

**S.C.I. IMMO CAP**

« Roqueda Devant »  
RN 117  
65 130 CAPVERN

# DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION POUR LA DESTRUCTION D'ESPECES PROTEGEES ET DE LEUR HABITAT

## Projet de ZAC de Peyrehicade

Département des Hautes-Pyrénées (65)  
Commune de Capvern – lieu-dit « Peyre Hicade »



Dossier établi en décembre  
2018 avec le concours du  
bureau d'études



4, Rue Jean Le Rond d'Alembert - Bâtiment 5 – 1<sup>er</sup> étage  
- 81 000 ALBI - Tel : 05.63.48.10.33 - Fax :  
05.63.56.31.60 - [contact@lartifex.fr](mailto:contact@lartifex.fr)

# SOMMAIRE

## **Partie 1 : Justification de la raison d'intérêt public majeur et de l'absence d'autre solution satisfaisante 6**

- 1. Justification de la raison d'intérêt public majeur .....6
- 2. Justification de l'absence de solution alternative ..... 12

## **Partie 2 : Justification de l'absence de nuisance au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations d'espèces concernées ..... 17**

- 1. Analyse de l'état initial du site ..... 17
  - 1.1. Localisation du site ..... 17
  - 1.2. Synthèse bibliographique ..... 19
  - 1.3. Etat initial écologique de la zone d'étude ..... 24

## **Partie 3 : Mise en œuvre de la démarche ERC (Eviter-Réduire-Compenser)..... 43**

- 1. Mesures d'évitement : description et mise en œuvre ..... 43
  - 1.1. Impacts bruts du projet ..... 43
  - 1.2. Description des mesures d'évitement prévues en 2016 ..... 45
    - ME 1 : Conservation et réhabilitation d'une partie de la zone humide ..... 45
    - ME 2 : Mesure pour éviter l'assèchement de la zone humide préservée ..... 49
    - ME 3 : Conservation d'une lande en lisière du boisement ..... 52
  - 1.3. Impacts résiduels du projet suite à l'application des mesures d'évitement ..... 54
  - 1.4. Etat actuel (2018) de la mise en œuvre des mesures d'évitement ..... 56
- 2. Mesures de réduction : description et mise en œuvre ..... 60
  - 2.1. Description des mesures de réduction prévues en 2016 ..... 60
    - MR 1 : Adaptation des périodes de travaux ..... 60
    - MR 2 : Réduction du risque de pollution accidentelle en phase chantier ..... 61
    - MR 3 : Régulation et traitement des eaux ..... 63
    - MR 4 : Précautions à prendre lors de l'abattage des arbres ..... 69
  - 2.1. Impacts résiduels du projet après application des mesures de réduction ..... 70
  - 2.2. Etat actuel (2018) de la mise en œuvre des mesures de réduction ..... 71
- 3. Mesures d'accompagnement : description et mise en œuvre ..... 74
  - 3.1. Description des mesures d'accompagnement prévues en 2016 ..... 74
    - MA 1 : Suivi de chantier ..... 74
    - MA 2 : Suivi post-implantation ..... 75
  - 3.2. Etat actuel (2018) de la mise en œuvre des mesures d'accompagnement ..... 76
- 4. Mesures de compensation : description et mise en œuvre ..... 78
  - 4.1. Préambule ..... 78
  - 4.2. Diagnostic des sites de compensation ..... 80
  - 4.3. Description des mesures compensatoires prévues en 2016 ..... 90
    - MC 1 : Réhabilitation par ouverture du milieu ..... 90
    - MC 2 : Restauration hydrologique ..... 94
    - MC 3 : Entretien par coupe de ligneux et débroussaillage manuel ..... 98
    - MC 4 : Entretien par pâturage extensif ..... 101
    - MC 5 : Reclassement des terrains en zone naturelle ..... 102
  - 4.4. Calendrier prévisionnel sur 30 ans ..... 103
  - 4.5. Coût estimatif total des mesures compensatoires ..... 103
  - 4.6. Etat actuel (2018) de la mise en place des mesures compensatoires ..... 104

## **Partie 4 : Méthodologie ..... 112**

- 1. Auteur·e·s de l'étude ..... 112
- 2. Calendrier des prospections ..... 113
- 3. Inventaire des habitats de végétation et de la flore ..... 113
  - 3.1. Cartographie des habitats ..... 113
  - 3.2. Recherche des espèces à caractère patrimonial ..... 114
- 4. Inventaire faunistique ..... 114
  - 4.1. Avifaune ..... 114
  - 4.2. Herpétofaune ..... 114
  - 4.3. Entomofaune ..... 115

4.4.	Mammofaune (hors chiroptères) .....	115
4.5.	Chiroptères.....	115
<b>5.</b>	<b>Hiérarchisation des enjeux.....</b>	<b>117</b>

## Illustrations

Illustration 1:	Localisation des centres commerciaux de Capvern et de Ramondia.....	6
Illustration 2:	Zones de chalandise des centres commerciaux de Capvern et de Ramondia .....	7
Illustration 3 :	Localisation des secteurs à classer comme Zone naturelle dans le PLU .....	8
Illustration 4:	Foncier disponible sur le centre commercial de Capvern.....	12
Illustration 5:	Localisation du site alternatif de Campistrous.....	13
Illustration 6:	Le site de Campistrous et le réseau des ZNIEFF.....	13
Illustration 7:	Le site de Campistrous dans le foncier agricole.....	13
Illustration 8:	Localisation du site d'étude (carte de France et carte IGN au 100 000 <sup>ème</sup> ).....	17
Illustration 9:	Localisation du site d'étude (carte IGN au 25 000 <sup>ème</sup> ).....	18
Illustration 10:	Les zones humides à proximité du site d'étude .....	20
Illustration 11:	Périmètres du PNA Desman des Pyrénées atour du site d'étude.....	21
Illustration 12:	Localisation du projet au sein du réseau Natura 2000.....	22
Illustration 13:	Localisation du projet au sein du réseau des ZNIEFF .....	23
Illustration 14:	Cartographie des habitats du site d'étude .....	29
Illustration 15:	Vue aérienne du chantier en août 2018.....	32
Illustration 16:	Localisation de la faune patrimoniale .....	41
Illustration 17 :	Localisation des terrains en compensation de zone humide .....	79
Illustration 18 :	Plans général et détaillés des secteurs en cours de classement comme Zone naturelle dans le PLU.....	108

## Annexes

Annexe 1 :	Liste complète des espèces végétales relevées sur le site d'étude en 2014 et 2015
Annexe 2 :	Liste complète des espèces de faune relevées sur le site d'étude en 2014 et 2015
Annexe 3 :	Bibliographie
Annexe 4 :	Dérogation accordée à la SCI Immo Cap concernant son projet d'aménagement de la zone d'activité de Peyrehicade à Capvern, signée le 06/07/2015
Annexe 5 :	Délibération de la Communauté de Communes Nestes Baronnies – Séance du 18 octobre 2016
Annexe 6 :	Convention pluriannuelle 2017-2047 entre le Conservatoire des Espaces Naturels Midi-Pyrénées, la Commune de Capvern et le Maître d'Ouvrage signée le 08/02/2018
Annexe 7 :	Relevé de décision suite à la première réunion du COPIL en janvier 2018
Annexe 8 :	Note du CEN MP relative à la délimitation de la zone humide de Peyrehicade en 2017
Annexe 9 :	Note du CEN MP relative au suivi des amphibiens sur la zone humide de Peyrehicade en 2018
Annexe 10 :	Plan de Gestion des terrains compensatoires de la ZAC de Capvern rédigé par le CEN Midi-Pyrénées
Annexe 11 :	Rapport d'intervention du CEN MP dans le cadre du suivi de la zone humide préservée de Peyrehicade : suivi piézométrique

Annexe 12 : Rapport d'intervention du CEN MP dans le cadre d suivi des amphibiens de la zone humide préservée de Peyrehicade

Annexe 13 : Rapport d'intervention du CEN MP dans le cadre de la mise en œuvre de la mesure compensatoire MC2

Annexe 14 : Compte-rendu du COPIL du SCoT Piémont du Pays des Nestes du 20/11/2018

Annexe 15 : Engagement final de la commune de Capvern pour le classement de XX hectares de zones urbanisables en zones naturelles (N)

Annexe 16 : Plan réel de la ZAC de Peyrehicade

# PREAMBULE

Le présent dossier vise à renouveler la dérogation pour destruction d'espèces protégées qui avait été attribuée par le Préfet des Hautes-Pyrénées en novembre 2016 au projet de la ZAC de Peyrehicade à Capvern (65), puis annulée par le Tribunal Administratif en mars 2018.

## Historique du projet et du processus d'autorisation

**Septembre 2015** : dépôt auprès de la DREAL Occitanie d'une demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées.

**Avril 2016** : le dossier est considéré comme complet par les services de l'Etat.

**Mai 2016** : saisine du CNPN.

**Août 2016** : avis défavorable du CNPN.

**Septembre 2016** : production d'un mémoire en réponse à l'avis du CNPN.

**17 novembre 2016** : arrêté préfectoral portant dérogation.

**Novembre 2016 à février 2017** (période correspondant aux préconisations en matière de respect des enjeux de biodiversité) :

- début des travaux de viabilisation ;
- quatre passages de l'écologue dans le cadre de l'accompagnement écologique du chantier (18/11/2016 – 22/12/2016 – 16/01/2017 - 30/01/2017) ;
- visite de contrôle des services de l'Etat (30/01/2017).

**22 juin 2017** : visite de contrôle des services de l'Etat.

**18 octobre 2017** : visite de contrôle des services de l'Etat.

**Novembre 2017 à février 2018** (période correspondant aux préconisations en matière de respect des enjeux de biodiversité) :

- reprise des travaux (fin des travaux de viabilisation : reste les travaux de finition (enrobé de la voirie) ;
- un passage de l'écologue dans le cadre de l'accompagnement écologique du chantier (20/09/2017) ;
- élaboration par le CEN Midi Pyrénées d'un plan de gestion pour les zones de compensation ;
- janvier 2018 : validation du plan de gestion lors d'un COFIL (DDT, DREAL, Agence France Biodiversité, CEN, commune, MO) ;
- février 2018 : convention tripartite (CEN, commune, MO) sur 30 ans.

**13 mars 2018** : jugement du TA annulant l'arrêté préfectoral du 17/11/2016.

**Mai 2018** : requête en appel.

**Septembre 2018** : réunion avec les services de l'Etat se concluant par la décision de déposer une nouvelle demande de dérogation, compte tenu de l'état d'avancement du projet.

