PAYS DE SERRES - VALLEE DU LOT

Projet de Réserve Naturelle Régionale du site du « Moulin de la Ville »

Dossier de demande de classement

Dossier réalisé par le
CPIE Pays de Serres-Vallée du Lot- Association ARPE 47
Juillet 2018 - Décembre 2019

Crédits photos : CPIE Pays de Serres-Vallée du Lot

CPIE PAYS DE SERRES-VALLEE DU LOT- Association ARPE 47

1, Boulevard de la République 47300 Villeneuve sur Lot

05.53.36.73.34 – contact@cpie47.fr www.cpie47.fr

Le document présenté ici a été rédigé et déposé en juillet 2018. Des modifications et précisions lui ont été apportées jusqu'en décembre 2019.

Table des matières

Liste des Figures **4**

Liste des Tableaux **5**

Annexes **5**

INTRODUCTION **6**

1 - CONTEXTE, OBJET, MOTIFS ET DUREE DE CLASSEMENT **8**
1.1- CONTEXTE ET OBJET **8**
1.2- MOTIFS DU CLASSEMENT **9**
1.2.1- Intérêt patrimonial 9
1.2.2- Menaces 10
1.2.3- Vulnérabilité 13
1.2.4- Volonté de préservation du propriétaire 13
1.2.5- Valorisation du site 14
1.3- DUREE DE CLASSEMENT **14**

2 – LOCALISATION ET STATUTS DU SITE **15**
2.1- LOCALISATION **15**
2.2 - ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX **17**
2.3- PERIMETRE DU CLASSEMENT ET PARCELLAIRE **17**
2.4- DYNAMIQUE FONCIERE AUTOUR DU SITE **18**

3- DIAGNOSTIC PHYSIQUE ET ECOLOGIQUE DU SITE **20**
3.1- ENVIRONNEMENT PHYSIQUE **20**
3.1.1- Conditions climatiques 20
3.1.2- Topographie et hydrologie 20
3.1.3 – Géologie et pédologie 22
3.2 - PATRIMOINE NATUREL **24**
3.2.1- Méthodologie / Protocoles d'inventaires et de suivi 24
3.2.2 - Les unités écologiques et habitats naturels 25

3.2.3- Patrimoine floristique 35
3.2.4 – Patrimoine faunistique 41

4- DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE DU SITE 61
4.1 - HISTORIQUE AGRICOLE DU SITE 61
4.2 - HISTORIQUE DE CONSERVATION DU SITE 61
4.3 - ACTIVITES ET USAGES ACTUELS 61
4.3.1- Pratiques agricoles 61
4.3.2- Chasse 62
4.3.3- Education à l'environnement 62
4.3.4- Sciences participatives 62
4.3.5- Lien social local et communication 62

5- ENJEUX 64
5.1– UN SITE A FORT ENJEU PATRIMONIAL 64
5.1.1- Intérêt patrimonial des habitats naturels 64
5.1.2- Intérêt patrimonial des habitats d'espèces 66
5.1.3- Intérêt patrimonial des espèces végétales 67
5.1.4– Intérêt patrimonial des espèces animales 71
5.1.5– Intérêt patrimonial et paysager du site 77
5.2– UNE DEMARCHE DE GESTION DEJA ENGAGEE : Résumé des bilans de 2011 à 2017 77
5.3- CONTINUITES ECOLOGIQUES AUTOUR DU SITE 83

6 – ORIENTATION DE GESTION 87
6.1- OBJECTIFS DE GESTION 87
6.2 - PREPARATION DU FUTUR PLAN DE GESTION 88

7- MODALITES DE MISE EN ŒUVRE ET DE CONCERTATION 90
7.1- DESIGNATION DU GESTIONNAIRE 90
7.2- COMITE DE SUIVI ET DE CONSULTATION 90
7.3 - LE CONSEIL SCIENTIFIQUE 91

8- PROPOSITION DE MESURES DE PROTECTIONS APPLICABLES DANS LE PERIMETRE DE LA RESERVE 92
8.1- SUJETIONS ET INTERDICTIONS 92
8.1.1- la faune 92
8.1.2- la flore 92

8.1.3- les activités pastorales 92
8.1.4- les activités forestières 93
8.1.5- les activités industrielles et commerciales 93
8.1.6- la chasse et la pêche 93
8.1.7- le campement 93
8.1.8- les animaux domestiques 93
8.1.9- accès et circulation des personnes et véhicules 93
8.1.10- les activités physiques et sportives 93
8.1.11 - les nuisances sur le site 94
8.1.12- la modification de l'état et de l'aspect de la réserve naturelle 94
8.1.13- la publicité 94
8.2- CONTROLE DES PRESCRIPTIONS ET SANCTIONS 94
8.3- MODALITES DE GARDIENNAGE ET DE SURVEILLANCE DE LA RESERVE 95
8.3.1- Gardiennage 95
8.3.2- Contrôle des prescriptions 95
8.3.3- Sanctions 95

Liste des Figures

Figure 1: Prairie de fauche sur le site du Moulin de la Ville 8
Figure 2: Champ voisin (limitrophe) destiné à la maïsiculture 11
Figure 3: Evolution du maillage bocager de 1945 à 2016 11
Figure 4. Evolution de la SAU et des prairies permanentes en Lot et Garonne entre 2000 et 2010 12
Figure 5. Evolution de la SAU et des prairies permanentes sur la commune de Tombeboeuf entre 1970 et 2010 12
Figure 4. Evolution de la SAU et des prairies permanentes en Lot et Garonne entre 2000 et 2010 12
Figure 6. Cartes de localisation régionale et départementale 15
Figure 7. Localisation du site entre la vallée du Lot et de la Garonne 15
Figure 8. Carte de localisation communale 16
Figure 9. Cartographie du périmètre du site 16
Figure 10. Cartographie de la ZNIEFF type 1 Prairies du Lourbet et Tolzac (Id : 00004901) 17
Figure 11. Cartographie des parcelles cadastrales concernées par la demande de classement 18
Figure 12. Cartographie de la dynamique foncière autour du site 19
Figure 13. Cartographie de la topographie du site et des alentours 20
Figure 14. Carte du réseau hydrographique et photos des éléments hydriques 21
Figure 15. Carte géologique du site et des alentours 22
Figure 16. Coupe transversale (sud-nord) caractérisant le gradient d'humidité sur le site 23
Figure 15. Coupe transversale (sud-nord) caractérisant le gradient d'humidité sur le site 23
Figure 17. Localisation de la coupe transversale 23
Figure 15. Coupe transversale (sud-nord) caractérisant le gradient d'humidité sur le site 23
Figure 18. Cartographie des habitats naturels : (a) végétation / (b) Corine Biotope / (c) Eunis 32
Figure 19. Localisation des habitats présents sur le site du Moulin de la Ville et photos associées 34
Figure 20. Photos de la flore remarquable protégée et cartes de répartition régionale (Nouvelle-Aquitaine) et départementale (Lot-et-Garonne) des espèces végétales protégées 37
Figure 21. Cartographie des stations de flore remarquable 37
Figure 22. Photo d'exemple du devenir d'une parcelle où a été prélevée la Fritillaire pintade 38
Figure 23. Cartographie des espèces végétales introduites sur le site 38
Figure 24. Cartographie des espèces d'oiseaux observées sur le site du Moulin de la Ville, inscrites sur la directive oiseaux et bénéficiant d'un statut de protection nationale 45
Figure 25. Cartographie de la localisation du crottier de Genette et du cadavre de Putois observés à proximité du site 46
Figure 26. Photo d'un individu de Petit Rhinolophe dans la cave au Moulin de la Ville. 47
Figure 27. Cartographie des espèces de Mammifères observées sur le Moulin de la Ville et bénéficiant d'un statut de protection nationale 48
Figure 28. Photo d'un Pelodyte ponctué près de la sablière lors d'un inventaire en 2016. 50
Figure 29. Cartographie des espèces d'Amphibiens observées sur le Moulin de la Ville et bénéficiant d'un statut de protection nationale 51
Figure 30. Photo d'un lézard des murailles (2016) 52
Figure 31. Cartographie des espèces de Reptiles observées sur le Moulin de la Ville et bénéficiant d'un statut de protection nationale 53
Figure 32. Photo du Cuivré des marais inventorié en 2016. 53
Figure 33. Cartographie des espèces d'insectes observées sur le Moulin de la Ville et bénéficiant d'un statut de protection nationale 60
Figure 34. Pâturage extensif de la prairie humide 61
Figure 35. Cartographie des enjeux faunistiques et floristiques 76
Figure 36. Cartographie et photo du chantier de gyrobroyage 78
Figure 37. Illustrations de quelques actions réalisées en 2011 79
Figure 38. Cartographie des haies plantées sur le site 79

Figure 39. Animations réalisées en 2013 80
Figure 40. Animations réalisées en 2014 80
Figure 41. Animations réalisées en 2015 81
Figure 42. Animations réalisées en 2016 81
Figure 43. Animations réalisées en 2017 82
Figure 44. Exemple d'éléments de la Trame verte et bleue : réservoirs de biodiversité et types de corridors 83
Figure 45. Cartographie de l'occupation des sols et des continuités écologiques autour du site 84
Figure 46. Photo aérienne du Lac de Loubet 85

Liste des Tableaux

Tableau 1. Synthèse des espèces à enjeux patrimoniaux observées sur le site 8
Tableau 2 : Dénominations des habitats, Codes Corine, Codes EUNIS et Natura 2000 25
Tableau 3. Surfaces de chaque type de milieux présents sur le site du Moulin de la Ville (en hectares et en pourcentage) 33
Tableau 4. Liste et statut des espèces floristiques protégées 34
Tableau 5. Liste des mycètes recensés sur le site 38
Tableau 6. Liste des lichens recensés en 2014 40
Tableau 7. Liste des espèces d'avifaune observées sur le site 41
Tableau 8. Liste des espèces de mammifères observées sur le site 48
Tableau 9. Liste des espèces d'amphibiens observées sur le site 49
Tableau 10. Espèces de reptiles observées sur le site 51
Tableau 11. Liste des espèces de lépidoptères observées sur le site 53
Tableau 12. Liste des espèces d'odonates observées sur le site 55
Tableau 13. Liste des espèces d'orthoptères observées sur le site 56
Tableau 14. Liste des espèces de coléoptères observées sur le site 58
Tableau 15. Évaluation patrimoniale des habitats naturels 64
Tableau 16. Évaluation patrimoniale des habitats d'espèces 65
Tableau 17. Evaluation patrimoniale des espèces végétales (hors orchidées) 67
Tableau 18. Résumé de l'évaluation patrimoniale des espèces végétales (hors orchidées) 68
Tableau 19. Evaluation patrimoniale des espèces d'orchidées 69
Tableau 20. Résumé de l'évaluation patrimoniale des espèces d'orchidées 70
Tableau 21. Évaluation patrimoniale des espèces animales 71
Tableau 22. Résumé de l'évaluation patrimoniale des espèces animales 72
Tableau 23. Récapitulatif des enjeux, des objectifs et des axes du plan de gestion en découlant 88

Annexes

- Annexe 1 : Courrier d'opportunité UNCPIE (Yvon BEC)
- Annexe 2 : Courrier des propriétaires
- Annexe 3 : Bilan quinquennal 2010-2014
- Annexe 4 : Courrier de partenariat avec la SAFER
- Annexe 5 : Avis d'opportunité du CSRPN (Juin 2015)
- Annexe 6 : Liste des taxons de la flore recensée sur le site du Moulin de la Ville
- Annexe 7 : Comptes rendus des comités de suivi de 2014 à 2018
- Annexe 8 : Flyer de présentation de l'Observatoire Agricole de la Biodiversité
- Annexe 9 : Critères d'évaluation et notes pour l'évaluation des enjeux patrimoniaux de la faune et de flore
- Annexe 10 : Rapports de stage 2016 et 2017 sur les corridors écologiques

INTRODUCTION

- **Le cadre législatif**

La loi du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité et son décret d'application du 18 mai 2005, relatifs aux réserves naturelles, ont défini une nouvelle compétence réglementaire pour les Régions.

La Région peut dorénavant, de sa propre initiative ou à la demande des propriétaires concernés, classer comme Réserve Naturelle Régionale (notée RNR) les propriétés présentant un intérêt pour la faune, la flore, le patrimoine géologique ou paléontologique ou, d'une manière générale, pour la protection des milieux naturels.

- **Une démarche locale**

Le CPIE Pays de Serres – Vallée du Lot s'est engagé dans la gestion du « Moulin de la Ville » à Tombebœuf, en accord avec la propriétaire du site, Madame Pierrette Piveteau et ses deux filles depuis 2006 (*cf.* Annexe 1 : Courrier d'opportunité UNCPIE). Les propriétaires, soutenues par l'association, sollicitent aujourd'hui la Région de la Nouvelle-Aquitaine pour le classement du site au titre de Réserve Naturelle Régionale (*cf.* Annexe 2 : courrier des propriétaires).

Une RNR peut être définie comme un espace naturel aux forts enjeux de conservation en termes de biodiversité et d'espèces emblématiques, protégé sur le long terme grâce à une réglementation adaptée et une gestion locale, planifiée et concertée pour répondre à des menaces pesant sur le site à court ou moyen terme.

- **Le contenu du dossier**

Ce dossier de demande de classement rassemble les documents et pièces permettant d'effectuer le classement en RNR du site du Moulin de la Ville :

- ✓ La présentation de l'objet, des motifs, de l'étendue de l'opération et de la durée du classement,
- ✓ La liste des communes concernées ainsi qu'un plan de délimitation du territoire à classer,
- ✓ Les plans cadastraux et les parcelles correspondantes,
- ✓ Une étude scientifique présentant l'intérêt du classement,
- ✓ Le bilan quinquennal 2010-2014 (*cf.* Annexe 3).

- **La procédure de classement**

Un premier dossier de présentation du site, établi par le CPIE Pays de Serres-Vallée du Lot, gestionnaire actuel, et la Région Nouvelle-Aquitaine, a été soumis à l'avis préalable du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) en 2015 (cf. Annexe 4 : Avis d'opportunité CSRPN), avant le lancement de la procédure de classement.

Le présent dossier de demande de classement va être soumis à l'avis des collectivités territoriales concernées et du CSRPN, puis il sera transmis pour information au préfet et fera l'objet

d'une consultation du public pendant 3 mois. En définitive, le classement au titre de Réserve Naturelle Régionale pourra être établi par délibération du Conseil Régional de la Nouvelle-Aquitaine.

1 - CONTEXTE, OBJET, MOTIFS ET DUREE DE CLASSEMENT

1.1- CONTEXTE ET OBJET

Le site du Moulin de la Ville, situé en Lot et Garonne (47), d'une superficie de **12 hectares**, est une ancienne exploitation agricole. Il est composé d'un ensemble d'un seul tenant présentant une mosaïque d'habitats naturels et semi-naturels avec un gradient hygrométrique : ruisseaux et ripisylves, prairies humides, aulnaie-frênaie, lande à fruticée, prairies permanentes, pelouses mésophiles à orchidées, chênaie mésophile. Ce site est bien représentatif de l'évolution et de la dynamique de milieux anthropiques vers des milieux naturels à valeur patrimoniale forte. Situé en fond de vallon dans un contexte très agricole, il peut être relié à d'autres ensembles écologiques intéressants (prairies humides, boisements, lac) par des corridors écologiques existants.

Figure 1. Prairie de fauche sur le site du Moulin de la Ville

Depuis 2006, une convention est signée entre la propriétaire du site Pierrette PIVETEAU et le CPIE Pays de Serres-Vallée du Lot. Celle-ci a été signée pour 6 ans renouvelable. Elle a été renouvelée en 2012 pour une durée de six ans avec tacite reconduction. Dans le cadre de cette convention et d'un **Contrat Aquitaine Nature** établi en 2007, le CPIE a donc en charge la gestion et la valorisation des différents milieux et habitats naturels sur les 12 hectares de la propriété.

Une première notice de gestion a été établie en 2008-2009 et mise en œuvre pour la période 2010-2013. Au cours de cette période, des opérations de gestion conservatoire et des suivis écologiques ont été réalisés, ainsi que des actions d'éducation à l'environnement auprès du grand public.

En 2011, le site a bénéficié du label « **Espace Naturel Sensible** » pour le département du Lot-et-Garonne. Ce label a pour objectif de préserver la qualité des milieux naturels et la diversité des paysages sur les sites désignés, avec une vocation également d'accueil et d'ouverture au public (sauf exception justifiée par la fragilité du milieu).

En 2014, en partenariat avec le CPIE Pays de Serres - Vallée du Lot, la famille Piveteau a sollicité le Conseil Régional d'Aquitaine afin de connaître la possibilité et les modalités de classement du site en Réserve Naturelle Régionale (RNR).

En 2015, un projet d'évolution du site en Réserve Naturelle Régionale a vu le jour ; un dossier de demande de classement a été initié par les propriétaires avec l'appui technique du CPIE Pays de Serres - Vallée du Lot. Le choix d'orienter le site du Moulin de la Ville vers une démarche de classement en Réserve Naturelle Régionale (RNR) a été fait dans le but de lui donner un rayonnement plus important en termes de gestion et de conservation.

Un projet de dossier de demande de classement a donc été réalisé cette même année par les propriétaires avec l'appui technique du CPIE. En conséquence, depuis 2015, le dispositif Contrat Aquitaine Nature a été remplacé par un dispositif transitoire en vue du classement en RNR.

1.2- MOTIFS DU CLASSEMENT

1.2.1- Intérêt patrimonial

La mosaïque d'habitats présente sur le site influence la qualité de la biodiversité. Des habitats naturels à enjeux forts (pelouses à orchidées, forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior, prairies permanentes) abritent une faune et une flore remarquables, dont certaines espèces protégées au niveau national, régional et départemental. Celles-ci sont présentées dans le tableau ci-dessous. Des espèces et habitats plus « ordinaires » sont largement représentés et constituent un maillage écologique intéressant sur le territoire : le site joue ainsi le rôle de réservoir de biodiversité dans la trame verte et bleue locale.

Tableau 1: Synthèse des espèces à enjeux patrimoniaux observées sur le site

	Nom français	Nom latin	Statut
Flore	Jacinthe romaine	*Bellevalia romana*	Protection nationale
	Tulipe sylvestre	*Tulipa sylvestris*	Protection nationale
	Fritillaire pintade	*Fritillaria meleagris*	Protection régionale
	Lotier velu	*Lotus hispidus*	Protection régionale
	Orchis à fleurs lâches	*Anacamptis laxiflora*	Protection régionale
Oiseaux	Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	Protection nationale
	Milan noir	*Milvus migrans*	Protection nationale

	Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	Protection nationale
Mammifères dont chiroptères	Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	Protection nationale
	Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrum-equinum*	Protection nationale
	Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	Protection nationale
	Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	Protection nationale
	Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Protection nationale
	Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	Protection nationale
	Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	Protection nationale
Amphibiens	Triton marbré	*Triturus marmoratus*	Protection nationale
	Pélodyte ponctué	*Pelodytes punctatus*	Protection nationale
	Alyte accoucheur	*Alytes obstetricans*	Protection nationale
Reptiles	Couleuvre d'Esculape	*Zamenis longissimus*	Protection nationale
	Couleuvre vipérine	*Natrix maura*	Protection nationale
Insectes	Damier de la Succise	*Euphydryas aurinia*	Protection nationale
	Cuivré des marais	*Lycaena dispar*	Protection nationale
	Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*	Protection nationale
	Grand capricorne	*Cerambyx cerdo*	Protection nationale

1.2.2- Menaces

Le site se trouve entouré par des exploitations agricoles en activité, aux pratiques culturales intensives (maïsiculture, céréales) pouvant impacter la biodiversité et nécessitant de plus en plus d'espace. La pression du foncier agricole est donc forte sur ce site qui apparaît comme une zone refuge pour de nombreuses espèces.

Figure 2: Champ voisin (limitrophe) destiné à la maïsiculture

Une autre pression foncière peut être le développement de parcs photovoltaïques au sol. Plusieurs sites ont vu le jour dans le département (Laffite-sur-Lot, Tayrac…) et en Nouvelle-Aquitaine. Actuellement seul un parc est présent à 400 m du site sur la commune de Tombeboeuf. A ce jour, l'impact sur la biodiversité n'a pas été évalué, mais celui-ci serait à mesurer dans la durée d'exploitation du parc (une vingtaine d'années environ).

Depuis les années 50, le remembrement et l'intensification des pratiques culturales ont entrainé une forte diminution du maillage bocager à l'échelle de la France entière. Cette évolution a également marqué le paysage local qui s'est beaucoup simplifié. En comparant les photos aériennes de 1945 à aujourd'hui (figure ci-après), on note une forte augmentation de la taille des parcelles agricoles, et la disparition d'une grande majorité des haies autour du site.

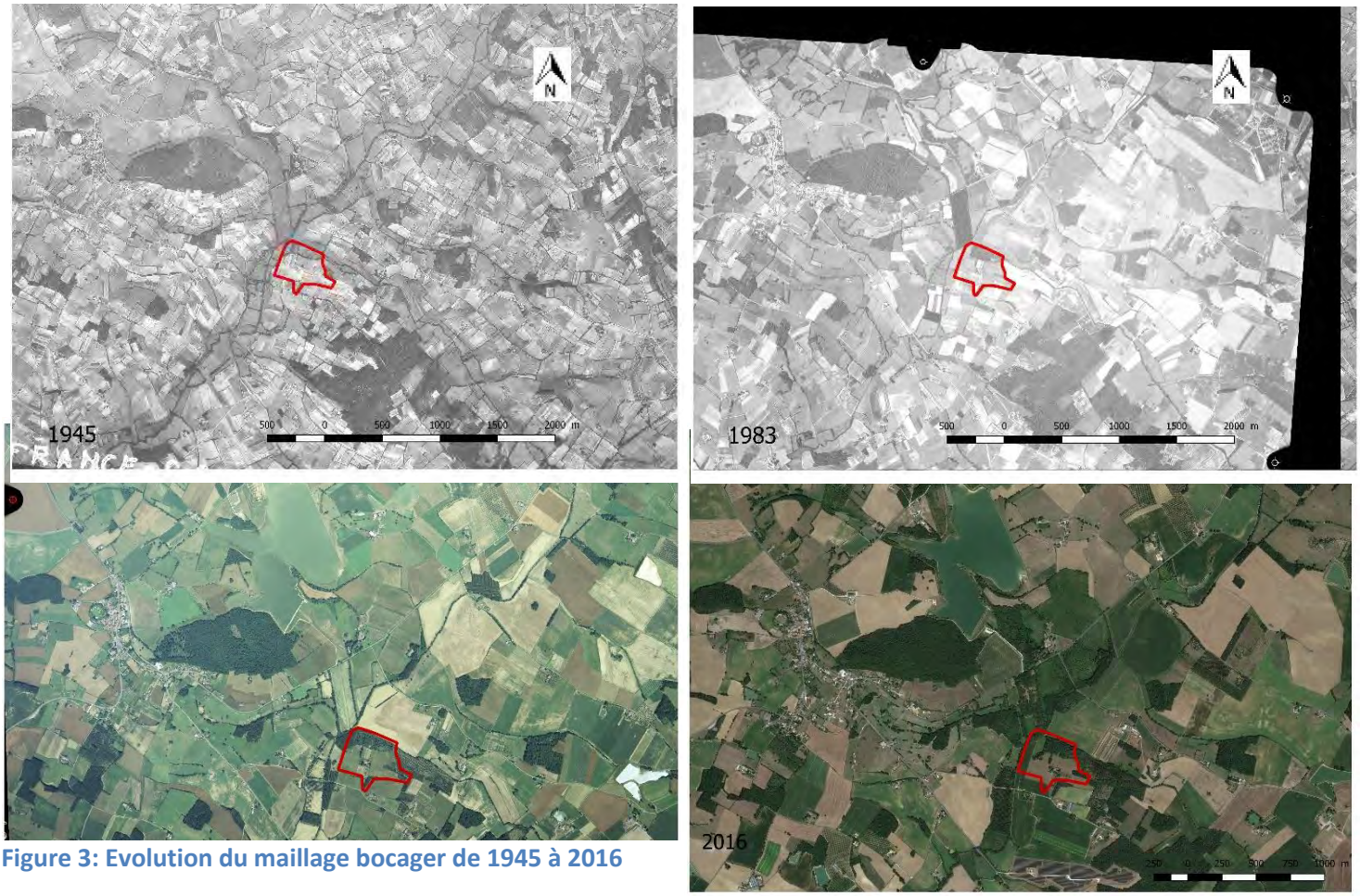


Figure 3: Evolution du maillage bocager de 1945 à 2016

A l'instar des milieux agricoles autour du site, la diminution des prairies permanentes est nette en Lot et Garonne. En effet, leur surface totale dans le département a diminué de 15% en 10 ans, pour une diminution de 6% de la SAU (Surface Agricole Utile) entre 2000 et 2010 (voir figure 4). Sur la commune de Tombeboeuf, la diminution des prairies permanentes est nettement visible. En 40 ans, la surface des prairies permanentes a diminué de 38 %, pour une diminution de 9% de la SAU totale entre 1970 et 2010 (voir figure 5). Cette forte diminution est également bien visible sur les photographies aériennes, notamment entre 1993 et 2016.

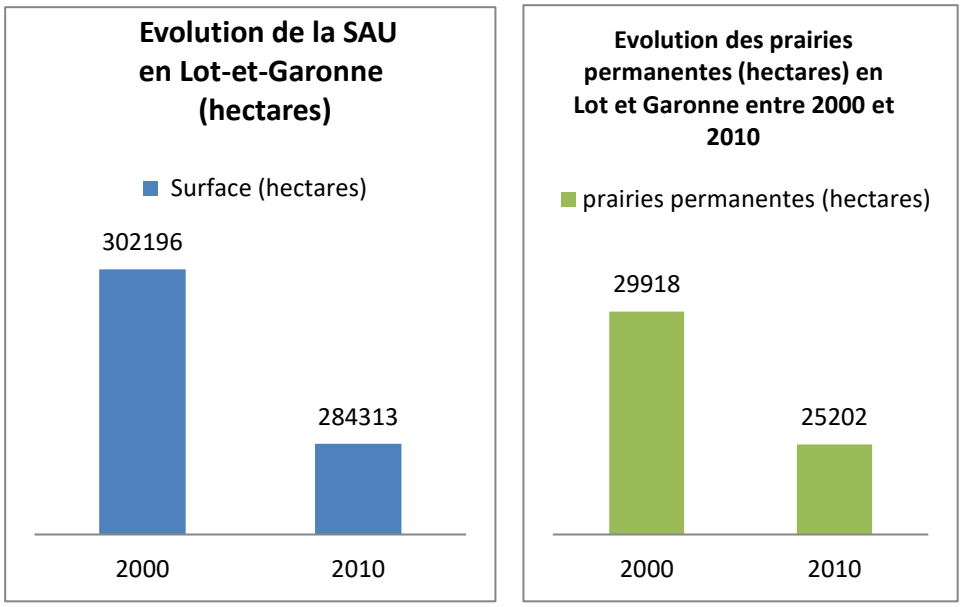


Figure 4. Evolution de la SAU et des prairies permanentes en Lot et Garonne entre 2000 et 2010 (source : https://stats.agriculture.gouv.fr/disar/ ; décembre 2015)

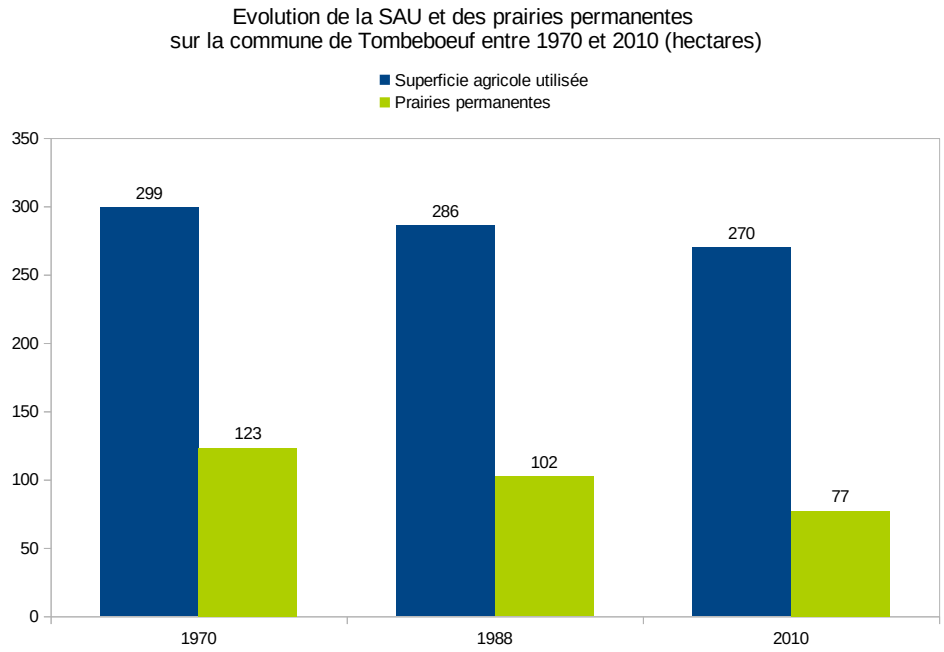


Figure 5. Evolution de la SAU et des prairies permanentes sur la commune de Tombeboeuf entre 1970 et 2010 (source : https://stats.agriculture.gouv.fr/disar/ ; décembre 2015)

Sans protection réglementaire, les prairies permanentes maintenues aujourd'hui sur le site du Moulin de la Ville grâce à la démarche des propriétaires et à l'appui du CPIE risquent d'être converties et retournées en cultures.

1.2.3- Vulnérabilité

Certaines espèces d'intérêt communautaire ou patrimonial sont présentes sur de toutes petites stations du site, ce qui nécessite aujourd'hui une certaine vigilance afin de les conserver (Cuivré des marais, Damier de la Succise, Triton marbré, Jacinthe romaine, Fritillaire pintade, Tulipe sauvage, etc.). La mise en réserve du site et le travail sur les corridors écologiques pour relier ces stations à d'autres espaces favorables à leur développement sont nécessaires pour la sauvegarde de ces espèces.

1.2.4- Volonté de préservation du propriétaire

Depuis bientôt 30 ans, le site du Moulin de la Ville, ancienne exploitation en polyculture-élevage de fond de vallon, a été géré de façon extensive afin de favoriser la biodiversité avec par exemple, la mise en prairies permanentes des anciens espaces cultivés. Dans un contexte agricole en mutation avec des pratiques souvent intensives, le site du Moulin de la Ville accueille aujourd'hui une grande biodiversité, résultant de la mosaïque d'habitats naturels préservés. Ayant pris conscience de la richesse patrimoniale du lieu, les propriétaires ont sollicité en 2006 l'association ARPE 47 (CPIE Pays de Serres-Vallée du Lot) pour les accompagner dans leur volonté de préserver cet espace naturel. Une convention de gestion a donc été signée en septembre 2006 avec le CPIE. Depuis cette date, le Contrat Aquitaine Nature (signé avec le Conseil Régional d'Aquitaine en 2007) a permis d'accompagner l'élaboration et la mise en œuvre d'une notice de gestion du site. Comme mentionné précédemment, le Contrat Aquitaine Nature n'a pas été renouvelé lors de l'année 2015 du fait d'une évolution concernant le statut du site afin de s'inscrire pleinement dans la démarche de classement en RNR, dans un contexte agricole intensif.

