

Suivi du site Natura 2000 Zone humide du Métro

DUBOURDIEU Jean-baptiste

Stage effectué du 01/04/2019 au 21/06/2019
à Mairie de Tarnos Service Environnement 14 Boulevard Jacques Duclos,
40220 Tarnos
sous la direction scientifique de Mr JOUVE Alexandre

"Le présent rapport constitue un exercice pédagogique qui ne peut en aucun cas engager la responsabilité de l'Entreprise ou du Laboratoire d'accueil"

Remerciements

Je remercie tout d'abord Monsieur le Maire de Tarnos Jean-Marc Lespade de m'avoir accueilli pour mon stage au service environnement.

Je remercie aussi mon maître de stage Alexandre Jouve du Service Environnement.

Ainsi que Frédéric Cazaban et Léa Goutaudier experts scientifiques et techniques du CPIE de Seignanx et Adour d'avoir apporté leur appui technique lors de sorties sur le terrain.

Table des matières

I. Introduction.....	4
II. Matériel et méthode.....	7
II. 1. SIN2.....	7
II. 2. Chiroptère.....	8
II. 3. Elatine brochonii.....	10
II. 4. Jussie.....	12
III. Résultats et discussion.....	14
III. 1. SIN2.....	14
III. 2. Sortie 16/04/2019 : Prospection chiroptères hors du site Natura 2000.....	17
III. 3. Sortie 28/05/2019 : Prospection chiroptère propriétés privées aux alentours du site Natura 2000.....	24
III. 4. Sortie 24/05/2019 : Repérage de la Jussie Aygas et site Natura 2000 avec la MIFEN.....	27
III. 5. Sortie 07/06/2019 : Comptage Elatine + repérage GPS Jussie avec le CPIE du Seignanx.....	29

I. Introduction

Le réseau Natura 2000 est le réseau des sites naturels le plus remarquable de l'Union Européenne (UE). Il a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire des 27 pays de l'Europe. Il vise à assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvages d'intérêt communautaire. Pour cela, il tient compte de l'activité économique, sociale et culturelle et des particularités régionales propres du territoire. Le but étant de promouvoir une gestion concertée et assumée par tous les acteurs intervenant sur les espaces naturels.

Un site peut être désigné au titre d'une de deux directives, Zone Spéciale de Conservation (ZSC) et Zones de Protection Spéciales (ZPS), ou au titre des deux directives sur la base du même périmètre ou de deux périmètres différents. Les directives listent des habitats naturels et des espèces rares dont la plupart émanent des conventions internationales telles celles de Berne ou de Bonn. L'ambition de Natura 2000 est de concilier les activités humaines et les engagements pour la biodiversité dans une synergie faisant appel aux principes d'un développement durable.

En France, les sites Natura 2000 sont accompagnés d'un document d'objectifs (DOCOB) définissant les actions concrètes et leur programmation. Ce document contribue ainsi, à faire reconnaître les territoires en leur accordant les moyens nécessaires à leur préservation et à leur mise en valeur. Il constitue un outil politique audacieux d'aménagement et de gestion du territoire, à la disposition des acteurs locaux.

Le site Natura 2000 de la " Zone humide du Métro " classé Natura 2000 depuis 2003 et ZSC depuis 2006 constitue un écomplexe arrière dunaire particulier. Sa superficie actuelle est de 206 hectares. Sa situation géographique en bordure de l'océan Atlantique et l'influence de la chaîne pyrénéenne confèrent au site et à ses composants, toute son originalité. Les formations boisées d'essences feuillues se situent très souvent en périphérie des zones marécageuses qu'elles contribuent à préserver. A ce titre, elles jouent un rôle important sur le plan biologique et écologique.

Les zones humides arrière-dunaires sont les véritables joyaux du site. Regroupant une flore et une faune d'une grande rareté et d'une grande valeur écologique (Chiroptères, Elatine de Brochon), leur préservation est un enjeu certain. D'autant plus que l'activité humaine, passée et présente, a joué et joue encore un rôle fondamental dans leur existence. La présence de nombreuses tonnes de chasse encore en fonction aujourd'hui, traduit l'importance de l'homme au sein de ces écosystèmes remarquables.

Cependant cet écosystème est fragilisé par de nombreux phénomènes tel que le développement de la Jussie espèce exotique envahissante très répandue sur le site qui cause des détériorations aux espèces et aux habitats d'intérêts communautaires.

Il existe plus de 1 200 espèces de chiroptères dans le monde, ce qui représente le cinquième du total des espèces de mammifères dont 34 de ces espèces se trouvent en France métropolitaine. Un grand nombre de milieux sont fréquentés par les Chiroptères. L'utilisation de ces habitats varie selon les espèces en fonction de leurs préférences alimentaires, leur stratégie de chasse et de vol, les types de gîtes qu'elles occupent, mais aussi en fonction de leur cycle biologique. Ainsi, au cours d'une même année, une espèce utilise différents habitats pour l'hibernation, la mise bas et l'élevage des jeunes, la chasse, le transit, ou encore l'accouplement (Arthur & Lemaire 2015).

Il faut noter qu'elles rendent des services écosystémiques reconnus (Kunz *et al.*, 2011) notamment aux activités agricoles et forestières. La valeur des chauves-souris a été estimée aux États-Unis à 22,9 milliards de dollars par an pour le secteur agricole, via leur rôle important d'insecticide naturel et gratuit (Boyles, 2011), en effet une seule d'entre elle peut manger 800 insectes par nuit. Autre exemple, en France, des études ont prouvé le rôle des chauves-souris dans la régulation des ravageurs forestiers, que sont les processionnaires du Pin (Charbonnier *et al.*, 2014), et des ravageurs de pommiers (Jay *et al.*, 2012).

De plus, les chauves-souris, par leur régime alimentaire insectivore, leur position dans les réseaux trophiques, leur spécialisation extrême et leur adaptation biologique, font de remarquables indicateurs de la diversité biologique (Jones *et al.*, 2009 ; Russo & Jones, 2015).

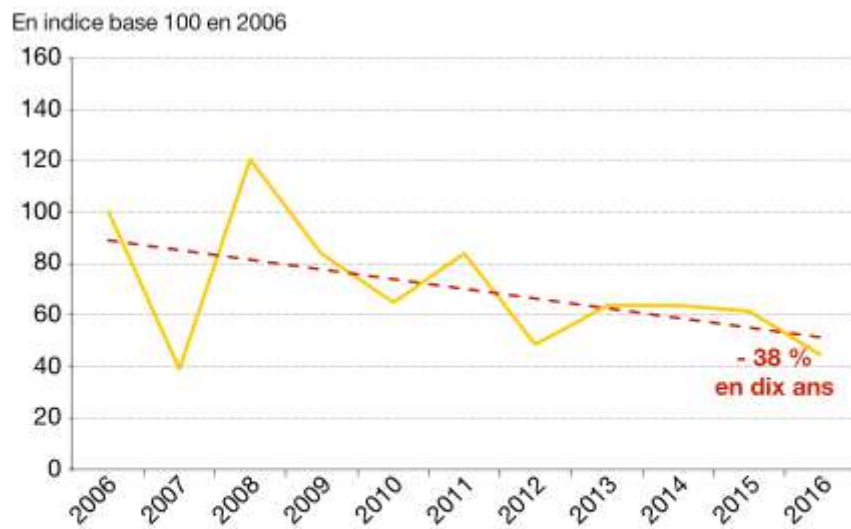
Les précieux services écologiques rendus par les Chiroptères restent encore ignorés par la majorité des populations. La principale conséquence de cet état des choses est que les Chiroptères ne sont nullement prises en compte dans les projets de conservation et de gestion de la faune et la flore des écosystèmes.