**Janvier 2019** : dépôt de la présente demande de dérogation auprès des services de l'Etat.

# PARTIE 1 : JUSTIFICATION DE LA RAISON D'INTERET PUBLIC MAJEUR ET DE L'ABSENCE D'AUTRE SOLUTION SATISFAISANTE

## 1. Justification de la raison d'intérêt public majeur

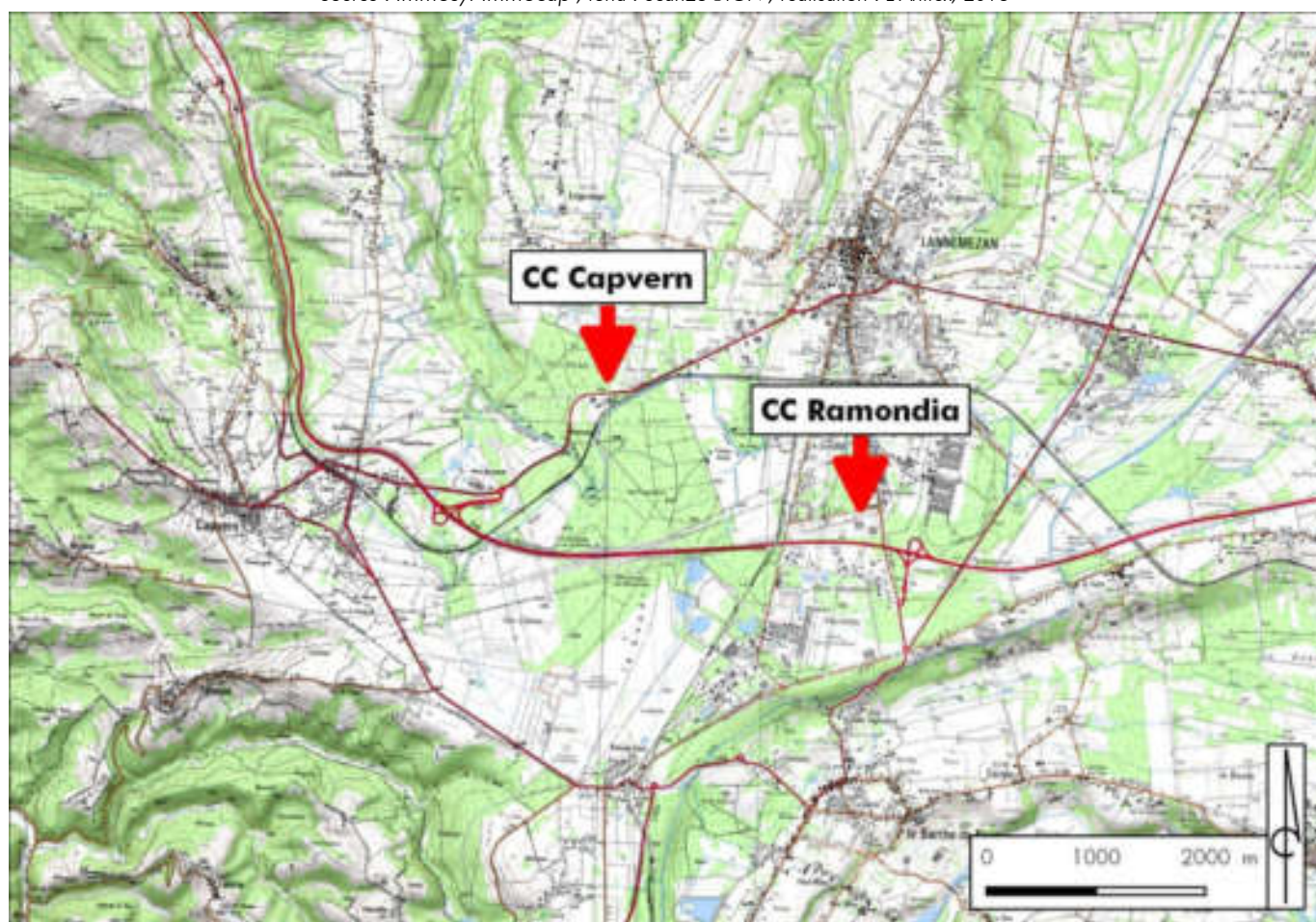
Le projet se situe dans un territoire rural, sur le plateau de Lannemezan. Le site a été choisi après étude de solutions alternatives, dont la faisabilité sur un terrain situé sur la commune de Campistrous, en zone UI de la carte communale. L'analyse a fait ressortir que le site de Capvern apparaissait comme le meilleur compromis, en matière d'aménagement du territoire et d'impact environnemental (voir rubrique « les solutions alternatives »).

Le plateau de Lannemezan comporte aujourd'hui deux centres commerciaux structurés :

- Lannemezan « Ramondia » ;
- Capvern Peyrehicade.

### Illustration 1 : Localisation des centres commerciaux de Capvern et de Ramondia

Source : Immosyl-Immocap ; fond : Scan25©IGN ; réalisation : L'Artifex, 2018

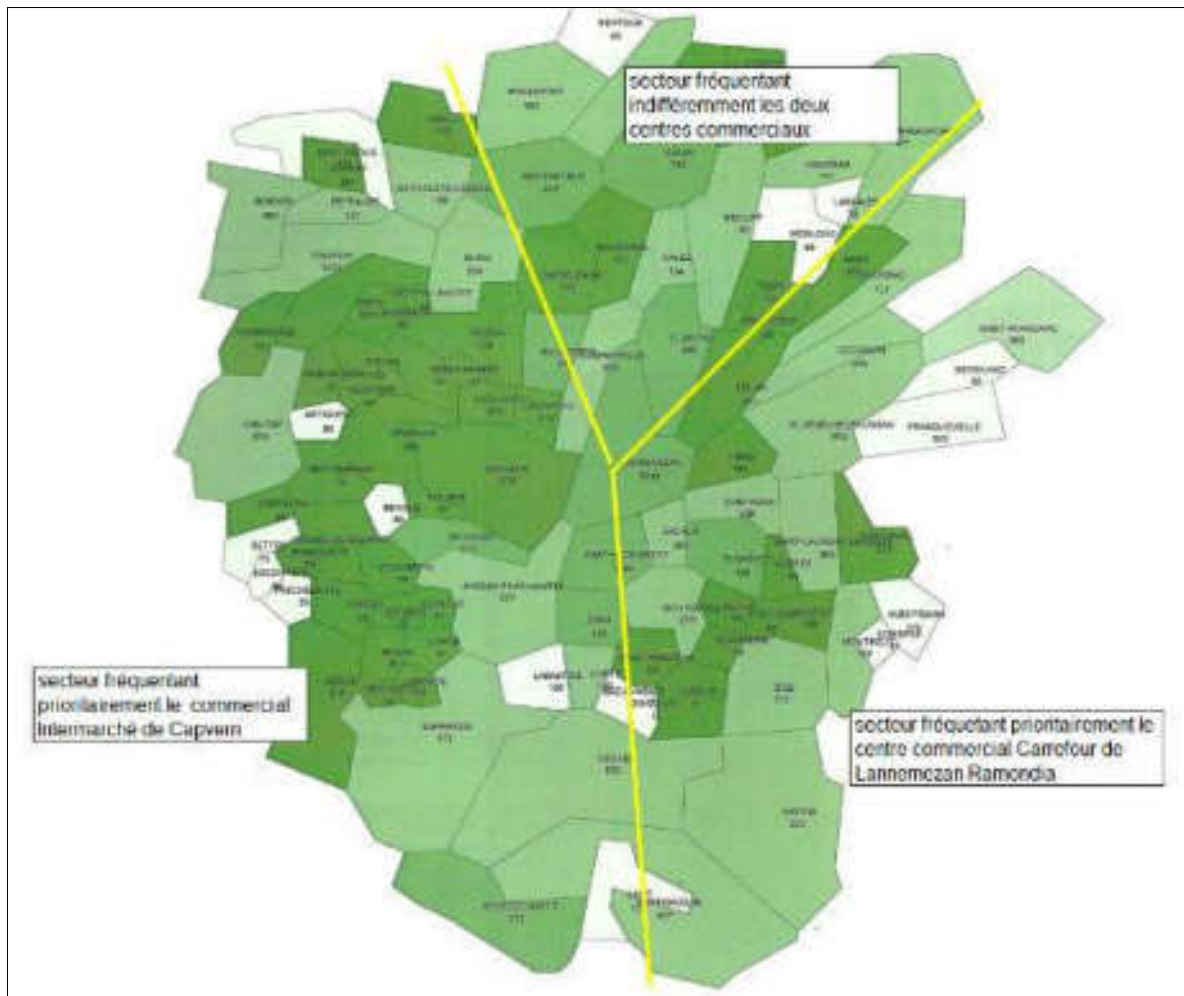


Une étude (enquête menée auprès des consommateurs de la zone de chalandise) menée fin 2011 a fait ressortir une forte attente des consommateurs pour une offre plus élargie du site de Capvern touchant les domaines de :

- l'équipement de la personne (vêtement, chaussures),
- la culture sport loisir,
- l'équipement de la maison (électroménager, TV hi-fi, informatique),
- l'équipement de la voiture.

### Illustration 2: Zones de chalandise des centres commerciaux de Capvern et de Ramondia

Source : Institut Ropars (41-47 quai des Récollets 56300 Pontivy) ; fond : Scan25©IGN ; réalisation : L'Artifex, 2018



Les offres proposées par le centre commercial de « Ramondia » ne couvrent pas l'ensemble des attentes exprimées par les consommateurs lors de l'enquête réalisée en 2011. A titre d'illustration, le centre de la Ramondia ne propose pas d'offre dans les domaines de la culture ou de l'équipement de la maison.

Le Syndicat Mixte du Plateau de Lannemezan et des Vallées Nestes-Barousse (structure porteuse du SCOT), dans le souci d'un développement équilibré du territoire (limiter l'impact environnemental, lutter contre la désertification, offrir les services et les emplois nécessaires au maintien de la population), a manifesté son souhait :

- de ne pas créer, sur son périmètre, de nouveaux centres commerciaux ;
- de privilégier le développement des deux centres existants, « Capvern », « Lannemezan Ramondia ».

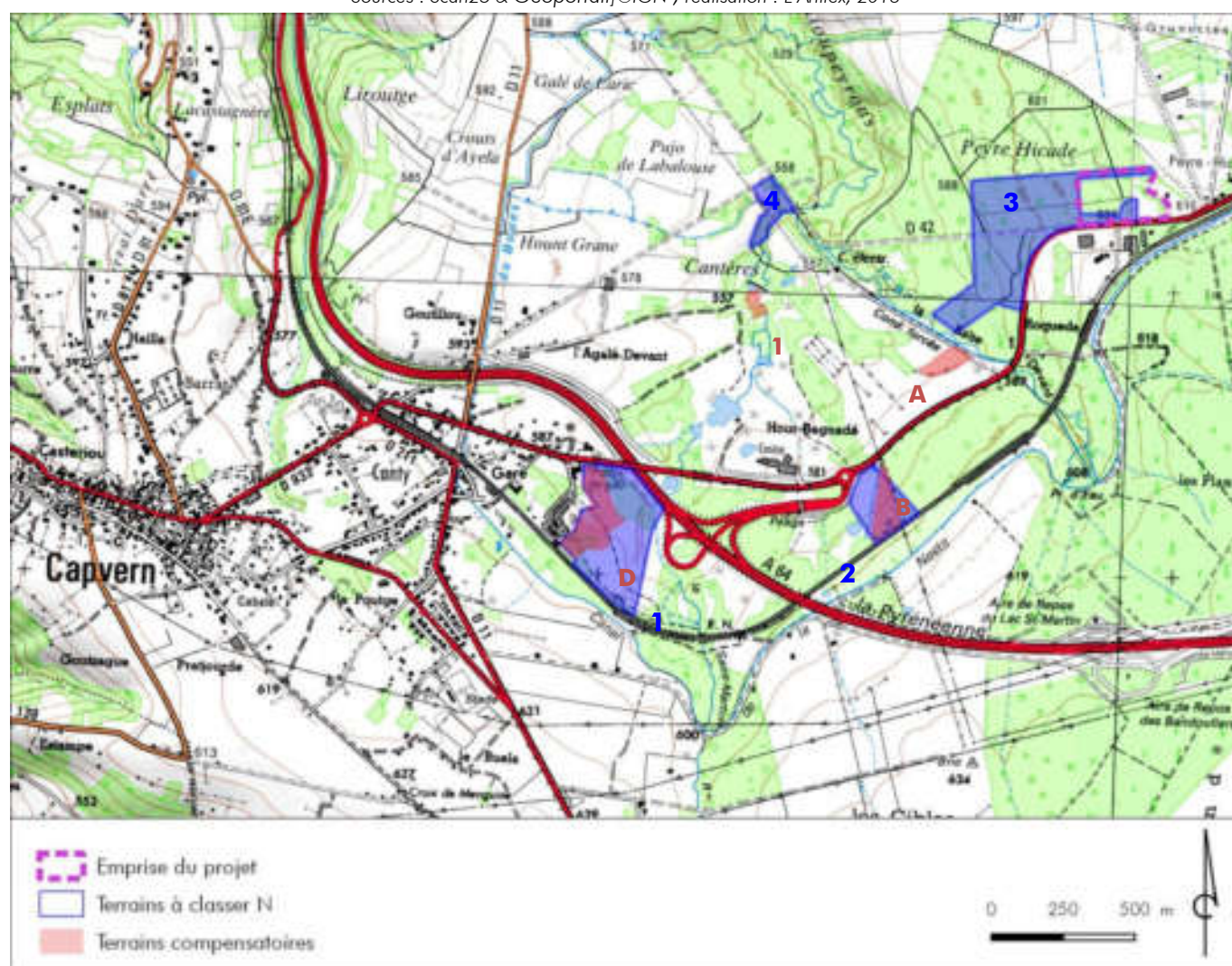
Les études menées pour l'élaboration du SCOT et plus particulièrement celles réalisées pour l'élaboration du document d'aménagement commercial (DAC) ont confirmé cette orientation (cf. comité de pilotage du 20/11/2018 dont le compte-rendu est en annexe 14).