Après plusieurs années d'inventaires et de gestion par l'association, la valeur patrimoniale du site apparaît comme très intéressante pour le Lot et Garonne et pour la Nouvelle-Aquitaine, par la présence d'espèces protégées au niveau national, régional et départemental. Le classement, en Réserve Naturelle Régionale du site permettrait de le préserver des pressions foncières agricoles environnantes, tout en valorisant sa biodiversité remarquable.

En effet, la réglementation permettrait de protéger le site à hauteur de sa qualité tout en encadrant la fréquentation. L'accueil du public, pour des actions de pédagogie, de sensibilisation et d'information, serait assuré sans perturber le milieu naturel. De plus, la création d'un statut juridique de protection permettrait de pérenniser la restauration, l'entretien, l'aménagement et la surveillance de la réserve.

Enfin, avec un accord commun, le CPIE Pays de Serres-Vallée du Lot, gestionnaire actuel, pourrait poursuivre ses actions de gestion : améliorer la connaissance du site par des inventaires spécifiques et ciblés, gérer le site dans le respect des équilibres écologiques à long terme, tout en partageant la connaissance du patrimoine naturel et culturel de la réserve. De plus, dans un contexte agricole en pleine évolution, ce site pourra servir d'exemple pour la mise en valeur de techniques agro-écologiques innovantes et respecteuses de la nature.

1.2.5- Valorisation du site

Ce site, actuellement labellisé « Espace Naturel Sensible » et ayant fait l'objet de Contrats Aquitaine Nature avec le Conseil Régional, peut être valorisé par un classement en Réserve Naturelle Régionale, ce qui en ferait la première Réserve Naturelle Régionale du département du Lot-et-Garonne.

Ce site est également particulièrement intéressant pour l'éducation à l'environnement. Facilement accessible pour le grand public, il permet d'organiser des sorties thématiques sur un grand nombre de groupes taxonomiques (oiseaux, amphibiens, mammifères, flore, etc.). La présence d'un verger en joualle avec de nombreuses variétés anciennes d'arbres fruitiers et de cépages de vignes est aussi valorisable par des visites grand public et des ateliers (taille de la vigne, greffe des arbres fruitiers, fête du fruit,...). Enfin, la présence de prairies permanentes, en diminution dans le secteur, peut également être valorisée.

Ce lieu pourra également servir de lieu d'expérimentation et d'échange autour de l'agroécologie et plus largement de réflexions sur le lien entre agriculture et biodiversité avec un espace dédié au sein du verger (ateliers, échanges, travail sur les messicoles, le couvert végétal, la gestion des prairies et pelouses sèches…) en partenariat avec des professionnels de l'agriculture (INRA, MNHN et son Observatoire Agricole de la Biodiversité, Agrobio 47, le Conservatoire Végétal d'Aquitaine de Montesquieu, l'UNCPIE et le Programme InterAgri, Programme Agr'eau de l'Association Française d'Agroforesterie, etc.).

1.3- DUREE DE CLASSEMENT

Le classement proposé est valable pour une **durée de 10 ans,** renouvelable par tacite reconduction selon l'art. R332-35 du Code de l'environnement.

2 – LOCALISATION ET STATUTS DU SITE

2.1- LOCALISATION

Le site du Moulin de la Ville se situe en Région Nouvelle-Aquitaine, dans le nord du département du Lot et Garonne (47), à 3 kilomètres au Sud-Est de la commune de Tombeboeuf. Il est ancré au Nord de la vallée du Lot et à l'Est de la vallée de la Garonne, entre Marmande et Villeneuve sur Lot.

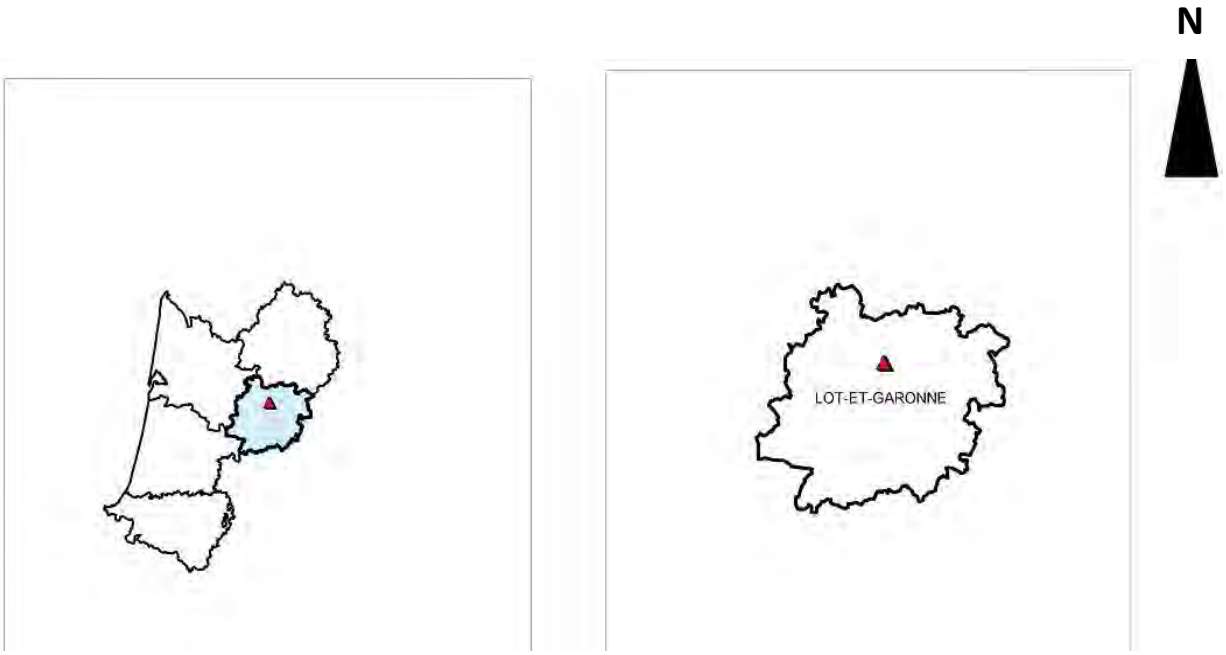


Figure 6. Cartes de localisation régionale et départementale

Figure 7. Localisation du site entre la vallée du Lot et de la Garonne

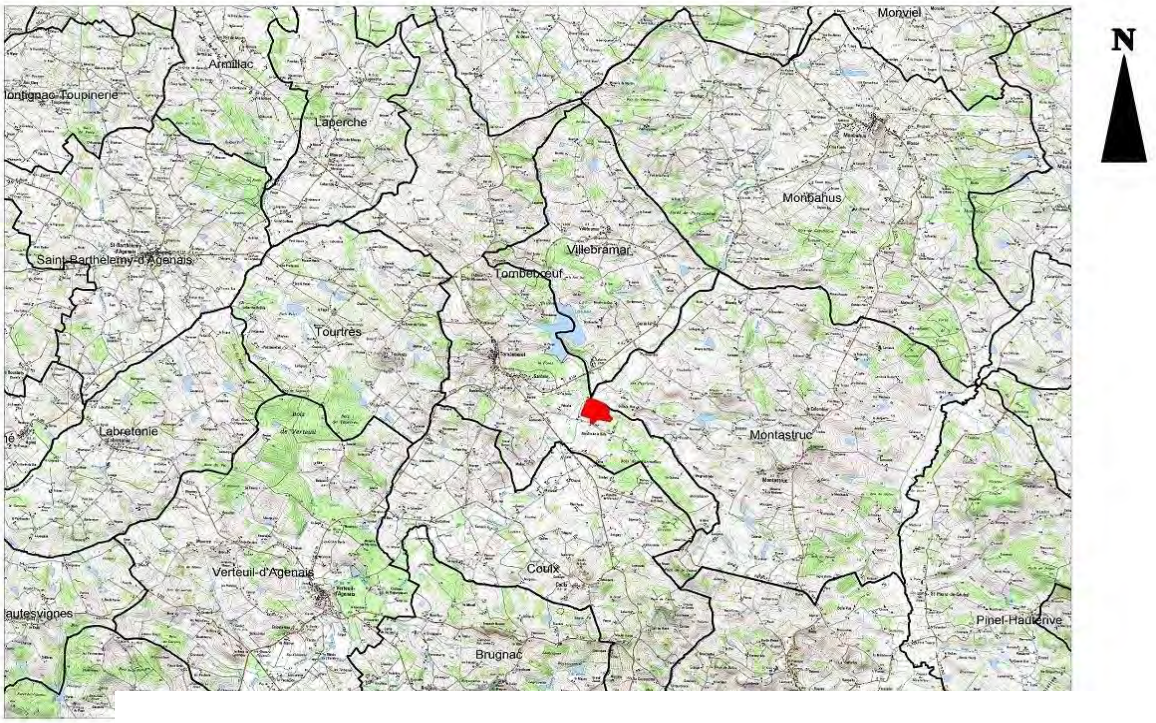
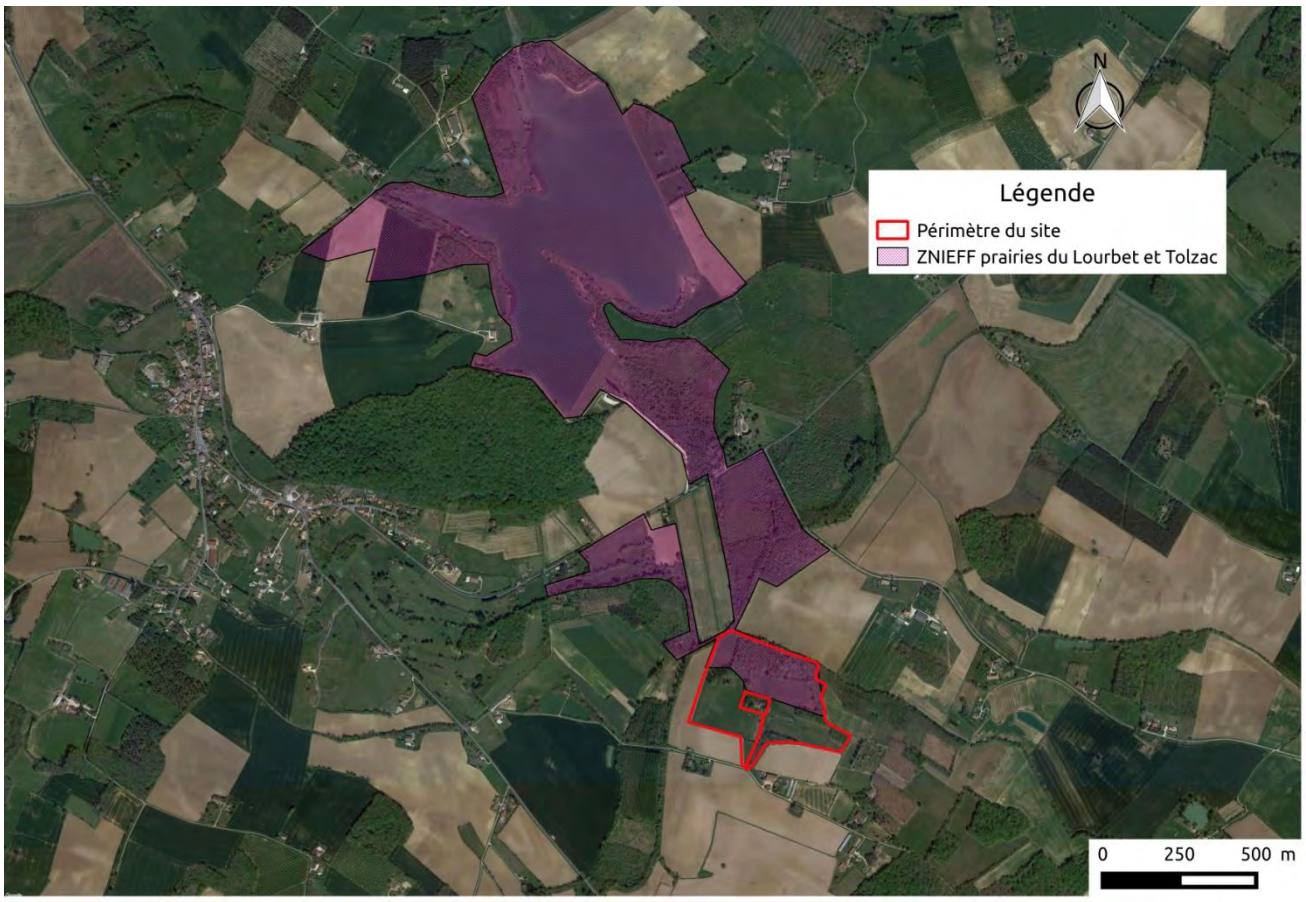


Figure 8. Carte de localisation communale

Figure 9. Cartographie du périmètre du site

2.2 - ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX

La partie Nord du site du Moulin de la Ville est intégrée au sein d'une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF « Lac de Lourbet » : ZNIEFF continental de type 1 : Prairies du Lourbet et du Tolzac : *Identifiant régional : 00004901*) ; il s'agit notamment du boisement rivulaire et de la prairie humide. Depuis 2011, le Moulin de la Ville est labellisé Espace Naturel Sensible (ENS). Un ENS est un statut de protection au niveau départemental. La taxe départementale des « espaces naturels sensibles » donne aux départements les moyens d'une politique de protection des espaces naturels remarquables.



Réalisation CPIE 47 Pays de Serres - Vallée du Lot, le 18 juillet 2018

Figure 10. Cartographie de la ZNIEFF type 1 Prairies du Lourbet et Tolzac (Id : 00004901)

2.3- PERIMETRE DU CLASSEMENT ET PARCELLAIRE

Le périmètre concerné par le classement correspond à l'ensemble des terres appartenant à Madame Piveteau. Cela représente un total d environ 12 hectares répartis sur les parcelles cadastrales suivantes sur la section **AX** de la commune de Tombeboeuf : 81, 82, 83, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 105, 106, 308, 311, 312, 315, 316, 319, 320, 322 et 325. Ces parcelles se situent toutes sur la commune de Tombeboeuf. La parcelle 80 intégrant les habitations et le chemin d'accès sont exclus du périmètre de mise en Réserve.

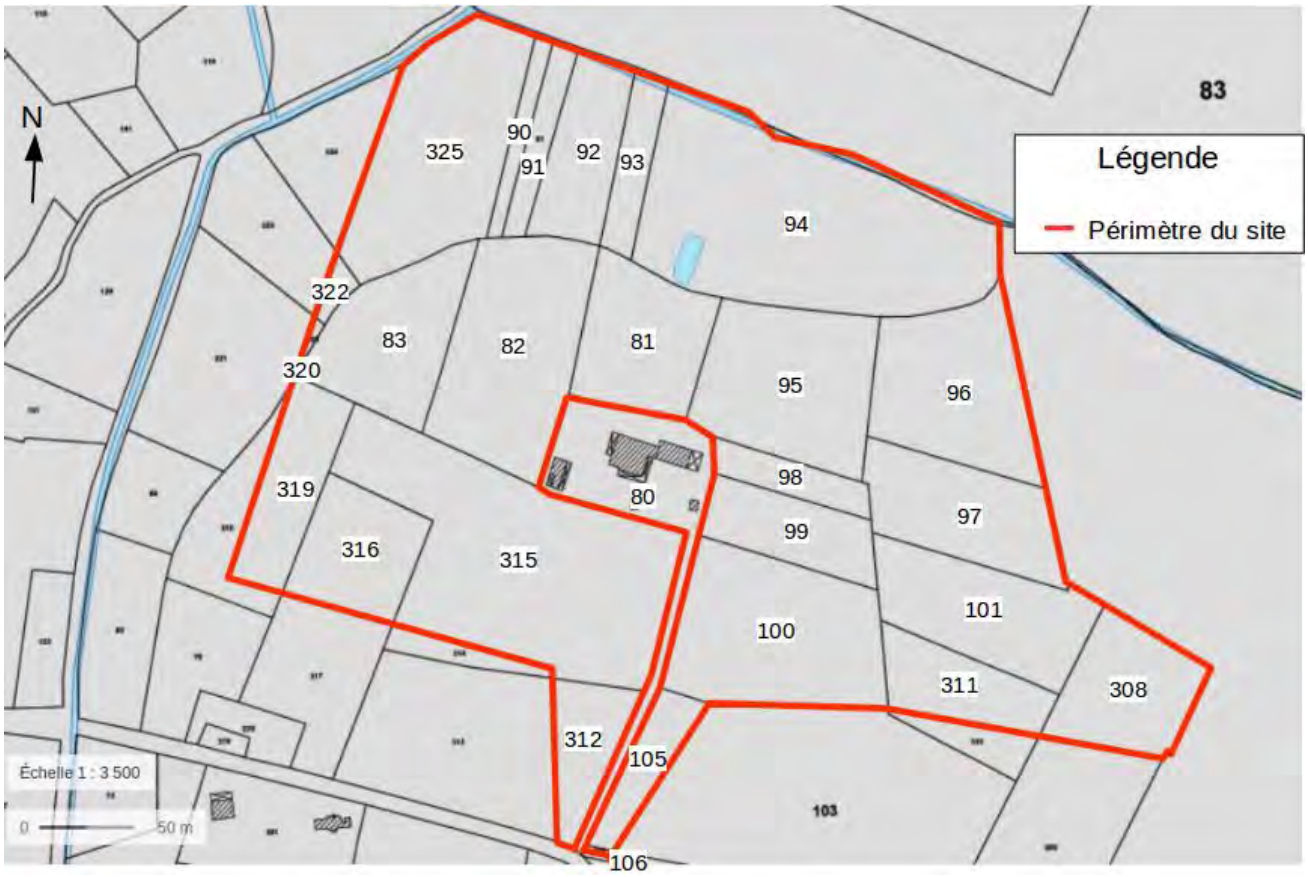


Figure 11. Cartographie des parcelles cadastrales concernées par la demande de classement

2.4- DYNAMIQUE FONCIERE AUTOUR DU SITE

Une dynamique foncière est engagée autour du site, en partenariat avec la SAFER, afin de permettre au site d'être au cœur d'un réseau écologique préservé. Depuis juin 2015, un partenariat engagé avec la SAFER permet de mettre en place une veille foncière et au CPIE d'être informé des transactions éventuelles (*cf.* Annexe 5 : courrier de partenariat avec la SAFER), notamment les parcelles récemment acquises ou en vente à proximité immédiate du site. Ce partenariat s'inscrit dans le cadre du Programme Pluriannuel d'Activité de la SAFER (PPAS) 2015-2021 qui réaffirme une des missions de la SAFER qui est la protection des paysages et des ressources naturelles. Un premier travail sur les continuités écologiques (trames verte et bleue) a permis de définir des secteurs à enjeux autour du site (Voir $ 5.3-Continuités écologiques autour du site).

La parcelle de peupliers cultivés au Nord-ouest du site a été acquise par un agriculteur installé en agriculture biologique sur la commune. Une première rencontre entre le CPIE et l'acquéreur a permis de présenter le projet de classement en Réserve du site à proximité et de discuter des futurs enjeux de gestion sur cette parcelle. La possibilité de replantions de haies et de gestion différenciée de la populiculture a été abordée. Depuis, celle-ci a été replantée en peupliers sans retournement du sol.

D'autres parcelles à proximité, actuellement en friche évoluant en fruticée et saulaies, et appartenant au domaine du château de Lafaurie, seraient potentiellement ouvertes à la vente à

différents agriculteurs.

Une rencontre entre le CPIE et les propriétaires a également eu lieu en 2015 afin de présenter la démarche, même si une indivision ne permet actuellement pas de vendre ces parcelles. Des inventaires ont été menés en 2016 et 2017 par le CPIE sur les milieux naturels aux alentours du site afin de mieux connaître la biodiversité du secteur et la présence potentielle de nouvelles espèces.

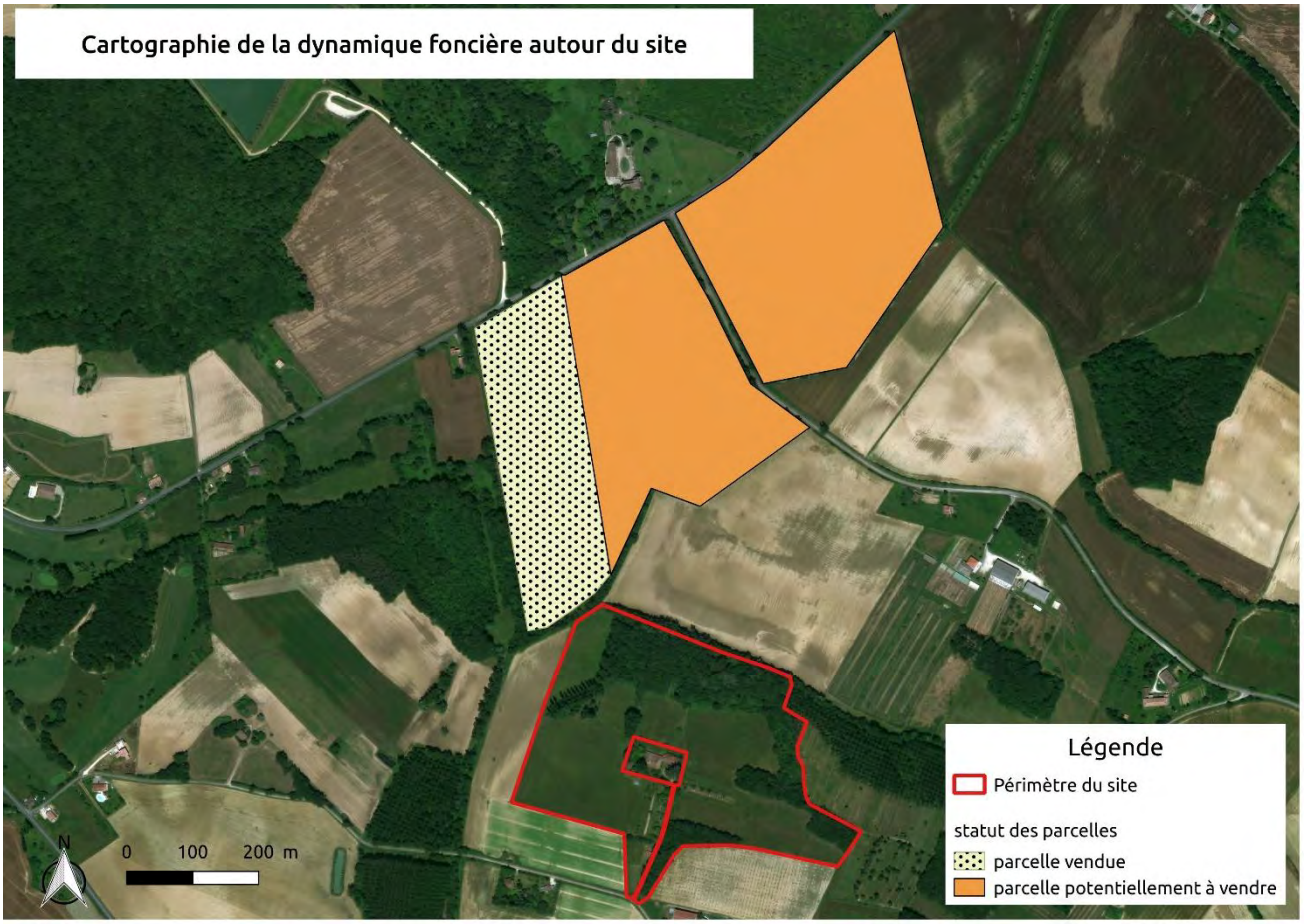


Figure 12. Cartographie de la dynamique foncière autour du site

3- DIAGNOSTIC PHYSIQUE ET ECOLOGIQUE DU SITE

Cette présentation est basée sur la notice de gestion 2008-2009, le bilan quinquennal 2010-2014 ainsi que les inventaires complémentaires effectués de 2015 à 2017.

3.1- ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

3.1.1- Conditions climatiques

(Source METEO France, stations de Montaigu du Quercy et Tournon d'Agenais)

Le climat est de type sub-atlantique à influence méditerranéenne. Le site est en limite Ouest de cette zone d'influence méditerranéenne. Les précipitations moyennes annuelles sont de 846 mm avec une moyenne mensuelle de 70,5 mm. Elles se répartissent essentiellement d'octobre à mai. Les étés peuvent être chauds et secs avec des pluies d'orage parfois violentes entraînant des risques d'érosion des sols.

Les températures moyennes annuelles vont de 6°C en décembre et janvier, à 21,7°C en juillet et août. Le maximum peut atteindre 37,5°C et le minimum -10°C sur des périodes très courtes (quelques jours), mais le nombre moyen de jours supérieurs à 25°C est de 23 jours par an, et le nombre de jours inférieurs à 0°C est de 33 jours par an.

3.1.2- Topographie et hydrologie

Le site du Moulin de la Ville est situé dans une zone légèrement vallonnée, avec des micros reliefs sensibles au niveau du site. Les altitudes passent par exemple de 75 à 105 mètres sur une distance de 300 mètres (dans l'axe nord-ouest – sud est).

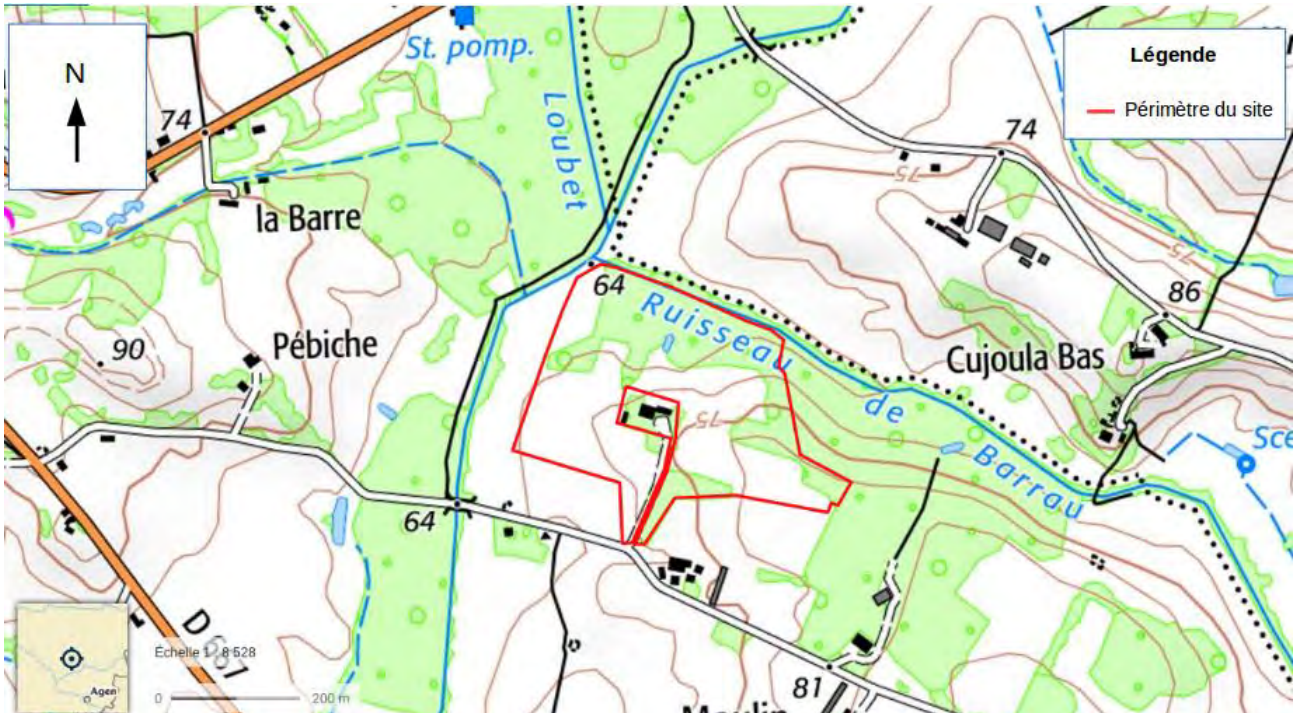


Figure 13. Cartographie de la topographie du site et des alentours

Le site est limité au nord par le ruisseau du Barrau et à l'ouest par le ruisseau Le Petit Tolzac. Ces deux ruisseaux prennent leurs sources dans un rayon de 10 kilomètres environ. Des mares temporaires et permanentes se forment chaque année dans le boisement humide en bordure du Barrau. Un étang artificiel et une sablière sont également présents sur le site.

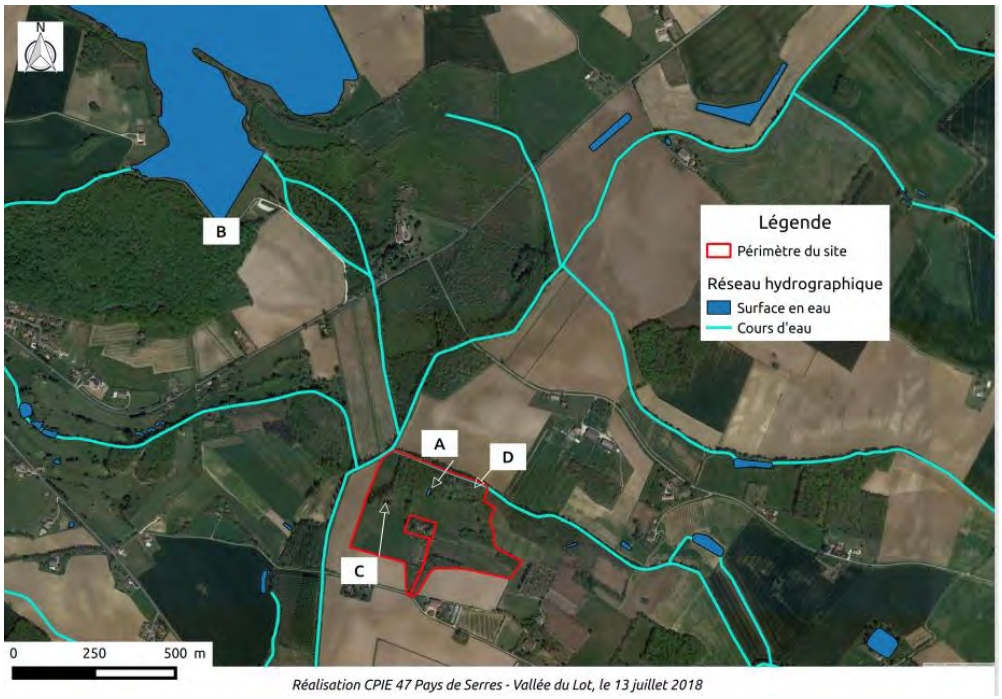


Figure 14. Carte du réseau hydrographique et photos des éléments hydriques

3.1.3 – Géologie et pédologie

Le site du Moulin de la Ville se situe sur la couche géologique du Cénozoïque (ère tertiaire) au niveau géologique de l'Oligocène. On retrouve autour du site, en dessous de 150 m, les molasses de l'Agenais inférieur. Le site en lui-même est situé principalement sur les molasses du Fronsadais, caractérisées par des argiles carbonatées silico-sableuses gris-jaune. Le reste du site se trouve sur des alluvions de la Garonne.