Les chauves-souris sont soumises à de nombreuses menaces qui touchent directement ou indirectement leurs lieux de repos comme leurs territoires de chasse.

Les principales menaces sont la destruction ou la modification des gîtes, la modification du paysage, les dérangements, la pollution lumineuse, les traitements chimiques et les facteurs sanitaires, ainsi que les destructions directes (prédation par les animaux domestiques, collisions avec les éoliennes ou sur les routes...).

Les chiroptères constituent un groupe d'espèces menacées dont certaines ont vu leurs effectifs régresser de manière particulièrement alarmante, c'est pourquoi en France toutes les espèces sont protégées par la loi depuis 1981.

La Commission Européenne s'est également emparée du sujet en publiant un Plan européen pour les chauves-souris (Marchais & Thauront, 2014) qui offre un cadre aux États membres pour la mise en œuvre d'actions, faisant des chauves-souris un groupe d'espèces phares pour l'Europe dont la préservation est un enjeu majeur.



Notes : prise en compte de sept espèces ou groupes d'espèces (groupe des Myotis, P. kuhlii, P. pipistrellus, P. pygmaeus, E. seronitus, N. leisleri et N. noctule) ; la valeur indiquée sur le graphique correspond à la tendance observée sur la période 2006-2016 (calculée à partir de la pente de la droite de régression linéaire, matérialisée en pointillés sur le graphique).
Source : programme Vigie-Chiro de Vigie-Nature. Traitements : CESCO - UMS PatriNat (AFB-CNRS-MNHN), 2017

Illustration 1: Évolutiun de l'abondance des populations de chauves-souris métropolitaines

Cet indicateur met en évidence un déclin moyen de 38 % des effectifs en 10 ans, avec toutefois de fortes disparités entre les espèces, voire entre les populations d'une même espèce.

Ainsi, les effectifs de certaines espèces diminuent fortement sur la période étudiée, comme ceux de la Noctule commune (- 51 %), tandis que d'autres augmentent, comme pour la Pipistrelle pygmée (+ 15 %) ou encore la Pipistrelle de Kuhl (+ 12 %), espèce thermophile, dont la hausse des effectifs est sans doute à mettre en relation avec le réchauffement climatique. D'autres encore, comme la Pipistrelle commune, présentent une dynamique assez stable, malgré d'importantes fluctuations interannuelles.

Ces premières tendances reposent néanmoins sur un nombre restreint d'espèces en raison d'une pression d'observation encore limitée (15 espèces sur les 34 vivant en métropole ne sont pas prises en compte par ce suivi).

Sur le site Natura 2000 de la zone humide du métro, 2 inventaires de chiroptères ont été menés, une en 2000 et l'autre en 2018. Une étude plus approfondie est nécessaire en vue de l'importance et les menaces qui pèsent sur ce groupe.

II. Matériel et méthode

Afin de réaliser la première partie de mon stage j'ai du utiliser le document d'objectifs du site Natura 2000 de la zone humide du métro.

Ce document d'objectifs est à la fois un état des lieux et un ensemble d'orientations de gestion établis à la suite d'une large concertation. Pour chaque site, il recense les espèces et les habitats remarquables. Ce dernier, après un diagnostic socio-économique, va définir les mesures à prendre pour conserver ou restaurer les habitats et les espèces d'intérêt européen, recensés sur ce périmètre.

Le document d'objectifs, élaboré en concertation avec l'opérateur local, est validé par le Préfet, qui s'appuie alors sur le comité de pilotage (COPIL) composé de représentants des collectivités territoriales, des propriétaires et des catégories socioprofessionnelles.

Le document d'objectif de la Zone humide du métro a été validé en comité de pilotage le 27 juin 2013.

La première partie de mon stage a été de renseigner les informations du document d'objectifs sur un nouveau site, SIN2, regroupant toutes les informations des sites Natura 2000.

II. 1. SIN2

L'application SIN2 (Système d'Information des sites Natura 2000) apporte à l'ensemble des utilisateurs une base nationale unique et centralisée de données pour le suivi et la gestion du réseau des sites Natura 2000. Ce système d'information améliore et enrichit les échanges de données entre les différents acteurs du réseau, tout au long de la vie d'un site.

Ce site est composé de plusieurs onglets (Cf Illustration 2). L'onglet "accueil", l'onglet "sites" qui permet principalement de renseigner toutes les informations concernant le Formulaire Standard de Données (FSD) du site; l'onglet "DOCOB" qui comme son nom l'indique permet de fournir les informations importantes du Document d'Objectif. Les autres onglets ne sont pas disponibles car le site n'est pas encore terminé. Des mises à jours viennent le compléter au fur et à mesure. Chaque onglet est composé de rubriques qui lui est propre (détaillé ci dessous pour les onglets Site et DOCOB)

Pour remplir ces différents onglets j'avais à ma disposition le DOCOB comportant toutes les informations nécessaires.

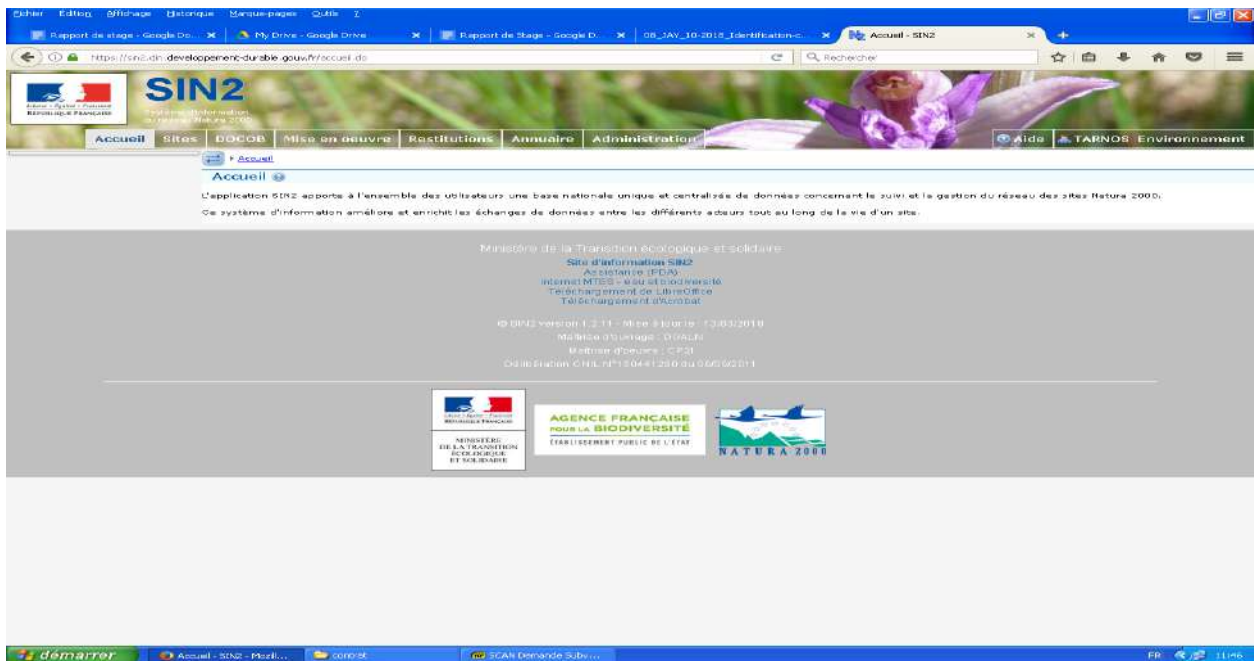


Illustration 2: Site SIN2

II. 2. Chiroptère

Le site de la Zone humide du métro possède un nombre important d'espèces protégées et en danger de disparition, tel que les chiroptères et l'Élatine de Brochon.