Le choix de développer le centre commercial existant sur Capvern se trouve également confirmé par :

- La commune de Capvern :
  - qui a délivré le permis d'aménager ;
  - et qui a accepté de classer en zone naturelle une superficie de près de 30 ha :
    - dans un premier temps, le foncier contigu au projet (zones AU1-6, AU1-6b et N5 – carte ci-après secteur 3), ainsi que le foncier réservé au titre des compensations, non classé jusqu'à en zone N (site B et D – carte ci-après secteur 1-2). Les collectivités compétentes en matière d'urbanisme ont délibéré en ce sens (commune de Capvern le 20/09/2016, communauté des communes Neste Baronnies le 18/10/2016 - voir en annexes).
    - dans un second temps, la zone AU1-6 (moins 2 000 m<sup>2</sup>), comportant le site de compensation D, la zone AU1-6 comportant le site B et la parcelle AL13 (carte ci-après secteur 4 - voir en annexe 15 l'engagement de la commune) ;

### Illustration 3 : Localisation des secteurs à classer comme Zone naturelle dans le PLU

Sources : Scan25 & Géoportail|IGN ; réalisation : L'Artifex, 2018



- Le Préfet des Hautes Pyrénées, en autorisant le défrichement pour l'accueil d'une zone commerciale (arrêtés préfectoraux des 4 septembre 2007 et 26 mars 2015) ;
- Le Syndicat Mixte du Plateau de Lannemezan et des Vallées Nestes-Barousse (structure en charge de l'élaboration d'un SCOT) en accordant, par délibération du 25 juin 2015 (cf. Annexe 4), la dérogation prévue aux articles L122-2 et suivants du code de l'urbanisme en vigueur en juin 2015 (nouvelle codification : L142-4 et suivants), préalable nécessaire à la réalisation d'activités commerciales, considérant que le projet :



- ne nuit pas à la protection des espaces naturels, agricoles et forestiers ou à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques,
  - ne conduit pas à une consommation excessive de l'espace,
  - ne génère pas d'impact excessif sur les flux de déplacements,
  - ne nuit pas à une répartition équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services,
  - permet de conforter l'emploi : il n'est pas inutile de rappeler que la commune de Capvern fait partie d'un bassin d'emploi comportant 200 communes et 39 300 habitants (17 % de la population des Hautes-Pyrénées). Le taux de chômage y est de 10,1 %, contre 10,7 % en Occitanie (source : Pôle emploi Occitanie, septembre 2018) et 9,1 % au niveau national. Le taux de chômage y est donc supérieur à la moyenne nationale. L'extension de la zone, réalisée depuis 2017 coté « sud » de la RD (extension Intermarché, Centrakor, Norauto, FNAC, Action, etc.), a conduit à créer à ce jour 45 emplois. L'aménagement de la zone Peyrehicade permettra la création de 30 emplois qui viendront s'ajouter aux 45 emplois créés depuis 2017.
- la CDAC (Commission Départementale d'Aménagement Commercial), en autorisant l'augmentation de la surface de vente du centre commercial et la création de nouvelles activités. Ce faisant, la CDAC, qui délivre les autorisations d'exploitation commerciale d'un projet notamment au regard de « l'effet sur l'animation de la vie urbaine, rurale et dans les zones de montagne et du littoral » (art. L. 752-6 I 1° c. du code de commerce) ou encore de « la contribution du projet à la revitalisation du tissu commercial, notamment par la modernisation des équipements commerciaux existants et la préservation des centres urbains » (art. L. 752-6 I 3° b. du code de commerce) a considéré que l'implantation de commerces, dans la zone d'activités de PEYRE-HICADE, permet la création effective d'emplois, sans atteinte particulière aux emplois existants, et que les services commerciaux proposés sont de nature à répondre à un besoin particulier et non complètement satisfait, du consommateur. L'appréciation de la CDAC se trouve confirmé par :
    - la fréquentation du site : depuis la réalisation d'une partie de l'extension projetée, on relève entre octobre 2017 et octobre 2018, pour les deux enseignes phares (Intermarché sur Capvern et Carrefour sur Ramondia) une augmentation de la fréquentation de 4,7 % pour Intermarché et de 5% pour Carrefour ;
    - l'emploi créé et maintenu : 45 emplois créés depuis 2017, sans entraîner des suppressions sur la Ramondia qui a, parallèlement, étoffé également son offre commerciale : on relève que le développement de l'offre commerciale sur Capvern correspond à une réelle attente des usagers et ne se fait pas au détriment du site Ramondia ;
    - Par ailleurs la CDAC a également confirmé l'extension du centre commercial sur Peyrehicade en émettant un avis défavorable (28 août 2016) à la demande d'exploitation commerciale de la SA Immobilière Européenne des Mousquetaires (IEM) portant sur la création d'un ensemble commercial (magasin de bricolage et trois moyennes surfaces non alimentaires) sur la commune limitrophe de Campistrous et en émettant un avis favorable pour l'implantation du magasin de bricolage sur le site de Capvern - Peyre-Hicade.
  - l'avis favorable du commissaire enquêteur (enquête publique "loi sur l'eau" - août 2016).
  - le Conseil Départemental qui a réalisé sur la RD 817 un rond-point permettant un accès sécurisé, ici indiqué :



Fond : ©Google Earth ; réalisation : L'Artifex 2018

Ainsi, la justification d'un Intérêt Public Majeur se base sur les arguments suivants :

- Développement économique du territoire : le projet de ZAC de Capvern s'inscrit dans une politique globale de développement économique du plateau de Lannemezan et de lutte contre sa désertification. Ce territoire était jusqu'en 2016, classé en zone de revitalisation rurale (ZRR), dispositif créé dans l'objectif de compenser les difficultés que rencontrent certains espaces ruraux en matière d'attractivité démographique et économique. Les différents avis exprimés par les parties prenantes de l'aménagement du territoire (détaillés ci-avant), en témoignent.
- La participation à l'activité locale : le projet sera vecteur d'emploi (près de 45 emplois déjà créés et 30 à venir) et de services commerciaux pour les besoins de la population locale.
- Intérêt à long terme : le projet s'inscrit dans le développement du centre commercial actuellement présent. C'est donc un choix logique de renforcement d'une zone qui s'inscrit dans une politique à long terme de développement du territoire.
- Une politique d'aménagement du territoire cohérente : en concentrant la proposition à la population de services commerciaux sur 2 zones, dont celle de Capvern, portée par le présent projet, la politique d'aménagement du territoire évite un éparpillement des offres commerciales qui nuirait à la cohérence économique et sociale de son territoire, et multiplierait les impacts environnementaux.
- Une maîtrise des impacts environnementaux : de même que la concentration commerciale apporte une cohérence en termes de politique d'aménagement du territoire, elle est aussi source d'une meilleure maîtrise des impacts environnementaux, par des mesures d'évitement, de réduction et de compensation plus fortes, telles que celles qui sont portées dans ce dossier.
- La mise en balance entre, d'une part, l'intérêt public majeur sur les critères économiques et sociaux, et d'autre part, l'atteinte aux espèces protégées et leurs habitats (l'objectif de préserver l'état de conservation favorable des espèces est atteint, comme présenté dans le dossier de dérogation), réduite et même compensées, permet là-aussi de conclure en faveur du projet.

En conclusion, considérant que :

- Les « raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique » visent des situations où les projets envisagés se révèlent indispensables :
  - dans le cadre d'initiatives ou de politiques visant à protéger des valeurs fondamentales pour la population ; ici en l'occurrence la cohérence de l'aménagement de son territoire, en évitant le mitage de l'espace dans une logique de développement durable ;

- dans le cadre de politiques fondamentales pour l'état et pour la société ; ici en l'occurrence l'équipement des bassins de vie et le développement de l'emploi par la mise en place d'activités de nature économique ou sociale ;
- Comme décrit dans chacun des points précédents, le projet de ZAC de Capvern répond positivement aux éléments qui définissent les raisons impératives d'intérêt public majeur ;
- l'intérêt économique et social apparaît plus important que l'atteinte environnementale (sur une zone qui est d'ailleurs dans une dynamique écologique de fermeture et d'atterrissement naturel, avec à terme une diminution de la diversité des habitats favorables aux espèces protégées).

**Nous pouvons raisonnablement conclure que l'autorisation de création de cette ZAC répond à un motif d'intérêt public majeur.**

## 2. Justification de l'absence de solution alternative

L'actuel centre commercial est principalement constitué d'un Intermarché avec une petite galerie marchande, d'une station-service et d'un Bricomarché. Une étude (enquête menée auprès des consommateurs de la zone de chalandise), menée fin 2011, a fait ressortir une forte attente des consommateurs pour une offre plus élargie touchant les domaines de :

- l'équipement de la personne (vêtement, chaussures) ;
- la culture sport loisir ;
- l'équipement de la maison (électroménager, tv hi-fi, informatique) ;
- l'équipement de la voiture.

Pour répondre à cette attente, le maître d'ouvrage a, prioritairement, cherché à optimiser le foncier disponible du côté Sud de la RD 817, accueillant actuellement les enseignes Intermarché et Bricomarché. Il a ainsi obtenu les autorisations pour la création de 4 800 m<sup>2</sup> de surface de vente (dont extension de l'actuel Intermarché).