En termes de typologie des sols, cela se traduit par deux grands groupes :

- Des sols hygromorphes, riches en matières organiques, qui engendrent une végétation favorable et une abondance d'espèces affiliées aux zones humides (plantes, mammifères, insectes…).

- Des sols argilo-limoneux, qui permettent l'expression de milieux plus secs comme les pelouses sèches avec une abondance d'orchidées, d'insectes, de reptiles… affiliés à ces biotopes xériques.

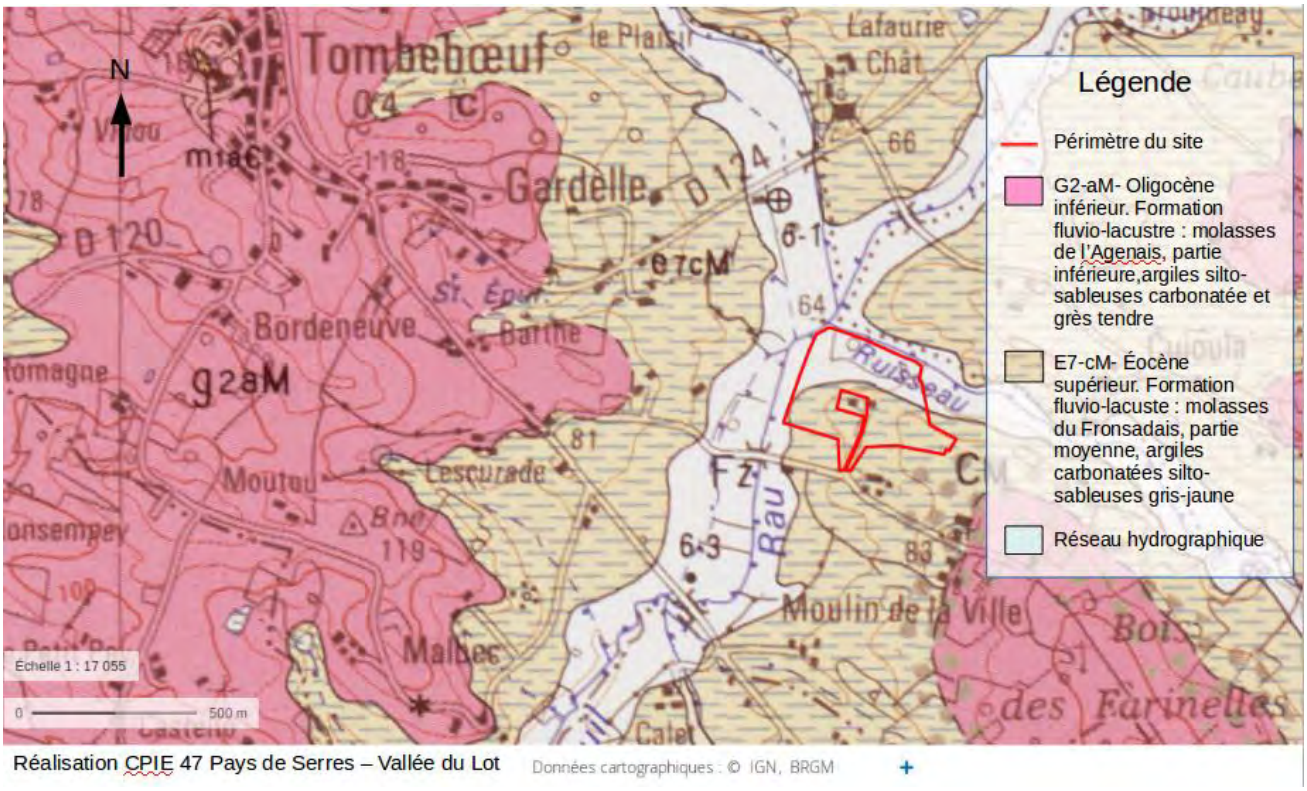


Figure 15. Carte géologique du site et des alentours

Le schéma ci-après illustre la gradation de ces milieux selon un transect réalisé sur la partie Est du site, orienté Sud-Nord. En effet, les différences de perméabilité et d'origine des sols influencent le type de milieux qui s'expriment, d'où cette gradation des milieux.

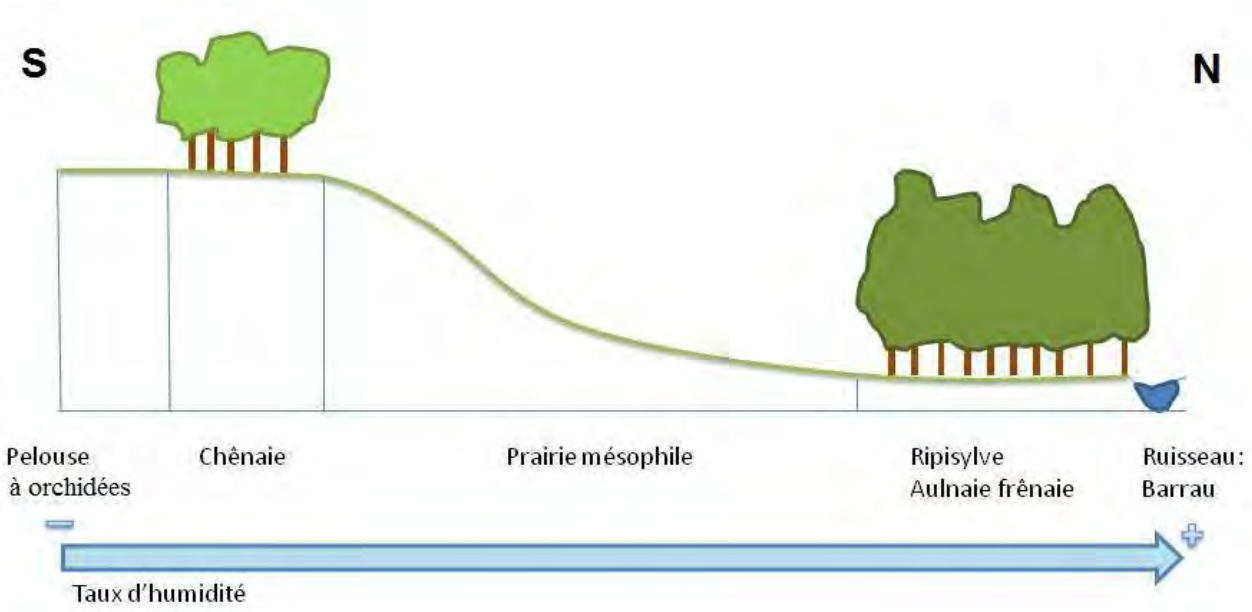


Figure 16. Coupe transversale (sud-nord) caractérisant le gradient d'humidité sur le site

Figure 17. Localisation de la coupe transversale

3.2 - PATRIMOINE NATUREL

3.2.1- Méthodologie / Protocoles d'inventaires et de suivi

Ci-dessous un résumé des protocoles d'inventaires et de suivis menés sur le terrain, qui ont permis de recenser les espèces présentes sur le site et accroître les connaissances sur celles-ci:

- Flore et habitats naturels : En 2016, deux jours d'inventaires complémentaires, accompagnés du Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBNSA), ont notamment permis de préciser la détermination et la cartographie des habitats naturels. Des relevés exhaustifs de végétation ont été réalisés sur les différents types d'habitats en renseignant des bordereaux d'inventaire phytosolociologique fournis par le CBNSA. Ce bordereau contient la localisation du relevé, les informations de la station, la description générale, la surface du relevé (qui diffère selon les types d'habitats) et la liste des taxons observés. 3 fiches de suivi de l'état de conservation de la prairie humide ont été renseignées également en 2016 par le CBNSA (3 quadrats de 1 m^2). Par ailleurs, un comptage (abondance/dominance) des Orchis bouffon (*Orchis Morio)* est mis en place depuis 2015 via la réalisation de quadrats (18 m de côté) sur l'ensemble des prairires.

- Oiseaux : 3 protocoles concernant l'avifaune ont été mis en place sur le site. Depuis 2014, un suivi des populations d'oiseaux est établi selon la méthode de l'Indice Ponctuelle d'Abondance (IPA). Celui-ci est réalisé lors de 2 passages printaniers (avril et mai) par l'intermédiaire de 3 points d'écoute de 15 minutes. En 2015, un protocole de Suivi Hivernal des Oiseaux Communs (SHOC) est appliqué (protocole du Muséum National d'Histoire Naturelle) sur un carré de 2 km de côté, incluant le site du Moulin de la Ville. Un protocole de Suivi Temporel des Oiseaux Communs – Echantillonnages Ponctuels Simples (STOC-EPS), coordonné par le CRBPO (Centre de Recherches par le Baguage des Populations d'Oiseaux) est également mis en place et possède un point d'écoute sur le site Moulin de la Ville. Les contacts visuels et sonores obtenus lors d'autres inventaires faunistiques ou présences sur le site sont aussi recensés.

- Mammifères : Des observations directes sur les mammifères ont été réalisées sur le site, lors de prospections ou de passages. Depuis 2016, jusqu'à trois pièges photographiques sont installés à divers endroits stratégiques pour recenser la faune, dans ses déplacements nocturnes notamment. Les indices de présence (traces, empreintes, restes de repas, fèces, etc.) sont aussi relevés. Concernant les Chiroptères, des prospections avec détecteur à ultra-sons (micro Petterson M500-384 et logiciel Soundchaser) ont été réalisées à plusieurs reprises (juillet et septembre 2016). Des recherches de gîtes d'hivernage ont également été menées (février 2016).

- Amphibiens : Des prospections nocturnes ont été réalisées à partir de 2016 sur l'ensemble des milieux favorables (points d'eau permanents et temporaires, prairie humide, forêt alluviale) aux mois d'avril et mai, sous forme de points d'écoute et de prospections à la lampe (recherche des individus et des pontes).

- Reptiles : Des plaques à reptiles ont été positionnées depuis 2016 dans le cadre du programme de conservation des serpents d'Aquitaine (programme coordonné par Cistude Nature). Ce suivi se base sur le protocole « PopReptile » élaboré par la Société Herpétologique de France.

Ces plaques ont été relevées le matin tous les 15 jours entre avril et juin (12 plaques sur 3 transects d'environ 150 m linéaire, en lisière). Des observations directes sont également réalisées.

- Entomofaune : Pour les Lépidoptères Rhopalocères, des transects de 10 minutes, à raison de 3 à 5 passages entre mai et septembre ont permis de noter les effectifs en 2016 (protocole de l'Observatoire Agricole de la Biodiversité, *cf.* Annexe 6) et de les suivre les années suivantes. Les années précédentes, les différentes prospections à vue et au filet ont permis de recenser un grand nombre d'espèces. Pour les Odonates, un protocole de prospection par milieu (3 sessions d'inventaires avant le 15 juin, entre le 15 juin et le 31 juillet, après le 1er août) a également été mis en place à partir de 2016 (protocole STELI). Les Orthoptères et les Coléoptères ont été recensés sans protocole standardisé, par prospections dans les milieux favorables, en août/septembre.

3.2.2 - Les unités écologiques et habitats naturels

Le site présente une mosaïque de 18 habitats, dont 5 d'intérêt communautaire et 1 d'intérêt prioritaire. Le tableau ci-dessous récapitule leurs caractéristiques. Une actualisation des inventaires a été effectuée en 2016, avec l'aide du Conservatoire Botanique National Sud Atlantique (CBNSA) qui a réalisé des relevés phytosociologiques dans les différents milieux afin de caractériser les habitats, incluant les mosaïques d'habitats :

Tableau 2: Dénominations des habitats, Codes Corine, Codes EUNIS et Natura 2000

Nom de l'habitat	Code Corine BIOTOPE	Code EUNIS	Code CaHab (N2000)
Pelouse oligotrophile acidicline thermo-atlantique à contraste hydrique à Sérapias langue et Orchis bouffon **	35.1	E1.7	**6230****
Ourlet nitrophile mésophile sciaphile à Lampsane commune*	37.72	E5.43	**6430-7***
Ourlet à Sureau yèble des sols humides et profonds*	37.72	E5.43	**6430-7***
Prairie mésohygrophile neutrophile mésotrophile de fauche sous climat thermo-(ombro)-atlantique, pouvant dériver de pelouses plus oligotrophiles sous l'effet de la fertilisation*	38.21	E2.21	**6510-1***
Frênaie à Frêne oxyphylle (Fraxinus angustifolia subsp. oxycarpa) et Orme champêtre*	44.4	G1.22	**91F0-3***
Pelouses annuelles sur molasse fluvio-lacustre courtement gorgée en eau, en mosaïque avec une pelouse vivace oligotrophe*	22.3233	C3.5133	**3130-5***
Ourlet mésophile à Succise printannière	34.42	E5.22	
Prairie hygrophile de petites vallées neutrophile mésotrophile de fauche sous climat thermo- à eu-atlantique sur substrat argileux	37.21	E3.41	
Chênaie sessiliflore acidiphile, thermophile	41.5	G1.8	
Fourré mésotrophile, mésophile, acidicline, sous climat thermoatlantique	31.8112	F3.1112	
Prairies pâturées hygrophiles acidiclines à basiphiles, sous climat tempéré	37.242	E3.41	
Friche mésophile semi-sciaphile à Cardère sauvage	87.2	E5.1	
Haies	84.1	G5.1	
Plan d'eau	22.12	C1.2	
Plantation de peupliers	83.3212	G1.C12	
Verger	83.15	G1.D4	
Vignoble	83.211	FB.41	
Habitations	86.2	J2.1	

*** Habitat d'intérêt communautaire**
**** Habitat d'intérêt prioritaire**

PAYS DE SERRES - VALLEE DU LOT

Conservatoire Botanique National SUD-ATLANTIQUE

Cartographie des végétations du Moulin de la Ville, Tombeboeuf (47)

Source des données : LEFORT P. (CPIE), LE FOULER A. et CAZE G. (CBNSA), relevés de terrain du 16/06/2016 et 23/06/2016

Fond cartographique numérique : BD ® IGN©

Réalisation: CPIE Pays de Serres-Vallée du Lot

Date : 10/10/2016

Échelle : 1/3500

Légende

Végétations naturelles et semi-naturelles (PVF) :

- 1- Pelouse oligotrophile acidicline thermo-atlantique à contraste hydrique (Groupement à Serapias langue et Orchis bouffon)
- 2 - Prairie mésohygrophile neutrophile mésotrophile de fauche sous climat thermo-atlantique (Proche du Lino biennis – Cynosuretum cristati)
- 3 - Prairie hygrophile neutrophile mésotrophile de fauche sous climat thermo-atlantique sur substrat argileux (Proche du Trifolio patentis – Brometum racemosi)
- 4 - Ourlet acidicline, mésotherme et mésophile (Trifolion medii)
- 5 - Ourlet à Sureau yèble des sols humides et profond (Synvicariant de l'Heracleo sphondylii – Sambucetum ebuli)
- 6 - Ourlet nitrophile mésophile sciaphile à Lampsane commune (Geo urbani – Alliarion petiolatae)
- 7 - Ourlet vivace des sols eutrophes (Galio aparines – Urticetea dioicae, groupement basal) (51.0%) | Prairies pâturées hygrophiles acidiclines à basiphiles, sous climat tempéré (49.0%)
- 8 - Friche mésophile semi-sciaphile à Cardère sauvage (Arction lappae)
- 9 - Fourré mésotrophile, mésophile, acidicline, sous climat thermoatlantique (Proche du Lonicero periclymeni – Rubetum ulmifolii)
- 10 - Chênaie sessiliflore acidiphile, thermophile (Periclymeno – Quercetum petraeae)
- 11- Frênaie à Frêne oxyphylle (Fraxinus angustifolia subsp. oxycarpa) et Orme champêtre (Ulmo minoris – Fraxinetum excelsioris)

Zones bâties et végétations artificielles :

- 12 - Plan d'eau sans végétation
- 13 - Sablière
- 14 - Verger
- 14b - Verger et vignoble
- 15 - Plantation de peupliers (51.0%) | Prairie mésohygrophile neutrophile mésotrophile de fauche sous climat thermo-atlantique (49.0%)
- 16 - Bâtiments

PAYS DE SERRES - VALLEE DU LOT

Conservatoire Botanique National SUD-ATLANTIQUE

Cartographie des végétations du Moulin de la Ville, Tombeboeuf (47)	Source des données : LEFORT P. (CPIE), LE FOULER A. et CAZE G. (CBNSA), relevés de terrain du 16/06/2016 et 23/06/2016 Fond cartographique numérique : BD ® IGN©	Réalisation: CPIE Pays de Serres-Vallée du Lot	
		Date : 10/10/2016	Échelle : 1/3500

PAYS DE SERRES - VALLEE DU LOT

Conservatoire Botanique National SUD-ATLANTIQUE

Cartographie des habitats naturels du Moulin de la Ville, Tombeboeuf (47)
Classification Corine Biotope

Source des données : LEFORT P. (CPIE), LE FOULER A. et CAZE G. (CBNSA), relevés de terrain du 16/06/2016 et 23/06/2016

Fond cartographique numérique : BD ® IGN©

Réalisation:
CPIE Pays de Serres-Vallée du Lot

Date :
10/10/2016

Échelle : 1/3500

Légende

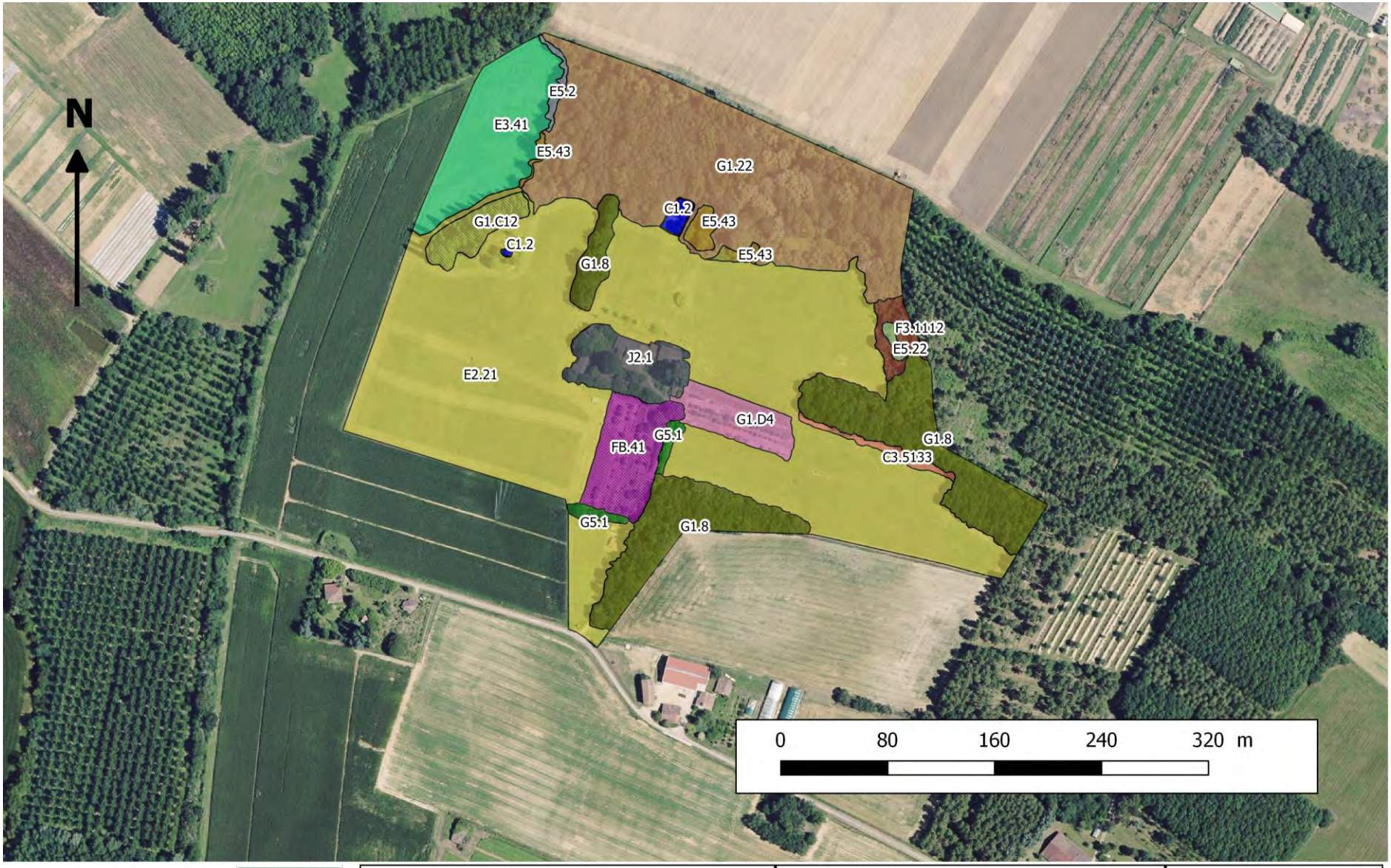
Habitats (Corine Biotope)

- 22.12-Eaux mésotrophes
- 22.3233-Communautés d'herbes naines des substrats humides (51%) | 35.1-Pelouses atlantiques à Nard raide et groupements apparentés (49%)
- 31.8112-Fruticées atlantiques Prunus spinosa et Rubus fruticosus
- 34.42-Lisières mésophiles
- 37.21-Prairies humides atlantiques et subatlantiques
- 37.72-Franges des bords boisés ombragés
- 37.72-Franges des bords boisés ombragés (51%) | 37.242-Pelouses à Agrostide stolonifère et Fétuque faux roseau (49%)
- 38.21-Prairies de fauche atlantiques
- 41.5-Chênaies acidiphiles
- 44.4-Forêts mixtes de Chênes, d'Ormes et de Frênes des grands fleuves
- 83.15-Vergers
- 83.211-Vignobles traditionnels (51%)|83.15-Vergers (49%)
- 83.3212-Autres plantations de Peupliers (51%)|38.21-Prairies de fauche atlantiques (49%)
- 84.1-Alignements d'arbres
- 86.2-Villages
- 87.2-Zones rudérales

PAYS DE SERRES - VALLÉE DU LOT

Conservatoire Botanique National SUD-ATLANTIQUE

Cartographie des habitats naturels du Moulin de la Ville, Tombeboeuf (47) **Classification Corine Biotope**	Source des données : LEFORT P. (CPIE), LE FOULER A. et CAZE G. (CBNSA), relevés de terrain du 16/06/2016 et 23/06/2016 Fond cartographique numérique : BD ® IGN©	Réalisation: CPIE Pays de Serres-Vallée du Lot Date : 10/10/2016 Échelle : 1/3500



PAYS DE SERRES - VALLEE DU LOT

Conservatoire Botanique National SUD-ATLANTIQUE

Cartographie des habitats naturels du Moulin de la Ville, Tombeboeuf (47)
Classification EUNIS

Source des données : LEFORT P. (CPIE), LE FOULER A. et CAZE G. (CBNSA), relevés de terrain du 16/06/2016 et 23/06/2016

Fond cartographique numérique : BD ® IGN©

Réalisation: CPIE Pays de Serres-Vallée du Lot

Date : 10/10/2016

Échelle : 1/3500

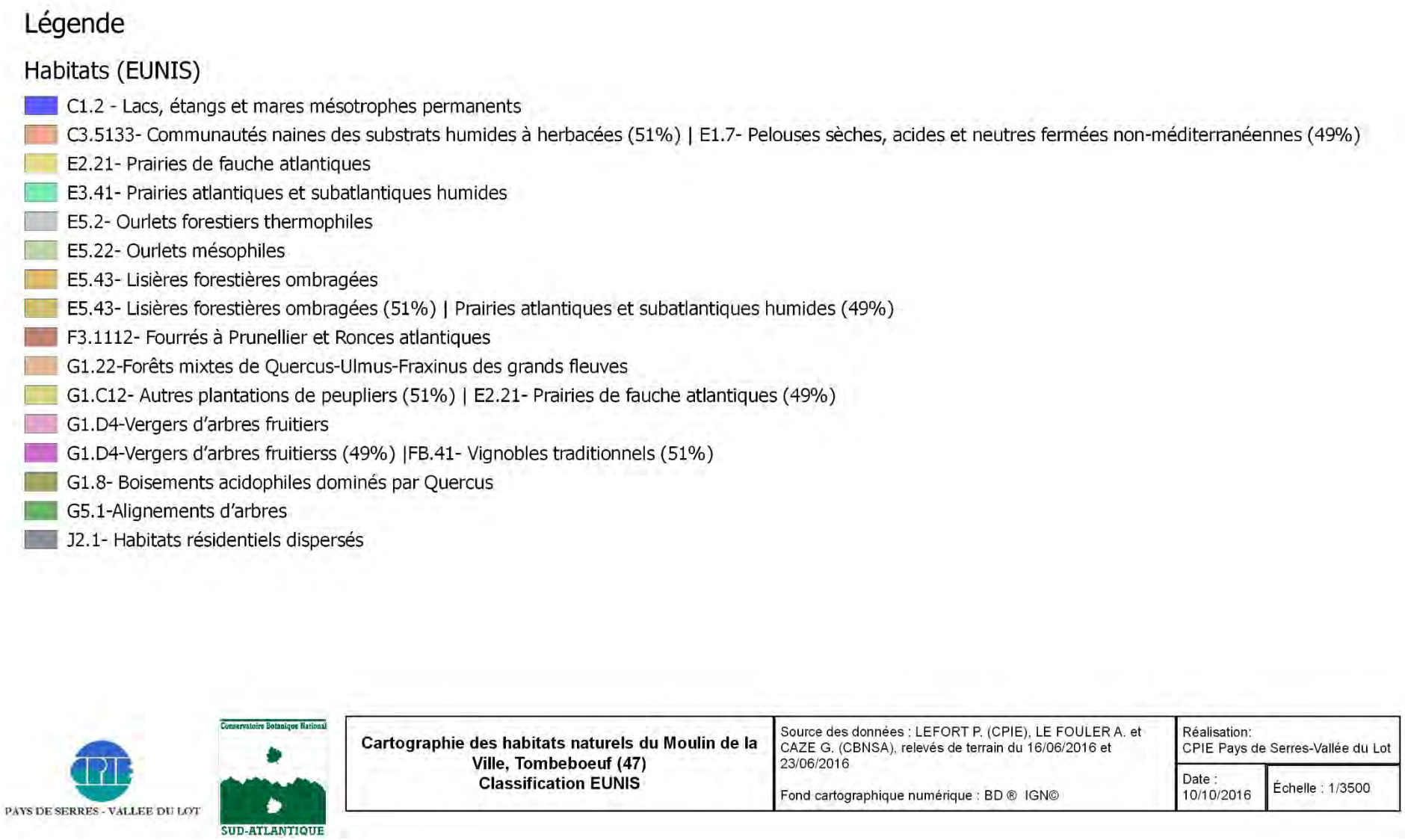
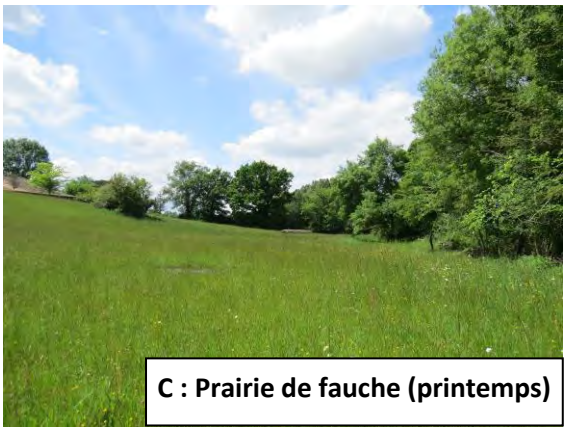


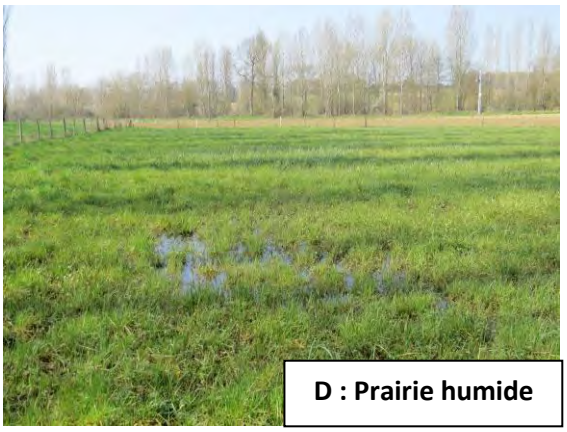
Figure 18. Cartographie des habitats naturels : (a) végétation / (b) Corine Biotope / (c) Eunis

A : Verger

B : Peupliers

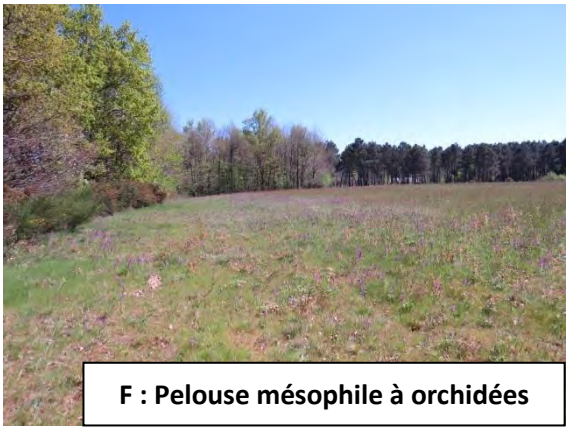


C : Prairie de fauche (printemps)



D : Prairie humide

E : Prairie de fauche (été)



F : Pelouse mésophile à orchidées

G : Aulnaie

H : Verger en joualle

Réalisation CPIE 47 Pays de Serres - Vallée du Lot , le 18 juillet 2018

Figure 19. Localisation des habitats présents sur le site du Moulin de la Ville et photos associées

Tableau 3. Surfaces de chaque type de milieux présents sur le site du Moulin de la Ville (en hectares et en pourcentage)

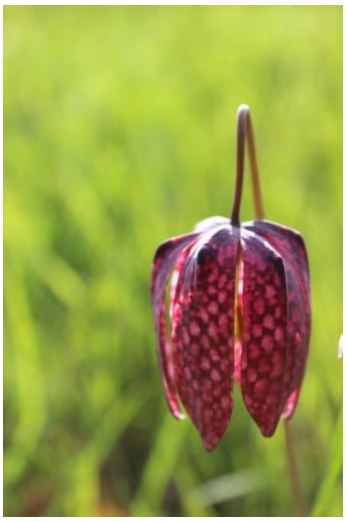
Habitats	Surface habitats Moulin de la Ville (hectares)	Pourcentage de surface (%)
Prairie de fauche	5,8	48,3
Boisement de feuillus	3,6	30
Prairie pâturée	0,7	5,8
Alignement d'arbres	0,5	4,2
Verger	0,5	4,2
Fruticée	0,3	2,5
Ripisylve	0,3	2,5
Plantation de peupliers	0,2	1,7
Plan d'eau	0,1	0,8
Plantation de résineux	-	-
Total	**12**	**100**

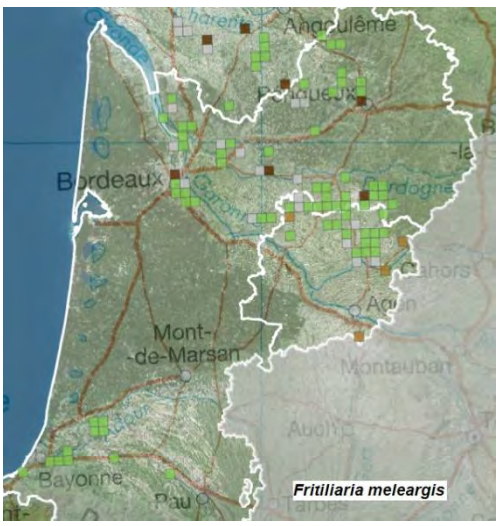
3.2.3- Patrimoine floristique

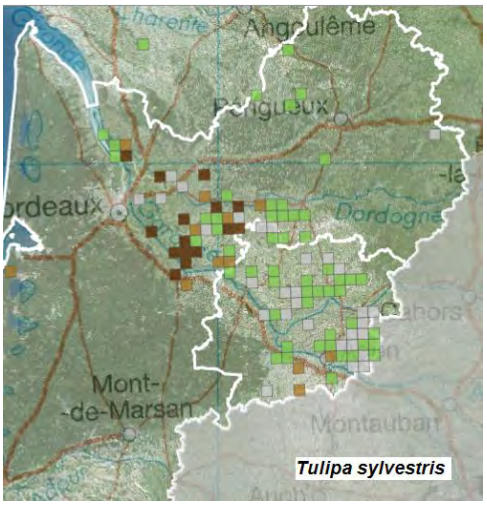
Un total de **353 espèces** a été recensé lors des relevés phytosociologiques, ne constituant pas une liste exhaustive (*cf.* Annexe 7 : Liste des taxons de la flore recensée). Parmi ces espèces, certaines sont remarquables comme la Fritillaire pintade, la Jacinthe romaine ou encore l'Orchis à fleurs lâches. Certaines espèces sont également sujettes à une protection réglementaire (*cf* Tableau 4). Les données présentées dans cette partie concernent uniquement les suivis réalisés entre 2014 et 2017. D'autres relevés ont également été menés en 2018 et en 2019, mais aucune nouvelle espèce n'a été mise en exergue.