Un inventaire des espèces de chiroptères a déjà été faite en 2000 qui a recensé 6 espèces : Sérotine commune, Murin sp., Noctule sp, Oreillard gris, Pipistrelle commune et Pipistrelle de kuhl.

Depuis 2000 les techniques d'identification des chiroptères ainsi que la logistique ont bien évolué. C'est pourquoi un inventaire à été réalisé en 2018. L'étude des chauves-souris repose sur la reconnaissance de leurs signaux ultrasonores, à l'aide d'un détecteur d'ultrasons qui enregistre les fréquences. Depuis quelques années sont apparus sur le marché des enregistreurs automatiques sensibles à l'audible et à l'in audible (ultrasons). Ils enregistrent en continu tout ce qui passe à proximité du microphone, selon des paramètres préalablement programmés par l'utilisateur : fréquence plancher d'enregistrement, fréquence d'échantillonnage, coefficient d'expansion de temps, etc. Ces outils permettent donc des enregistrements en continu plusieurs nuits d'affilée sans présence de l'observateur. Cependant ces détecteurs enregistrent aussi les ultrasons d'autres espèces tel que les orthoptères (sauterelles, criquets,...) L'abondance des données collectées rend très vite un dépouillement manuel fastidieux. Pour pallier à cela, des logiciels d'identification automatique des chiroptères ont été développés. Un des plus utilisés en France est le logiciel SonoChiro®, édité

par le bureau d'étude Biotope et dont l'utilisation est possible en souscrivant un abonnement annuel. Les résultats générés par ce logiciel, à l'issue d'un traitement qui peut durer plusieurs heures, sont interprétables soit au groupe d'espèces ayant des caractéristiques acoustiques voisines, soit à l'espèce. Dans les deux cas, le résultat renvoyé est associé à un risque d'erreur (ou indice de confiance) qui va de 0 (très fort) à 10 (très faible). Le logiciel renvoie aussi d'autres paramètres à chaque séquence : nombre de cris, fréquence dominante, indices de cris sociaux, de qualité, de chasse... L'utilisateur peut ainsi choisir son indice de confiance et commenter ses résultats en conséquence.

Lors de l'inventaire de 2018, 1 enregistreur d'ultrason a été placé sur 4 zones différentes du site : boisement, sentiers et zones ouvertes avec plans d'eau (cf Illustration 4) afin de rechercher toutes les espèces de chiroptères pouvant être présentes. Ces enregistrements ont été fait les 2, 3, 4 et 10 juillet 2018.



Illustration 3: Points d'écoute ultrason inventaire 2018

3 nouvelles espèces ont été découvertes: Noctule de Leisler, Barbastelle et Petit rhinolophe, dont 2 d'intérêt communautaire, la Barbastelle et le Petit rhinolophe. Cependant on ne sait pas si les espèces identifiées sont juste en transit, se nourrissent sur le site ou gîtent ici. C'est pourquoi une deuxième phase de l'inventaire est prévu en 2019 pour identifier leur attachement au site Natura 2000 de la zone du métro.

Ces inventaires pourront nous aider à mieux identifier les espèces lors des prospections qui seront réalisées chez les propriétaires. Pour ce faire il y aura une prise de contact avec les propriétaires situés sur ou non loin du site (Village vacances Touristra, centre équestre babylone poney, écurie du Lac noir et les riverains) afin de savoir si des chiroptères gîtent chez eux et effectuer une inspection. De plus, une recherche d'arbres gîtes sera effectuée notamment pour les Barbastelles.

II. 3. Elatine brochonii

L'Élatine de Brochon découverte en 2016 sur le site est une plante pionnière des sables humides en bordure des plans d'eau temporaires. Elle est extrêmement rare à l'échelle mondiale et est considérée selon les critères de l'IUCN comme « en danger » en France. Seulement 5 stations sont actuellement connues en France dont 4 en Nouvelle Aquitaine.

L'Élatine est toujours trouvée à proximité de l'eau sur sol saturé en eau, elle a un cycle de vie très court et s'installe exclusivement sur des sols très sableux, grossiers sans litière ou sans concurrence végétale. C'est une espèce annuelle à éclipse, c'est à dire que les graines ne germent que les années ou les conditions écologiques sont réunies. En général, il lui faut des printemps pluvieux qui permettent de maintenir le sable de surface humide une partie de l'été. Les années où les conditions ne sont pas réunies, la plante est invisible. Ainsi après sa découverte en 2016, elle n'a pas été revue en 2017 s'agissant d'un printemps relativement sec. Cependant en 2018 il y a eu un développement exceptionnel (plusieurs millions de glomérules) car c'était un printemps très humide.

Au delà de la destruction directe des stations, très facile sur ces milieux (comblement), les principales menaces sont les modifications hydrologiques et la pollution qui sont susceptibles d'affecter la fréquence des années favorables à la germination et de favoriser des espèces plus compétitives.

Cette espèce a été découverte sur le site de la Zone humide du métro sur une parcelle privée.

Afin de la protéger, la ville de Tarnos (structure animatrice) encadre l'entretien réalisé par le chasseur. Chaque année le chasseur effectue des travaux sur sa parcelle ; c'est pourquoi chaque été il y a une réunion afin de définir la date des travaux en fonction du développement de l'Élatine (date choisie après la période de floraison de l'Élatine).



*Illustration 4: Parcelle de la commune à gauche et celle du chasseur à droite.
Point violet : Elatine de Brochon*



Illustration 5: Élatine de Brochon

Après expertise un avis du Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBNSA) sur le suivi et la gestion à été donné, “...Dans une démarche globale de conservation du patrimoine floristique local et national, l’objectif serait de pérenniser cette station et de maintenir/améliorer la qualité des habitats communautaire qui l’abrite et mettre en œuvre un suivi spécifique. Il serait intéressant par ailleurs d’accroître la surface d’habitats favorables à cette espèce par la mise en œuvre d’actions de réouverture du milieu sur les parcelle adjacentes sur lesquelles vous disposez de la maîtrise foncière...”. Pour cela les animateurs du site veulent étendre la zone de répartition de cette espèce sur une parcelle communale qui se trouve juste à côté afin de pouvoir gérer plus facilement les actions menées pour le développement de cette espèce.

Afin de rendre la parcelle communale favorable à cette espèces pionnière il faut effectuer une fauche de restauration pour rendre le milieu ouvert et enlever les roselières qui refermeraient le milieu et il faut effectuer un étrépage afin de favoriser les espèces pionnières, la biodiversité et une renaturation.

Un griffage superficiel du sol est effectué sur la parcelle privée afin de répandre les graines présentes dans le sol. Un arrachage manuel de la Jussie présente sur le site est aussi à effectuer afin de réduire ou de limiter l’expansion de cette espèces exotique envahissante (Répartition des actions cf Illustration 6).

À terme, quand la parcelle communale sera favorable, un protocole sera défini afin d’implanter L’Élatine, mais pour le moment il est nécessaire de faire un suivi et de protéger cette espèce des plantes exotiques envahissantes.