### Illustration 4: Foncier disponible sur le centre commercial de Capvern

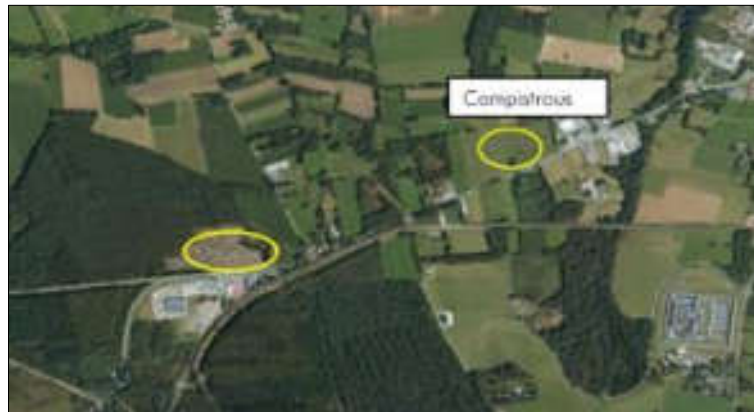
Source : Immosyl-Immocap



Ces extensions répondent pour partie aux besoins exprimés. Un foncier complémentaire d'un peu moins de 5 hectares est nécessaire pour mener à bien le projet de développement du site. Le foncier disponible du côté SUD de la RD 817 (entre la RD 817 et la voie ferrée) a fait partie de la réflexion pour le développement précité. Toutefois, ce foncier s'est trouvé être inadapté compte tenu :

- de sa forte déclivité ;
- de la surface disponible (environ 2 hectares) ;
- de la nécessité de mettre aux normes la station d'épuration ROQUEDA située au point bas de ce foncier.

Le projet, pour sa cohérence, nécessite un foncier situé le plus près possible de l'actuel centre commercial. Aussi, avant de retenir le site de Capvern (en face de l'actuel centre commercial et objet du dossier de dérogation), le porteur de projet, en application des dispositions du SDAGE, a analysé la faisabilité sur un site situé sur le territoire de la commune de Campistrous, en zone UI de la carte communale.

**Illustration 5: Localisation du site alternatif de Campistrous***Source : Immosyl-Immocap*

Ce site impacte :

- un zonage écologique d'inventaire, à savoir une ZNIEFF de type 2 (Landes humides de Capvern et plateau de Lannemezan) représentée sur la carte suivante) :

**Illustration 6: Le site de Campistrous et le réseau des ZNIEFF***Source : Immosyl-Immocap*

- les activités agricoles : le foncier est à vocation agricole (déclaré à la PAC) :

**Illustration 7: Le site de Campistrous dans le foncier agricole***Source : Immosyl-Immocap ; fond : Scan25©IGN ; réalisation : L'Artifex, 2018*

## Il nécessite

- la réalisation d'équipements publics : accès sécurisé via la RD 817, assainissement (Campistrous n'a pas de réseau collectif) ;
- une procédure d'éviction de l'agriculteur exploitant ;
- la révision de la carte communale : le projet ne respecte pas la destination dévolue de cette zone d'activités. En effet la délibération de la commune en date du 22/09/2011 portant sur la révision de la carte communale précise que l'objet de la révision est la "création d'une zone artisanale" et non d'une zone commerciale.

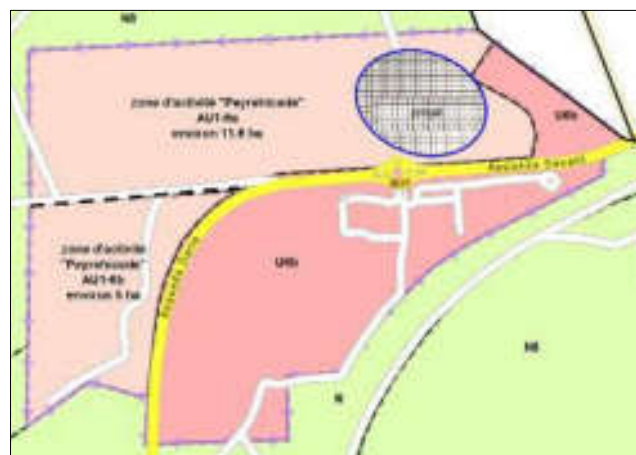
Par ailleurs, en émettant un avis défavorable (28 août 2016) à la demande d'exploitation commerciale de la SA Immobilière Européenne des Mousquetaires (IEM) portant sur la création d'un ensemble commercial (magasin de bricolage et trois moyennes surfaces non alimentaires) sur le site précité, la CDAC a considéré que le projet entraîne une consommation importante d'espaces agricoles déclarés à la PAC de plus de 6 hectares, ainsi qu'un impact négatif au titre de l'environnement et de la biodiversité (site dans une ZNIEFF, trame verte, corridor écologique et zone humide).

Le choix s'est ainsi porté sur le foncier situé au nord de la RD 817, en face de l'actuel centre commercial qui présente l'avantage :

- de limiter les impacts environnementaux (pas d'impact sur un site répertorié comme sensible (Natura, ZNIEFF, etc.) ;
- d'avoir été déboisé (autorisation de défrichement accordée par arrêté préfectoral du 04/09/2007, reconduit par arrêté préfectoral du 26/03/2015) ;
- de ne pas consommer d'espace agricole ;
- de limiter les déplacements en concentrant sur un même site l'ensemble de l'offre commerciale ;
- de ne pas favoriser une urbanisation diffuse par la dispersion des implantations commerciales sur le territoire.

Le syndicat mixte du plateau de Lannemezan et des vallées Nestes-Barousse (structure en charge de l'élaboration d'un SCOT) a manifesté son souhait (Cf. délibération du 25 juin 2015) :

- de ne pas créer, sur son périmètre, de nouveaux centres commerciaux ;
- de privilégier le développement des deux centres existants "Capvern", "Lannemezan Ramondia"
- de limiter l'ouverture à l'urbanisation de nouveaux secteurs. L'ouverture à l'urbanisation du site de Capvern est actée :
  - par le document d'urbanisme - classement en zone AU1-6a (révision avec enquête publique - 010).



- par la dérogation prévue aux articles L 122-2 et suivants du code de l'urbanisme (nouvelle codification L142-4 et suivants), préalable nécessaire à la création d'activités commerciales.

- d'optimiser les équipements publics existants et limiter ainsi les coûts pour les collectivités locales :
  - par un accès sécurisé via un rond-point existant et réalisé par le Conseil Départemental.
  - par le raccordement à la station d'épuration Roqueda existante dont les travaux de mise aux normes ont été décidés (puis réalisés).
  - par la possibilité de se raccorder aux réseaux d'eau et d'électricité existants au droit du foncier.
- de maîtriser le foncier.

De ce qui précède, le choix du site apparaît comme le meilleur compromis, en matière d'aménagement du territoire et d'impact environnemental, pour le développement du centre commercial existant dont une partie est en cours de réalisation (coté "sud" de la RD 817).

Enfin, il faut aussi préciser que le travail d'étude écologique a été réalisé sur la base de 3 aires d'études :

- l'aire d'étude immédiate qui correspondait à la première emprise foncière sélectionnée par le maître d'ouvrage ;
- l'aire d'étude rapprochée pour réaliser des inventaires sur un espace de cohérence écologique ;
- l'aire d'étude élargie pour prendre en compte les connectivités écologiques de la Trame Verte et Bleue.

Au final, le foncier du projet a été réduit par rapport à l'aire d'étude immédiate, comme le montre la carte suivante :

### Organisation des différentes zones d'étude et de l'emprise du projet

Fond : Orthophoto©IGN – réalisation : L'Artifex 2018





# PARTIE 2 : JUSTIFICATION DE L'ABSENCE DE NUISANCE AU MAINTIEN, DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE, DES POPULATIONS D'ESPECES CONCERNEES

## 1. Analyse de l'état initial du site

### 1.1. Localisation du site

Le site est situé sur la commune de Capvern, dans le département des Hautes-Pyrénées (65), au lieu-dit « Peyre Hicade », à une altitude de 610 m. Il est séparé au Sud du centre commercial de Capvern par la route départementale 817 et un rond-point. A l'Ouest et au Nord, se trouve une zone boisée, tandis qu'à l'Est s'étend une zone agricole parsemée de quelques habitations.

Illustration 8: Localisation du site d'étude (carte de France et carte IGN au 100 000<sup>ème</sup>)

Fond : Scan25©IGN ; réalisation : L'Artifex, 2018

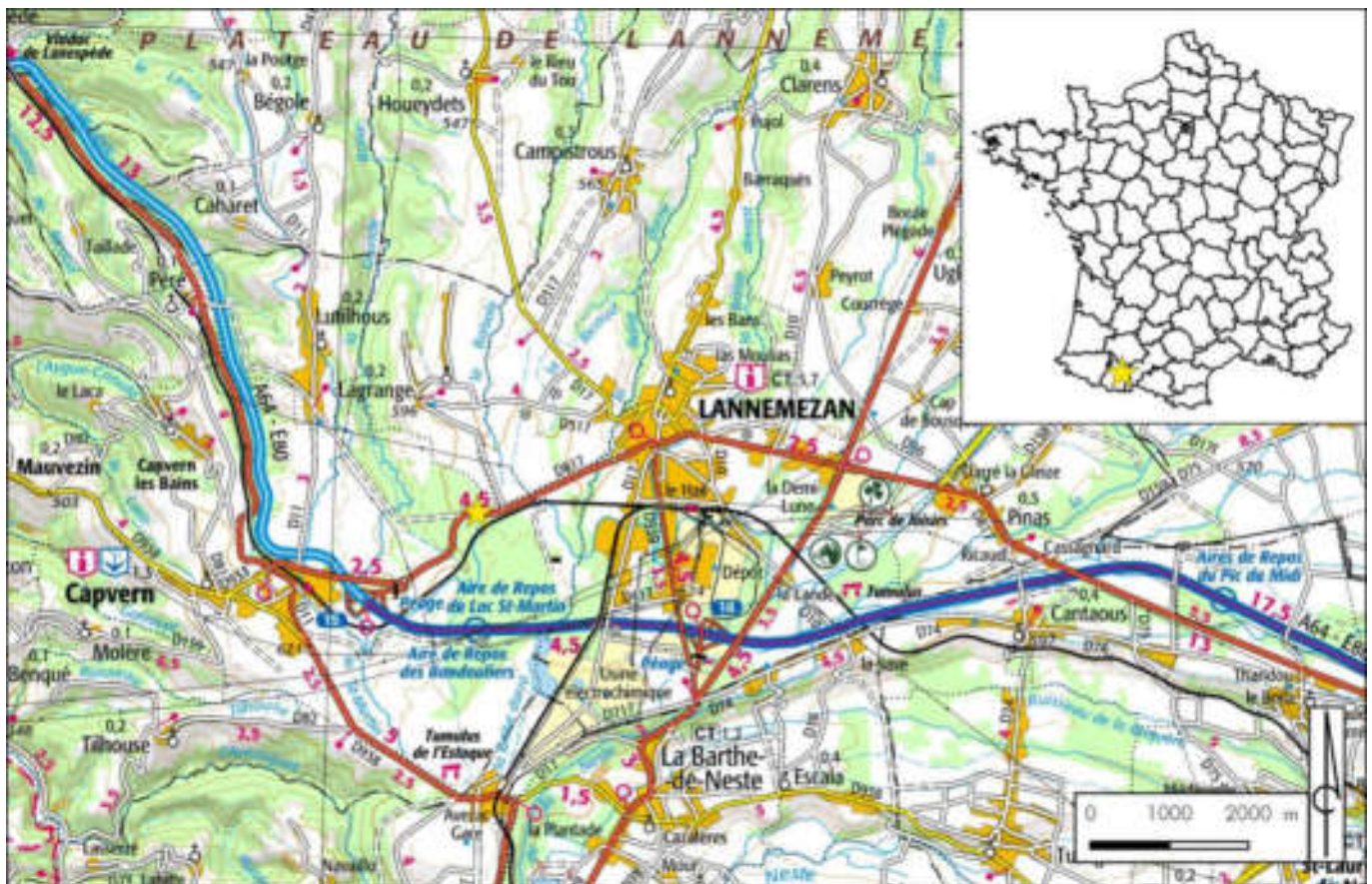
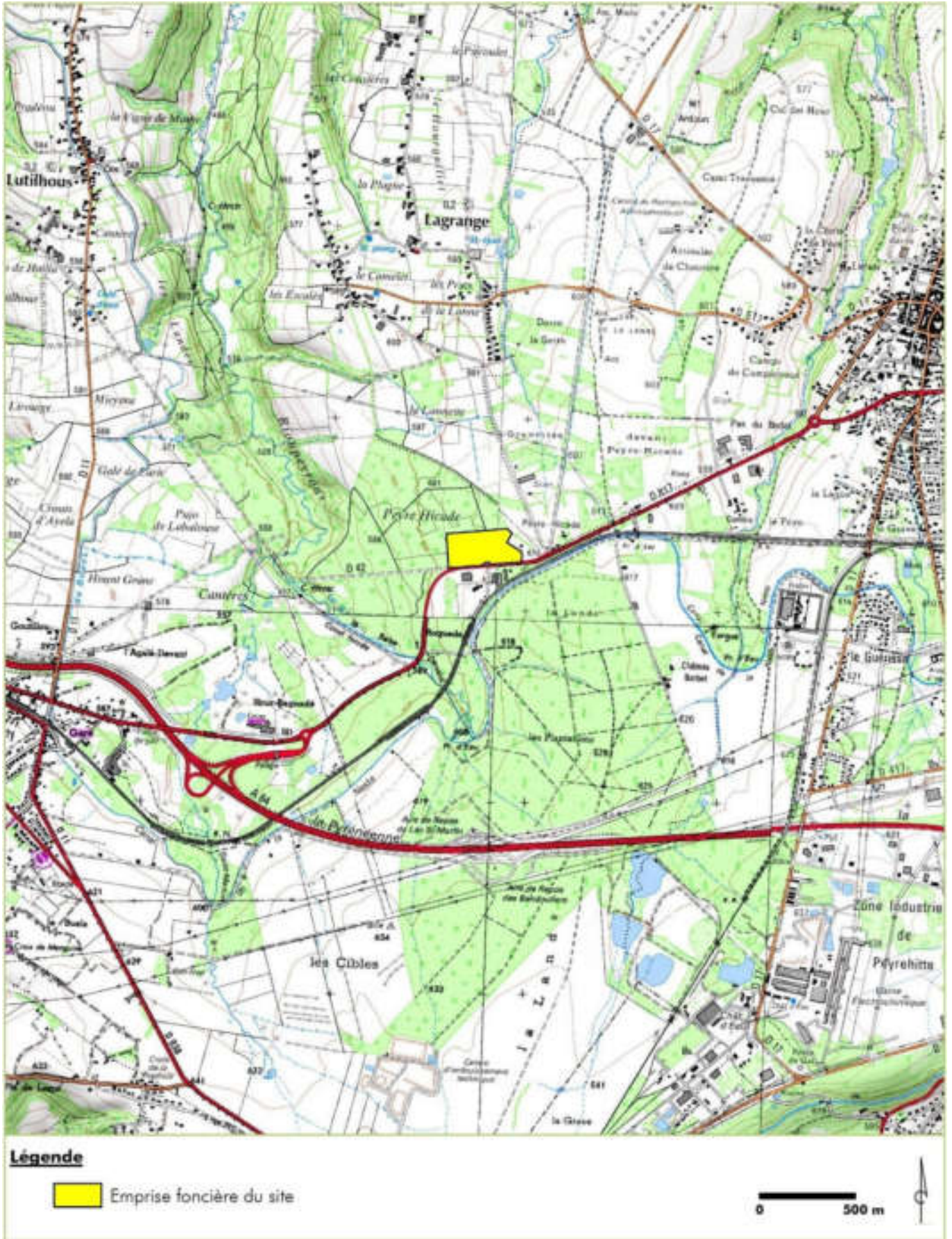