Tableau 4. Liste et statut des espèces floristiques protégées

Nom scientifique	Nom français	Protection régionale	Protection nationale (arrêté du 20 janvier 1982)	Effectifs sur site (estimations 2014 à 2017)
Bellevalia romana	Jacinthe romaine		**Annexe 1 - Article 1** (interdiction de destruction, arrachage, cueillette, enlèvement, colportage, utilisation, mise en vente, vente ou achat des individus)	12 individus (une station de 4 pieds et une de 8 pieds)
Tulipa sylvestris	Tulipe sauvage		**Annexe1 Article 1**	2 stations importantes (une d'environ 700 individus et une d'environ 1300 individus)
Lotus angustissimus L. subsp. hispidus	Lotier velu	Oui		2 stations soit une 30aine d'individus
Fritillaria meleagris	Fritillaire pintade	Oui		Une station de 21 individus (prairie humide)
Anacamptis laxiflora	Orchis à fleurs lâches	Oui		3 stations soit une 100aine d'individus






Angoulême
Périgueux
Bordeaux
Dordogne
Cahors
Mont-
-de-Marsan
Montauban
Tulipa sylvestris

Bordeaux
Dordogne
Cahors
Mont-
-de-Marsan
Montauban
Auch
Bellevalia romana

Angoulême
Périgueux
Bordeaux
Dordogne
Cahors
Mont-
Montauban
Auch
Bayonne
Tarbes
Lotus angustissimus spp

Figure 20. Photos de la flore remarquable protégée et cartes de répartition régionale (Nouvelle-Aquitaine) et départementale (Lot-et-Garonne) des espèces végétales protégées (source : Observatoire de la Flore Sauvage Sud Atlantique – décembre 2015)

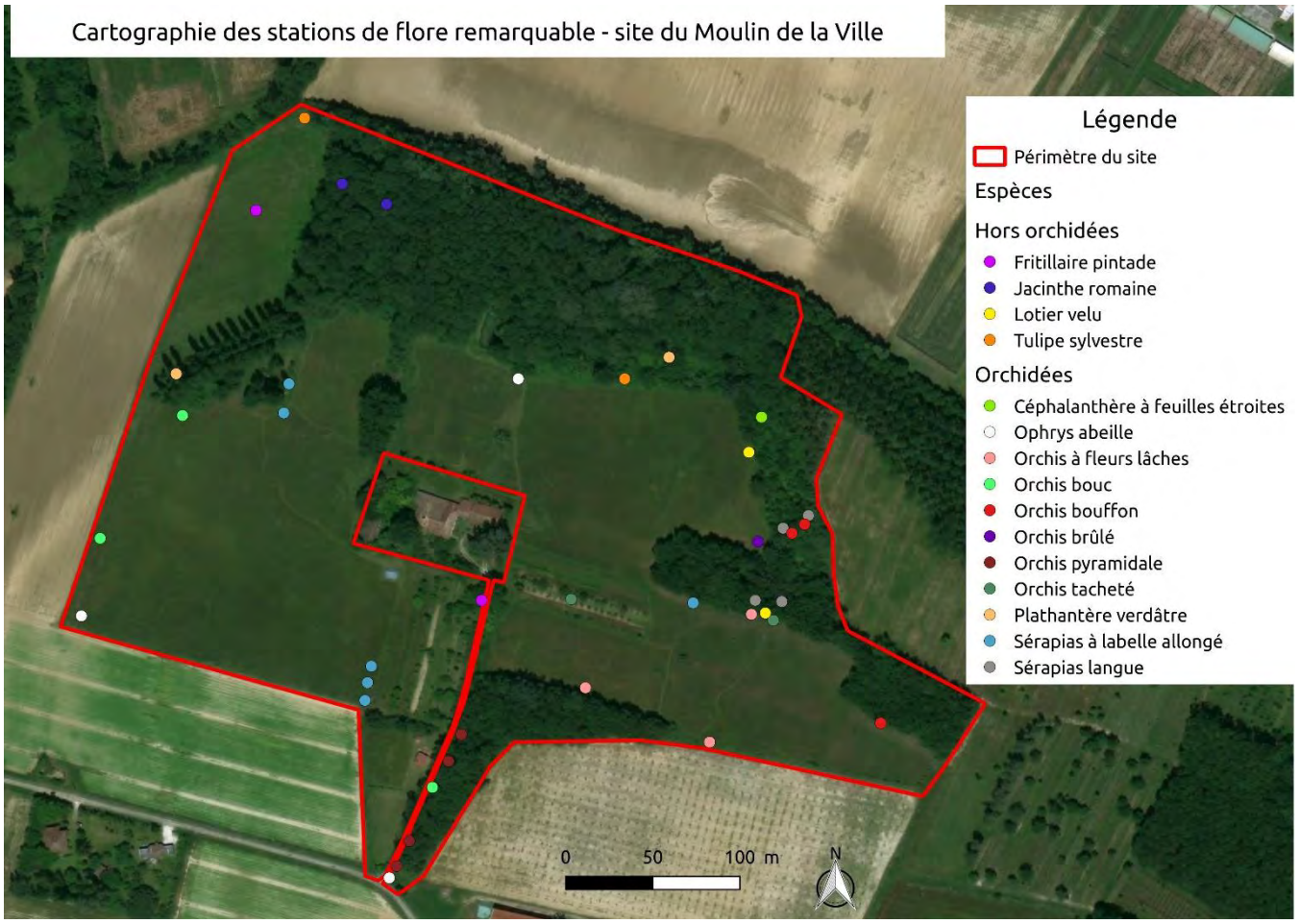


Figure 21. Cartographie des stations de flore remarquable

Parmi les espèces protégées sur le site, deux d'entre elles ont été introduites par les propriétaires, dans les années 1980 : il s'agit de la jacinthe de Rome (*Bellevalia romana*) et de la Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris*). La carte page précédente présente donc l'ensemble des espèces de la flore patrimoniale recensée sur le site, comprenant les stations spontanées et les stations issues de réintroduction.

A l'époque, la réglementation était différente, et cette introduction a été faite dans le but de preserver les individus de populations qui tendaient à régresser, ou qui étaient sur le point de disparaitre, sous la pression agricole de plus en plus présente dans le secteur. Concernant la Fritillaire pintade, la propriétaire précise qu'une population était présente sur sa propriété, avant qu'elle n'échange la parcelle concernée (alors en prairie humide) avec un voisin agriculteur qui a retourné la prairie pour en faire un champ cultivé de maïs. Pour conserver cette espèce sur sa propriété, la propriétaire a donc réintroduit des pieds de Fritillaire pintade au niveau de la prairie humide restante. En ce qui concerne la Jacinthe de Rome, celle-ci a été introduite le long du ruisseau, dans le boisement humide en contre-bas du site Moulin de la Ville.

La carte ci-dessous répertorie les stations où les différentes espèces floristiques ont été récoltées pour être introduites sur le site entre 1970 et 1990.

Figure 22. Photo d'exemple du devenir d'une parcelle où a été prélevée la Fritillaire pintade

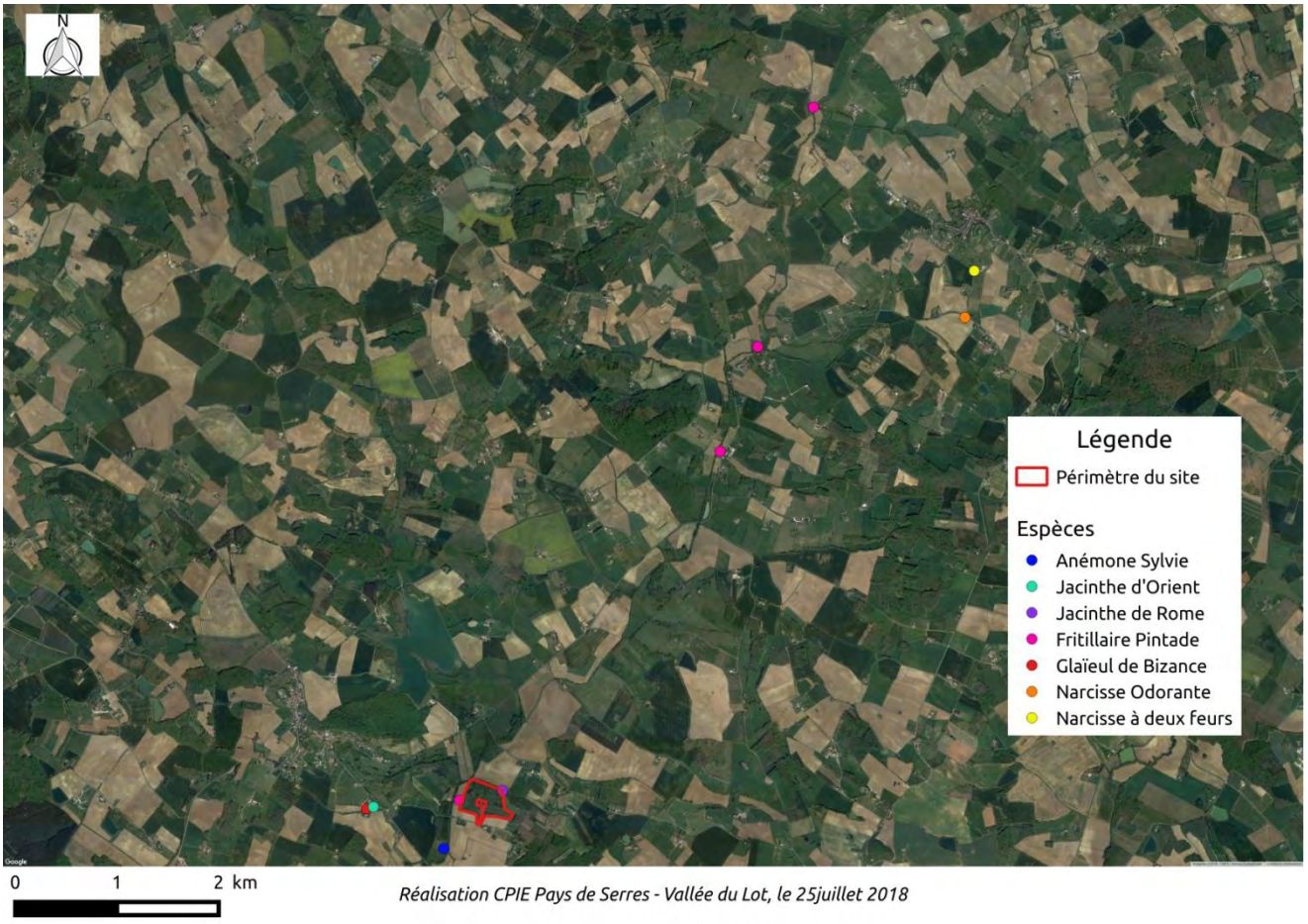


Figure 23. Cartographie des espèces végétales introduites sur le site

Les Mycètes :

Les inventaires successifs ont permis d'identifier **65 espèces de champignons**.

Tableau 5. Liste des mycètes recensés sur le site

Nom français	Nom latin
Agaric champêtre	*Agaricus campester*
Agaric jaunissant	*Agaricus xanthoderma*
Amanite panthère	*Amanita pantherina*
Amanite panthère	*Amanita pantherina*
Xylaire	*Xylaria hypoxylon*
Amanite rougissante	*Amanita rubescens*
Amanite tue mouche	*Amanita caesurea*
Amanite tue-mouche	*Amanita muscaria*
Armillaire couleur de miel	*Armillaria mellea*
Bolet des charmes	*Leccinum carpini*
Bolet jaune	*Suillus luteus*
Bolet orangé des trembles	*Leccinum aurantiacum*
Bolet rude du charme	*Leccinum capini*
Bolet tête de nègre	*Boletus aerus*
Clavaire en crête	*Clavulina cristata*
Clitocybe améthyste	*Clitocybe amethystina*
Clitocybe laqué	*Laccaria lacata*
Clitopile petite prune	*Clitopilus prunulus*
Coulemelle	*Amanita vaginata*
Craterelle	*Craterellus cornucopioides*
Cyathe strié	*Cyathus striatus*
Entolome en bouclier	*Entoloma clypeatum*
Entolome livide	*Entoloma lividum*
Girolle	*Cantharellus cibarius*
Grande lépiote (Coulemelle)	*Macrolepiota procera*
Hébélome	*Hebeloma sacheriola*
Hébélome	*Hebeloma edurum*
Helvelle crépue	*Helvella crispa*
Helvelle lacuneuse	*Helvella lacunosa*
Hygrocybe rouge	*Hygrocybe subminutila*
Hypholome en touffes	*Hypholoma fasciculare*
Lactaire	*Lactarius contreversis*
Lactaire	*Lactaria hepaticus*
Lactaire à lait brûlant	*Lactarius pyrogalus*
Lactaire délicieux	*Lactarius deliciosus*
Lactaire fuligineux	*Lactarius fuliginosus*
Lactaire tranquille	*Lactarius quietus*
Lipiote pudique	*Leucogaricus leucothites*
Morille blonde	*Morcella rotunda*
Morillon	*Mitrophora semilibera*

Mousseron de la Saint Georges	*Calocybe gambosa*
Nonnette voilée	*Suillus luteus*
Oreille de Judas	*Auricularia auricula*
Oronge	*Amanita caesaera*
Peziza	*Sarcosypha coccinea*
Pézize veinée	*Disciostis venosa*
Pholiote du peuplier	*Agrocybe aegerita*
Pied bleu	*Lepista nuda*
Russule hétérophille	*Russula heterophilla*
Russule charbonnière	*Russula cyanoxantha*
Russule fétide	*Russula foetens*
Russule hétérophille	*Russula heterophilla*
Russule sans lait	*Russula delica*
Russule sœur	*Russula sororia*
Russule verdoyante	*Russula virescens*
Satyre puant	*Phallus impudicus*
Satyre puant	*Phallus impudicus*
Scléroderme	*Scéroderma arcolatum*
Tricholome de la St-Georges	*Calocybe gambosa*
Tricholome sordide	*Lepista sordida*
Truffe blanche	*Tuber aestivum*
Vesse de loup perlée	*Lycoperdon perlatum*
Vesse perlée	*Lycoperdon perlatum*
Xylaire	*Xylaria hypoxylon*

Les lichens

Un début d'inventaire en 2014 a permis d'identifier quelques lichens présents sur les arbres et arbustes de la fruticée. Un inventaire plus poussé devra être réalisé pour dresser une liste exhaustive. Voici la liste actuelle de ce début de recensement :

Tableau 6. Liste des lichens recensés en 2014

Nom latin
Flavoparmelia caperata
Parmotrema perlatum
Ramalina farinacea
Xanthoria parietina
Parmelia sulcata
Punctelia borreri
Physcia leptalea
Evernia prunastri
Lecanora subrugosa (doute)

Les lichens sont aujourd'hui reconnus comme de bons bio-indicateurs de la qualité de l'air mais non de l'état de conservation d'un milieu, ils ne sont donc pas à suivre pour évaluer la qualité des milieux naturels sur le site du Moulin de la Ville. On peut noter pour exemple que la présence de *Flavoparmelia caperata* indique qu'il n'y a pas de pollution au dioxyde de souffre ; par contre la présence de *Xanthoria partietina* indique une pollution azotée de l'air.

3.2.4 – Patrimoine faunistique

Le Moulin de la Ville abrite une grande diversité d'espèces faunisitiques, grâce aux milieux naturels variés qui composent ce site, mais aussi grâce à sa situation centrale dans le paysage local, à l'interface entre de nombreux milieux et entités géographiques plus larges. On dénombre au total **313 espèces** (tout taxon confondu) recensées dans le périmètre du site, dont 95 sont protégées au niveau national. Les données présentées dans cette partie concernent uniquement les suivis réalisés entre 2007 et 2017. D'autres comptages ont également été menés en 2018 et 2019, permettant l'identification de quelques nouvelles espèces (ex : rat surmulot, agrion porte-coupe). Celles-ci ne présentant pas d'intérêt patrimonial particulier, elles ne sont pas référencées dans ce document.

a) L'avifaune

Depuis 2007, les inventaires successifs ont permis de recenser **87 espèces d'oiseaux sur le site**, dont 66 sont protégées en France. Parmi les 87 espèces présentes, **56 sont nicheuses certaines, 19 sont nicheuses probables ou possibles**, et 12 ne sont pas nicheuses sur le site. Parmi les espèces présentes, nous pouvons citer le Busard Saint Martin, la Chouette hulotte, l'Epervier d'Europe, le Hibou Moyen-Duc, le Martin pêcheur d'Europe, le Milan noir (reproduction) et le Milan royal (en halte migratoire), le Héron pourpré (en chasse) ou encore le Vanneau huppé. Sur ce site et aux alentours, ces oiseaux trouvent, pour certains un lieu idéal à la reproduction, pour d'autres comme les Vanneaux ou le Milan royal, une halte migratoire sécurisée et riche en ressources alimentaires. Dans le tableau ci-dessous sont détaillés les différents statuts de protection, le statut de nidification de chaque espèce

sur le site ainsi que les effectifs lorsqu'ils sont connus :

- Nidification certaine : nidification connue dans le département, présence d'habitat(s) favorable(s) à la nidification de l'espèce, observations fréquentes d'individus sur le site et de juvéniles, présence de nids, dire d'expert (Michel Hoare, LPO Aquitaine) ;

- Nidification probable : nidification connue dans le département, présence d'habitat(s) favorable (s) à la nidification de l'espèce, ou observation de couples, ou transports de matériaux pour la construction du nid, dire d'expert (Michel Hoare, LPO Aquitaine) ;

- Nidification possible : présence d'habitat (s) favorable(s) à la nidification de l'espèce, ou observation de mâles chanteurs, dire d'expert (Michel Hoare, LPO Aquitaine) ;

Les différentes campagnes de prospections réalisées sur le site depuis 2007 ainsi que les dires d'experts (actualisés en 2018) de Michel Hoare de la LPO d'Aquitaine ont permis de constituer cette liste.

Tableau 7. Liste des espèces d'avifaune observées sur le site

Nom français	Nom latin	Statuts		Statut de nidification sur le site	Nombre d'individus contactés sur le site (d'après les observations réalisées entre 2007 et 2017)
		Protection nationale	Directive Oiseaux		
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	x		Nicheur certain	1
Alouette des champs	*Alauda arvensis*		Annexe II	Nicheur certain	20
Alouette lulu	*Lullulu arborea*	X	Annexe I	Nicheur certain	1
Autour des palombes	*Accipiter gentilis*	x		Nicheur possible	Non renseigné
Bécasse des bois	*Scolopax rustcola*			Non nicheur	Non renseigné
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	X		Nicheur certain	2
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	X	Annexe I	Nicheur probable	Non renseigné
Bouscarle de Cetti	*Cettia cetti*	X		Nicheur certain	Non renseigné
Busard St-Martin	*Circus cyaneus*	X	Annexe I	Nicheur possible	1
Buse variable	*Buteo buteo*	X		Nicheur certain	3
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	X		Nicheur certain	2
Caille des blés	*Coturnix coturnix*		Annexe II/2	Nicheur possible	Non renseigné
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*		Annexe II/1 et III/1	Nicheur certaine	5
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	X		Nicheur certain	2
Chevalier culblanc	*Tringa ochropus*	X		Non nicheur	Non renseigné
Chouette hulotte	*Strix aluco*	X		Nicheur certain	Non renseigné
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	X		Nicheur certain	Non renseigné
Cochevis huppé	*Galerida cristata*	X		Nicheur possible	Non renseigné

Corbeau freux	*Corvus frugilegus*		Annexe II/2	Non nicheur	Non renseigné
Corneille noire	Corvus corone		Annexe II/2	Nicheur certain - Classé nuisible en Lot-et-Garonne	8
Coucou gris	*Cuculus canorus*	X		Nicheur certain	Non renseigné
Effraie des clochers	*Tyto alba*	X		Nicheur certain	Non renseigné
Elanion blanc	*Elanus caeruleus*	X	Annexe I	Nicheur probable	1
Epervier d'Europe	*Accipiter nisus*	X		Nicheur certain	1
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*		Annexe II/2	Nicheur certain - Classé nuisible en Lot-et-Garonne en 2014	35
Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*		Annexe II/2 et III/1	Nicheur possible (populations artificielles)	2
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	X		Nicheur certain	2
Faucon hobereau	*Falco subbuteo*	X		Nicheur possible	Non renseigné
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	X		Nicheur possible	3
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	X		Nicheur certain	4
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	X		Nicheur certain	1
Gallinule Poule d'eau	*Gallinula chloropus*		Annexe II	Nicheur certain	Non renseigné
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*			Nicheur certain	9
Grand Cormoran	*Phalacrocorax carbo*	X		Nicheur possible	Non renseigné
Grande aigrette	*Casmerodius albus*	X		Nicheur possible	1
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	X		Nicheur certain	1
Grive draine	*Turdus viscivorus*		Annexe II/2	Nicheur certain	Non renseigné
Grive litorne	*Turdus pilaris*		Annexe II/2	Non nicheur	5
Grive mauvis	*Turdus iliacus*		Annexe II/2	Non nicheur	3
Grive musicienne	*Turdus philomelos*		Annexe II/2	Nicheur certain	1
Gros bec casse noyau	*Coccothraustes coccothraustes*	X		Non nicheur	Non renseigné
Héron cendré	*Ardea cinerea*	X		Nicheur probable	2
Héron pourpré	*Ardea purpurea*	X	Annexe I	Non nicheur	Non renseigné
Hibou moyen-duc	*Asio otus*	X		Nicheur probable	Non renseigné
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	X		Nicheur certain	Non renseigné
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	X		Nicheur certain	Non renseigné
Hirondelle rustique	*Hirundo rustica*	X		Nicheur certain	2
Huppe fasciée	*Upupa epops*	X		Nicheur certain	1
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	X		Nicheur probable	Non renseigné

Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	X		Nicheur certain	7
Martinet noir	*Apus apus*	X		Nicheur certain	Non renseigné
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	X	Annexe I	Nicheur certain	Non renseigné
Merle noir	*Turdus merula*			Nicheur certain	12
Mésange à longue queue	Aegithalos caudatus	X		Nicheur certain	10
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	X		Nicheur certain	1
Mésange charbonnière	*Parus major*	X		Nicheur certain	3
Mésange noire	*Parus ater*	X		Nicheur possible	Non renseigné
Milan noir	*Milvus migrans*	X	Annexe I	Nicheur certain	Non renseigné
Milan royal	*Milvus milvus*	X	Annexe I	Non nicheur	Non renseigné
Moineau domestique	*Passer domesticus*	X		Nicheur certain	Non renseigné
Perdrix rouge	*Alectoris rufa*		Annexe III/1 et II/1	Nicheur certain	1
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	X		Nicheur certain	3
Pic épeichette	*Dendrocopos minor*	X		Nicheur probable	Non renseigné
Pic noir	*Dryocopus martius*	X	Annexe I	Nicheur probable	1
Pic vert	*Picus viridis*	X		Nicheur certain	3
Pie bavarde	*Pica pica*		Annexe II/2	Nicheur certain - Classé nuisible en Lot-et-Garonne	3
Pie grièche écorcheur	*Lanius collurio*	X		Nicheur probable	Non renseigné
Pigeon ramier	Columba palombus		Annexe II/1 et III/1	Nicheur certain	111
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	X		Nicheur certain	31
Pinson du Nord	*Fringilla montifringilla*	X		Non nicheur	2
Pipit des arbres	*Anthus trivialis*	X		Nicheur certain	1
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	X		Non nicheur	2
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	X		Nicheur certain	3
Pouillot de Boneli	*Phylloscopus bonelli*	X		Nicheur certain	1
Roitelet à triple bandeau	*Regulus ignicapillus*	X		Nicheur certain	2
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	X		Nicheur certain	1
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	X		Nicheur certain	6
Rouge queue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*	X		Nicheur probable	1
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	X		Nicheur certain	3
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	X		Nicheur certain	1
Tarier pâtre	*Saxicola torquatus*	X		Nicheur certain	1
Tarin des aulnes	*Carduelis spinus*	X		Non nicheur	1

Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*		Annexe II	Nicheur certain	1
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*		Annexe II	Nicheur certain	2
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	X		Nicheur certain	5
Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*		Annexe II	Non nicheur	Non renseigné
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*	X		Nicheur certain	1

Cartographie des espèces d'Oiseaux observées sur le site du Moulin de la Ville, inscrites sur la directive Oiseaux et bénéficiant d'un statut de protectin nationale

Figure 24. Cartographie des espèces d'oiseaux observées sur le site du Moulin de la Ville, inscrites sur la directive oiseaux et bénéficiant d'un statut de protection nationale

b) Les mammifères

On dénombre un total de 26 mammifères identifiés sur le site, dont 9 espèces de chauves-souris.

La présence du Blaireau (*Meles meles*), du Renard roux (*Vulpes vulpes*), du Chevreuil (*Capreolus capreolus*), du Sanglier (*Sus scrofa*), du Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), du Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*) et de l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*) a été démontrée sur le site, grâce à de nombreuses traces laissées et des contacts visuels avec certains individus. Concernant les espèces exogènes, la présence du Ragondin (*Myocastor coypus*) est signalée.

Pour des espèces comme le Putois d'Europe (*Mustela putorius*) ou la Genette commune (*Genetta genetta*), il est encore difficile de se prononcer car aucune observation directe n'a été effectuée. Cependant, l'habitat de la Genette (bocages, présence de bois et cours d'eau) est bien présent sur le site. En 2016, un crottier de Genette sur un pont sur le Tolzac à proximité du lac du Lourbet a été observé (en vert sur la carte suivante), à moins d'un kilomètre à vol d'oiseau du site. Le constat est le même pour le Putois d'Europe, avec la présence de nombreux habitats favorables à l'espèce et un individu trouvé mort à proximité du site (en orange sur la carte).

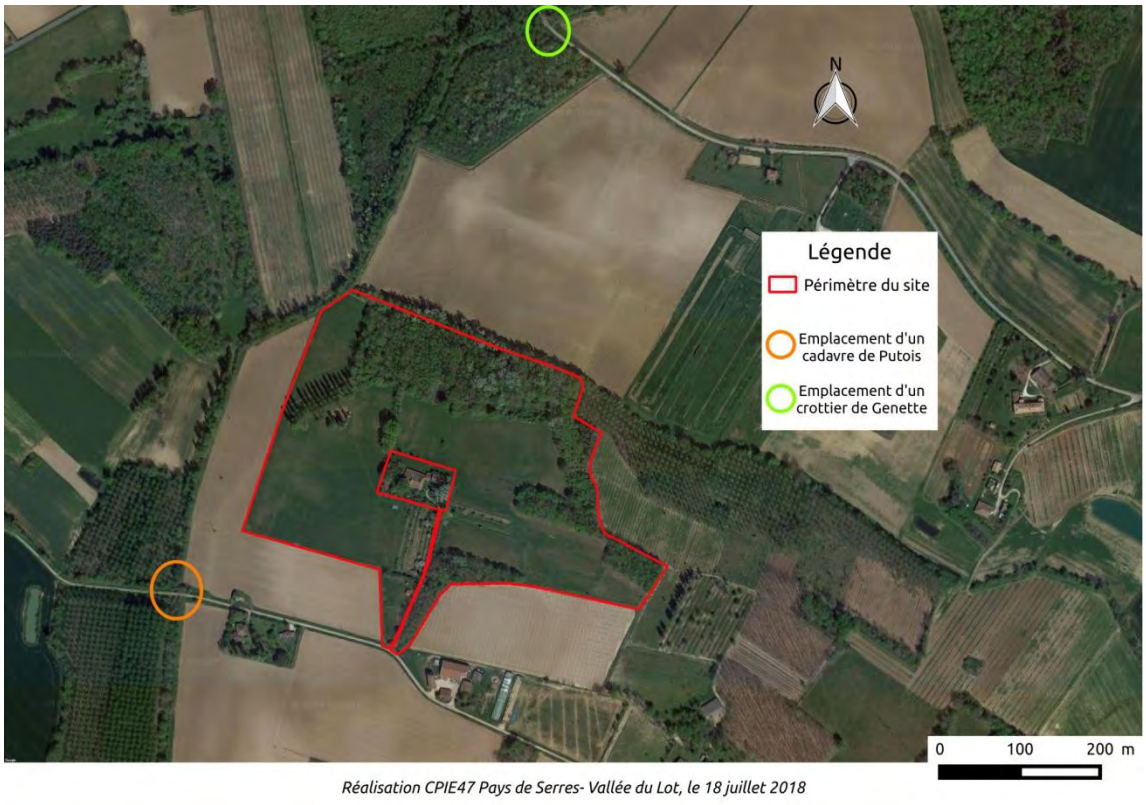


Figure 25. Cartographie de la localisation du crottier de Genette et du cadavre de Putois observés à proximité du site.