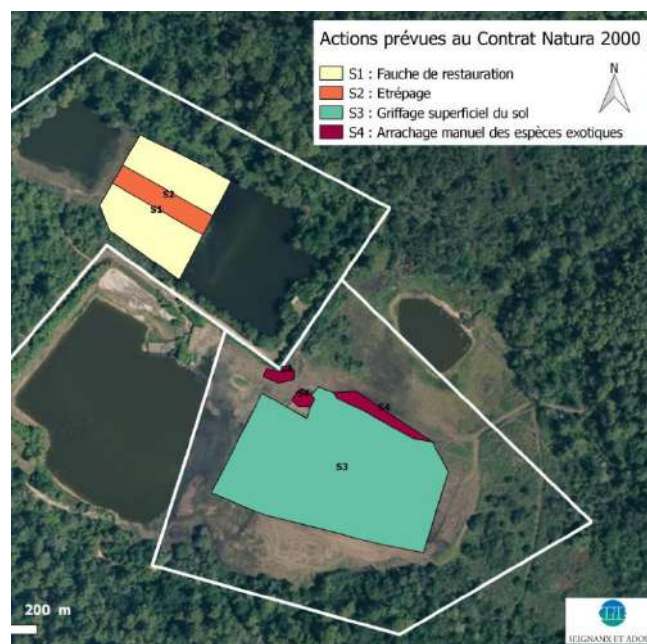


Illustration 6: Différentes actions à effectuer sur les 2 parcelles

De nombreuses menaces pèsent sur cette espèce notamment les espèces exotiques envahissantes comme la Jussie.

II. 4. Jussie

La Jussie (*Ludwigia grandiflora* et *Ludwigia peploides*) est considérée comme une plante exotique envahissante en Europe. Elle peut facilement et rapidement recouvrir de grandes étendues d'eau douce. Originaires d'Amérique du Sud, la Jussie a été utilisée en France pour sa qualité ornementale (aquariophilie). Elle a été accidentellement introduite dans le Lez à Montpellier vers 1830 et a rapidement envahi le bassin méditerranéen et le Sud-Ouest de la France.

La présence de Jussie, véritable peste végétale, occasionne une perte importante de la biodiversité et une destruction par substitution des habitats naturels d'intérêt communautaire présents sur le site. Le cours d'eau de l'Aygas, les étangs de la Baleye et du Métro, sont envahis de manière significative et menacent à court terme l'ensemble des zones humides du Métro et donc l'intégrité et l'intérêt écologique du site. Elle constitue un véritable fléau écologique ne laissant aucune chance à la végétation autochtone de s'exprimer.

Pour protéger les espèces végétales d'intérêt communautaire, il est important de réduire l'impact de la Jussie sur celles-ci. Pour ce faire, des actions telles que l'arrachage manuel de la Jussie chaque année sont menées depuis 2014. Cependant, l'arrachage de la Jussie est très difficile car un seul résidu de celle-ci (2cm suffit) peut former un nouveau pied, ce qui explique la dissémination importante de cette espèce. De plus, quand elle se développe en zone hors de l'eau, il est difficile, voire impossible, de procéder à un arrachage manuel des pieds. Les pieds de Jussie arrachés, afin qu'ils ne se développent pas, doivent être répandus dans une zone hors de l'eau et à l'ombre.

Également, lorsque la Jussie est trop développée dans un cours d'eau, elle réduit l'écoulement de celui-ci et à terme ferme le milieu et accroît le risque d'inondation par processus de sédimentation.

La répartition de la Jussie est trop importante pour pouvoir agir sur l'ensemble du site. C'est pourquoi depuis 2016 la Jussie n'est traitée que sur le l'étang des pistes (importante zone de pêche et de promenade), sur l'Aygas (l'affluent du lac) et ses berges.



Illustration 7: Arrachage manuel de la Jussie (rouge), délimitation du site Natura 2000 (bleu)

III. Résultats et discussion

III. 1. SIN2

Pour renseigner les informations concernant un site il faut le sélectionner dans la banque de donnée. Pour ce faire il faut indiquer le nom du site ou son code (“Zone humide du métro” ou “FR7200725”) dans la barre de recherche “code ou nom”, puis filtrer et ensuite cocher le site choisis.

Dans l’onglet “site” on retrouve plusieurs rubriques, notamment la rubrique “données FSD” qui permet de rentrer plusieurs informations. Dans cette rubrique on peut renseigner la date ou le site à été désigné comme un site classé Natura 2000 ainsi que sa localisation. De plus on peut indiquer l’écologie du site qui regroupe les types d’habitats présent ainsi que les Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et une description.

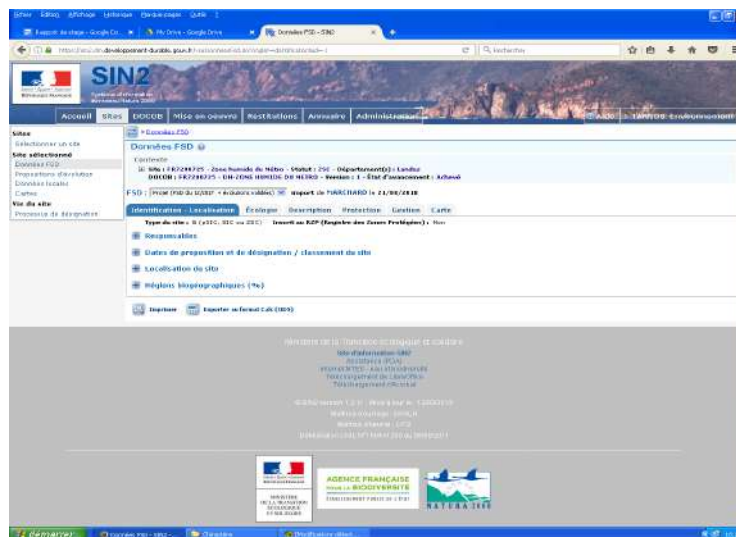


Illustration 8: Onglet "Sites" SIN2

La partie “DOCOB” a plusieurs rubriques importantes à renseigner, les objectifs de développement durable, les objectifs opérationnels, les actions pour protéger ce milieu ainsi que les mesures mises en œuvre et les engagements présents dans la charte.

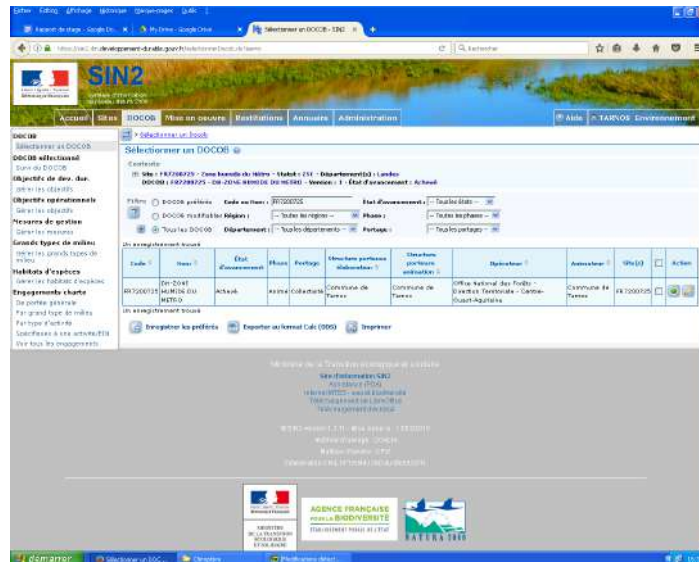


Illustration 9: Onglet "DOCOB" SIN2

Pour ce site il y a 4 objectifs de développement durable :

- Réduire et contrôler l'impact des espèces invasives et nuisibles sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire
- Concilier les activités humaines et touristiques aux impératifs d'amélioration de l'état de conservation des habitats d'espèces d'intérêt communautaire
- Favoriser et maintenir dans le temps les habitats d'intérêt communautaire
- Favoriser et maintenir dans le temps les espèces d'intérêt communautaire

Le Code de l'environnement, dans son article R414-11, donne la définition des objectif de développement durable : « Les objectifs de développement durable du site permettent d'assurer la conservation et, s'il y a lieu, la restauration des habitats naturels et des espèces qui justifient la désignation du site, en tenant compte des activités économiques, sociales, culturelles et de défense qui s'y exercent ainsi que des particularités locales ».