Illustration 9: Localisation du site d'étude (carte IGN au 25 000<sup>ème</sup>)

Fond : Scan25©IGN ; réalisation : L'Artifex, 2018

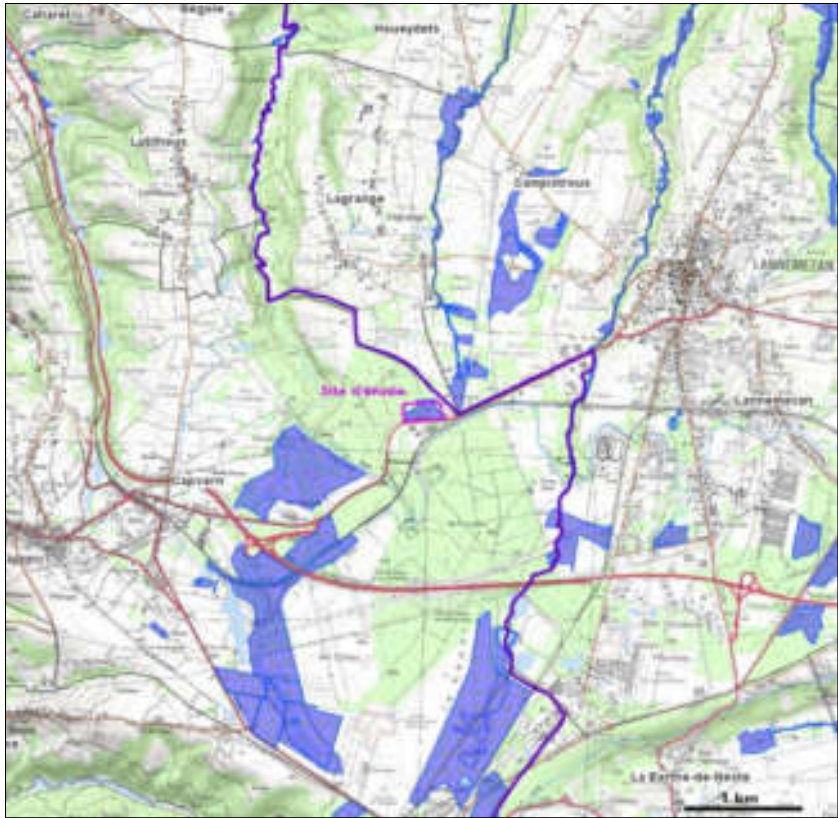


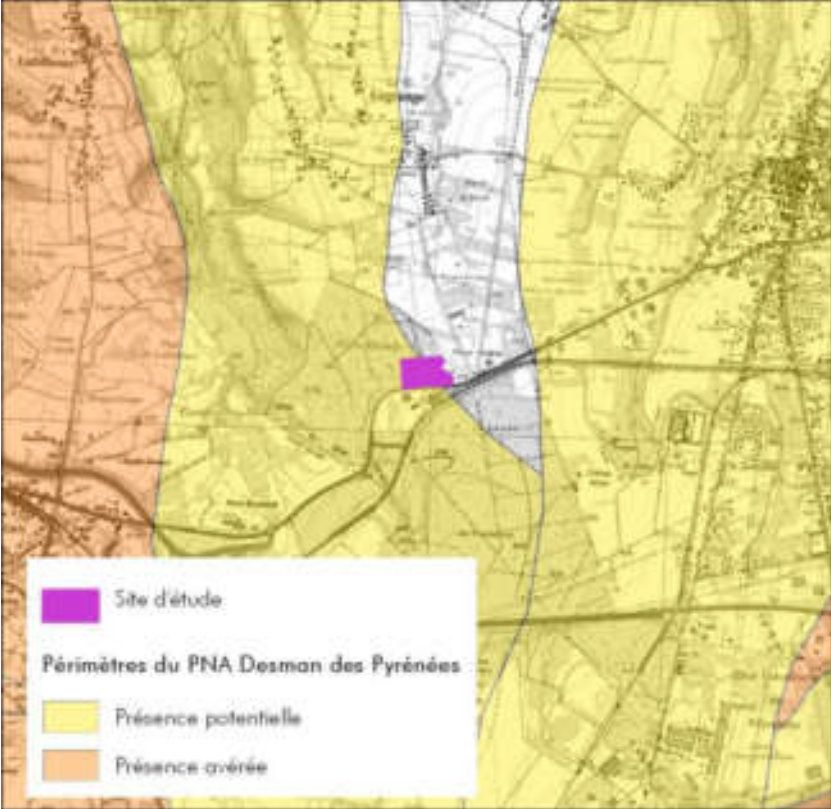
## 1.2. Synthèse bibliographique

### 1.2.1. Les zonages écologiques à proximité du site d'étude

Le tableau suivant synthétise les zonages des gestion (sites Natura 2000) et d'inventaire (ZNIEFF) connus à proximité du site d'étude.