La présence de la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*), en reconquête actuellement en Aquitaine, est possible également. Sa répartition en Lot et Garonne est mal connue et en évolution. De plus, des indices de présence ont été détectés sur le Tolzac plus en aval (commune de Fauillet). La Loutre pourrait éventuellement utiliser le site et les cours d'eau du Tolzac et de Barrau lors de ses déplacements, voire pour s'alimenter. En effet, la présence importante d'Ecrevisses de Louisiane constitue une manne alimentaire non négligeable pour la Loutre. Le cours d'eau du Barrau a été prospecté au printemps 2018 afin de rechercher des indices de présence (empreintes, épreintes) et également les éventuels gîtes de repos (terriers, couches à l'air libre) et de mise-bas appelés catiches (cavité dans la berge, arbre creux). La potentialité de gîtes de mise-bas est très faible sur le site ; la berge donnant sur la parcelle agricole est très raide et présente très peu de cavités et infractuosités pouvant être exploitée par la Loutre. Des gîtes potentiels de repos sont en revanche présents sur l'autre berge du cours d'eau, qui donne sur le boisement humide (couches, souches, etc.).

Concernant les chiroptères, la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), la Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*), la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) et l'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) ont été contactés (en chasse) sur le site. Aucun gîte de reproduction n'a pu clairement être identifié sur le site. Cependant, la forêt rivulaire présente de nombreux arbres tombés ou morts comportant des micro-habitats favorables aux chiroptères forestiers. La proximité du Tolzac et du lac du Lourbet comme zone de chasse et corridors de déplacement renforce l'attractivité de cette partie du site pour les chiroptères. La probabilité de la présence de colonies de chiroptères forestiers est donc plutôt forte. La présence de nombreux bâtiments agricoles et les signalements de colonies de chiroptères (encore non confirmés) sur la commune soulignent l'importance potentielle du site s'il est intégré dans un réseau de milieux favorables reliés entre eux par une trame verte et bleue. Il est fort probable, au vu des milieux présents et de la répartition départementale des chiroptères, qu'un certain nombre d'espèces encore non recensées utilisent le site, comme les Noctules (commune ou de Leisler), la Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) ou la Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*), ou encore d'autres espèces de Murins. La présence du Petit murin (*Myotis blythii*), présent dans la liste d'inventaire, reste en revanche à confirmer, au vu de ses mœurs plutôt hypogées et de son absence de données dans le département.

Un gîte d'hivernage a été relevé dans la cave de la ferme, avec une colonie d'environ 20 à 30 Petits rhinolophes en hivernage, observée très régulièrement. Un suivi régulier et des prospections autour du site seront à prendre en compte. La Pipistrelle commune est également présente en hivernage sur le site, où elle occupe tout type de petits espaces (fissures, disjointements de bâtiments, trous d'arbres, sous les tuiles, etc.).

Figure 26. Photo d'un individu de Petit Rhinolophe dans la cave au Moulin de la Ville.

Quelques découvertes sont également possibles chez les rongeurs et les soricomorphes. La présence du Lérot (*Eliomys quercinus*) dont les données sont relativement peu fréquentes en Lot et Garonne est néanmoins à mentionner sur le site (contacté en 2008 mais non revu depuis). La présence d'un autre Gliridé, le Loir gris (*Glis glis*), n'est pas à exclure. L'étude de lots de pelotes de rejection permettrait d'approfondir les connaissances pour les micromammifères sur le site, qui n'ont

jusqu'à maintenant jamais fait l'objet de prospections spécifiques. Lors des rélevés des plaques reptiles, des individus de mulots et souris ont été contactés à plusieurs reprises.

Enfin, des prospections ciblées sur un mammifère semi-aquatique patrimonial et protégé au niveau national, la Musaraigne aquatique (*Neomys fodiens*), pourraient être mises en place. Le site semble en effet présenter des habitats favorables à cette espèce. En revanche, la présence du Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*) est très peu probable sur le site ; l'espèce nécessite la présence d'un couvert végétal hygrophile (joncs, molinie, carex) sur au moins 30 voire 50 cm à partir de la limite de l'eau, cette condition semble indispensable et n'a pas été observée sur le site.

Le site semble relever d'une importance forte pour l'accueil des mammifères. Le classement en Réserve Naturelle Régionale et par conséquent la définition et mise en place d'un plan de gestion permettra d'identifier les « manques » et de cibler les familles devant faire l'objet d'inventaires et de suivis en particulier.

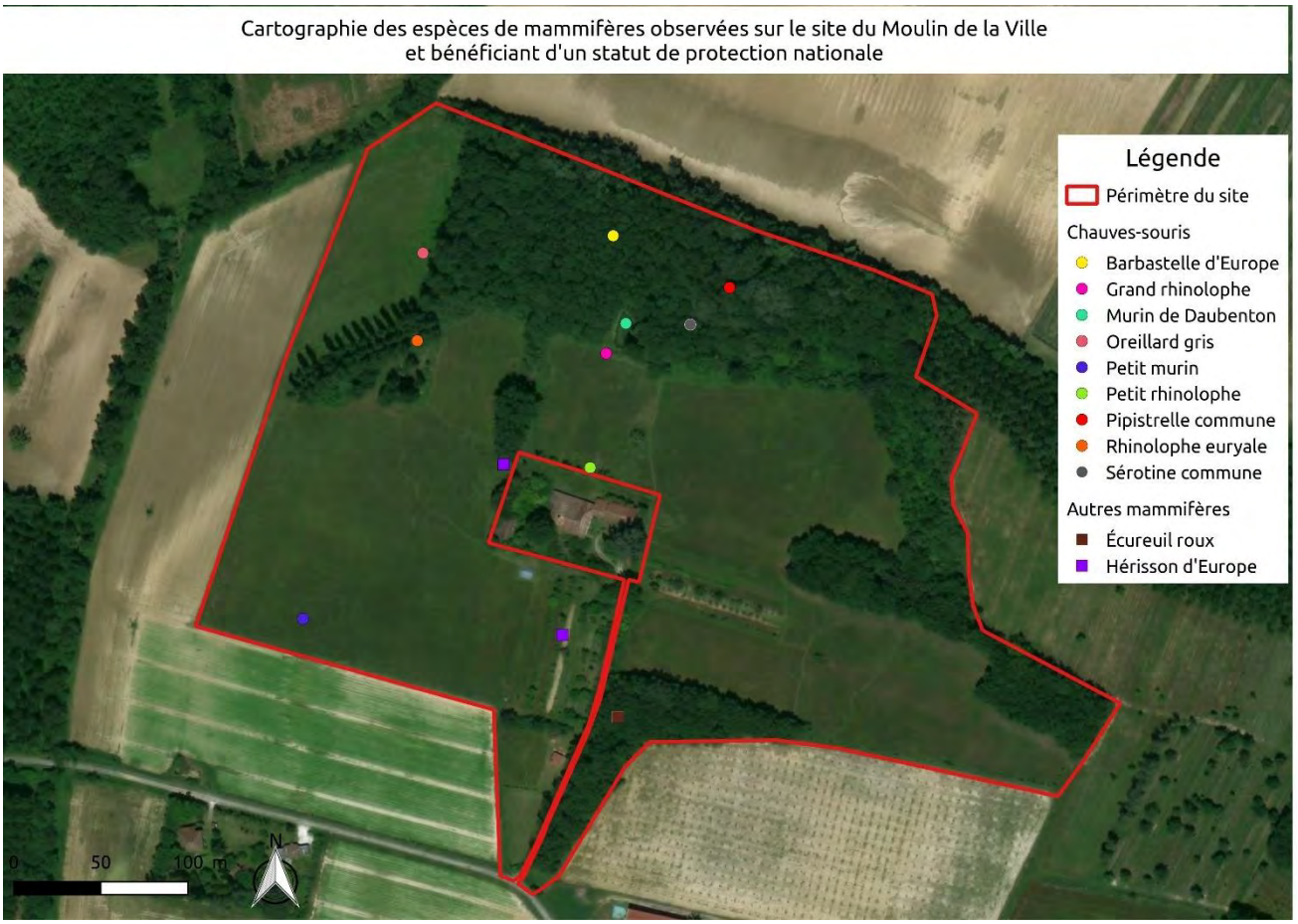


Figure 27. Cartographie des espèces de Mammifères observées sur le Moulin de la Ville et bénéficiant d'un statut de protection nationale

Tableau 8. Liste des espèces de mammifères observées sur le site

Nom français	Nom latin	Protection nationale	Remarques		Fréquence des observations sur le site (d'après les observations réalisées entre 2007 et 2017)
				Fiabilité de la donnée	
Chiroptères					
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	Art 2	en chasse	Oui	Faible
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	Art 2	en chasse	Oui	Plusieurs contacts
Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	Art 2	en hivernage	Oui	Fréquente (20 à 30 individus)
Rhinolophe euryale	*Rhinolophus euryale*	Art 2	en chasse	A confirmer	1 ind. en 2010
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	Art 2	en chasse	Oui	Faible
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	Art 2	en chasse	Oui	Faible
Petit murin	*Myotis blythi*	Art 2	en chasse	A confirmer	2 contacts (2008 et 2010)
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Art 2	en hivernage	Oui	Très fréquente
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	Art 2	en chasse	Oui	Fréquente
Carnivores					
Belette	*Mustela nivalis*		Visiteur occasionnel	Oui	Pas revue depuis 2008
Blaireau	*Meles meles*		Sédentaire reproducteur	Oui	Très fréquente (au moins 6 ind.)
Fouine	*Martes foina*		Visiteur occasionnel	Oui	Faible (1 ind.)
Renard roux	*Vulpes vulpes*		Visiteur fréquent (classé nuisible en Lot et Garonne)	Oui	Fréquente
Rongeurs, Erinacéomorphes et Soricomorphes					
Campagnol agreste	*Microtus arvalis*		Observation directe	Oui	Plusieurs observations
Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*	Art 2	Observation directe	Oui	Faible (2 ind.)
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	Art 2	Observation directe	Oui	Faible
Lérot	*Eliomys quercinus*		Observation directe	Oui	Pas revu depuis 2008
Mulot sylvestre	*Apodemus sylvaticus*		Observation directe	Oui	Plusieurs observations
Ragondin	*Myocastor coypus*		Classé nuisible en Lot et Garonne	Oui	Plusieurs observations
Rat noir	*Rattus rattus*		Observation directe	Oui	Plusieurs observations
Souris domestique	*Mus musculus*		Observation directe	Oui	Plusieurs observations
Taupe	*Talpa europaea*		Monticules de terre	Oui	Plusieurs observations
Artiodactyles et lagomorphes					
Chevreuil	*Capreolus capreolus*		Traces et piège photo	Oui	Très fréquente (7 ind.)
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*		Piège photo	Oui	2 ind.
Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*		Observation directe et piège photo	Oui	Très fréquente (5 ind.)
Sanglier	*Sus scrofa*		Traces et piège photo	Oui	Fréquente (4 ind.)

c) Les Amphibiens

La présence de ruisseaux et de mares permanentes ou temporaires, amène des conditions variées et favorables au développement des amphibiens. Neuf espèces ont été contactées au cours des différents inventaires, avec notamment le Triton marbré *(Triturus marmoratus)* et le Pélodyte ponctué *(Pelodytes ponctatus*).
Les espèces d'amphibiens présentes sur le site, qui font face à de nombreuses menaces en Aquitaine, nécessitent une attention particulière. Il apparaît important de connaître de façon plus approfondie ces populations, qui sont directement menacées par l'Ecrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*). Il s'agit d'un enjeu fort à prendre en compte dans le plan de gestion.

Figure 28. Photo d'un Pelodyte ponctué près de la sablière lors d'un inventaire en 2016.

Tableau 9. Liste des espèces d'amphibiens observées sur le site

Nom français	Nom latin	Protection nationale	Directive Habitat Faune Flore	Fiabilité de la donnée	Observations sur le site (2007 à 2017)
Anoures					
Alyte accoucheur	*Alytes obstetricans*	x	Annexe IV	A confirmer : pas revu depuis 2008	Pas revu depuis 2008
Crapaud commun	*Bufo bufo*	x	Annexe III	Oui	3 stations (plusieurs ind.)
Grenouille agile	*Rana dalmatana*	x	Annexe IV	Oui	4 stations (plusieurs ind.)
Grenouille verte	*Pelophylax kl. Esculentus*	x	Annexe V	Oui	3 stations (plusieurs ind.)
Pélodyte ponctué	*Pelodytes ponctatus*	x	Annexe III	Oui (1 donnée en 2008 et 2016)	1 station (3 ind)
Rainette méridionnale	*Hyla meridionalis*	x	Annexe IV	Oui	2 stations (plusieurs ind.)
Urodèles					
Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*	x		Oui	4 stations (plusieurs ind. adultes et nombreuses larves)
Triton marbré	*Triturus marmoratus*	x	Annexe IV	Oui	2 stations (plus de 6 ind.)
Triton palmé	*Triturus helveticus*	x		Oui	1 station (plus de 5 ind.)

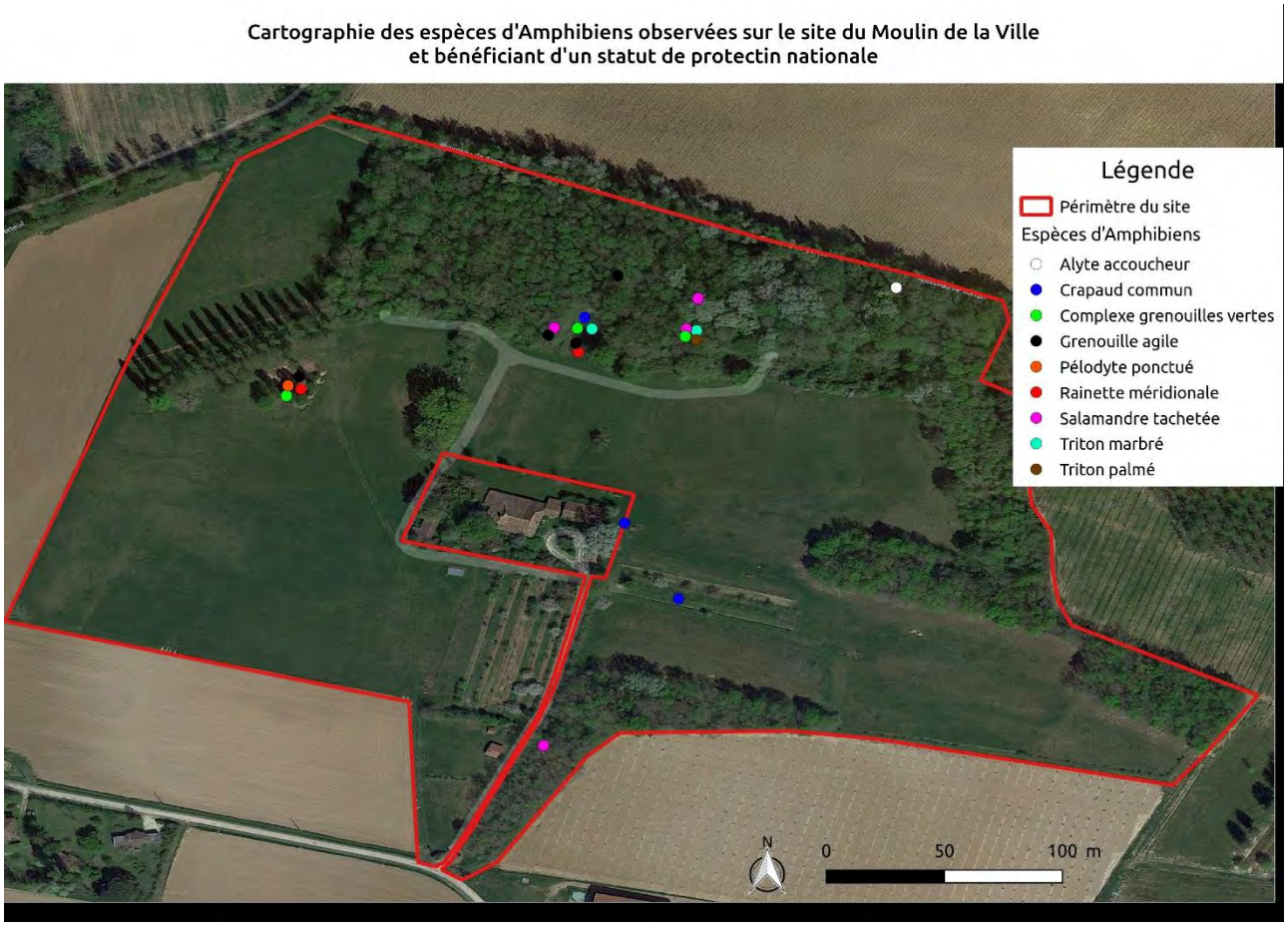


Figure 29. Cartographie des espèces d'Amphibiens observées sur le Moulin de la Ville et bénéficiant d'un statut de protection nationale

d) Les Reptiles

Cinq espèces ont été observées ponctuellement sur le site : la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*), la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), la Couleuvre vipérine (*Natrix maura*), le Lézard vert (*Lacerta bilineata*), et le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). Le site présente de nombreux milieux favorables aux serpents (haies, lisières, prairies, milieux humides…) où ils trouvent une diversité de zones favorables à leurs cycles de vie. La présence de la Couleuvre d'Esculape, si elle venait à être confirmée, serait une première en Lot et Garonne, même si sa présence est fortement suspectée. La propriétaire de la ferme, Mme Piveteau, mentionne l'avoir observée souvent par le passé. Le Moulin de la Ville abrite une diversité de reptiles, qu'il convient de maintenir et de pérenniser dans le futur.

Figure 30. Photo d'un lézard des murailles (2016)

Tableau 10. Espèces de reptiles observées sur le site

Nom français	Nom latin	Protection nationale	Directive Habitat Faune Flore	Fiabilité de la donnée	Observations sur le site (2007 à 2017)
Serpents					
Couleuvre à collier	*Natrix natrix*	x		Oui	2 ind.
Couleuvre d'Esculape	*Zamenis longissimus*	x	Annexe IV	A confirmer : présence fortement suspectée en 47 mais non officialisée	Pas revue depuis 2008
Couleuvre verte et jaune	*Heriophis viridiflavus*	x	Annexe IV	Oui	Très fréquentes
Couleuvre vipérine	*Natrix maura*	x		Oui	Pas revue depuis 2008
Lézards					
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	x		Oui	Très fréquentes
Lézard vert	*Lacerta bilineata*	x		Oui	Très fréquentes

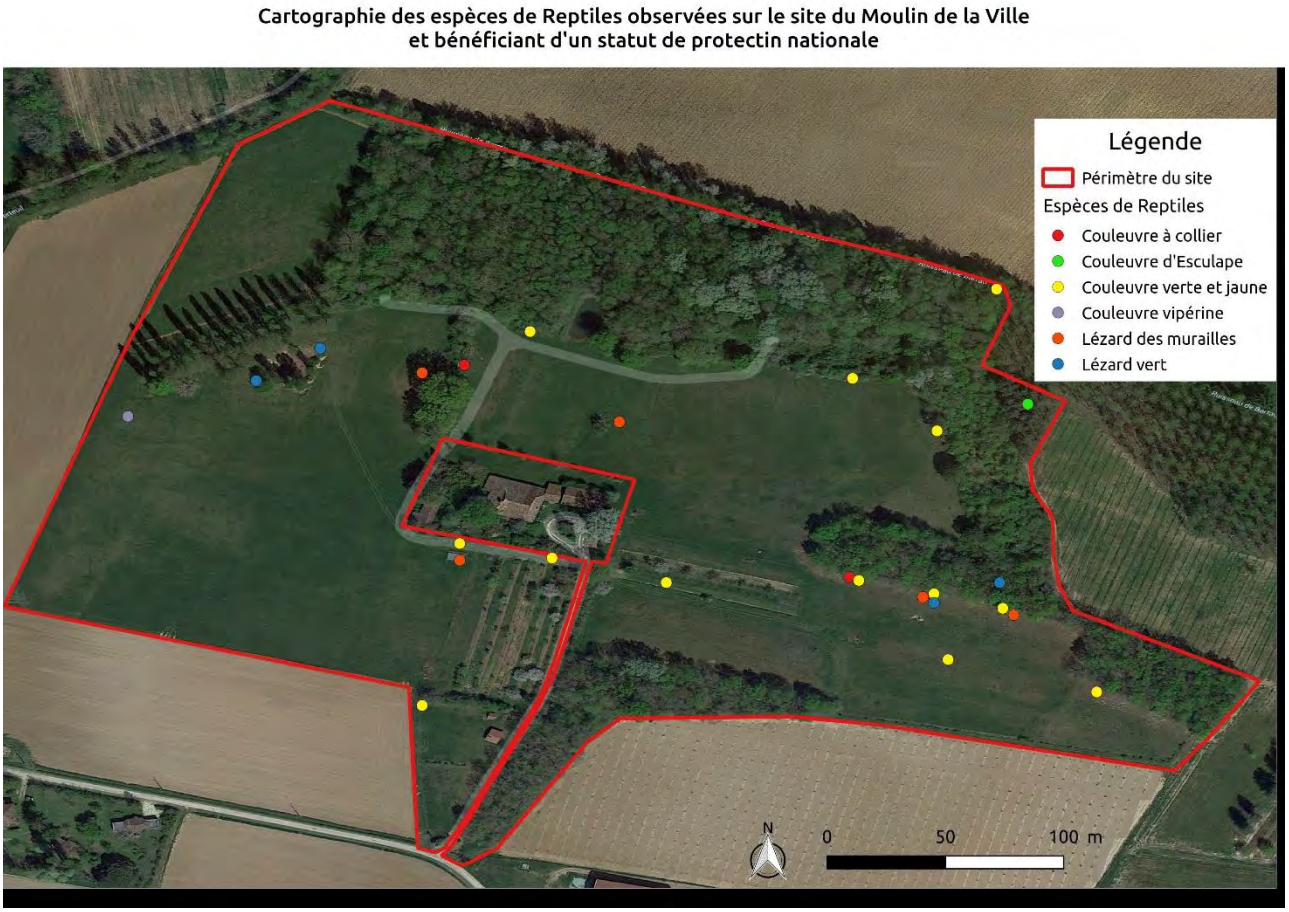


Figure 31. Cartographie des espèces de Reptiles observées sur le Moulin de la Ville et bénéficiant d'un statut de protection nationale

e) L'entomofaune

– Lépidoptères :

L'ensemble des inventaires et des observations effectuées depuis 2006 a permis de recenser **83 espèces de papillons sur le site (65 rhopalocères et 18 hétérocères**). Deux espèces patrimoniales et protégées au niveau national ont été observées : le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), en partie basse des prairies, au bord du Petit Tolzac et le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) sur une petite station de la plante hôte dans une clairière de la fruticée.

Figure 32. Photo du Cuivré des marais inventorié en 2016.

Tableau 11. Liste des espèces de lépidoptères observées sur le site

Nom français	Nom latin	Protection nationale	Directive Habitat Faune Flore	Fiabilité de la donnée	Estimation des effectifs (fréquence d'observation de 2007 à 2017)
Sphinx tête de mort	*Acherontia atropos*			OUI	Faible
Noctuelle de l'érable	*Acronicta aceris*			OUI	Faible
Paon du jour	*Aglais io*			OUI	Plusieurs (3 ind.)
Petite tortue	*Aglais urticae*			OUI	Faible
Sphinx du liseron	*Agrius convolvuli*			OUI	Faible
Aurore des Cardamines	*Anthocharis cardamines*			OUI	Fréquente
Petit mars changeant	*Apatura ilia*			OUI	Faible
Grand mars changeant	*Apatura iris*			A confirmer	Pas revu depuis 2008
Gazé	*Aporia crataegi*			OUI	Pas revu depuis 2008
Noctuelle boueuse	*Aporophyla lueneburgensis*			OUI	Faible
Carte géographique	*Araschnia levana*			OUI	Pas revu depuis 2008
Ecaille martre	*Arctia caja*			OUI	Pas revu depuis 2007
Mercure / Petit agreste	*Arethusana arethusa*			OUI	Pas revu depuis 2008
Tabac d'Espagne	*Argynnis paphia*			OUI	Plusieurs (2 ind.)
Collier de corail	*Aricia agestis*			OUI	Fréquente (11 ind.)
Aspilate ochracée	*Aspitates ochrearia*			OUI	Faible
Petite violette	*Boloria dia*			OUI	Faible
Nacré de la ronce	*Brenthis daphne*			OUI	Pas revu depuis 2008
Ecaille rouge	*Callimorpha dominula*			OUI	Pas revu depuis 2008
Argus vert / Thécla de la ronce	*Callophrys rubi*			OUI	Pas revu depuis 2008
Lichénée rouge / La mariée	*Catocala nupta*			OUI	Pas revu depuis 2008
Géomètre à barreaux	*Chiasmia clathrata*			OUI	Faible
Fadet commun / Procris	*Coenonympha pamphilus*			OUI	Très fréquente (39 ind.)
Fluoré	*Colias alfacariensis*			OUI	Faible (2 ind.)
Souci	*Colias crocea*			OUI	Fréquente (1 ind.)
Molène (chenille)	*Cuculia Sp.*			OUI	Faible
Azuré du trêfle	*Cupido argiades*				Faible (1 ind.)
Demi-argus	*Cyaniris semiargus*			OUI	Plsuieurs (5 ind.)
Grand Sphinx de la vigne	*Deilephila elpenor*			OUI	Faible
Petit Sphinx de la vigne	*Deilephila porcellux*			OUI	Faible
Runique	*Dichonia aprilina*			OUI	Faible
Ecaille villageoise	*Epicallia villica*			OUI	Faible
Point de Hongrie	*Erynnis tages*			Oui	Faible (1 ind. en 2016)
Damier de la Succise	*Euphydryas aurinia*	PN (Article 3)	Annexe 2	OUI	Pas revu depuis 2008
Citron	*Gonepterix rhamni*			OUI	Faible (1 ind.)
Sphynx gazé	*Hemaris fuciformis*			OUI	Pas revu depuis 2008
Flambé	*Iphiclides podalirius*			OUI	Faible
Petit nacré	*Issoria lathonia*			OUI	Faible

Petit sylvain	*Ladoga camilla*			OUI	Pas revu depuis 2008
Azuré porte queue	*Lampides boeticus*			OUI	Pas revu depuis 2007
Mégère	*Lasiommata megera*			OUI	Faible
Sylvain azuré	*Limenitis reducta*			OUI	Plusieurs
Piéride de la moutarde	*Leptidae sinapis*			OUI	Plusieurs (13 ind.)
Cuivré des marais	*Lycaena dispar*	PN (Article 2)	Annexe 2 et 4	OUI	Fréquente (5 ind.)
Cuivré commun	*Lycaena phlaeas*			OUI	Fréquente (10 ind.)
Cuivré fuligineux	*Lycaena tityrus*			OUI	Fréquente (9 ind.)
Cuivré de la verge d'or	*Lycaena virgaureae*			A confirmer	Pas revu depuis 2007
Bel argus	*Lysandra bellargus*			OUI	Plusieurs
Argus bleu nacré	*Lysandra coridon*			OUI	Faible
Moro sphinx	*Macroglossum stellaratum*			OUI	Plusieurs
Bombyx de la ronce	*Macrothylacia rubi*			OUI	Plusieurs
Myrtil	*Maniola jurtina*			OUI	Très fréquente (152 ind.)
Demi-deuil	*Melanargia galathea*			OUI	Très fréquente (147 ind.)
Mélitée des Mélampyres	*Melitaea athalia*			OUI	Faible (1 ind.)
Mélitée du plantain	*Melitaea cinxia*			OUI	Plusieurs (7 ind.)
Mélitée orangée	*Melitaea didyma*			OUI	Faible (1 ind.)
Mélitée des scabieuses	*Melitaea parthenoides*			OUI	Faible (5 ind.)
Grand damier	*Melitaea phoebe*			OUI	Plusieurs (7 ind.)
Rosette	*Miltochrista miniata*			OUI	Faible
Sphynx du Tilleul	*Mimas tiliae*			OUI	Faible
Morio	*Nymphalis antiopa*			A confirmer	Pas revu depuis 2008
Grande tortue	*Nymphalis polychloros*			OUI	Pas revu depuis 2008
Sylvaine	*Ochlodes venatus*			OUI	Faible (2 ind.)
La citronelle rouillée	*Opisthograptis luteolata*			OUI	Pas revu depuis 2008
Machaon	*Papilio machaon*			OUI	Très fréquente (7 ind.)
Tircis	*Pararge aegeria*			OUI	Très fréquente (8 ind.)
Piéride du chou	*Pieris brassicae*			OUI	Fréquente (1 ind.)
Piéride du navet	*Pieris napi*			OUI	Fréquente
Piéride de la rave	*Pieris rapae*			OUI	Plusieurs (2 ind.)
Robert le diable	*Polygonia c-album*			OUI	Plusieurs
Azuré commun	*Polyommatus icarus*			OUI	Fréquente (3 ind.)
Ptérophore blanc	*Pterophorus pentadactylus*			OUI	Plusieurs
Pyrale pourpré	*Pyrausta purpuralis*			OUI	Plusieurs
Hespérie des potentilles	*Pyrgus armoricanus*			OUI	Faible
Hespérie faux-tacheté	*Pyrgus malvoides*			OUI	Fréquente (4 ind.)
Amaryllis	*Pyronia tithonus*			OUI	Fréquente (4 ind.)
Grand paon de nuit	*Saturnia pyri*			OUI	Pas revu depuis 2007
Thécla des Nerpruns	*Satyriuym spini*			OUI	Faible (1 ind.)
Hespérie du chiendent, l'Acteon	*Thymelicus acteon*			OUI	Pas revu depuis 2008
Hespérie du dactyle	*Thymelicus lineolus*			OUI	Faible (1 ind.)