Les objectifs de développement durable fixent les lignes directrices de la gestion sur le site à long terme. Ils sont valables aussi longtemps que les enjeux de conservation associés sont d'actualité.

De plus le DOCOB présente une dizaine d'objectifs opérationnels présentés avec l'illustration ci dessous.

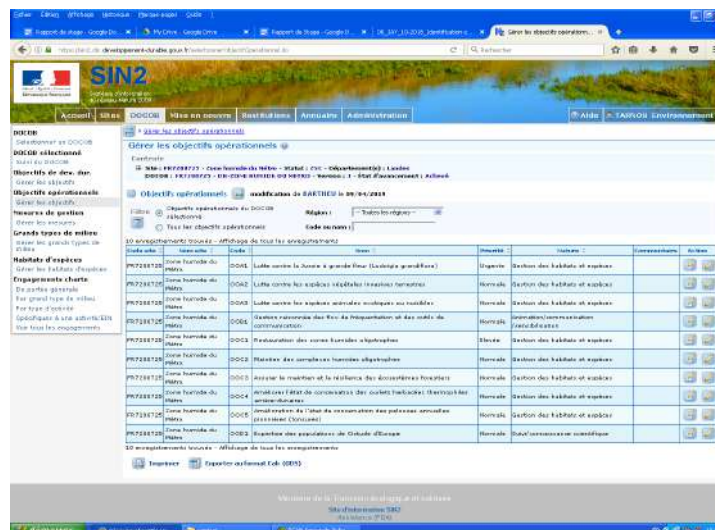


Illustration 10: Les différents objectifs opérationnelles du DOCOB

Les objectifs opérationnels développent et précisent les objectifs de développement durable ; ils orientent l'action et la définition des mesures de gestion à mettre en place. Les objectifs opérationnels ont une visée à court et moyen termes. Ils pourront, si nécessaire, être adaptés au bout des deux périodes triennales d'animation, lors de l'évaluation du document d'objectifs.

Sur la base des 4 objectifs de développement durable et des 10 objectifs opérationnels qui en découlent, 9 actions (p5 résumé non technique, cf biblio) déclinées en 30 mesures techniques (p98 à 124 DOCOB) viennent définir la partie opérationnelle du document d'objectifs.

Actions :

- 1.Lutte contre la Jussie à grande fleur
- 2.Lutte contre les espèces végétales invasives terrestres
- 3.Gestion raisonnée des flux de fréquentation et des outils de communication
- 4.Restauration des zones humides oligotrophes
- 5.Maintien des complexes humides oligotrophes
- 6.Assurer le maintien et la résilience des écosystèmes forestiers
- 7.Améliorer l'état de conservation des ourlets thermophiles arrière-dunaires
- 8.Amélioration de l'état de conservation des pelouses annuelles pionnières
- 9.Expertise des populations de Cistude d'Europe

Chaque action fait l'objet d'une fiche de synthèse, véritable feuille de route pour la mise en œuvre d'une gestion adaptée au réseau Natura 2000.

Pour chaque fiche, un niveau de priorité a été donné afin d'aider à définir des priorités de gestion. Trois niveaux sont distingués :

priorité 1 - Action dont la mise en œuvre est prioritaire. Elle s'avère indispensable pour la gestion des habitats et espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000.

priorité 2 - Action favorable à l'amélioration des habitats ou des espèces naturelles du site. Ou action complémentaire qui permet à moyen et long terme d'établir une gestion cohérente du patrimoine naturel d'intérêt communautaire.

priorité 3 - Action utile pour aller plus loin dans la bonne gestion du site.

Les fiches action sont toutes construites selon le même modèle. Elles regroupent les informations techniques nécessaires à leur mise en œuvre (phase d'animation). L'estimation financière des coûts est aussi proposée au travers de chaque action et chaque mesure. Cette budgétisation doit permettre de définir un montant financier à mobiliser. Le chiffrage des différents coûts est proposé dans le document de compilation.

Pour finir, il y a une rubrique pour indiquer les engagements présents dans le DOCOB. Ces engagements sont divisés en 2 parties.

Les engagements de portée générale (p 134 DOCOB) qui sont au nombre de 4:

- accès aux experts scientifiques sur la parcelle privée
- informer les mandataires ou prestataires des engagements
- non destruction des habitats
- Permettre l'accès au personnel chargé des opérations de lutte contre les espèces invasives

Et les engagements par grand type de milieux (p182 à 189 DOCOB) au nombre de 20.

Pour comprendre comment le site fonctionne et savoir où renseigner les informations il y a un guide d'utilisateur disponible sur internet.

(https://sin2.site-ecole.din.developpement-durable.gouv.fr/preprod-support/Guide%20utilisateur/Guide_utilisateur_SIN2.pdf)

III. 2. Sortie 16/04/2019 : Prospection chiroptères hors du site Natura 2000

Lors de cette sortie à la recherche de chiroptères nous sommes allés dans 2 églises et un bâtiment désaffecté en compagnie de Léa Goutaudier experte scientifique au CPIE afin d'identifier l'espèce (si on en trouve) ainsi que nous donner des conseils d'aménagement pour rendre les lieux favorables.

Église Saint-Vincent :

Le clocher est très favorable à l'accueil de chauves-souris mais il y a trop de courants d'air. Pour établir un gîte optimal, il suffit de condamner 3 persiennes (Sud, Ouest et Nord) avec des planches en bois et de refermer la dernière (exposée Est) en laissant une fente, soit la plus haute, soit la plus basse.

La fermeture de la persienne Nord peut être faite avec des nichoirs à martinet qui est une espèce d'intérêt communautaire car c'est un endroit propice à leur lieu de nidification ; en effet ils ont besoin d'au moins 5m de hauteur afin de se jeter dans le vide et prendre leur envol.



Illustration 11: Schéma de persienne à condamner à gauche et schéma de la persienne à fermer en laissant une fente à droite

Des panneaux de signalétiques seront placés, notamment pour indiquer que la porte d'accès à l'escalier doit toujours rester fermée pour éviter que les chauves-souris n'entrent dans l'église et y soient par la suite enfermées ; Un autre panneau informera de la présence de chauves-souris dans le cas où des individus s'y installent. Ces panneaux pourront être installés sur la porte d'accès à

l'escalier mais du côté où les usagers n'ont pas accès. Un suivi sera à prévoir en juin une fois les travaux faits.



Illustration 12: Modèle de panneau signalétique à installer

L'espace entre la charpente et les tuiles peut être également utilisé. De ce fait, sur la façade Nord, une latte en bois de l'avant-toit peut être enlevée ainsi que sur la façade Sud.



Façade Nord, latte à enlever



Façade Sud, latte à enlever

Illustration 13: Lattes à enlever Façade Nord (gauche) et Sud (droite)

Eglise des Forges :

Les combles sont très bien isolés ce qui en fait un excellent gîte, mais qui n'est pas habité car il n'existe pas d'accès pour que les chauves-souris puissent rentrer.

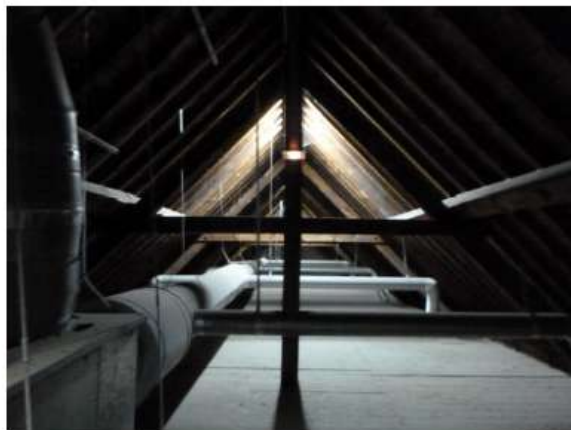


Illustration 14: Comble église des Forges

L'entrée peut être créée depuis le clocher, où, dans la mesure du possible, l'ensemble des persiennes sont à re fermer avec des planches en bois, sans nécessité d'enlever le grillage présent, exceptée une. Pour cette dernière persienne, exposée au sud idéalement, il faut enlever le grillage puis re fermer avec une planche aménagée d'une fente.