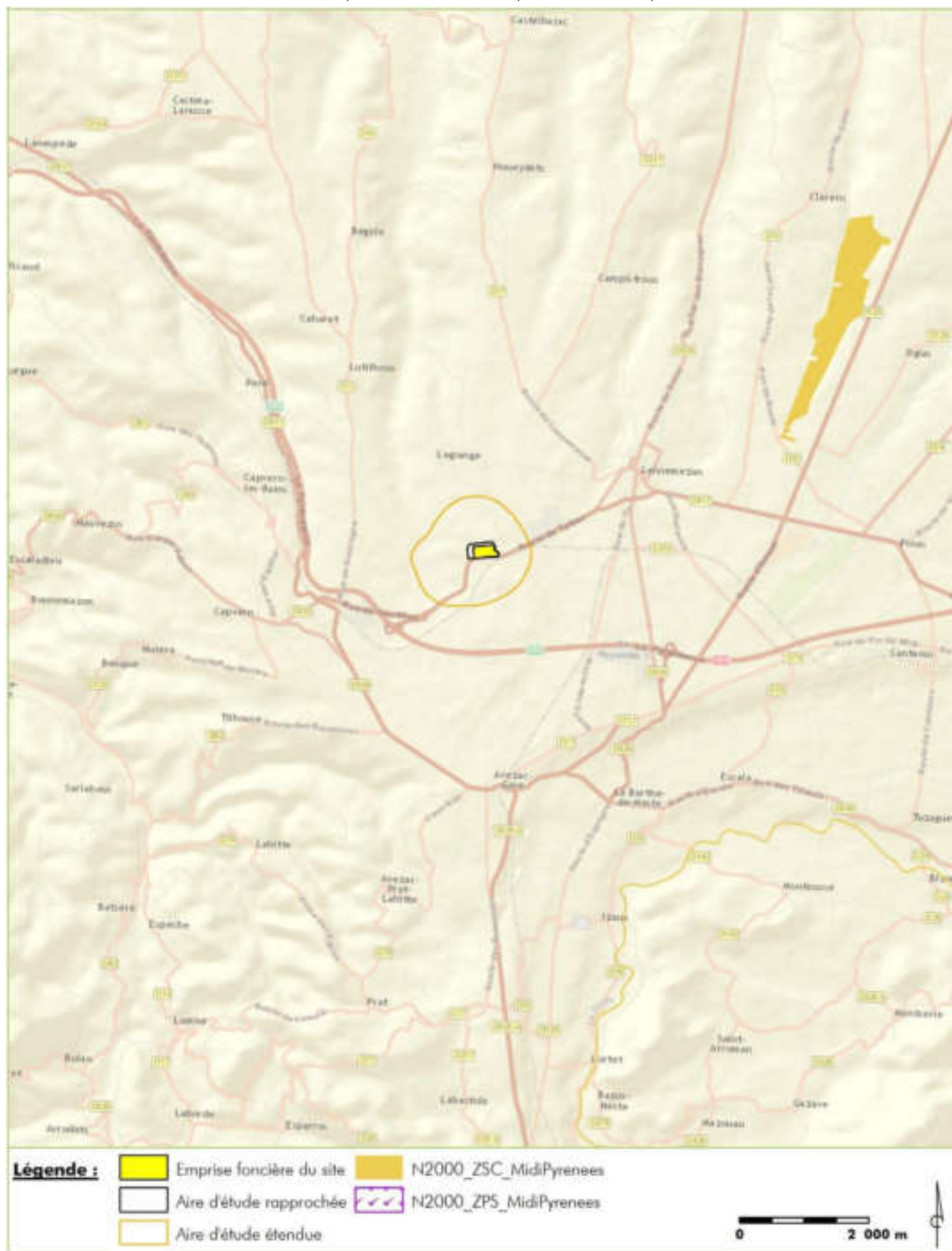
Identifiant	Distance	Description succincte
<b>Site Natura 2000</b>		
ZSC Tourbière de Clarens FR 7300940	4,7 km	<p>Vallon encaissé d'une rivière au pied du plateau de Lannemezan comprenant 20 ha de tourbières et des prairies, landes et forêts dans leur bassin versant proche. Les terrains sont constitués de gangues essentiellement argileuses qui entourent différents types de galets et donnent des sols très imperméables.</p> <p>Plus bel ensemble tourbeux de piémont des Pyrénées en Midi-Pyrénées encore intact. Très bonne représentation du très rare <i>Spiranthe d'été</i> (seules quelques stations sont connues en Midi-Pyrénées) et des formations pionnières de tourbière (<i>Rhynchosporion</i>). Présence également d'une rivière avec des biocénoses relativement riches et peu perturbées.</p> <p>Principale menace : la déprise agricole et le recul du pastoralisme</p> <p>Principaux habitats d'intérêt communautaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tourbières de transition et tremblantes ;</li> <li>➤ Landes sèches européennes ;</li> <li>➤ Landes humides atlantiques tempérées à <i>Erica ciliaris</i> et <i>Erica tetralix</i>.</li> </ul> <p>Espèces d'intérêt communautaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Poissons : Chabot (<i>Cottus gobio</i>) et Lamproie de Planer (<i>Lampetra planeri</i>) ;</li> <li>➤ Insectes : Grand capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>), Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>) et Lucane cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>).</li> </ul> <p>Voir carte un peu plus loin.</p>
<b>ZNIEFF de type 1</b>		
Landes, prairies et tourbières de Chourine et du Cap de la Lanne 730011642	730 m	<p>Site de prairies, de landes et de tourbières, disposé à l'extrémité nord de la partie sommitale du plateau de Lannemezan. La présence de terrains imperméables (argiles et cailloutis) favorise la persistance de zones humides : landes atlantiques à Bruyère et Ajonc d'Europe, landes à Genêt d'Angleterre et Callune, landes cantabro-pyrénéennes à Avoine de Thore et Ajonc nain, tourbières bombées fragmentaires avec buttes de sphaignes, tourbière plus mouillée avec chenaux à Potamot et Ossifrage, tourbières plus dégradées à Molinie bleue, bas-marais acides à <i>Carex nigra</i> et <i>Carex echinata</i>, borbiers sableux à Gnaphales des marais et Gnaphale blanc jaunâtre. Les sols acides permettent également l'expression de toute une gamme de pelouses et prairies siliceuses et humides.</p> <p>Le site est intéressant par la présence d'un cortège important d'espèces végétales remarquables, dont certaines protégées comme le Rossolis à feuilles rondes (<i>Drosera rotundifolia</i>) et le Rossolis intermédiaire (<i>Drosera intermedia</i>) et le Millepertuis des marais (<i>Hypericum elodes</i>).</p> <p>Voir carte un peu plus loin.</p>
Landes humides et tourbières de Capvern 730011641	500 m	<p>Le site est situé sur la partie supérieure du plateau de Lannemezan. Les sols sont très imperméables et conservent en surface les eaux des précipitations. Les habitats naturels à valeur patrimoniale sont principalement des landes, des prairies humides et des formations tourbeuses : landes humides à <i>Erica tetralix</i> sans <i>Erica ciliaris</i>, des bas-marais acides formant des communautés à <i>Rhynchosporion</i> blanc, tourbière haute active (tendant vers le type bombé), tourbière de transition formant des radeaux avec le Trèfle d'eau et le Potamot à feuilles de renouée, communautés amphibiennes pérennes des bordures</p>

Identifiant	Distance	Description succincte
		<p>d'étangs acides aux eaux peu profondes et marécages tremblants à Molinie. Parmi les milieux boisés, on trouve des formations à Saule cendré et Bourdaine longeant le cours des rivières, et l'aulnaie-frênaie riveraine, incluant une frange de mégaphorbiaie.</p> <p>La flore qui se développe dans ces habitats comprend de nombreux taxons patrimoniaux, souvent protégés : Rossolis à feuilles rondes (<i>Drosera rotundifolia</i>), Rossolis intermédiaire (<i>Drosera intermedia</i>), Littorelle à une fleur (<i>Littorella uniflora</i>), Scirpe à nombreuses tiges (<i>Eleocharis multicaulis</i>), Orchis très odorant (<i>Gymnadenia odoratissima</i>), etc.</p> <p>En ce qui concerne la faune, le site accueille de nombreux oiseaux en halte migratoire, notamment des Cigognes blanches (<i>Ciconia ciconia</i>) et des Grues cendrées (<i>Grus grus</i>). Le Courlis cendré (<i>Numenius arquata</i>), le Grèbe castagneux (<i>Tachybaptus ruficollis</i>) et la Pie-grièche écorcheur (<i>Lanius collurio</i>) s'y reproduisent. Le Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>) et le Milan royal (<i>Milvus milvus</i>) y chassent fréquemment.</p> <p>Voir carte un peu plus loin.</p>
<b>ZNIEFF de type 2</b>		
<p><b>Landes humides de Capvern et plateau de Lannemezan</b> 730006515</p>	130 m	<p>ZNIEFF caractérisée par un ensemble de milieux humides d'intérêt régional (tourbières, marécages, landes humides, etc.), avec notamment les Rossolis (<i>Drosera intermedia</i> et <i>Drosera rotundifolia</i>). D'autres espèces végétales protégées sont mentionnées, comme l'Épipactis des marais (<i>Epipactis palustris</i>) et l'Orchis odorant (<i>Gymnadenia odoratissima</i>). Concernant la faune, la présence du Lézard vivipare (<i>Zootoca vivipara</i>) et la nidification du Courlis cendré (<i>Numenius arquata</i>), du Tarier des prés (<i>Saxicola rubetra</i>) sont signalées.</p> <p>Voir carte un peu plus loin.</p>
<b>Zones humides</b>		
<p><b>Inventaire des zones humides DDT65</b> Entité 065DDT0655172</p>	Inclus	<p style="text-align: center;"><b>Illustration 10: Les zones humides à proximité du site d'étude</b> Source : DDT 65 ; fond : Scan25©IGN ; réalisation : L'Artifex, 2018</p> 

Identifiant	Distance	Description succincte
		Le site d'étude recoupe en quasi-totalité une zone humide de 4,43 hectares cartographiée en 2014 par la DDT des Hautes-Pyrénées (sans plus de précision que sa surface et son périmètre). Plusieurs autres humides sont également connues à proximité (voir carte ci-dessus).
<b>Plan National d'Action (PNA)</b>		
PNA Desman des Pyrénées 2010-2014	Inclusion partielle	<p data-bbox="644 450 1423 510"><b>Illustration 11 : Périmètres du PNA Desman des Pyrénées autour du site d'étude</b></p> <p data-bbox="687 517 1378 544">Source : DREAL Occitanie ; fond : Scan25©IGN ; réalisation : L'Artifex, 2018</p>  <p data-bbox="600 1357 1453 1451">Le site d'étude est partiellement inclus dans un secteur signalé par le PNA Desman des Pyrénées (<i>Galemys pyrenaicus</i>) comme pouvant potentiellement accueillir l'espèce.</p>

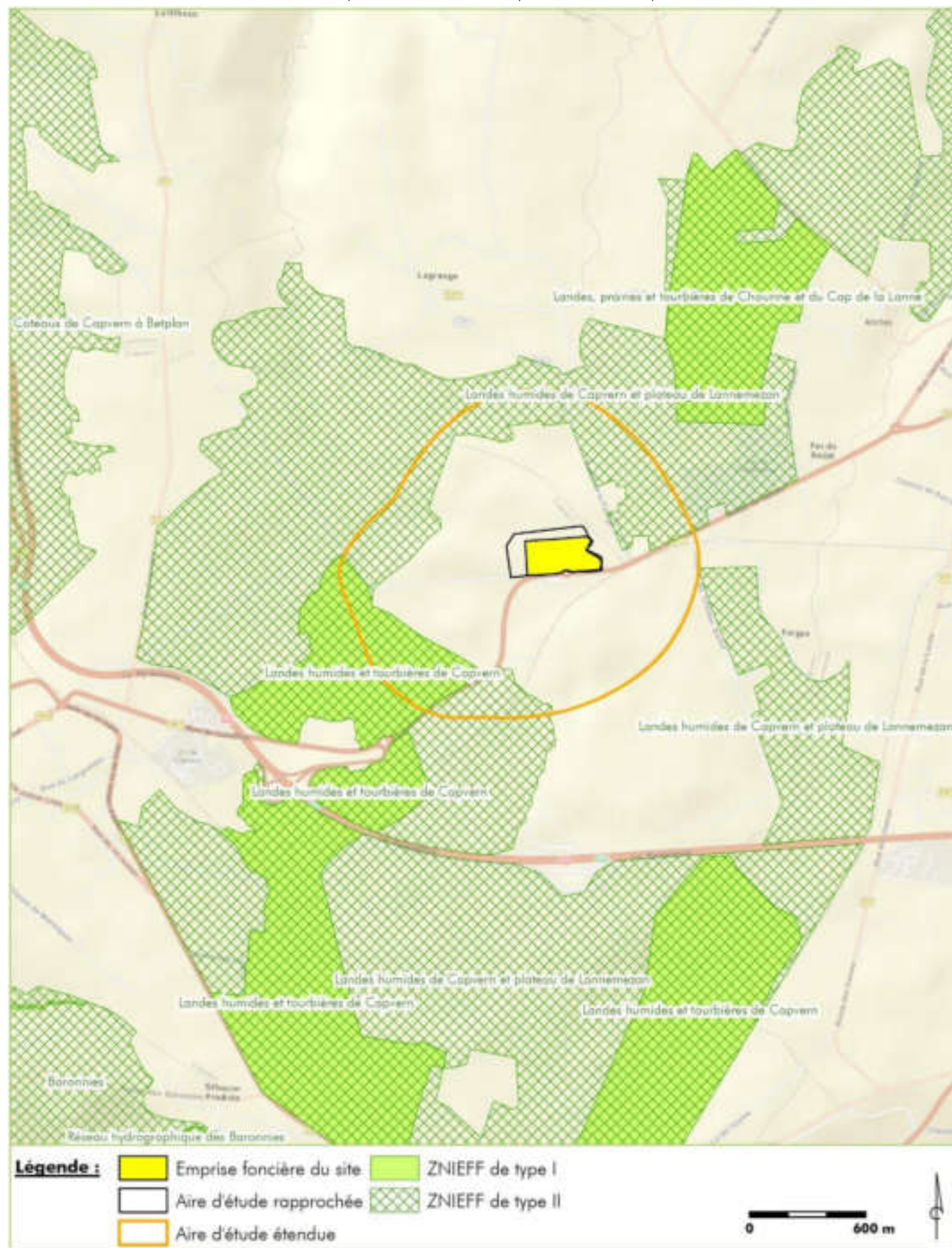
## Illustration 12: Localisation du projet au sein du réseau Natura 2000

Fond : ESRI ; source : DREAL Occitanie ; réalisation : L'Artifex, 2018



### Illustration 13: Localisation du projet au sein du réseau des ZNIEFF

Fond : ESRI ; source : DREAL Occitanie ; réalisation : L'Artifex, 2018



## 1.2.2. Les données disponibles

### A. Faune

La consultation de BAZNAT ([www.baznat.net](http://www.baznat.net)), base de données en ligne gérée par l'association Nature Midi-Pyrénées, et de Faune France ([faune-France.org](http://faune-France.org)) autre base de données gérée par la LPO, permet de mettre en évidence la présence des espèces animales patrimoniales suivantes dans la commune de Capvern et les communes voisines Lagrange et Lannemezan :

- Insectes : **Agrion de Mercure** (*Coenagrion mercuriale*) ;
- Amphibiens : **Triton marbré** (*Triturus marmoratus*) ;
- Reptiles : **Lézard vivipare** (*Zootaca vivipara*) ;
- Mammifères : **Campagnol amphibie** (*Arvicola sapidus*) ;
- Oiseaux : Aigle botté (*Hieraetus pennatus*), Aigle royal (*Aquila chrysaetos*), Bondrée apivore (*Pernis apivorus*), Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*), Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), Milan royal (*Milvus milvus*) et Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*) – notons que le statut reproducteur de ces espèces est difficile à apprécier.