Goutte de sang	*Tyria jacobaeae*			OUI	Faible
Vulcain	*Vanessa atalanta*			OUI	Très fréquente (8 ind.)
Belle dame	*Vanessa cardui*			OUI	Plusieurs

- Odonates :

30 espèces d'odonates ont été observées depuis 2006, dont des espèces patrimoniales comme l'Agrion nain (*Ishnura pumilio*), le Gomphe semblable (Gomphus similimus), le Gomphe à crochet (*Onychogomphus uncatus*) ou encore le Sympetrum vulgaire (*Sympetrum vulgatum*), qui sont déterminantes ZNIEFF en Aquitaine (stricte ou sous conditions).

Aucune espèce n'est protégée.

Tableau 12. Liste des espèces d'odonates observées sur le site

Nom français	Nom latin	Protection nationale	Fiabilité de la donnée	Estimation des effectifs (fréquence d'observation de 2007 à 2017)
Aeschne affine	*Aeshna affinis*		Oui	Faible
Aeschne bleue	*Aeshna cyanea*		Oui	Faible (1 ind.)
Anax empereur	*Anax imperator*		Oui	Plusieurs
Caloptéryx éclatant	*Calopteryx splendens*		Oui	Fréquente
Caloptéryx vierge	*Calopteryx virgo*		Oui	Plusieurs (4 ind.)
Leste vert	*Chalcolestes viridis*		Oui	Faible
Agrion jouvencelle	*Coenagrion puella*		Oui	Très fréquente (34 ind.)
Cordulegastre annelé	*Cordulegaster boltonii*		Oui	Pas revu depuis 2008
Cordulie bronzée	*Cordulia aenea*		Oui	Pas revu depuis 2008
Crocothémis écarlate	*Crocothemis erythraea*		Oui	Pas revu depuis 2008
Agrion de Vander Linden	*Erythromma lindenii*		Oui	Faible (1 ind.)
Gomphe semblable	*Gomphus similimus*		Oui	Pas revu depuis 2008
Gomphe vulgaire	*Gomphus vulgatissimus*		Oui	Pas revu depuis 2008
Agrion élégant	*Ischnura elegans*		Oui	Pas revu depuis 2008
Agrion nain	*Ishnura pumilio*		A confirmer	Pas revu depuis 2008
Leste barbare	*Lestes barbarus*		Oui (vu en 2016)	Plusieurs (3 ind.)
Leste dryade	*Lestes dryas*		Oui	Pas revu depuis 2008
Libellule déprimée	*Libellula depressa*		Oui	Plusieurs (6 ind.)
Libellule a quatre taches	*Libellula quadrimaculata*		Oui	Pas revu depuis 2008
Gomphe à crochet	*Onychogomphus uncatus*		Oui	Pas revu depuis 2008
Orthetrum brun	*Orthetrum brunneum*		Oui	Pas revu depuis 2008

Orthetrhum reticullé	*Orthetrum cancelattum*		Oui	Faible (1 ind.)
Orthetrum bleuissant	*Orthetrum coerulescens*		Oui	Pas revu depuis 2008
Agrion blanchâtre	*Platycnemis latipes*		Oui	Plusieurs
Agrion à larges pattes	*Platycnemis pennipes*		Oui	Très fréquente (43 ind.)
Petite nymphe au corps de feu	*Pyrrhosoma nymphula*		Oui	Pas revu depuis 2008
Leste brun	*Sympecma fusca*		Oui	Faible
Sympetrum sanguin	*Sympetrum sanguineum*		Oui	Très fréquente (19 ind.)
Sympetrum méridional	*Sympetrum meridionale*			Plusieurs (7 ind.)
Sympetrum vulgaire	*Sympetrum vulgatum*		A confirmer	Pas revu depuis 2008

- Orthoptères :

25 espèces ont été observées, dont 13 nouvelles espèces après un passage en 2016. Des inventaires complémentaires sur ce taxon permettraient d'augmenter cette connaissance, avec notamment des passages à plusieurs périodes de l'année (du milieu du printemps jusqu'au milieu de l'automne avec une préférence pour les mois les plus chauds), pour cadrer avec la phénologie des différentes espèces.

La présence d'une espèce déterminante ZNIEFF : le Criquet bariolé (*Arcyptera fusca*) est à signaler. Aucune espèce n'est protégée.

Tableau 13. Liste des espèces d'orthoptères observées sur le site

Nom français	Nom latin	Protection nationale	Fiabilité de la donnée	Estimation des effectifs (fréquence d'observation de 2007 à 2017)
Antaxie commune	*Antaxius pedestris*		A confirmer	Pas revu depuis 2008
Caloptène de Barbarie	*Calliptamus barbarus barbarus*		Oui	Plusieurs
Courtilière	*Gryllotalpa gryllotalpa*		Oui	Fréquente
Criquet bariolé	*Arcyptera fusca*		Oui	Pas revu depuis 2008
Criquet blafard	*Euchorthippus elegantulus*		Oui	Plusieurs
Criquet des pâtures	*Chortippus parallelus*		Oui	Très fréquente (5 ind.)
Criquet marginé	*Chortippus albomarginatus*		Oui	Faible
Criquet mélodieux	*Chortippus bigutulus*		Oui	Fréquente
Criquet noir-ébène	*Omocestus rufipes*		Oui	Frésuente (2 ind.)
Decticelle bariolée	*Roeseliana roeselii*		Oui	Plusieurs (3 ind.)
Decticelle frêle	*Yersinella raymondii*		Oui	Fréquente (3 ind.)
Decticelle carroyée	*Tessellana tessellata tessellata*		Oui	Assez fréquente (1 ind.)
Éphippigère carénée	*Ephippiger rugosicollis*		Oui	Assez fréquente (3 ind.)
Ephippigère des vignes	*Ephippiger ephippiger*		Oui	Faible
Grande sauterelle verte	*Tettigonia viridissima*		Oui	Très fréquente (3 ind.)
Grillon d'Italie	*Oecanthus pellucens*		Oui	Fréquente (1 ind.)

Grillon des bois	*Nemobius sylvestris sylvestris*		Oui	Fréquente (1 ind.)
Leptophye ponctuée	*Leptophyes punctatissima*		Oui	Plusieurs (2 ind.)
Méconème tambourinaire	*Meconema thalassinum*		Oui	Plusieurs (4 ind.)
Oedipode automnale	*Aiolopus strepens*		Oui	Fréquente
Phanéroptère lilliacé	*Tylopsis lilifolia*		Oui	Faible
Pholidoptère cendrée	*Pholidoptera griseoaptera*		Oui	Fréquente (4 ind.)
Ruspolie à tête de cône	*Ruspolia nitidula nitidula*		Oui	Fréquente (3 ind.)
Tétrix des carrières	*Tetrix tetuicornis*		Oui	Pas revu depuis 2008
Tétrix riverain	*Tetrix subulata*		A confirmer	Pas revu depuis 2008

- Coléoptères :

47 espèces de coléoptères ont été recensées sur le site, dont deux espèces patrimoniales : le Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) et le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*).

Tableau 14. Liste des espèces de coléoptères observées sur le site

Nom français	Nom latin	Protection nationale	Directive Habitats Faune Flore
Agapanthie des chardons	*Agapanthia cardui*		
Lepture porte-cœur	*Anoplodera cordigera*		
Moine	*Cantharis rustica*		
Carabe dorée	*Carabus auratus*		
Casside verte	*Cassida rubiginosa*		
Grand capricorne	*Cerambyx cerdo*	PN, article 2	Annexes II et IV
Cercope sanguinolant	*Cercopsis sanguinolata*		
Cétoine argentée	*Cetonia argentea*		
Cétoine dorée	*Cetonia aurata*		
Chrysomèle du peuplier	*Chrysomela populi*		
Clytre des saules	*Clytra laeviuscula*		
Coccinelle à 7 points	*Coccinella septempunctata*		
Corée marginée	*Coreus marginatus*		
Petite biche	*Dorcus parallelipipedus*		
Drile jaunâtre	*Drilus flavescens*		
Longicorne	*Ergates faber*		
Perce-oreille	*Forficula auricularia*		
Galéruque de la tanésie	*Galeruca tanaceti*		
Punaise	*Graphosoma italicum*		
Gyrin	*Gyrinus natator*		
Coccinelle asiatique	*Harmonia axyridis*		
Hydrophile	*Hydrophilus piceus*		
Ver luisant	*Lampyris noctiluca*		
Charançon	*Liparus coronatus*		
Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*		Annexe II
Cantharide officinale	*Lytta vesicatoria*		
Malachie à deux points	*Malachius bipustulatus*		
Hanneton commun	*Melolontha melolontha*		
Membracide	*Membracis sp*		
Cicadelle	*Metcalfa pruinosa*		
Mylabre variable	*Mylabris polymorpha*		
Puceron vert du pêcher	*Myzus persicae*		
Punaise aquatique	*Notonecta glauca*		
Oedemère ochracée	*Oedemera podagrariae*		
La citronelle rouillée	*Opisthograptis luteolata*		
Charençon de la livèche	*Otiorhynchus ligustici*		
Cétoine grise	*Oxythyrea funesta*		

Petite Silphe noire	*Phosphuga atrata*		
Cantharide	*Rhagonycha fulva*		
Hanneton d'été	*Rhizotrogus aestivus*		
Bousier	*Scarabaeus laticollis*		
Staphylin	*Staphylinus olens*		
Sténoptère roux	*Stenopterus rufus*		
Tipule	*Tipula oleracea*		
Clairon commun	*Trichodes alvearius*		
Coccinelle à 16 points	*Tytthaspis sedecimpunctata*		
Mordelle fasciée	*Variimorda villosa*		

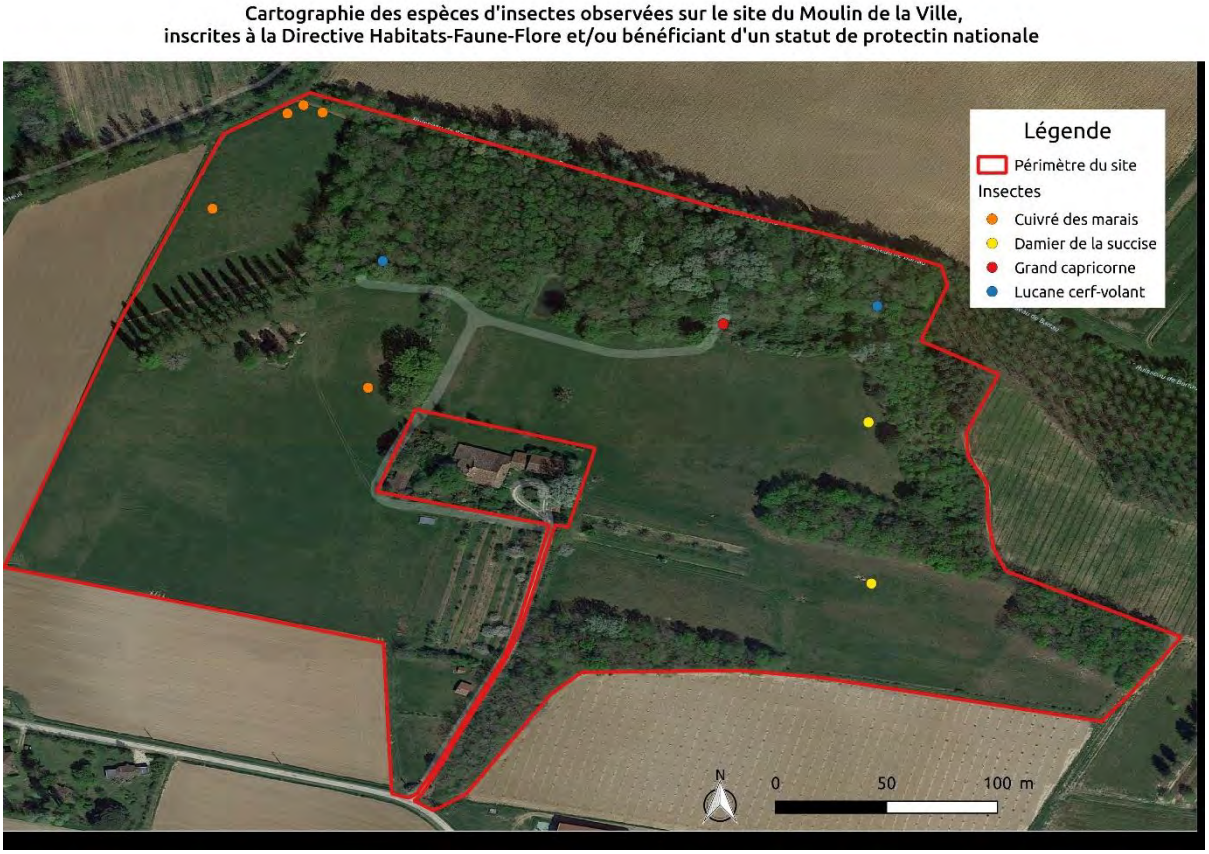


Figure 33. Cartographie des espèces d'insectes observées sur le Moulin de la Ville, inscrites à la Directive Habitats-Faune-Flore et/ou bénéficiant d'un statut de protection nationale

En conclusion, une importante diversité d'espèces faunistiques est observée sur le site. Cependant, beaucoup d'espèces recensées lors des premières sessions d'inventaires ne sont pas observées régulièrement. Des prospections complémentaires lors de l'élaboration et la mise en œuvre du plan de gestion permettront de mettre à jour ces listes d'espèces. Parmi les espèces inventoriées récemment, certaines espèces sont patrimoniales et intéressantes compte-tenu de la faible taille du site. Ce site est connecté à d'autres entités naturelles ou semi-naturelles à proximité par des continuités écologiques existantes (haies, ruisseaux, etc.), cela sous-entend une circulation des espèces au sein d'un paysage plus élargi. Il apparaît donc primordial d'envisager des prospections autour du site du Moulin de la Ville afin de bien connaître les flux de populations et ainsi de mieux les préserver.

4- DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE DU SITE

4.1 - HISTORIQUE AGRICOLE DU SITE

Le site du Moulin de la Ville était autrefois une ferme de polyculture élevage. La majeure partie des terres était en prairies, en partie pâturées par les vaches, et en partie fauchées pour le foin. Jusqu'en 1970, 2,5 hectares étaient réservés à la vigne, une autre partie de l'exploitation pour l'élevage de la volaille et une parcelle en potager/verger. Cette agriculture traditionnelle menée sur l'exploitation a permis de limiter les intrants sur le site : de faibles doses d'engrais ont été utilisées au début dans les prairies mais il n'y a plus aucun intrant depuis 1995.

4.2 - HISTORIQUE DE CONSERVATION DU SITE

Passionnés de botanique depuis longtemps, les propriétaires du site préservent depuis toujours le patrimoine naturel que leur exploitation agricole permettait d'accueillir. Les propriétaires ont en effet un fort souci de préservation en contrecoup de la dégradation du paysage local et de l'évolution du contexte agricole. L'espace de fruticée non cultivable a été conservé tel quel pour la cueillette de champignons. Dans les années 90, la famille a réalisé un circuit de promenade dans la forêt alluviale ; milieu qui s'est développé de manière spontanée à partir des années 70. La forte préoccupation des propriétaires pour la préservation de la biodiversité a permis de maintenir l'ensemble des espaces semi-naturels du site dans un bon état de conservation.

4.3 - ACTIVITES ET USAGES ACTUELS

4.3.1- Pratiques agricoles

Actuellement, les prairies sont fauchées par un agriculteur voisin qui récupère le foin pour ses vaches (en élevage bio). Il n'y a aucun intrant utilisé sur l'ensemble des prairies. La fauche est effectuée une fois par an, et de façon tardive (toujours après le 21 juin).
Un prestataire extérieur local, professionnel de l'entretien d'espaces verts, disposant d'un matériel léger, a été choisi par le CPIE pour intervenir dans les travaux mécaniques. Ce prestataire a une connaissance antérieure des propriétaires et de l'ancienne exploitation. N'ayant pas de formation préalable à la gestion des espaces naturels, il est très à l'écoute des préconisations que lui apporte le CPIE, comme une formation permanente supplémentaire. La prairie humide était broyée jusqu'en 2015 par le prestataire extérieur ; depuis l'été 2016 celle-ci est pâturée de manière extensive par des ânes ou des chevaux.

Figure 34. Pâturage extensif de la prairie humide

Pour ce qui est de la vigne, celle-ci n'est présente que dans le verger en joualle. Le verger, la vigne et les espaces intercalaires appelés cances représentent une surface de 0,4 ha. Le blé semé dans les cances du verger en joualle est issu de semences biologiques et ne bénéficie d'aucun traitement. Les vignes sont traitées plusieurs fois par an avec de la bouillie bordelaise à très faible dose.

Le CPIE Pays de Serres-Vallée du Lot, en tant que gestionnaire, intervient sur la plantation de haies et la définition des modes de gestion, en étroite collaboration avec les propriétaires et le prestataire extérieur.

4.3.2- Chasse

Actuellement, l'activité cynégétique est régie par un accord tacite de non chasse entre les propriétaires et la société de chasse locale. Une convention sera établie entre les deux parties afin de formaliser l'accord.

4.3.3- Education à l'environnement

Des actions d'éducation à l'environnement sont menées tout au long de l'année par le CPIE Pays de Serres-Vallée du Lot depuis 2007. Des sorties nature, des expositions, des animations, des ateliers, ou encore des stages (par exemple de taille de la vigne) sont proposés régulièrement sur le site à différents types de public (grand public, scolaires, …), organisés parfois avec des partenaires du CPIE (voir paragraphe 5.2).

4.3.4- Sciences participatives

Depuis 2014, le CPIE Pays de Serres-Vallée du Lot a lancé une nouvelle initiative de sciences participatives. Le projet consiste à impliquer les volontaires dans les études naturalistes effectuées par l'association tout au long de l'année. Le suivi des populations d'Orchis bouffon et de Tulipe sylvestre s'effectue ainsi avec des bénévoles depuis deux ans. Une prospection participative des amphibiens présents sur le site a également été proposée en 2014. Au cours de ces trois dernières années, le CPIE a aussi organisé des chantiers participatifs sous forme de plusieurs pêches ludiques pour lutter contre l'envahissement de l'Ecrevisse de Louisiane dans l'étang présent au Moulin de la Ville. Ces diverses activités ont permis la mobilisation des citoyens sur les démarches de gestion de la biodiversité sur le site naturel.

4.3.5- Lien social local et communication

Le CPIE Pays de Serres-Vallée du Lot travaille à la valorisation du site depuis la signature de la convention avec les propriétaires en 2006, ainsi le Moulin de la Ville est aujourd'hui bien connu des locaux. Ces derniers ont déjà eu l'occasion de venir participer aux activités proposées à travers les animations réalisées par le CPIE Pays de Serre-Vallée du Lot. Des évènements ont également eu lieu en dehors du périmètre du site, sur la commune de Tombeboeuf dans le cadre de journées thématiques (projection de films, randonnées, observation des oiseaux du Lac de Lourbet). Le CPIE maintient les liens avec la municipalité en les impliquant dans l'organisation de manifestations (prêt de mobilier pour les Ex-Journées Aquitaine Nature, mise à disposition d'une salle pour les réunions). Des liens privilégiés existent également entre le CPIE et l'ASA du Lourbet, en charge de la gestion du lac, et avec l'association du Moulin de Coulx.

Le CPIE communique sur les activités proposées sur le site en affichant et en déposant des

flyers dans les commerces de la commune de Tombeboeuf.

5- ENJEUX

5.1– UN SITE A FORT ENJEU PATRIMONIAL

5.1.1- Intérêt patrimonial des habitats naturels

Les habitats naturels présents sur le site sont recensés dans le tableau ci-dessous avec la nomenclature Corine Biotope, la classification EUNIS, ainsi que le code Natura 2000 pour les habitats d'intérêt communautaire. Leur valeur patrimoniale est prise en compte sous la forme de trois classes :

- Faible : l'habitat n'est pas inscrit à la directive habitat. Il est fortement anthropisé mais peut avoir un intérêt biologique pour des espèces banales.
- Moyenne : l'habitat est ou n'est pas d'intérêt communautaire, mais sa biodiversité floristique et faunistique induit un statut de patrimonialité moyen, avec des espèces plus ou moins patrimoniales.
- Forte : l'habitat est inscrit à l'annexe I de la directive comme habitat d'intérêt communautaire voire prioritaire. Il représente un enjeu fort de conservation.

Nom de l'habitat	Code Corine BIOTOPE	Code EUNIS	Code CaHab (N2000)	Statut	Intérêt patrimonial de l'habitat
Pelouse oligotrophile acidicline thermo-atlantique à contraste hydrique à Sérapias langue et Orchis bouffon **	35.1	E1.7	**6230****	An. I Directive HFF	**Fort**
Ourlet nitrophile mésophile sciaphile à Lampsane commune*	37.72	E5.43	**6430-7***	An. I Directive HFF	**Moyen**
Ourlet à Sureau yèble des sols humides et profonds*	37.72	E5.43	**6430-7***	An. I Directive HFF	**Moyen**
Prairie mésohygrophile neutrophile mésotrophile de fauche sous climat thermo-(ombro)-atlantique, pouvant dériver de pelouses plus oligotrophiles sous l'effet de la fertilisation*	38.21	E2.21	**6510-1***	An. I Directive HFF	**Moyen**
Frênaie à Frêne oxyphylle (Fraxinus angustifolia subsp. oxycarpa) et Orme champêtre*	44.4	G1.22	**91F0-3***	An. I Directive HFF	**Moyen**
Pelouses annuelles sur molasse fluvio-lacustre courtement gorgée en eau, en mosaïque avec une pelouse vivace oligotrophe*	22.3233	C3.5133	**3130-5***	An. I Directive HFF	**Moyen**
Ourlet mésophile à Succise printannière	34.42	E5.22			**Moyen**
Prairie hygrophile de petites vallées neutrophiles mésotrophiles de fauche sous climat thermo- à eu-atlantique sur substrat argileux	37.21	E3.41			**Moyen**
Chênaie sessiliflore acidiphile, thermophile	41.5	G1.8			**Faible**
Fourré mésotrophile, mésophile, acidicline, sous climat thermoatlantique	31.8112	F3.1112			**Faible**
Prairies pâturées hygrophiles acidiclines à basiphiles, sous climat tempéré	37.242	E3.41			**Faible**
Friche mésophile semi-sciaphile à Cardère sauvage	87.2	E5.1			**Faible**
Haies	84.1	G5.1			**Faible**
Plan d'eau	22.12	C1.2			**Faible**
Plantation de peupliers	83.3212	G1.C12			**Faible**
Verger	83.15	G1.D4			**Faible**
Vignoble	83.211	FB.41			**Faible**
Habitations	86.2	J2.1			**Faible**

Tableau 15. Évaluation patrimoniale des habitats naturels

***Habitat d'intérêt communautaire**

**** Habitat d'intérêt communautaire prioritaire**

5.1.2- Intérêt patrimonial des habitats d'espèces

Certains habitats naturels représentent des enjeux forts de conservation en tant qu'habitats d'espèces. Il s'agit de milieux très favorables à une ou plusieurs espèces à forte valeur patrimoniale. Un habitat d'espèces peut être occupé pour l'alimentation, lors de déplacements ou pour la reproduction. L'enjeu de conservation de l'habitat d'espèces sera alors différent, selon l'utilisation de celui-ci par l'espèce.

Cette valeur patrimoniale est prise en compte sous la forme de trois classes :

- Faible : l'habitat d'espèce n'abrite, à priori que des espèces banales
- Moyenne : l'habitat d'espèces abrite des espèces banales, mais présente un potentiel pouvant permettre à des espèces à hautes valeurs patrimoniales de se développer, ou du moins, d'utiliser le milieu comme territoire de chasse
- Forte : l'habitat d'espèce est avéré comme abritant des espèces à forte valeur patrimoniale, utilisant le milieu comme territoire de chasse mais aussi de reproduction

Tableau 16. Évaluation patrimoniale des habitats d'espèces

Nom de l'habitat	Intérêt patrimonial de l'habitat	Espèces concernées	Intérêt patrimonial de l'habitat d'espèce
Pelouse oligotrophile acidicline thermo-atlantique à contraste hydrique à Sérapias langue et Orchis bouffon **	**Fort**	*Anacamptis morio, Lotus hispidus , Linum trigynum, Serapia vomeracea, Serapia lingua*	**Fort**
Prairie mésohygrophile neutrophile mésotrophile de fauche sous climat thermo-(ombro)-atlantique, pouvant dériver de pelouses plus oligotrophiles sous l'effet de la fertilisation*	**Moyen**	*Anacamptis laxiflora, Tulipa sylvestris, Orchis ustulata, Serapia lingua, Ophrys apifera, Himantoglossum hircinum, Anacamptis pyramidalis, Serapia vomeracea*	**Fort**
Pelouses annuelles sur molasse fluvio-lacustre courtement gorgée en eau, en mosaïque avec une pelouse vivace oligotrophe*	**Moyen**	*Bellevalia romana, Hypericum androsaemum, Alcedo atthis, Pelodytes punctatus*	**Fort**
Prairie hygrophile de petites vallées neutrophile mésotrophile de fauche sous climat thermo- à eu-atlantique sur substrat argileux	**Moyen**	*Lycaena dispar, Fritillaria meleagris, Dactylorhisa maculata, Ardea purpurea*	**Fort**
Prairies pâturées hygrophiles acidiclines à basiphiles, sous climat tempéré	**Faible**	*Lycaena dispar, Fritillaria meleagris, Dactylorhisa maculata, Ardea purpurea*	**Fort**
Plan d'eau	**Faible**	*Triturus marmoratus, Lissotriton helveticus, Pelodytes punctatus, Rana temporaria, Ishnura pumilio, Hyla meridionalis, Sympetrum vulgatum*	**Fort**
Ourlet mésophile à Succise printannière	**Moyen**	*Succisa pratensis*	**Moyen**

Chênaie sessiliflore acidiphile, thermophile	Faible	*Cerambyx cerdo, Lucanus cervus, Milvus migrans*	Moyen
Verger/Vignoble	Faible	*Rosa gallica, Anemone hortensis var. pavonina, Gladiolus communis Ssp. Byzantinus, Hyacinthus orientalis, Glebionis segetum*	Moyen
Habitations	Faible	*Chiroptères* (*Pipistrellus pipistrellus, Rhinolophus hipposideros*)	Moyen
Ourlet nitrophile mésophiles sciaphiles à Lampsane commune*	Moyen	/	Faible
Ourlet à Sureau yèble des sols humides et profonds*	Moyen	/	Faible
Frênaie à Frêne oxyphylle (Fraxinus angustifolia subsp. oxycarpa) et Orme champêtre*	Moyen	*Accipiter gentilis, Asio otus, Accipiter nisus*	Faible
Fourré mésotrophile, mésophile, acidicline, sous climat thermoatlantique	Faible	/	Faible
Friche mésophile semi-sciaphile à Cardère sauvage	Faible	*Falco subbuteo*	Faible
Haies	Faible	*Milvus migrans, Pernis apivorus*	Faible
Plantation de peupliers	Faible	*Cephalantera longifolia*	Faible

***Habitat d'intérêt communautaire**

**** Habitat d'intérêt communautaire prioritaire**

5.1.3- Intérêt patrimonial des espèces végétales

De nombreuses espèces végétales à valeur patrimoniale ont été recensées sur le site du Moulin de la Ville.

La méthode de hiérarchisation des espèces patrimoniales est basée sur la méthode élaborée par la DREAL Occitanie (*cf.* Annexe 8 : critères d'évaluation et notes pour l'évaluation des enjeux patrimoniaux de la faune et de la flore). Celle-si se base sur plusieurs critères : le statut de protection nationale, le statut de protection européenne (Natura 2000 et Directive Habitat Faune Flore (DHFF)), le statut déterminant ZNIEFF (Aquitaine), le statut sur la liste rouge UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) ainsi qu'un critère de sensibilité de l'espèce qui compile plusieurs sous-critères : l'aire de répartition, l'amplitude écologique, les effectifs et la dynamique de population.

Les notes obtenues sont détaillées dans le tableau suivant. Sont explicitées en continuité du tableau uniquement les notes attribuées à chaque critère pour les espèces présentes. L'ensemble des notes possibles selon les critères est détaillé dans l'Annexe 9. La note finale est obtenue en additionnant les notes de chaque critère, résultat qui est ensuite divisé par le nombre de critères (6 dans le cas présent).

Tableau 17. Evaluation patrimoniale des espèces végétales (hors orchidées)

Nom français	Nom Latin	c1 : statut de protection nationale	c2 : statut de protection europeen N2000+ DHFF	c3 : statut determinant ZNIEFF	c4: liste rouge UICN	c6 : espèce PNA	c8 : sensibilité (aire de répartition, amplitude écologique, effectifs, dynamique de pop*2)	aire de répartition	amplitude écologique	effectifs	dynamique de population	NOTE FINALE
Jacinthe romaine	*Bellevalia romana*	2	2	4	2	0	2,2	3	4	2	1	2,03
Fritillaire pintade	*Fritillaria meleagris*	2	0	4	0	0	2,2	3	4	2	1	1,37
Tulipe sylvestre	*Tulipa sylvestris*	2	0	4	0	0	1,8	3	2	2	1	1,30
Lotier velu	*Lotus hispidus*	0	0	4	0	0	1,8	2	3	2	1	0,97

C1 le statut de protection nationale :
2 : protection spécimens | 0 : espèce non protégée

C2 le statut de protection européen (Natura 2000 DO+DHFF) :
2 : annexe IV seul ou annexe II seul | 0 : espèce non listée DHFF ou DO

C3 le statut déterminant Znieff LR :
4 : déterminante stricte

C4 le statut sur la liste rouge UICN en France :
2 : NT | 0 : LC, DD, …

C6 les espèces concernées par un Plan National d'Actions :
0 : non PNA

C8 la sensibilité : plusieurs sous-critères pris en compte, puis moyennés, avec un facteur x2 pour la dynamique de population :

C8 la sensibilité / Aire de répartition
3 Méditerranée ou Europe occidentale | 2 paléarctique occidental
C8 la sensibilité / Amplitude écologique
4 très restreinte | 3 assez restreinte | 2 restreinte
C8 la sensibilité / Effectifs
2 bien représentée Europe et France, sans être abondante
C8 la sensibilité / Dynamique de population (x2)
1 stable

Cette évaluation permet d'attribuler une valeur patrimoniale à chaque espèce selon 3 classes :

- faible : espèces ayant obtenu une note < 1

- moyenne : espèces ayant obtenu une note comprise entre 1 et 1,30

- forte : espèces ayant obtenu une note > ou = 1,30

Tableau 18. Résumé de l'évaluation patrimoniale des espèces végétales (hors orchidées)

Nom français	Nom latin	Statut	Valeur patrimoniale
Jacinthe romaine	*Bellevalia romana*	Protection Nationale, livre rouge France V;	**Forte**
Fritillaire pintade	*Fritillaria meleagris*	Protection Régionale	**Forte**
Tulipe sylvestre	*Tulipa sylvestris*	Protection Nationale	**Forte**
Lotier velu	*Lotus hispidus*	Protection Régionale	**Faible**

Une évaluation patrimoniale de toutes les orchidées recensées sur le site a également été réalisée (page suivante).