L'accès des combles aux chiroptère se feront par le clocher (Illustration 15) et passeront par le haut des escaliers (cheminement cf Illustration 16)



Illustration 15: Clocher église des Forges



Illustration 16: Passage des chiroptères du clocher (A) aux combles (B)

Des panneaux de signalétique seront placés, pour indiquer que la porte d'accès aux combles (entre le clocher et les combles) ainsi que celle séparant les deux parties du comble doivent toujours rester ouvertes pour que les chauves-souris puissent circuler librement et ne pas être enfermées. Seule la porte donnant accès aux escaliers devra rester fermée. Un dernier panneau pourra être installé dans les combles pour indiquer leur présence dans le cas où des individus s'installent. Un suivi sera à prévoir après travaux.

Si par la suite des travaux de toiture, de charpente sont envisagés, il faudra penser à intégrer une ouverture directe dans les combles avec une chiroptière.



Illustration 17: Modèle de chiroptière

La chiroptière est un accès, créé de toute pièce sur un toit pour permettre le passage des chauves-souris vers un comble ou un grenier.

La chiroptière sera aménagée dans la moitié inférieure de la pente du toit afin de maintenir une température suffisamment chaude dans la partie haute du comble.

On choisira de la disposer sur une partie de la toiture proche d'arbres (qui offrent le couvert nécessaire aux chauves-souris au moment de l'envol nocturne) ou, à défaut de couvert proche, sur la partie la moins exposée aux intempéries, ou la plus rapidement à l'obscurité lors du coucher du soleil (à l'Est ou à l'ombre).

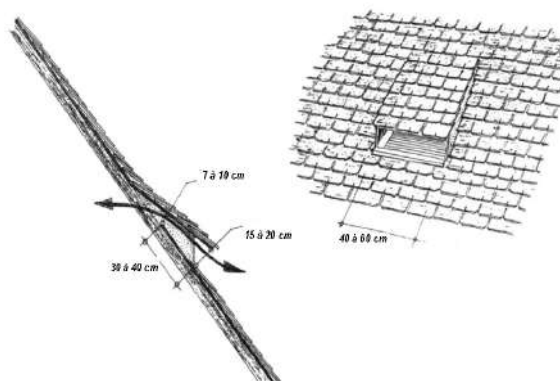


Illustration 18: Schémas plan de construction d'une chiroptière

Salle Nelson Mandela:

La partie inutilisée de ce bâtiment est typique des endroits où nichent les hirondelles rustiques. Enlever un volet leur permettrait de venir exploiter cet espace et y construire leur nid. De plus la partie haute du bâtiment est un lieux idéal pour les chiroptères, seulement il n'y a pas d'accès depuis l'extérieur. Enlever ce volet permettra également aux chiroptère de venir s'y installer.



Illustration 19: Volet à enlever Salle Nelson Mandela

Une fois les mesures mises en place, il faudrait effectuer un suivi (notamment à l'aide d'enregistreur d'ultrason) pour savoir si les lieux ont été colonisés grâce aux mesures mises en place et par quelles espèces.

Cette sortie en compagnie d'une experte scientifique m'a permis de comprendre le protocole pour rechercher des chiroptères ainsi que de connaître les aménagements possibles pour rendre les lieux propices à leur installation. De plus, elle m'a permis d'organiser moi même une prospection aux alentours du site Natura 2000.

III. 3. Sortie 28/05/2019 : Prospection chiroptère propriétés privées aux alentours du site Natura 2000

Lors de cette sortie de prospection de chiroptères, un rendez vous à été pris avec des privés afin de rechercher de potentiels gîtes dans des bâtiments aux alentours du site Natura 2000 ainsi que, comme à la sortie précédente, leurs donner des conseils d'aménagement pour sauvegarder le gîte ou rendre favorable les lieux. Nous sommes allés tout d'abord au village vacances Touristra avec l'accord de la directrice Madame Charlassier qui était le lieux le plus propice à la découverte de gîtes. En effet, c'est un lieu au milieu d'arbres qui peuvent servir de couvert lors de l'envol nocturne ; de plus le nombre de potentiels gites avec les différents chalets présent sur le site est important. Ensuite nous sommes allés au poney club baby'lone, autre lieu privé aux alentours du site Natura 2000.

Centre de vacance Touristra :



Illustration 20: Plan centre de vacance Touristra

zone jaune:

Cette partie du bâtiment est laissée à l'abandon. On a pas eu accès direct au comble, cependant on peut les apercevoir par des trous au plafond ici et là. Les combles sont très grands (Illustration 21), sombres, pas de courant d'air apparent donc propice aux chiroptères. Cependant il n'y a pas d'entrée visible. L'entrée peut se faire par le premier étage du bâtiment et les chiroptères iront dans les combles grâce aux trous au plafond (Illustration 23). Les fenêtres restent ouvertes avec les volets fermés pour aérer, donc il y a une possibilité d'ouvrir un des volets (ou plusieurs) et de

fermer avec une planche avec un trou d'entrée pour les chiroptères afin que ces derniers puissent coloniser les lieux..



Illustration 21: Comble à prospecter



Illustration 22: Salle avec trou au plafond



Illustration 23: Trou au plafond étage 1 du bâtiment

Les chalets quant à eux ont des espaces dans la toiture mais ces espaces ne sont pas du tout accessibles. Pour les rendre utilisables par les chiroptères il faudrait créer une entrée par le toit (chiroptières), mais reste à voir si il y a suffisamment d'espace sous la toiture.

Des observations de chiroptères ont déjà été faites, notamment derrière des volets ou dans les parasols (sans doute des pipistrelles car les volets font partie de leurs lieux de gîtes). Des faux volets sur les chalets pourraient être mis en place pour créer des gîtes potentiels supplémentaires.

Zone bleue :

C'est un bâtiment servant à stocker les pompes de la piscine. Ce lieu n'est pas du tout propice car il y a trop de bruit et il y a des émanations de chlore.

III. 4. Sortie 24/05/2019 : Repérage de la Jussie Aygas et site Natura 2000 avec la MIFEN

Née en 1987, la MIFEN (Maison d'Initiation à la Faune et aux Espaces Naturels) a développé plusieurs services répondant à une triple préoccupation sociale, environnementale et économique.

La MIFEN s'occupe de l'arrachage à la main de la Jussie sur le site Natura 2000 ainsi que sur l'Aygas (affluent des étendus d'eau du site) depuis 2 ans. Il est important pour eux de voir en amont des opérations l'avancée de la Jussie pour pouvoir au mieux gérer leur temps de travail. De plus, à partir de cette année ils vont s'occuper de la parcelle abritant L'Élatine de Brochon afin d'empêcher la Jussie de gagner du terrain et de nuire à cette espèce rare. C'est pourquoi nous sommes allés faire un repérage sur les lieux (Étang des pistes, Aygas ainsi que la parcelle à Elatine).

Comparé aux années précédentes, l'aire de répartition de la Jussie est moindre (cf images ci dessous), cela grâce au travail considérable de la MIFEN.