Aucune de ces bases ne fait état de la présence du Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*) sur ces trois communes.

### B. Flore

La consultation de SILENE Flore ([flore.silene.eu](http://flore.silene.eu)), base de données en ligne des Conservatoires Botaniques Nationaux (CBN) - CBN méditerranéen de Porquerolles, CBN alpin et CBN des Pyrénées et de Midi Pyrénées -, met en évidence la présence de deux espèces végétales protégées sur les communes de Capvern, Lagrange et Lannemezan :

- La **Laiche ponctuée** (*Carex punctata*),
- L'**Épipactis des marais** (*Epipactis palustris*).

Le CEN Midi-Pyrénées (comm. pers.) signale également la présence de **Laïche à deux nervures** (*Carex binervis*), autre espèce protégée.

## 1.3. Etat initial écologique de la zone d'étude

### 1.3.1. Les habitats naturels

#### Situation en 2014-2015 (avant travaux)

Les visites sur site aux périodes adéquates ont permis de cartographier les habitats identifiés au sein du périmètre d'étude rapproché. La liste complète des espèces végétales observées dans ce même périmètre (comprenant les noms scientifiques) est consultable en Annexe 1.

Beaucoup des habitats identifiés se structurent en mosaïque. Afin que la cartographie soit plus pertinente, des groupes d'habitats, correspondant aux faciès observés et à leur mode de gestion, ont été délimités, et sont présentés dans les paragraphes suivants.



## Mares relictuelles et faciès de prairies humides

Code et intitulé CORINE Biotopes : 37.21 - Prairies humides atlantiques et subatlantiques



**Mare relictuelle**  
Photo : L'Artifex 2015



**Faciès de prairie humide**  
Photo : L'Artifex 2014

### Description :

Il s'agit de dépressions situées dans les landes humides et les prairies à *Jonc acutiflore*. Bien qu'elles soient en cours de fermeture, elles sont suffisamment profondes pour former au printemps précoce une lame d'eau (jusqu'à 40 cm pour les mares relictuelles). Au sein de l'emprise foncière du site, 7 mares relictuelles ont été inventoriées ; leur surface totale est estimée à 283 m<sup>2</sup>.

Les mares relictuelles sont colonisées par des *sphaignes*, ainsi que d'autres espèces comme le *Plantain d'eau*, la *Petite douve*, le *Mouron délicat*, le *Millepertuis à quatre ailes*, le *Céleri* et localement la *Massette à larges feuilles*. Les faciès de prairies humides sont caractérisés par des annuelles telles que le *Bidens tripartite* et la *Lobélie brûlante*, accompagnées par le *Lotier des marais*, le *Gnaphale des marais*, la *Laîche jaune* et le *Jonc des crapauds*.

Ces habitats sont actuellement en cours de fermeture et pourraient disparaître les prochaines années si aucune gestion n'y est appliquée.

### Prairies à Jonc acutiflore

Code et intitulé CORINE Biotopes : 37.22 - Prairies à jonc acutiflore



Faciès de prairie humide

Photo : L'Artifex 2014

#### Description :

Cet habitat occupe la zone Sud de l'emprise foncière du site. Sa surface est estimée à 6100 m<sup>2</sup>. De par son état de conservation médiocre, il tend vers la formation d'une lande humide (fermeture)

Le faciès est dominé par la *Molinie* et le *Jonc acutiflore*, accompagnés par la *Cardère*, la *Bruyère à quatre angles*, la *Fleur de coucou*, le *Jonc glauque*, la *Baldingère*, le *Jonc épars*, le *Cirse des marais*, la *Valériane officinale*, la *Blechne en épis* et la *Scorsonère des prés*. L'apparition de ligneux tels que le *Bouleau verruqueux*, les saules et la *Bourdaine* trahit une rapide dynamique de fermeture du milieu.

### Landes humides et fourrés

Codes et intitulés CORINE Biotopes :

- 31.13 - Landes humides à *Molinia caerulea*
- 31.62 - Fourrés de saules
- 41.B11 - Bois de bouleaux humides



Lande humide

Photo : L'Artifex 2015



Fourré à saules

Photo : L'Artifex 2015



Boulaie postpionnière

Photo : L'Artifex 2015

#### Description :

Cette mosaïque d'habitats occupe la majeure partie de l'emprise foncière du site ; sa surface est estimée à 3,6 ha.

Les landes humides à *Molinie*, *Bruyère à quatre angles*, *Callune* et *Bruyère cendrée* sont rapidement supplantées par des ligneux post-pionniers comme le *Saule roux-cendré*, le *Peuplier noir*, le *Saule Marsault*, le *Bouleau verruqueux*, le *Chêne rouge* (provenant des plantations situées plus au Nord), la *Bourdaine*, les ronces ou l'*Ajonc nain*. La strate herbacée comprend quelques espèces de landes (humides ou plus sèches) comme la *Potentille tormentille*, la *Danthonie retombante*, la *Fougère aigle*, la *Scille printanière*, l'*Agrostis des chiens*, la *Cucubale à baies*, la *Verge d'or*, le *Liseron des haies* ou la *Centaurée de Debeaux*.

## Le fossé et la lisière humide Sud du boisement

### Codes et intitulés CORINE Biotopes :

- 44.3 - Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens
- 37.715 - Ourlets riverains mixtes



**Lisière humide**  
Source : L'Artifex 2014



**Sous-bois humide**  
Source : L'Artifex 2015

### Description :

Il s'agit de la lisière Sud-Ouest du boisement, où s'écoulent les eaux de ruissellement provenant de la zone humide. La surface de cet habitat empiète sur l'emprise foncière du site, sur environ 700 m<sup>2</sup>.

C'est un boisement frais caractérisé par le *Frêne élevé*, le *Chêne pédonculé*, l'*Orme de montagne*, le *Robinier faux-acacia* ou le *Merisier*. En lisière, s'implantent le *Saule roux*, l'*Erable sycomore*, le *Sureau noir* ou le *Saule blanc*.

La strate herbacée est caractérisée par des espèces de boisements et de lisières humides, comme le *Galéopsis à feuilles étroites*, la *Balsamine de l'Himalaya*, la *Ficaire*, la *Circée de Paris*, l'*Alliaire pétiolée*, le *Liseron des haies*, l'*Epilobe hérissée*, l'*Androcème*, l'*Angélique des bois* ou la *Scrophulaire noueuse*. Le cortège sciophile est particulièrement riche en fougères avec la *Fausse fougère mâle*, la *Fougère des chartreux* ou la *Blechna en épis*.

## Les boisements mixtes et les plantations d'agrément

### Codes et intitulés CORINE Biotopes :

- 83.323 - Plantations de Chênes exotiques
- 85.31 - Jardins ornementaux



**Lisière humide**  
Source : L'Artifex 2014



**Sous-bois humide**  
Source : L'Artifex 2015

### Description :

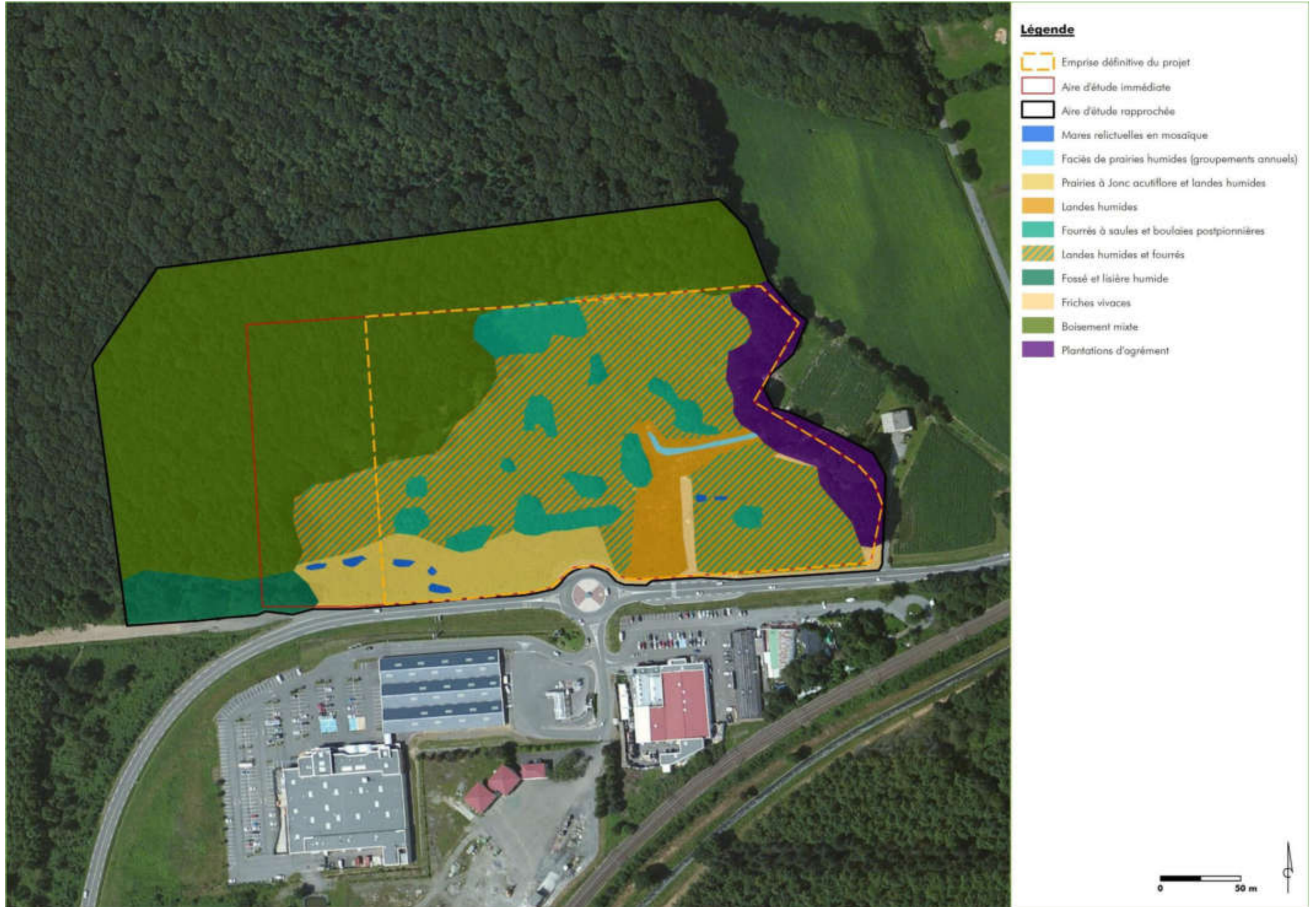
Ces habitats sont issus de la plantation d'espèces exogènes, avec du Chêne américain au niveau des zones Nord et Nord-Ouest de l'aire d'étude rapprochée, et des plantations d'agrément en bordure Est. Au sein de l'emprise foncière du site, leur surface est estimée à 1,48 ha.