Tableau 19. Evaluation patrimoniale des espèces d'orchidées

Nom scientifique	c1 : statut de protection nationale	c2 : statut de protection europeen N2000+ DHFF	c3 : statut determinant ZNIEFF	c4: liste rouge UICN	c5:sensibilité (aire de répartition, amplitude écologique, effectifs, dynamique de pop*2)	aire de répartition	amplitude écologique	effectifs	dynamique de population	c6 : état quantitatif des populations	NOTE FINALE
Anacamptis laxiflora	0	1	4	3	2,2	2	3	2	2	2	2,03
Orchis ustulata	0	1	4	0	2,2	3	2	2	2	3	1,70
Platanthera chlorantha	0	1	0	0	2,4	2	3	3	2	4	1,23
Serapia lingua	0	1	0	2	2,2	3	2	2	2	2	1,20
Dactylorhisa maculata	0	1	0	0	2,2	2	3	2	2	4	1,20
Cephalantera longifolia	0	1	0	0	2	2	2	2	2	3	1,00
Ophrys apifera	0	1	0	0	1,8	2	1	2	2	3	0,97
Himantoglossum hircinum	0	1	0	0	2,2	3	2	2	2	2	0,87
Anacamptis morio	0	1	0	2	1	2	1	2	0	0	0,66
Serapia vomeracea	0	1	0	0	2	3	1	2	2	0	0,50
Anacamptis pyramidalis	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0,17

C1 le statut de protection nationale :
0 : espèce non protégée
C2 le statut de protection européen (Natura 2000 DO + DHFF) :
1 : espèce listée dans la convention CITES | 0 : espèce non listée DHFF ou DO
C3 le statut déterminant Znieff LR :
4 : déterminante stricte | 0 : non retenue
C4 le statut sur la liste rouge UICN en France :
3 : VU | 2 : NT | 0 : LC, DD, …
C6 l'état quantitatif des populations
4 : petite | 3 : moyenne | 2 : grande| 0 : très grande

C5 la sensibilité : plusieurs sous-critères pris en compte, puis moyennés, avec un facteur x2 pour la dynamique de population :

C5 la sensibilité / Aire de répartition
3 Méditerranée ou Europe occidentale | 2 paléarctique occidental | 1 paléarctique ou monde
C5 la sensibilité / Amplitude écologique
3 assez restreinte| 2 restreinte | 1 assez large
C5 la sensibilité / Effectifs
2 bien représentée Europe et France, sans être abondante | 1 fréquente Europe et France, effectifs abondants
C5 la sensibilité / Dynamique de population (x2)
2 régression lente | 1 stable |0 en expansion

Tableau 20. Résumé de l'évaluation patrimoniale des espèces d'orchidées

Nom français	Nom latin	Statut	Valeur patrimoniale
Orchis à fleurs lâches	*Anacamptis laxiflora*	Protection Régionale Liste rouge VU	**Forte**
Orchis brulée	*Neotinea ustulata*		**Forte**
Platanthere à feuilles verdâtres	*Platanthera chlorantha*		**Moyenne**
Sérapias à langue	*Serapia lingua*	Liste rouge VU	**Moyenne**
Orchis tachetée	*Dactylorhiza maculata*		**Moyenne**
Céphalanthère à longues feuilles	*Cephalanthère longifolia*		**Moyenne**
Ophrys abeille	*Ophrys apifera*		**Faible**
Orchis bouc	*Himantoglossum hircinum*		**Faible**
Orchis bouffon*	*Anacamptis morio*		**Faible**
Sérapias à labelle	*Serapia vomeracea*		**Faible**
Orchis pyramidal	*Anacamptis pyramidalis*		**Faible**

*La valeur patrimoniale de l'Orchis bouffon apparaît comme faible à l'échelle du site du Moulin de la Ville du fait d'une sensibilité écologique peu élevée. Sa dynamique de population est forte sur le site (en expansion chaque année) et plusieurs stations avec un nombre important de pieds ont été dénombrés. La gestion des pelouses mésophiles (fauche tardive, débroussaillage en lisière des boisements acidophiles) s'avère être favorable à l'espèce.

5.1.4– Intérêt patrimonial des espèces animales

De nombreuses espèces animales à forte valeur patrimoniale selon leur statut ont été recensées sur le site.

La méthode de hiérarchisation des espèces patrimoniales est également basée sur la méthode élaborée par la DREAL Occitanie, à partir des critères suivants : le statut de protection nationale, le statut de protection européenne (Natura 2000 + Directive Habitat Faune Flore + Directive Oiseaux), le statut déterminant ZNIEFF (Aquitaine), le statut sur la liste rouge UICN, les listes rouges nationales ou régionales (pour les amphibiens et les reptiles sur le territoire aquitain) ainsi qu'un critère de sensibilité de l'espèce qui compile plusieurs sous-critères : l'aire de répartition, l'amplitude écologique, effectifs et la dynamique de population (tableau ci après).

39 espèces inventoriées sur le site ont été évaluées afin de connaitre leur valeur patrimoniale. La méthode de calcul des notes est identique à celle utilisée pour l'évaluation patrimoniale de la flore (cf : Annexe 9).

Tableau 21. Évaluation patrimoniale des espèces animales

Nom français	c1 : statut de protection nationale	c2 : statut de protection europeen N2000+ DHFF	c3 : statut determinant ZNIEFF	c4: liste rouge UICN	liste rouge Aquitaine	c8 :sensibilité (aire de répartition, amplitude écologique, effectifs, dynamique de pop*2)	aire de répartition	amplitude écologique	effectifs	dynamique de pop	NOTE FINALE
Grand capricorne	3	3	1	3		**2,4**	3	3	2	2	2,07
Petit rhinolophe	2	3	2	0	2	**2**	2	1	3	2	1,83
Barbastelle d'Europe	3	3			3	**1,8**	2	2	1	2	1,80
Grand Rhinolophe	3	3			3	**1,8**	2	2	1	2	1,80
Lucane cerf-volant	0	3	1	2		**2**	3	3	2	1	1,33
Triton marbré	2	2	2	0		**2**	3	2	3	1	1,33
Damier de la Succise	2	3	0	0		**2,8**	3	2	3	3	1,30
Bondrée apivore	2	3	1	0		**1,8**	2	1	2	2	1,30
Pélodyte ponctué	2	0	2	0	3	**2**	3	1	2	2	1,29
Martin-pêcheur d'Europe	2	3	0	0		**2,2**	2	2	2	2	1,20
Couleuvre vipérine	2	0	0	2	1	**2,2**	3	2	2	2	1,20
Cuivré des marais	2	3	0	0		**2**	3	3	2	1	1,17
Pipistrelle commune	2	2	0	0	1	**1,6**	3	0	1	1	1,10
Sérotine commune	2	2	1	0	1	**1,6**	2	0	1	1	1,10
Alyte accoucheur	2	2	1	0		**1,4**	3	1	1	1	1,07
Milan noir	2	3	0	0		**1,2**	1	1	1	1	1,03
Oreillard gris	2	2	1	0		**1,2**	2	1	1	1	1,03
Murin de Daubenton	2	2	0	0		**2**	2	2	2	2	1,00
Couleuvre d'Esculape	2	2	0	0		**2**	2	2	2	2	1,00
Rainette méridionale	2	2	0	0	0	**1,8**	3	2	2	1	0,97
Grenouille agile	2	2	0	0	0	**1,6**	2	1	3	1	0,93
Lézard vert	2	2	0	0		**1,6**	3	1	2	1	0,93
Autour des palombes	2	0	1	0		**1,8**	1	2	2	2	0,80
Couleuvre verte et jaune	2	2	0	0	0	**0,6**	2	0	1	0	0,77
Gomphe semblable	0	0	4	0	0	**1,4**	2	2	1	1	0,9
Criquet bariolé	0	0	2	0		**1,6**	3	2	1	1	0,60
Triton palmé	2	0	0	0		**1,6**	2	2	2	1	0,60
Couleuvre à collier	2	0	0	0		**1,4**	2	1	2	1	0,57
Gomphe à crochet	0	0	2	0		**1,4**	2	2	1	1	0,57
Hibou moyen-duc	2	0	0	0	0	**1,2**	2	2	2	0	0,53
Epervier d'Europe	2	0	0	0		**1,2**	2	1	1	1	0,53
Faucon hobereau	2	0	0	0		**1,2**	1	2	1	1	0,53
Salamandre tacheté	2	0	0	0	0	**1**	3	1	1	0	0,50
Crapaud commun	2	0	0	0	0	**0,8**	2	1	1	0	0,47
Lézard des murailles	2	0	0	0	0	**0,6**	1	1	1	0	0,43
Gomphe vulgaire	0	0	1	0	0	**1**	2	0	1	1	0,33
Gomphe à crochets	0	0	1	0	0	**1**	2	0	1	1	0,33
Sympetrum vulgaire	0	0	1	0		**2**	2	2	2	2	0,33
Agrion nain	0	0	2	0		**2**	2	2	2	2	0,33

C1 le statut de protection nationale :
0 : espèce non protégée
C2 le statut de protection européen (Natura 2000 DO + DHFF) :
1 : espèce listée dans la convention CITES | 0 : espèce non listée DHFF ou DO
C3 le statut déterminant Znieff LR :
4 : déterminante stricte | 0 : non retenue
C4 le statut sur la liste rouge UICN en France :
3 : VU | 2 : NT | 0 : LC, DD, …
C6 l'état quantitatif des populations
4 : petite | 3 : moyenne | 2 : grande| 0 : très grande

C5 la sensibilité : plusieurs sous-critères pris en compte, puis moyennés, avec un facteur x2 pour la dynamique de population :

C5 la sensibilité / Aire de répartition
3 Méditerranée ou Europe occidentale | 2 paléarctique occidental | 1 paléarctique ou monde
C5 la sensibilité / Amplitude écologique
3 assez restreinte| 2 restreinte | 1 assez large
C5 la sensibilité / Effectifs
2 bien représentée Europe et France, sans être abondante | 1 fréquente Europe et France, effectifs abondants
C5 la sensibilité / Dynamique de population (x2)
2 régression lente | 1 stable |0 en expansion

Tableau 22. Résumé de l'évaluation patrimoniale des espèces animales

Nom français	Nom latin	Statut	Valeur patrimoniale
Grand capricorne	*Cerambyx cerdo*	PN, Liste rouge (VU) an. II directive habitat FF, Déterminante ZNIEFF	**Forte**
Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	PN, Liste rouge(LC), an. II et IV directive habitat FF, Déterminante ZNIEFF	**Forte**
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	PN, Liste rouge UICN Européenne (VU), Déterminante ZNIEFF, An II et IV Directive habitat FF	**Forte**
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	PN, Lite rouge France (NT), AN. II et IV Directive Habitat FF, Déterminante ZNIEFF	**Forte**
Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*	PN, Liste rouge (NT), An. II directive habitat, Déterminante ZNIEFF	**Forte**
Triton marbré	*Triturus marmoratus*	PN, An. IV directive habitat, Déterminante ZNIEFF	**Forte**
Damier de la Succise	*Euphydryas aurinia*	PN, Liste rouge (LC), an. II et IV directive habitat	**Moyenne**
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	PN, Liste rouge (LC), An. I Directive Oiseaux, Déterminante ZNIEFF	**Moyenne**
Pélodyte ponctué	*Pelodytes punctatus*	PN, Liste rouge (LC), Déterminante ZNIEFF	**Moyenne**
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	PN, An. I Directive Oiseaux	**Moyenne**

Couleuvre vipérine	*Natrix maura*	PN, Liste rouge France (NT)	**Moyenne**
Cuivré des marais	*Lycaena dispar*	PN, Liste rouge (LC), an. II et IV directive habitat FF	**Moyenne**
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	PN, Liste rouge (LC), An. IV Directive Habitat FF	**Moyenne**
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	PN, Liste rouge (LC), An. IV directive habitat, Déterminante ZNIEFF	**Moyenne**
Alyte accoucheur	*Alytes obstetricans*	Pn, Liste rouge (LC), An. IV Directive habitat FF, Déterminante ZNIEFF	**Moyenne**
Milan noir	*Milvus migrans*	PN, Liste rouge (LC), An. I Directive Oiseaux	**Moyenne**
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	PN, Liste rouge (LC), An. IV directive habitat, Déterminante ZNIEFF	**Moyenne**
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	PN, Liste rouge (LC), An. IV directive habitat FF	**Moyenne**
Couleuvre d'Esculape	*Zamenis longissimus*	PN, Liste rouge (LC), An IV directive Habitat FF	**Moyenne**
Rainette méridionale	*Hyla meridionalis*	PN, Liste rouge (LC), directive habitat	**Faible**
Grenouille agile	*Rana dalmatina*	PN, Liste rouge (LC)	**Faible**
Lézard vert	*Lacerta bilineata*	PN, Liste rouge (LC), An. IV directive Habitat	**Faible**
Autour des palombes	*Accipitre gentilis*	PN, Liste rouge (LC), Déterminante ZNIEFF	**Faible**
Couleuvre verte et jaune	*Heriophis viridiflavus*	PN, Liste rouge (LC)	**Faible**
Gomphe semblable	*Gomphus simillimus*	Liste rouge (NT), Déterminante ZNIEFF	**Faible**
Criquet bariolé	*Arcyptera fusca*	Déterminante ZNIEFF	**Faible**
Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	PN, Liste rouge (LC)	**Faible**

Couleuvre à collier	*Natrix natrix*	PN, Liste rouge (LC)	**Faible**
Gomphe à crochet	*Onychogomphus uncatus*	Liste rouge (LC), Déterminante ZNIEFF	**Faible**
Hibou moyen-duc	*Asio otus*	PN, Liste rouge (LC)	**Faible**
Epervier d'Europe	*Accipiter nisus*	PN, Liste rouge des oiseaux nicheurs de France (LC)	**Faible**
Faucon hobereau	*Falco subbuteo*	PN, Liste rouge des oiseaux nicheurs de France (LC)	**Faible**
Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*	PN, Liste rouge Aquitaine (LC)	**Faible**
Crapaud commun	*Bufo bufo*	PN, Liste rouge Aquitaine (LC)	**Faible**
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	PN, Liste rouge Aquitaine (LC)	**Faible**
Gomphe vulgaire	*Gomphus vulgatissimus*	Liste rouge (LC), Déterminante ZNIEFF	**Faible**
Gomphe à crochets	*Onychogomphus uncatus*	Liste rouge (LC), Déterminante ZNIEFF	**Faible**
Sympetrum vulgaire	*Sympetrum vulgatum*	Liste rouge (LC), Déterminante ZNIEFF	**Faible**
Agrion nain	*Ishnura pumilio*	Liste rouge (LC), Déterminante ZNIEFF	**Faible**

PN : Protection Nationale ; (LC) : Préoccupation mineure ; (NT) : Quasi-Menacé ; (VU) : Vulnérable

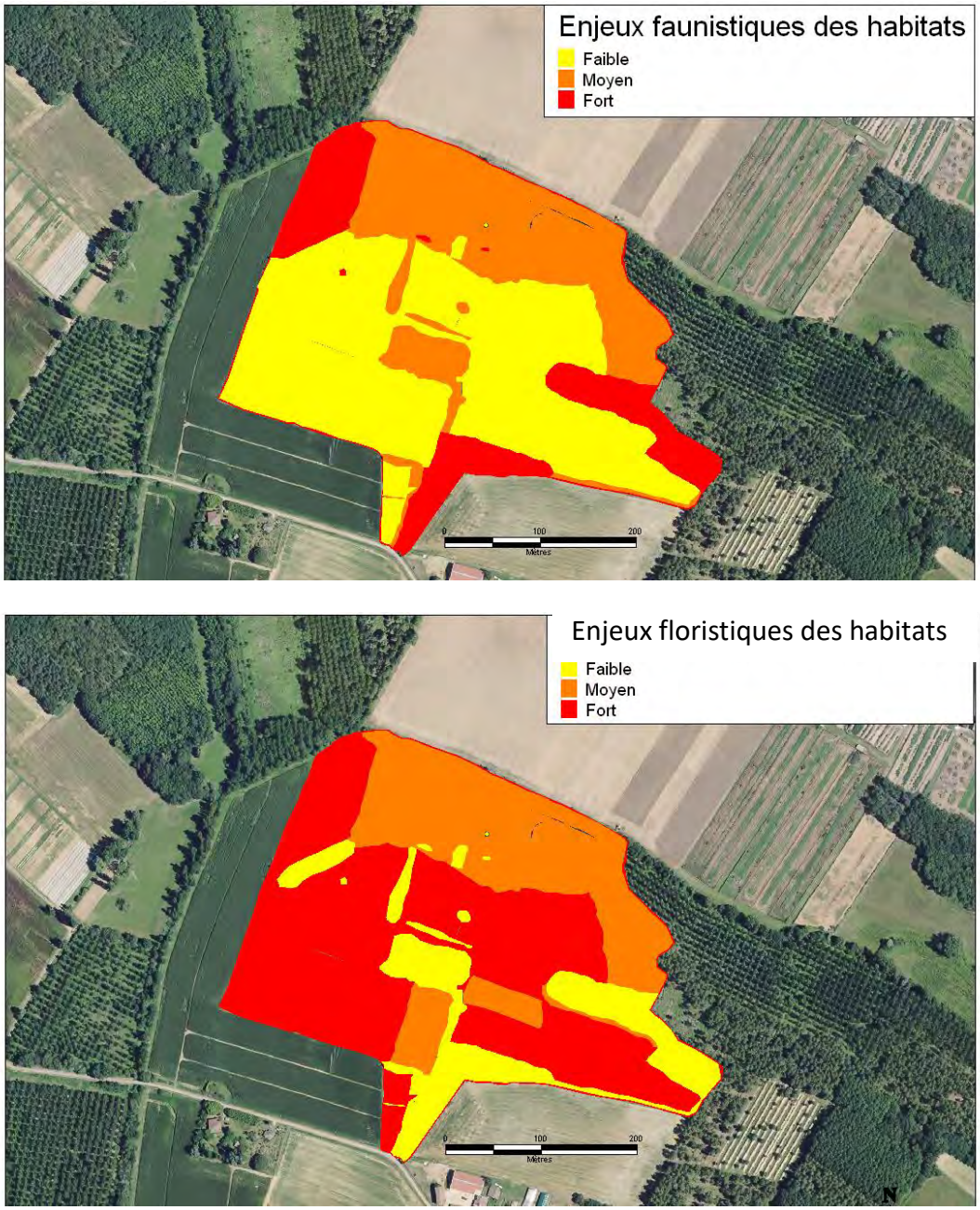


Figure 35. Cartographie des enjeux faunistiques et floristiques

Les cartes présentées ci-dessus font la synthèse des enjeux faune et flore sur le site Moulin de la Ville. Comme précisé précédemment dans le document, il est acté que la parcelle 80 (comprenant les bâtiments, les jardins associés et le chemin d'accès) ne fait pas partie du périmètre du site dans le cadre de la demande de classement du site en RNR. Néanmoins, il apparaît important d'afficher les enjeux de conservation (en particulier faunistiques) sur ces habitats, notamment pour le rôle que ces derniers peuvent jouer dans l'accueil d'espèces communes voire patrimoniales (le bâti pour l'accueil des chiroptères et de l'avifaune, les jardins pour les insectes pollinisateurs, etc.). On remarque que la prairie humide constitue un enjeu fort en terme d'habitat d'espèces pour la faune et la flore, de même que le boisement humide (Chênes, Ormes, Frênes) qui constitue, quant à lui, un enjeu modéré pour l'accueil d'espèces faunistiques et floristiques.

5.1.5– Intérêt patrimonial et paysager du site

L'aspect paysager est mis en avant avec la grande diversité de faciès, offrant différentes visions de ce site agricole. On peut passer du verger entretenu selon des méthodes anciennes à un boisement humide abritant nombre d'espèces d'amphibiens et ayant retrouvé une forte naturalité. De plus, ces 12 hectares à dominante prairiale offrent une variété de milieux, qui tendent à disparaître aux alentours, en raison de l'intensification et de la simplification des pratiques agricoles dans ce secteur rural à vocation plutôt productiviste. La valeur patrimoniale du site dans son ensemble est forte, étant donné le contexte local.

5.2– UNE DEMARCHE DE GESTION DEJA ENGAGEE : Résumé des bilans de 2011 à 2017

Données complémentaires suite au suivi

Depuis 2008, les inventaires complémentaires sont continus, et complétés chaque année au fur et à mesure des observations réalisées sur le terrain. Certains groupes font l'objet de suivis particuliers (flore remarquable, lépidoptères rhopalocères). Une notice de gestion rédigée en 2008 a été suivie, avec des actualisations pour chaque année.

Un plan de prospections naturalistes avait été réalisé pour l'année 2016 en collaboration avec la Région Nouvelle-Aquitaine afin d'actualiser les données faunistiques sur le site Moulin de la Ville et d'acquérir de nouvelles données naturalistes. Des inventaires complémentaires sur de nouveaux taxons ont donc été mis en place (orthoptères, coléoptères, odonates), les protocoles d'inventaires et de suivi définis et standardisés.

Par exemple, les suivis botaniques concernent les stations de certaines espèces patrimoniales présentes sur le site : *Bellevalia romana, Fritillaria meleagris, Tulipa sylvestris, Orchis morio*. Toujours en guise de suivi, une douzaine d'espèces d'amphibiens observées sur le site sont recherchées chaque année. Le suivi de l'avifaune est mis à jour depuis 2015 avec des passages (points d'écoute) au printemps (protocole STOC : Suivi Temporel des Oiseaux Communs) et des passages « transects » en hiver (protocole SHOC : Suivi Hivernal des Oiseaux Communs) avec un spécialiste (Michel Hoare de la LPO). Le suivi STOC réalisé sur le territoire de la commune de Tombeboeuf permet de suivre les populations d'oiseaux sur le site et aux alentours. En marge de ces suivis, trois autres points d'écoute, réalisés deux fois au printemps (nicheurs précoces et tardifs), sont également effectués sur le site.

Les inventaires entomologiques complémentaires depuis 2011 ont permis de recenser 66 nouvelles espèces. Les effectifs de Lépidoptères rhopalocères ont pu être comptabilisés en 2016, les populations sont suivies chaque année depuis cette date. Des prospections reptiles sont également réalisées sur le site Moulin de la Ville depuis 2016, en applicant le protocole PopReptile. Les observations pour le groupe de mammifères sont également notées lors de chaque passage sur le site, si des indices de présence ou individus ont été contactés.

Actions de gestion conservatoire

- **Entretien :** l'ensemble du linéaire de lisière et de haies anciennes fait l'objet d'un gyrobroyage des jeunes ligneux colonisant les prairies et de la taille des branches des arbres en bordure. Les ronces sont contenues hors des écotones pour limiter leur envahissement. Les haies plantées sont taillées, paillées, regarnies et entretenues au pied régulièrement. Un travail de limitation de l'implantation des ronces est aussi mené dans la fruticée en parallèle avec l'élimination des espèces arborées de haut-jet comme le frêne ou le chêne. Pour conserver et à terme, améliorer un cortège floristique déjà intéressant, une fauche des prairies est effectuée tous les ans en juillet. Sa mise en œuvre est assurée par un agriculteur voisin qui réalise les travaux en échange d'une partie du foin récolté. Dans les espaces boisés (forêt alluviale), un travail de débitage des troncs barrant les cheminements est effectué chaque année. Les bûches sont mises en tas pour créer des « quartiers d'hiver » pour des espèces telles que le hérisson, la salamandre et les tritons mais aussi pour offrir un habitat à tous les insectes xylophages et saproxylophages, peu connus sur le site pour le moment. Les résidus végétaux tombés dans les mares forestières sont enlevés et déposés à côté des mares. Cette action limite le comblement de la mare et offre des zones refuges à proximité des lieux de ponte. Les cheminements présents sur le site sont également entretenus chaque année.

- Stations d'espèces remarquables : elles sont entretenues chaque année pour conserver l'habitat de chaque station d'espèce végétale patrimoniale. Pour la majorité, il s'agit d'effectuer une fauche tardive voire très tardive afin de conserver un milieu ouvert sans impacter le cycle de reproduction de la plante.

- Verger conservatoire : en 2012, tout un travail sur les céréales et les plantes messicoles a été réalisé dans le verger. Sa mise en œuvre en hiver se traduit par un travail du sol effectué par le prestataire avec un matériel adapté, puis par la plantation des bulbes, le semis des céréales (blés anciens) et celui des messicoles au printemps. Un travail de taille et d'entretien de la vigne et des arbres fruitiers est effectué chaque année.

☞ Gyrobroyage du linéaire de lisière

Figure 36. Cartographie et photo du chantier de gyrobroyage

Communication et Valorisation

Outre les actions de suivi, de gestion courante et de restauration, menées chaque année pour préserver la diversité et les qualités biologiques du site, quelques actions particulières peuvent ici être évoquées, notamment en ce qui concerne le volet animation, communication ainsi que la valorisation du site :

2011 :

- ☞ Construction d'un chalet en bois et de toilettes sèches pour l'accueil du public
- ☞ Plantation d'une haie champêtre (après la 1ere plantée en 2009)
- ☞ Mise en place de panneaux présentant les variétés du verger (72) et des panneaux de cheminement (7)

Figure 37. Illustrations de quelques actions réalisées en 2011

Figure 38. Cartographie des haies plantées sur le site

2013 :

- ☞ Verger conservatoire : semis d'anciennes variétés de blé
- ☞ 11 animations lors des Journées Aquitaine Nature
- ☞ Réalisation de vidéos (taille de la vigne)

Figure 39. Animations réalisées en 2013

2014 :

- ☞ Mise en place de sciences participatives (suivis avifaune, amphibiens, stations d'orchidées et de Tulipe sauvage)
- ☞ Contrôle de la population d'Ecrevisse de Louisiane par des pêches participatives

Figure 40. Animations réalisées en 2014

2015 :

- ☞ Balisage des sentiers dans la forêt alluviale
- ☞ Remise à neuf de la barrière de la mare
- ☞ Panneaux pédagogiques sur les odonates
- ☞ Animations nature : Journée Aquitaine Nature, soirée chauve-souris

Figure 41. Animations réalisées en 2015

2016 :

- ☞ Mise à jour des inventaires faune/flore et mise en place de pièges photos
- ☞ Mise à jour de la cartographie des habitats réalisée avec le CBNSA
- ☞ Travaux d'études sur les continuités écologiques
- ☞ Animations nature : Journée mondiale des Zones Humides, Fête de la Nature, soirée chauve-souris, reptiles, animations scolaires, etc.

Figure 42. Animations réalisées en 2016

2017

- Chantier solidaire avec des salariés de l'UNICEM : enlèvement des embâcles dans le ruisseau de Barrau, débroussaillage autour des mares intermittentes et de la mare de la sablière.
- Rénovation des toilettes sèches
- Pose de panneaux pédagogiques
- Proposition de formations thématiques : taille de la vigne
- Animations : Fête de la nature

Figure 43. Animations réalisées en 2017

5.3- CONTINUITES ECOLOGIQUES AUTOUR DU SITE

Le contexte des prairies du Moulin de la Ville, bocager et en lisière forestière, lui apporte de nombreux intérêts écologiques. En effet, la connexion du site avec les forêts voisines (Bois des Farinelles et autres îlots boisés) et le lac de Lourbet se fait par le système hydrographique que représentent les ruisseaux bordant le site (le Tolzac et le Barrau). A cela s'ajoute un réseau de prairies humides présentes dans le fond de vallon, dont certaines ne sont pas cultivées depuis plusieurs années.

La vallée du Tolzac constitue un corridor écologique reliant les ensembles boisés. Le site de la ferme du Moulin de la Ville se situe au sein de cette trame. La carte (page 81) montre la connexion potentielle avec d'autres espaces via les corridors écologiques existants (ruisseaux, haies, etc.).

Le site du Moulin de la Ville peut être vu comme un réservoir de biodiversité, à relier par des corridors écologiques dans le cadre de la Trame verte et bleue déclinée au niveau local. Plusieurs travaux ont été effectués au cours des années 2016 et 2017 par des stagiaires du CPIE (BTS Gestion et Protection de la Nature et Master 1 Biodiversité, Ecologie, Environnement) afin d'étudier plus finement les continuités écologiques existantes et potentielles autour du site, avec une volonté d'améliorer ces corridors (préconisation de gestion et d'amélioration, projets de replantation de haies, etc.) (cf. Annexe 9).

L'article R.371-19-III du code de l'environnement définit les corridors écologiques comme des « espaces qui assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Ils peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers (cf. figure 39 page suivante).

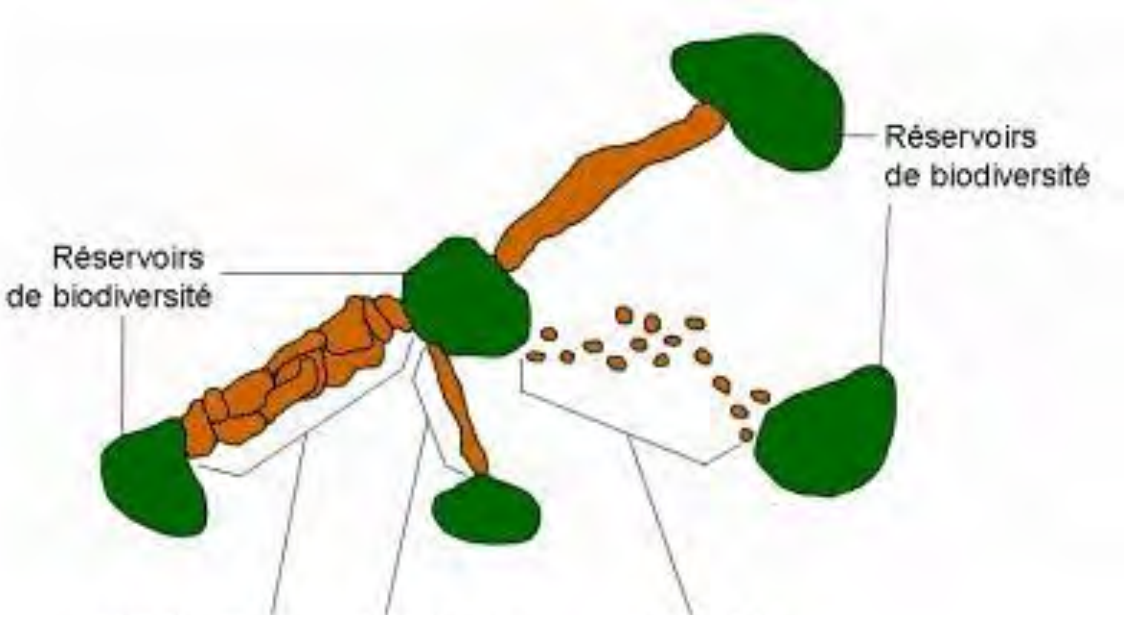


Figure 44. Exemple d'éléments de la Trame verte et bleue : réservoirs de biodiversité et types de corridors (source : ALLAG-DHUISME et al., 2010)

Sur la figure 45 (page suivante), on voit bien apparaitre une trame centrale entourée par des cultures céréalières. L'occupation des sols est présentée dans un rayon de 2 kilomètres autour du site, correspondant à la capacité de dispersion maximum des espèces, à l'exception des oiseaux.