Illustration 24: Canal de l'Aygas : 01/06/2018 - Avant intervention de 2018



Illustration 25: Canal de l'Aygas : 24/05/2019 - Avant intervention de 2019



Illustration 26: Étang des Pistes : 29/05/2018 - Avant intervention de 2018



Illustration 27: Étang des Pistes : 24/05/2019 - Avant intervention de 2019

Sur la parcelle à Élatine que l'on commence déjà à apercevoir un peu partout, ce qui annonce une très bonne année de floraison, il y a une quantité de Jussie qui nécessite une intervention de la MIFEN. On aperçoit des pieds disséminés un peu partout. Il y a également un vent dominant d'Ouest en Est, ce qui indique au représentant de la MIFEN que l'opération d'arrachage doit se faire dans le sens du vent afin que les résidus de Jussie, qui peuvent former un nouveau pied, soit récoltés sur la berge Est (ou ils s'accumuleront) de manière à empêcher au maximum la dissémination de celle-ci.

III. 5. Sortie 07/06/2019 : Comptage Élatine + repérage GPS Jussie avec le CPIE du Seignanx

Suite au repérage de l'Élatine lors de la sortie du 24/05/2019 un suivi de celle ci est organisé avec le CPIE de Seignanx. Le suivi de la station est effectué le 7 juin 2019 selon le protocole mis en place avec le CBNSA (Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique)

Présents :

CPIE Seignanx & Adour : Frédéric Cazaban

Service Environnement Tarnos : Alexandre Jouve et Jean-Baptiste Dubourdieu (stagiaire)

Objectifs :

- Suivi annuel de la station d'Élatine brochonii dans le cadre de la mission d'animation Natura 2000 du site de la Zone humide du Métro ;
- Suivi de la présence de Ludwigia grandiflora dans le cadre du contrat Natura 2000 ;
- Rencontre avec M. Bébé pour définir ses modalités d'intervention sur la station d'Élatine brochonii.



Illustration 28: Repérage de l'aire de présence d'Élatine brochonii

Il est convenu d'un commun accord qu'en fonction de l'état d'exondation de la zone de chasse à alouettes (englobant la station d'Élatine), que M. Bébé appellera le service Environnement de Tarnos avant d'entretenir la zone. Le personnel du service Environnement ira vérifier avec le CPIE le stade de développement de l'Élatine pour définir le moment adéquat pour l'intervention de griffage de M. Bébé. L'Élatine devra être majoritairement en fructification avancée pour donner

l'autorisation de griffage. Il a été évoqué que sur la tonne de chasse située au nord de la parcelle AV58 que les chasseurs interviennent sur la Jussie toute l'année avec un rotofil. Ce mode de gestion engendre une multitude de boutures qui dérivent sur la parcelle à Elatine à la première montée des eaux. De telles boutures ont été repérées en bordure de la station d'Élatine (voir Illustration 29) et menace à moyen terme la présence de l'espèce. Il s'agit là d'un problème important qu'il faut considérer dès maintenant.



Illustration 29: bouture issue de la coupe au rotofil qui s'est enracinée sur la station à Elatine brochonii – 2019/06/07

La surface couverte par la population d'Elatine brochonii en 2019 est évaluée par SIG à environ 2000 m² (Illustration 31), elle n'est pas significativement différente aux surfaces évaluées en 2018 (2200m²) et 2016 (2250m²). Une petite tache isolée a été trouvée plus au nord de l'aire de présence habituelle, cet isolement est sûrement en lien avec une légère dépression du sol plus humide à cet endroit (traces nombreuses du passage régulier d'un petit tracteur). Elle n'avait pas été repérée les années précédentes.

Le recouvrement d'Elatine brochonii dans son aire de présence est évalué en 2019 à moins de 0.2%.



Illustration 30: Vue générale orientée ouest de la station d'Elatine brochonii



Illustration 31: Aire de présence d'Elatine brochonii Tarnos

Compte-tenu du faible développement de la plante sur la station, nous avons estimé visuellement le nombre de cymes de chaque petite tâche. La station a été quadrillée et chaque tâche pointée au GPS a fait l'objet d'un comptage (par groupe de 5 ou 10 cymes). Malgré le temps passé (près de 2h), nous n'avons pas été exhaustifs et avons sûrement laissé passer quelques tâches, ainsi que sous-estimé les effectifs. Le comptage réalisé fait état d'un minimum de 3 322 cymes (Illustration 33). Nous pouvons donc estimer globalement qu'en mai/juin 2019 la station d'Élatine de Tarnos comporte entre 3500 et 5000 cymes développées.

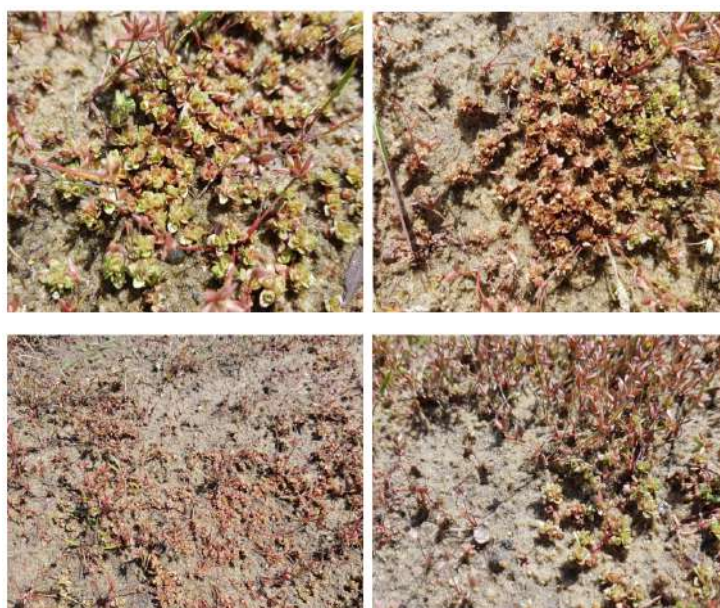


Illustration 32: Illustrations des différents stades de développement et des densités en cymes des tâches observés sur Élatine brochonii

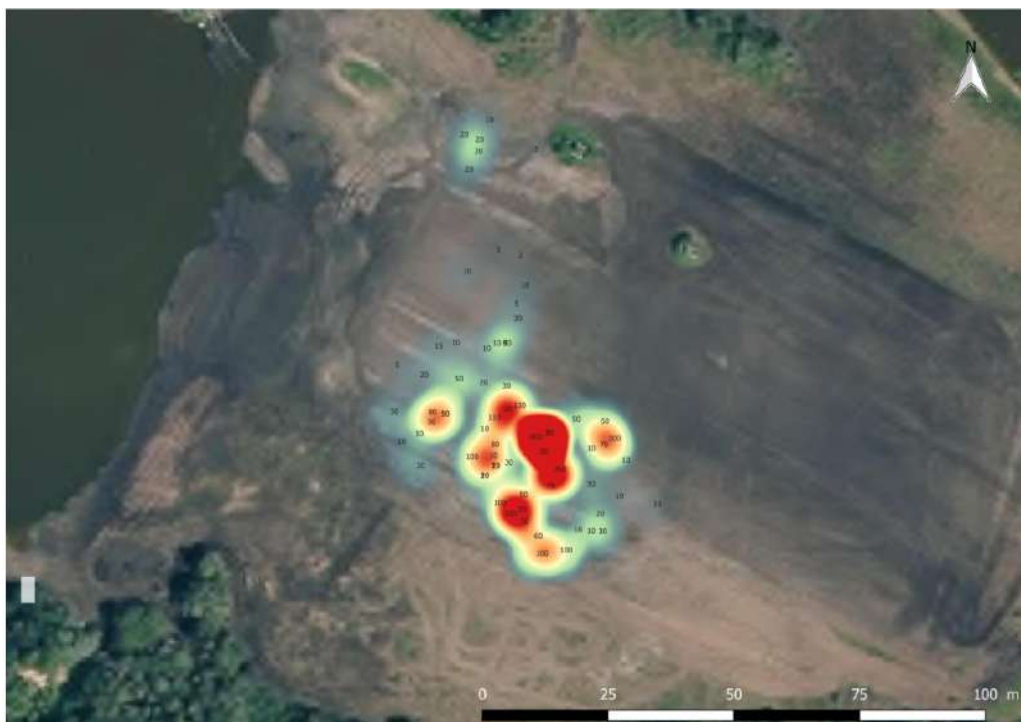


Illustration 33: Carte de chaleur représentant l'abondance en cymes d'Elatine brochonii sur son aire de présence (les valeurs représentent l'effectif des cymes compté sur chaque tache pointée au GPS)

La présence de la Jussie à grande fleurs *Ludwigia grandiflora* en contact avec la station d'Elatine brochonii a été également cartographiée dans le cadre de l'état des lieux initial relatif au contrat Natura 2000 mis en place sur la zone (Illustration 34).

Chaque « tâche » de Jussie a été pointée au GPS et une estimation du nombre de « pieds » a été réalisée. Pour les secteurs envahis au-delà de plusieurs m², un détournage réalisé avec le GPS est effectué avec une estimation de son recouvrement en Jussie. Les résultats sont présentés ci-dessous. Il apparaît une colonisation importante de la bordure nord de la parcelle AV58 contiguë à la tonne, où est réalisée une gestion au rotofil de la Jussie. Les installations fixes des deux pentes à alouettes présentent sur leur pourtour un herbier de Jussie. Une zone amphibie située au sud-ouest de la parcelle présente également de longues tiges rampantes de Jussie. Enfin, nous avons repéré plusieurs boutures de Jussie situées sur la station à Elatine brochonii, qui sont à mettre en relation avec la gestion au rotofil. Il semble urgent de remédier à ce problème de bouturage, une médiation avec le chasseur responsable est nécessaire. Le CPIE propose de laisser se développer dès maintenant une bande tampon végétale de plusieurs mètres entre la tonne nord et la parcelle AV58 qui abrite la station d'Elatine afin de limiter la divagation des boutures lors des inondations.



Illustration 34: Localisation des stations de Ludwigia grandiflora et de la station d'Elatine brochonii

La protection de l'environnement est et restera quelque chose d'important pour la conservation des espèces (aussi bien faunistique que floristique) menacées et le maintien de l'écosystème. Sa sauvegarde est un travail de tous les jours sur le long terme.

références bibliographiques :

Résumé non technique du Docob :

https://www.ville-tarnos.fr/sites/default/files/contenu_tarnos/Vivre_a_tarnos/cadre_vie_urbanisme/4_docob_resume.pdf

Arthur A. & Lemaire M. (2015). Les Chauve-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. MNHN & Biotope, Mèze, France, 544 p

BOYLES, J-G., CRYAN, P-M., MCCracken, G-F. & KUNZ, T-H. 2011. Economic Importance of Bats in Agriculture. Science. Vol 332. April 2011. P.41-42

CHARBONNIER, Y., BARBARO, L. THEILLOUT, A. & JACTEL, H. 2014. Numerical and functional responses of forest bats to a major insect pest in pine plantations. PLoS ONE 9(10): e109488. doi:10.1371/journal.pone.0109488

JAY, M., BOREAU DE ROINCE, C., RICARD, J-M., GARCIN, A., MANDRIN, J-F., LAVIGNE, C., BOUVIER, J-C., TUPINIER, Y., PUECHMAILLE, S. 2012. Biodiversité fonctionnelle en verger de pommier, les chauves-souris consomment-elles des ravageurs ? Infos CITFL. Novembre 2012 n°286.

JONES, G., JACOBS, D-S., KUNZ, T-H., WILLIG, M-R. & RACEY, P-A. 2009. Carpe noctem : the importance of bats as bioindicators. Endang. Spec. Res., 8 : 93-115

KUNZ, T-H., BRAUN DE TORREZ, E., BAUER, D., LOBOVA, T., & FLEMING, T-H. 2011. Ecosystem services provided by bats. Annals of the New York Academy of Science 1223 : 1-38

MARCHAIS, G. & THAURONT, M. 2014. Action Plan for the conservation of the bats species in the European union. 2014-2020. 2nd draft version – 24/02/2014

Annexe 1 : Tableau des tâches

Intervenant	Idée originale	Bibliographie	Mise en place du protocole	Collecte des données	Analyse statistique	Rédaction
Sortie 1	Jouve Alexandre	Dubourdieu Jean-baptiste	Goutaudier Léa	Goutaudier Léa	Dubourdieu Jean-baptiste	Dubourdieu Jean-baptiste
Sortie 2	Jouve Alexandre	Dubourdieu Jean-baptiste	Dubourdieu Jean-baptiste	Dubourdieu Jean-baptiste	Dubourdieu Jean-baptiste	Dubourdieu Jean-baptiste
Sortie 3	Jouve Alexandre	Dubourdieu Jean-baptiste	MIFEN	Dubourdieu Jean-baptiste	Dubourdieu Jean-baptiste	Dubourdieu Jean-baptiste
Sortie 4	Cazaban Frédéric	Dubourdieu Jean-baptiste	Cazaban Frédéric	Jouve Alexandre Cazaban Frédéric Dubourdieu Jean-baptiste	Cazaban Frédéric	Dubourdieu Jean-baptiste

Jouve Alexandre : Maître de stage

Cazaban Frédéric : Expert scientifique et technique du CPIE

Goutaudier Léa : Expert scientifique et technique du CPIE

MIFEN :

Dubourdieu Jean-baptiste : Stagiaire

Annexe 2 : Calendrier

	Semaine 1	Semaine 2	Semaine 3	Semaine 4	Semaine 5	Semaine 6	Semaine 7	Semaine 8
Bibliographie								
Terrain								
Statistiques								
Rédaction								

Résumé :

La zone humide du métro classé Natura 2000 depuis 2003 abrite de nombreuses espèces protégées tel que l'Élatine de Brochon et les chiroptères. Cependant, des espèces exotiques envahissantes comme la Jussie menacent cet écosystème. Depuis quelques années des plans de protection sont mis en place. L'arrachage manuel de la Jussie est le projet principal afin de protéger les milieux et les espèces d'intérêt communautaire. Malgré le fait que l'aire de répartition de la Jussie est trop importante pour procéder à un arrachage sur l'ensemble du site, on remarque que le travail effectué sur l'étang des Pistes et l'Aygas porte ses fruits.

Les autres projets tout aussi importants concernant l'Élatine et les chiroptères commencent à être mis en place.

Pour l'Élatine, l'envie de la ville de Tarnos d'implanter cet espèce sur une zone communale depuis la zone privée où elle a été découverte en 2016 est importante. Pour ce faire, un plan de restauration du milieu, dans le but d'empêcher les roselières de refermer le milieu, est mis en place.

Pour les chiroptères, qui sont encore aujourd'hui très mal pris en compte dans les projets de conservation, un suivi sur le site est primordial afin de savoir si des chiroptères ont des lieux de gîtes sur ce site, s'en servent pour la chasse, ou sont en transit. Des projets d'aménagement de gîtes sur ou à proximité du site Natura 2000 mais aussi sur la commune de Tarnos sont actuellement mis en place, notamment au centre de vacances Touristra mais aussi sur l'Église Saint-Vincent et sur l'Église des Forges.

mots-clés : environnement, milieux naturels, sauvegarde, prospection d'abris, réhabilitation, suivi d'espèces