Localement, il existe des reservoirs de biodiversité autour du site (grandes entités forestières en vert), reliés au site de la future RNR et entre eux par des corridors écologiques variés : des cours d'eau et leurs berges associées avec parfois la présence de boisements alluviaux, des haies, des mares permanentes ou temporaires, et d'autres petites entités paysagères (prairies, vergers, jachères).

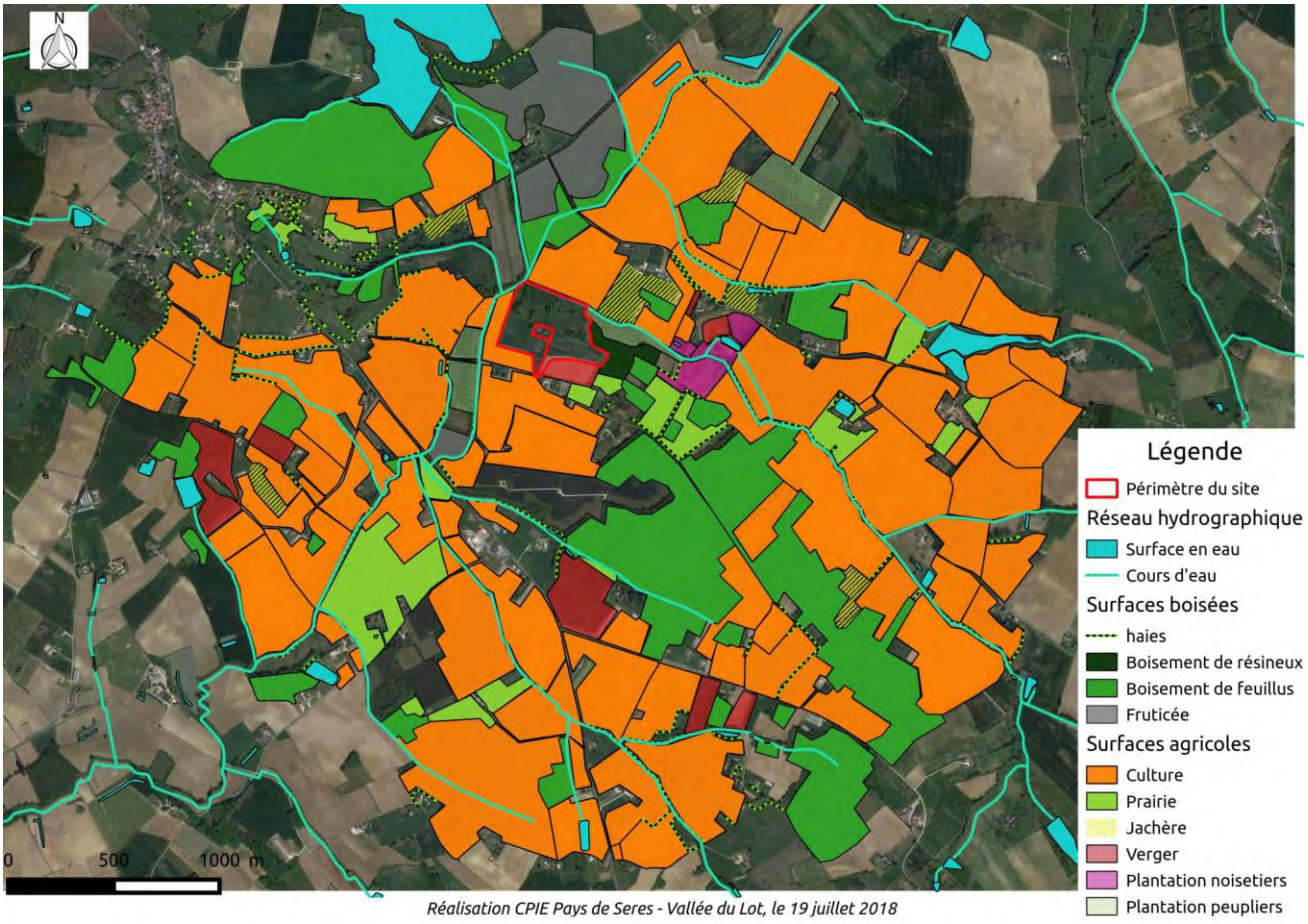


Figure 45. Cartographie de l'occupation des sols et des continuités écologiques autour du site

Nous avons ainsi pu identifier plusieurs types de milieux autour du site. Certains, plus que d'autres, peuvent constituer des corridors écologiques voire des réservoirs de biodiversité :

- **Plans d'eau**

Les plans d'eau à proximité sont exclusivement des lacs d'irrigation et pour le soutien d'étiage. Le plus grand est le Lac de Loubet, qui s'étend sur 40 ha et accueille une biodiversité adaptée aux milieux humides ainsi que des oiseaux migrateurs au cours de l'hiver. Le lac étant creusé dans des marnes, les talus fonctionnent comme des prairies maigres de fauche accueillant une biodiversité intéressante. Le profilage de la queue du lac, les petits peuplements rivulaires et les prairies pâturées avec des eaux peu profondes abritent un écosystème intéressant.

Figure 46. Photo aérienne du Lac de Loubet

- **Cours d'eau et Ripisylve**

Les ripisylves sont encore présentes le long des petits cours d'eau de ce fond de vallon. Elles sont primordiales dans le rôle de corridors écologiques et permettent de relier les différents réservoirs de biodiversité. Elles jouent un rôle dans le maintien des berges, l'infiltration des eaux superficielles, un effet d'ombrage, la filtration des éléments dissous, et constituent un lieu d'alimentation, d'abris, de repos et de reproduction pour un ensemble d'espèces animales.

- **Haies (dont alignements d'arbres)**

Il reste un réseau de haies relictuel dans cette zone agricole, qui permet de séparer les parcelles, limiter l'érosion et épurer les sols. Ce sont des éléments importants à prendre en compte pour la biodiversité puisque ces haies constituent une zone de refuge pour la biodiversité et un couloir de déplacement pour les espèces d'un milieu à un autre. Ce réseau, clairsemé doit être valorisé et consolidé par la plantation de nouvelles haies champêtres.

- **Boisements de feuillus**

Les boisements à proximité sont majoritairement privés et constitués de Chênes (nombreuses espèces), à vocation d'activités privées essentiellement (chasse, balades) et de production de bois de chauffage. Ils sont également un lieu de refuge pour de nombreux oiseaux. Ces boisements étant installés sur divers types de sols, on retrouve des Chênes et des Charmes sur les terreforts (sols argilo-calcaires) et des Châtaigniers sur les boulbènes (sols acides). Il existe également des boisements à Frênes (*Fraxinus excelsior* et *Fraxinus angustifolius*) et à Saules en fond de vallon, correspondants à des boisements humides en reconquête, peu représentés dans le département. Ces formations riveraines de saules de fond de vallon sont intéressantes en termes d'habitat au niveau régional. Cet habitat peut avoir des fonctions de régulation hydraulique, d'autoépuration des eaux, de soutien naturel d'étiage, tout en étant un corridor écologique, zone de passage et d'échanges pour les espèces.

- **Boisements de résineux**

Comme les peupliers, cette monoculture n'a pas un intérêt majeur pour la biodiversité mais peut être gérée de façon raisonnée pour accueillir au mieux les espèces qui s'y réfugient ou qui y passent (oiseaux essentiellement), tout en assurant une vigilance du devenir des parcelles après exploitation.

- **Fruticées**

Il existe des fruticées à *Prunus spinosa* et *Rubus fructicosus* à proximité du site du Moulin de la Ville, où des prairies ont été abandonnées. La végétation spontanée a permis d'évoluer vers ce stade dynamique qui permet d'accueillir la biodiversité et est un refuge pour de nombreuses espèces (oiseaux, mammifères). La présence de petites falaises permet à la flore de prairies marneuses de s'y développer.

- **Prairies (de fauche et pâturées) et jachères**

Les prairies de fauche sont potentiellement permanentes et peuvent donc abriter une grande diversité de graminées et autres annuelles, et un cortège entomologique associé. Leur proximité avec le site du Moulin de la Ville peut permettre aux populations d'insectes de se déplacer entre ces différents espaces et de diversifier le pool génétique de chaque espèce. Les prairies pâturées sont connues pour être plus diversifiées que les prairies à fourrage. Elles accueillent potentiellement une grande biodiversité. Comme pour les prairies de fauche, elles permettent la diversification génétique des espèces d'insectes.
Les surfaces déclarées en « jachères » depuis plus de 6 ans apparaissent dans la cartographie du fait qu'elles constituent des zones d'intérêt écologique.

- **Plantations de peupliers et noisetiers, vergers et cultures**

Ces plantations monospécifiques ne sont pas d'un grand intérêt patrimonial mais peuvent toutefois servir de corridors écologiques pour le déplacement et le refuge de certaines espèces. Les peupliers contribuent également à l'épuration des nappes et des eaux de ruissellement et ils permettent de limiter l'érosion par le vent ainsi que les effets de crues en ralentissant le courant pour les zones inondables. Un travail de réduction de l'impact des peupleraies sur l'environnement peut être engagé en partenariat avec les propriétaires locaux.

Les vergers à proximité sont essentiellement des pruniers plantés pour la production du pruneau. A noter que l'on observe depuis peu dans le département du Lot-et-Garonne une conversion des vergers de pruniers vers des plantations de noisetiers. Les cultures présentes autour du site sont caractérisées par les céréales (blé, maïs, soja, etc.). Un rapprochement auprès des agriculteurs pourra être envisagé afin d'engager une réflexion sur un mode de gestion raisonné, permettant de limiter l'impact sur la biodiversité (réduction des intrants, des produits phytosanitaires, fauche différenciée, …), voire favoriser son développement (installation de nichoirs à oiseaux, chauve-souris).

6 – ORIENTATION DE GESTION

6.1- OBJECTIFS DE GESTION

Suite à la défintion des enjeux de conservation, un ensemble d'objectifs opérationnels ont pu être proposés :

1 - Maintenir et améliorer le patrimoine naturel du site et entretenir la mosaïque de milieux naturels par une gestion écologique soucieuse de la biodiversité. La gestion des habitats naturels (forêt alluviale, pelouses sèches à orchidées, prairies, etc.), des espèces végétales et animales passe par le suivi des populations d'espèces remarquables et par le maintien des milieux dans lesquels elles se développent afin de permettre à leurs populations de se maintenir et de se développer. Cet objectif est couplé à la volonté d'améliorer les connaissances naturalistes sur le site en poursuivant les inventaires (ciblés sur des groupes spécifiques).

2 - Développer un site à vocation pédagogique. Ce site apparaît comme très intéressant pour l'éducation à l'environnement. Il présente une mosaïque d'habitats naturels avec un gradient pédologique intéressant entre le plateau et le fond de vallon. Des approches environnementales et pédologiques peuvent être couplées dans un discours pédagogique sur les milieux naturels du Lot-et- Garonne, bien représentés ici.

3 - Promouvoir les pratiques d'agroécologie et préserver un espace rural caractéristique d'une ancienne gestion agricole en polyculture élevage sur les coteaux Nord de la vallée du Lot et favoriser une appropriation de cet espace et des paysages de ce secteur. Ce lieu étant enclavé au sein d'une zone aux pratiques agricoles assez intensives, il pourrait devenir un lieu d'échange sur l'agroécologie et les approches alternatives de culture de la terre dans un souci du respect de l'environnement. Des expérimentations et des recherches agroécologiques pourront être menées en partenariat avec des organismes professionnels ; et des ateliers sur le lien entre la biodiversité et l'agriculture pourront être proposés aux acteurs locaux.

4 - Intégrer le site dans un contexte écologique plus large afin de relier au mieux tous ces habitats naturels tout en renforçant leur protection, y compris les corridors écologiques (trame verte et bleue) afin de créer un réseau favorable à la biodiversité. Des conventionnements peuvent être établis avec les différents propriétaires, et des Mesures Agroenvironnementales (MAE) pourront également être mises en place avec les agriculteurs voisins (pour les prairies par exemple). Des acquisitions pourront également être envisagées, par le biais de la veille foncière d'ores et déjà engagée avec la SAFER.

5 - Améliorer et divulguer la connaissance sur les peuplements forestiers d'origine. Les peuplements présents sur le site sont un atout intéressant pour l'enseignement de l'écologie. En effet, ils sont représentatifs de la dynamique naturelle de la végétation. On y retrouve aussi de nombreuses espèces de chênes. Les groupements de fonds de vallon sont typiques du département avec des boisements alluviaux intéressants. On y retrouve deux espèces de frênes (*Fraxinus excelsior* et *Fraxinus*

angustifolia), ce qui n'est pas courant en Lot et Garonne.

6 - Permettre l'appropriation de la démarche de mise en œuvre d'une Réserve Naturelle Régionale par les acteurs locaux et favoriser l'acculturation à la biodiversité dans un contexte agricole.

7 - Favoriser la formation à des pratiques d'entretien du végétal et promouvoir les pratiques traditionnelles de conservation des variétés culturales (vignes, fruitiers, céréales) : Le verger en joualle avec la vigne peut servir de lieu de stage sur les techniques de taille et d'entretien de variétés fruitières. La mosaïque d'habitats est aussi un support de formation et de connaissance de l'arbre (plantation, taille, entretien, arbres têtards, …). Des pratiques écologiques et anciennes, favorables à la biodiversité seront valorisées dans cet espace de verger.

6.2 - PREPARATION DU FUTUR PLAN DE GESTION

En vue du classement du site en Réserve Naturelle Régionale, un plan de gestion pour une période quinquennale sera rédigé. Des objectifs sont déjà prévus pour les années futures. Voici les grands axes qui seront pris et déclinés dans le prochain plan de gestion :

1) **Conservation des habitats et habitats d'espèces : entretien de la mosaïque**

2) **Conservation des espèces animales et végétales et amélioration des connaissances et suivi écologique**

3) **Maintien d'un réservoir de biodiversité fonctionnel relié avec les corridors écologiques**

4) **Etude de la dynamique foncière et mise en place d'une veille foncière permettant de préserver la trame verte et bleue locale (et d'étudier l'opportunité de la création d'un périmètre de protection)**

5) **Mise en place d'actions pédagogiques d'éducation à l'environnement facilitatrices de l'appropriation locale de la RNR**

6) **Favorisation des échanges et réflexions sur les liens agriculture/écologie et biodiversité pour promouvoir les pratiques d'agroécologie et d'écopastoralisme**

7) **Développement d'un lieu de recherche, de compréhension et de pédagogie sur les interactions sol-eau, couverts prairiaux et habitats forestiers…**

8) **Développement et promotion d'actions conservatoires traditionnelles sur les variétés culturales (vigne, fruitiers, céréales).**

Tableau 23. Récapitulatif des enjeux, des objectifs et des axes du plan de gestion en découlant

Enjeux	Objectifs	Axes
Intérêt patrimonial des habitats naturels	Maintenir et améliorer le patrimoine naturel du site et entretenir la mosaïque de milieux naturels	Conservation des habitats et habitats d'espèces: entretien de la mosaïque
Intérêt patrimonial des espèces végétales		Conservation des espèces animales et végétales et amélioration des connaissances et suivi écologique
Intérêt patrimonial des espèces animales		
Intérêt patrimonial paysager du site		
Intérêt pédagogique du site	Développer un site à vocation pédagogique	Mise en place d'actions pédagogiques d'éducation à l'environnement facilitatrices de l'appropriation locale de la RNR
Intérêt pédagogique du site pour lien entre agriculture et biodiversité	Promouvoir les pratiques d'agroécologie	Favorisation des échanges et réflexions sur les liens agriculture / écologie et biodiversité pour promouvoir les pratiques d'agroécologie
		Développement d'un lieu de recherche, de compréhension et de pédagogie sur les interactions sol-eau, couverts prairiaux et habitats forestiers
Intérêt patrimonial et historique du site	Préserver un espace rural caractéristique d'une action d'une ancienne gestion agricole	Conservation des habitats et habitats d'espèces : entretien de la mosaïque
Intérêt des continuités écologiques autour du site	Intégrer le site dans un contexte écologique plus large	Maintien d'un réservoir de biodiversité fonctionnel relié avec les corridors écologiques
		Etude de la dynamique foncière et mise en place d'une veille foncière permettant de préserver la trame verte et bleue locale
Intérêt de la diversité des boisements sur le site	Améliorer et divulguer la connaissance sur les peuplements forestiers d'origine	Amélioration des connaissances et suivi écologique
Intérêt de la démarche de classement en RNR	Permettre l'appropriation de la démarche de mise en œuvre d'une Réserve Naturelle Régionale	Mise en place d'actions pédagogiques d'éducation à l'environnement facilitatrices de l'appropriation locale de la RNR
Intérêt du lieu pédagogique du verger conservatoire	Favoriser la formation à des pratiques d'entretien du végétal	Développement et promotion d'actions conservatoires traditionnelles sur les variétés culturales (vignes, fruitiers, céréales)
	Promouvoir les pratiques traditionnelles de conservation des variétés culturales	

7- MODALITES DE MISE EN ŒUVRE ET DE CONCERTATION

7.1- DESIGNATION DU GESTIONNAIRE

Depuis septembre 2006, la propriétaire du site, Pierrette PIVETEAU bénéficie de l'assistance du CPIE Pays de Serres-Vallée du Lot ARPE 47 qui est associé à la gestion conservatoire du Moulin de la Ville à Tombebœuf.

- **Le rôle du gestionnaire d'une RNR est notamment :**
  - De contrôler l'application des mesures de protection prévues au sein de la réserve ;
  - D'élaborer, de mettre en œuvre et d'évaluer le plan de gestion de la réserve ;
  - De réaliser ou de faire réaliser l'ensemble des opérations nécessaires à la conservation du patrimoine naturel de la réserve et au maintien des équilibres biologiques des habitats et de leurs populations animales et végétales ;
  - D'assurer l'accueil, l'information du public et les animations pédagogiques.

7.2- COMITE DE SUIVI ET DE CONSULTATION

Un comité de suivi est mis en place depuis fin 2014 pour une gestion concertée avec les acteurs du territoire. Les comptes rendus des comités de suivis (2014, 2015, 2016 et 2017) sont présentés en Annexe 10. Voici la liste des personnes et structures sollicitées pour la mise en place de ce comité :

- Propriétaire du site : Mme Pierrette Piveteau (et ses deux filles Mme Miranda et Mme Leduc)
- Agence Française pour la Biodiversité (AFB)
- ASA –Lac de Lourbet : Mr Grosz (Président de l'ASA)
- Mairie de Tombeboeuf : Dominique Michelin et M. le Maire (Mr Moine)
- Conseil Régional de Nouvelle-Aquitaine
- Conseil Départemental du Lot et Garonne
- Communauté de communes Lot et Tolzat
- LPO : Michel Hoare (ornithologue)
- MNHN : Jean Haxaire (entomologue)
- Fédération départementale de pêche
- Fédération départementale de chasse
- ONCFS
- Prestataire extérieur pour l'entretien mécanique du site

En parallèle, pour mettre en œuvre ces objectifs, les propriétaires et le CPIE ont déjà engagé des partenariats et des recherches d'appui technique :

- Convention avec la SAFER
- Convention cadre avec les lycées agricoles

- Convention avec le CBNSA
- Réseau des CPIE et l'Union National des CPIE.

Conformément à l'article 332-41 du Code de l'Environnement, le comité de suivi préexistant pourra évoluer vers un Comité consultatif de gestion dont la composition, les missions et les modalités de fonctionnement seront fixées par le Président du Conseil régional. Ce comité aura pour rôle d'examiner tout sujet relatif au fonctionnement de la réserve, à sa gestion et aux conditions d'application des mesures de protection. Le comité consultatif est présidé par le Président du Conseil Régional ou son représentant.

Le comité consultatif donne son avis sur le fonctionnement de la réserve, sur sa gestion et sur les conditions d'application des mesures prévues par la décision de classement. Il est consulté sur le projet de plan de gestion. Il peut demander au gestionnaire de la réserve naturelle, la réalisation d'études scientifiques et recueillir tout avis en vue d'assurer la conservation, la protection et l'amélioration du milieu naturel de la réserve.

Le comité consultatif peut notamment :

- Donner un avis sur le plan de gestion de la réserve,
- Donner un avis sur les demandes d'autorisations relatives à la réglementation ou à des travaux sur la réserve,
- Suivre la réalisation du programme d'actions annuel prévu au plan de gestion : donner un avis sur le bilan d'activité annuel et sur le programme prévisionnel d'actions de l'année suivante,
- Examiner toute question touchant la réserve qui lui sera soumise par la Région.

Le comité consultatif réunit aussi les avis des différents usagers du site afin de concilier les activités humaines présentes sur le site ou en périphérie avec la conservation du patrimoine naturel, et d'anticiper d'éventuels conflits d'usage.

7.3 - LE CONSEIL SCIENTIFIQUE

L'instauration d'un Conseil scientifique est prévue. Il aura pour rôle d'apporter un avis sur toute question à caractère scientifique touchant la Réserve Naturelle Régionale du Moulin de la Ville. Ci-dessous une préfiguration des membres du futur conseil scientifique :

- CPIE Pays de Serres-Vallée du Lot
- Correspondant du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN)
- Ligue de Protection des Oiseaux (LPO)
- Conservatoire Nationale Botanique Sud-Atlantique (CBNSA)
- Fédération de pêche
- Office National de la Faune Sauvage (ONCFS)
- Agence Française pour la Biodiversité (AFB)

8- PROPOSITION DE MESURES DE PROTECTIONS APPLICABLES DANS LE PERIMETRE DE LA RESERVE

8.1- SUJETIONS ET INTERDICTIONS

8.1.1- la faune

Il est interdit :
1° d'introduire dans la réserve, des espèces animales non domestiques quel que soit leur stade de développement.
2° de porter atteinte, de quelque manière que ce soit, aux animaux d'espèces non domestiques ainsi qu'à leurs œufs, larves, couvées, portées ou nids, ou de les emporter en dehors de la réserve ; à l'exception de la régulation d'espèces invasives prévue dans le plan de gestion ou autorisée par le Président du Conseil régional de Nouvelle-Aquitaine après avis du comité consultatif de gestion de la réserve, conformément à la réglementation en vigueur ; et à l'exception du prélèvement à des fins scientifiques prévu au plan de gestion ou autorisé par le Président du Conseil régional après avis du comité consultatif de gestion de la réserve pour les espèces non protégées, ou autorisé par l'État après avis du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel pour les espèces protégées..
3° de troubler ou de déranger les animaux par quelque moyen que ce soit, excepté dans le cadre d'opérations de gestion prévues au plan de gestion. Toutefois, des dérogations à ces interdictions peuvent être accordées notamment à des fins scientifiques.

8.1.2- la flore

Il est interdit dans le périmètre de la réserve naturelle :
1° d'introduire tout végétal non indigène, notamment des espèces invasives sous quelque forme que ce soit et quel que soit leur stade de développement sauf dérogations délivrées par les services d'Etat ;
2° de porter atteinte de quelque manière que ce soit aux végétaux ou de les emporter en dehors de la réserve naturelle ; à l'exception de la régulation d'espèces invasives ou d'opérations de gestion prévues dans le plan de gestion, ou autorisée par le Président du Conseil régional de Nouvelle-Aquitaine après avis du comité consultatif de gestion de la réserve, conformément à la réglementation en vigueur ; et à l'exception du prélèvement à des fins scientifiques prévu au plan de gestion ou autorisé par le Président du Conseil régional après avis du comité consultatif de gestion de la réserve pour les espèces non protégées, ou autorisé par l'État après avis du Conseil scientifique régional du patrimoine naturel pour les espèces protégées. Le ramassage des champignons comestibles et des baies sauvages, à des fins de consommation personnelle est autorisé.

8.1.3- les activités pastorales

Les activités pastorales s'exercent conformément à la réglementation et aux usages en vigueur et dans le respect des objectifs définis par le plan de gestion de la réserve naturelle. Les autres activités agricoles sont interdites par précaution, notamment :
- Le boisement
- Le retournement de prairies
- Le drainage,
- L'épandage d'engrais, et d'amendements,
- L'utilisation de tout produit phytosanitaire.

8.1.4- les activités forestières

Les activités forestières s'exercent conformément aux réglementations et usages en vigueur et dans le respect des objectifs et actions définis par le plan de gestion de la réserve naturelle.

8.1.5- les activités industrielles et commerciales

Toutes les activités industrielles et commerciales sont interdites, à l'exception des activités commerciales et artisanales liées à la gestion et à l'animation de la réserve naturelle et prévues au plan de gestion.

8.1.6- la chasse et la pêche

La chasse et la pêche s'exercent conformément à la réglementation et aux usages en vigueur.
Les battues administratives sont organisées en cohérence avec le plan de gestion de la réserve.

8.1.7- le campement

Le campement, permanent ou provisoire, sous une tente, dans un véhicule ou dans tout autre abri est interdit.

8.1.8- les animaux domestiques

Les animaux domestiques concourant à la mise en œuvre du plan de gestion de la réserve naturelle sont autorisés au sein de la réserve naturelle, notamment dans le cadre des activités pastorales.
L'introduction de chiens dans la réserve, même tenus en laisse, est interdite, à l'exception :
- De ceux qui participent à des missions de police, de recherche ou de sauvetage
- Des chiens utilisés dans le cadre de l'activité cynégétique

8.1.9- Accès et circulation des personnes et véhicules

L'accès et la circulation de piétons est autorisée uniquement lors des animations organisées par le gestionnaire ou les propriétaires.

La circulation de tout véhicule à moteur à l'intérieur de la réserve est interdite, à l'exception des véhicules utilisés pour :
- Les activités de gestion et activités scientifiques prévues au plan de gestion de la réserve
- La surveillance de la réserve naturelle ;
- Des opérations de police, de secours ou de sauvetage ;
- Les activités pastorales et cynégétiques.

Le stationnement est autorisé sur l'espace de parking à l'entrée de la réserve lors des animations proposées sur le site.

8.1.10- les activités physiques et sportives

Les activités physiques et sportives sont interdites, sauf en cas d'exercice lié à une mission de service public.
Les activités d'aéromodélisme, incluant l'usage de drones, à l'exception d'un usage scientifique,

de gestion ou de valorisation de la réserve, ou autorisation exceptionnelle délivrée par Monsieur le Président du Conseil régional, sont interdites sur le site.
Les manifestations sportives ou de loisirs sont interdites sur l'ensemble du territoire de la réserve naturelle. Toutefois, des dérogations peuvent être accordées à titre exceptionnel par le Président du Conseil régional, après avis du comité consultatif de gestion.

8.1.11 - les nuisances sur le site

Il est interdit :
1° d'abandonner, de déposer ou de jeter tout produit toxique de quelque nature que ce soit pouvant nuire à la qualité de l'eau, de l'air, du sol, du site ou à l'intégrité de la faune et de la flore ;
2° d'abandonner, de déposer ou de jeter, en dehors des lieux spécialement prévus à cet effet, des papiers, boîtes de conserve, bouteilles, ordures ou détritus de quelque nature que ce soit ;
3° de porter atteinte au milieu naturel en faisant des inscriptions autres que celles qui sont nécessaires à l'information du public, à la règlementation, à l'interprétation et aux délimitations foncières ;
4° de dégrader par quelque nature que ce soit les équipements et mobiliers du site.
5° de troubler la tranquillité des lieux par toute perturbation sonore, sous réserve de l'exécution des travaux et pratiques prévues dans le plan de gestion ;
5° d'utiliser le feu, sauf à des fins de gestion du site si prévu dans le plan de gestion.

8.1.12- la modification de l'état et de l'aspect de la réserve naturelle

Conformément à l'article L.332-9 du code de l'environnement, le territoire classé en réserve naturelle ne peut être ni détruit ni modifié dans son état ou dans son aspect. Les travaux publics ou privés détruisant ou modifiant l'état ou l'aspect des territoires classés en RNR sont interdits, à l'exception :
- des travaux de restauration et d'entretien courant de la réserve naturelle menés par le gestionnaire conformément aux préconisations du plan de gestion ;
- des travaux autorisés par le Conseil régional (selon les modalités prévues aux articles R.332-44 à 45 du code de l'environnement).

8.1.13- la publicité

Conformément à l'article L 332-14 du Code de l'Environnement, toute publicité est interdite à l'intérieur de la réserve. Ne sont pas visés par cette interdiction les supports de communication réalisés par le gestionnaire. L'utilisation par toute autre personne que l'organisme gestionnaire ou le Conseil régional, à des fins publicitaires, et sous quelque forme que ce soit, de la dénomination « Réserve Naturelle Régionale du Moulin de la Ville » ou toute appellation s'y rapprochant, à l'intérieur ou en dehors de la réserve, est soumise à autorisation du Président du Conseil régional.

8.2- CONTROLE DES PRESCRIPTIONS ET SANCTIONS

Les infractions aux dispositions du Code de l'environnement relatives à l'ensemble des réserves naturelles, ainsi qu'aux dispositions précédemment citées seront punies par les peines prévues aux articles L.332- 22-1, L. 332-25, et R. 332-69 à R. 332-81 du code de l'environnement. Les infractions à la législation relative aux réserves naturelles et aux dispositions du présent règlement peuvent être constatées par tous les agents cités à l'article L.332-20 du Code de l'environnement.

8.3- MODALITES DE GARDIENNAGE ET DE SURVEILLANCE DE LA RESERVE

8.3.1- Gardiennage

Le gardiennage de la réserve sera assuré de façon ponctuelle lors des passages fréquents du gestionnaire du site.

8.3.2- Contrôle des prescriptions

L'organisme gestionnaire est chargé de contrôler l'application des mesures de protection de la présente délibération en s'appuyant sur des agents commissionnés et assermentés au titre de l'article L.332-20 du Code de l'environnement. D'une manière générale, les infractions à la législation relative aux réserves naturelles et aux dispositions de la présente délibération peuvent être constatées par tous les agents cités à l'article L.332-20.

8.3.3- Sanctions

Les infractions aux dispositions du Code de l'environnement relatives à l'ensemble des réserves naturelles, ainsi qu'aux dispositions de la présente délibération, seront punies par les peines prévues aux articles L.332-22-1, L.332-25, L.332-25-1et R. 332-69 à R. 332-81 du code de l'environnement.