La plantation de Chênes américains est largement dominée par cette espèce, avec quelques résineux comme le Sapin blanc, l'Epicéa et le Douglas. Très ponctuellement, s'implantent le Charme et le Hêtre. Le sous-bois est paucispécifique, avec quelques arbustes comme le Chèvrefeuille des haies, le Camérisier à balais et la Bourdaine. La strate herbacée est caractérisée par la Molinie bleue, la Canche flexueuse, le Pâturin des bois, le Millet étalé, la Luzule des bois, le Brachypode des bois, le Mélampyre des prés, la Fougère aigle, le Bugle rampant, la Stellaire holostée, la Patience sanguine et localement la Myrtille.

La plantation d'agrément est caractérisée par le Robinier faux-accacia, le Houx, le Châtaigner, le Cyprès de Leyland et le Pin de Weymouth.

Illustration 14: Cartographie des habitats du site d'étude

Fond : Scan25©IGN ; source : DREAL Occitanie ; réalisation : L'Artifex, 2018



## Situation actuelle

### Evolution du site depuis 2006



**2006**

Le centre commercial au Sud de la RD817 existe déjà. Le site a été défriché en grande partie.

Source : Google Earth (photo datée de 2006)



**2016**

La végétation arbustive s'est développée sur l'ensemble du site, qui se ferme petit à petit. Seuls les abords du monument au mort sont entretenus

Source : Google Earth (photo datée d'octobre 2016)



**2017**

Les travaux ont démarré : la zone a été entièrement défrichée, en partie stabilisée, les écoulements et les bassins d'orage créés, les zones humides ont été mises en défens.

Source : Google Earth (photo datée de juillet 2017)

## Le chantier

En dehors des zones mises en défens, la zone d'emprise est aujourd'hui entièrement artificialisée.



**Le site d'étude en janvier 2017 : le grillage orange à gauche et à droite de l'image délimite les deux surfaces de zone humide mises en défens ; le reste du site est défriché et en partie stabilisé**

Photo : C. Mroczko (L'Artifex)

Deux bassins d'orage ont été creusés et sont aujourd'hui alimentés en eau.



**Les deux bassins d'orage en janvier 2017**

Photos : C. Mroczko (L'Artifex)



**Le chantier en septembre 2018**

Photos : C. Mroczko (L'Artifex)

## Illustration 15: Vue aérienne du chantier en août 2018

Source : Google Earth ; réalisation : L'Artifex 2018



## Les zones humides

Le **Conservatoire des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées** (CENMP) a réalisé, en juin et en novembre 2017, un état des lieux des **zones humides** mises en défens, dans le cadre de définition des opérations de gestion de ces habitats patrimoniaux. Il signale tout d'abord que **les deux parcelles de zones humides ont été préservées** conformément aux arrêtés préfectoraux d'autorisation, relevés GPS à l'appui, et qu'elles sont reliées par un **ouvrage de transparence hydraulique** (buses). Il confirme également leur caractère de **zone humide** (au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'Environnement). Il s'agit de landes humides atlantiques (code Corine Biotope 31.1 ou 31.23), largement dominées par la Molinie, en mélange avec des fourrés arbustifs humides, largement dominés par les saules. La bande herbeuse à l'Est de l'entité la plus à l'Est, est une pelouse humide dominée par la Molinie, s'enrichissant de plantes indicatrices de pelouses hygroclines et de plantes de landes humides. En dehors de cette bande herbeuse, entretenue par fauche en raison de la présence du monument aux morts, les deux entités de zones humides tendant à se refermer, avec un **développement important de la végétation arbustive** (ronces, saules, bouleaux et conifères introduits), qui atteint par endroit 3 à 4 m de hauteur.





Découpage des deux entités humides selon les points GPS collectés sur le terrain par le CENMP en 2017

Réalisation : Marc Enjalbal (CENMP), novembre 2017

Surface de l'entité Est : 0,2961 ha - Surface de l'Entité Ouest : 0,3048 ha

Soit 0.6 ha de zone humide pour ces 2 entités (remarque : la zone humide se poursuit vers l'Ouest par un fourré arbustif qui sera conservé et pourra être intégré à la gestion notamment lors de l'entretien ou la réalisation de mares)

- ➤ Station de *Carex binervis* observée le 27 juin 2017 (voir chapitre suivant)
- 👁 ➤ Surface principalement occupée en 2017 par le fourré arbustif humide dominé par des Saules ou par des ronciers
- 👁 ➤ Surface principalement occupée en 2017 par la lande atlantique humide à Molinie, *Ulex minor* et *Erica tetralix*
- ➤ Emplacement du relevé phytosociologique réalisée en 2017 au sein de la lande humide
- 👁 ➤ petite surface humide régulièrement fauchée en lien avec l'entretien des bords du mémorial – (peut être considérée comme une pelouse hydrocline dominée par la Molinie bleu)

### 1.3.2. Les espèces végétales

#### Situation en 2014-2015 (avant travaux)

La liste complète des espèces végétales inventoriées dans l'aire d'étude rapprochée est présentée en Annexe 1.

**Aucune espèce patrimoniale et/ou protégée** n'a été recensée. Signalons toutefois la présence de 8 espèces considérées comme déterminantes pour la désignation des ZNIEFF de Midi-Pyrénées. Il s'agit d'espèces relativement communes et non menacées à l'heure actuel.

Le tableau suivant récapitule les espèces déterminantes pour les ZNIEFF de Midi-Pyrénées :

Nom latin	Nom vernaculaire	Habitat
<i>Anagallis tenella</i> L.	Mouron délicat	Landes humides
<i>Carex flava</i> L.	Laîche jaune	Landes humides
<i>Erica tetralix</i> L.	Bruyère à quatre angles	Landes
<i>Lobelia urens</i> L.	Lobélie brulante	Landes humides
<i>Osmunda regalis</i> L.	Osmonde royale	Landes humides
<i>Simethis mattiazii</i> (Vandelli)	Simethis de Mattiaz	Lisière (1 station)
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Myrtille	Boisements
<i>Wahlenbergia hederacea</i> (L.) Reichenb.	Wahlenbergie à feuilles de lierre	Friches

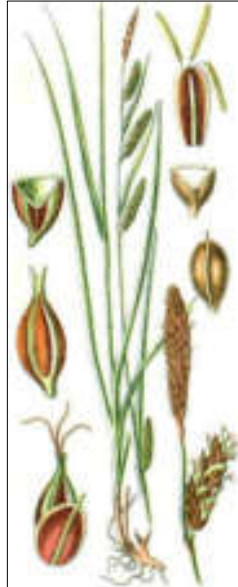
### Situation actuelle (travaux en cours)

Le maintien de l'essentiel des milieux boisés au Nord et à l'Est et de la zone humide au Sud permet de supposer que le cortège d'espèces reste plus ou moins inchangé. Un inventaire réalisé en 2017 par le CENMP a mis en évidence la présence d'une espèce protégée dans la zone d'étude mais hors zone projet (déjà artificialisée à cette date), près du monument aux morts : la **Laïche à deux nervures** (*Carex binervis*), qui bénéficie d'un statut de protection en Midi-Pyrénées. Un seul pied a été trouvé.

#### Laïche à deux nervures (*Carex binervis*)

Illustration :  
Johann Georg Sturm  
(Wikipedia Creative Commons)

Carte de répartition française :  
tela-botanica.org



Le CENMP confirme également le maintien des déterminantes des déterminantes ZNIEFF **Bruyère à quatre angles**, **Lobélie brulante**, **Osmonde royale** et **Wahlenbergie à feuilles de lierre**. S'y rajoute le **Genêt d'Angleterre** (*Genista anglica*).

### 1.3.3. La faune

#### A. Insectes

##### Situation en 2014-2015 (avant travaux)

25 espèces d'insectes ont été notées sur le site d'étude (un coléoptère, 7 odonates, un orthoptère et 16 lépidoptères). Aucune n'est protégée. Le Lucane cerf-volant, inscrit à l'annexe 2 de la directive Habitats, est une espèce commune et nullement menacée. Les autres espèces ne présentent pas plus d'enjeu particulier dans le contexte local.


##### Situation actuelle (travaux en cours)

L'artificialisation de la zone d'emprise a forcément engendré une petite rétractation locale de ces espèces, qui se maintiennent cependant très probablement tout autour du projet, notamment dans le boisement au Nord (Lucane cerf-volant) et dans la zone humide préservée au Sud (odonates et papillon, notamment).

#### B. Amphibiens

##### Situation en 2014-2015 (avant travaux)

7 espèces d'amphibiens, toutes protégées, ont été contactées. La plupart sont communes à très communes et nullement menacées. Une seule est considérée comme patrimoniale : l'**Alyte accoucheur**.

<b>Alyte accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>)</b>		
Protection France : PN2	Statut Europe : DH4	Liste rouge France (2015) : Préoccupation mineure Liste rouge de Midi-Pyrénées (2014) : En danger
 Photo : Christian Fischer (Creative Commons Wikipedia)	<p>La répartition de l'Alyte accoucheur est limitée à une partie de l'Europe de l'Ouest, France et Péninsule ibérique pour l'essentiel. L'espèce est bien présente en France mais irrégulièrement répartie en Midi-Pyrénées. Divers milieux lui sont favorables : mares, flaques, ruisseaux ou lavoirs pour la reproduction, mais aussi éboulis et murs de pierres sèches, gravières et zones sableuses. Il affectionne les milieux ensoleillés.</p> <p>Les milieux agricoles intensifs lui sont en revanche défavorables, ce qui engendre une raréfaction des observations en plaine agricole.</p>	
<p><u>Présence sur le site d'étude :</u> Deux mâles chanteurs ont été contactés au niveau du fossé bordant la route départementale. Le caractère rudéral des abords (accotements de la route, buse, ...) favorise cette espèce</p>		<p>Enjeu local</p> <p style="background-color: yellow; text-align: center;"><b>Moyen</b></p>

##### Situation actuelle (travaux en cours)


L'artificialisation de la zone d'emprise a probablement engendré une rétractation locale de ces espèces, notamment du fait de la perte d'une partie de leurs habitats terrestres. Notons cependant que la préservation de la zone humide et de ses mares a permis d'éviter leur disparition totale du site d'étude et que les bassins de rétention constitueront à terme des sites de reproduction attractifs pour ces espèces (ce qui est confirmé par l'observation de têtards et d'adultes de **Grenouille rieuse** et de quelques **Tritons palmés** en 2018 par le CEN

Midi-Pyrénées). L'**Alyte accoucheur** est probablement l'espèce qui profitera le plus des travaux, puisqu'il montre une prédilection pour les terrains remaniés et les bassins artificiels.

### C. Reptiles

#### Situation en 2014-2015 (avant travaux)

**4 espèces** de reptiles, **toutes protégées**, ont été contactées sur le site d'étude. La plupart sont communes à très communes et nullement menacées. Une seule est considérée comme patrimoniale : le **Lézard vivipare**.

<b>Lézard vivipare (<i>Zootoca vivipara</i>)</b>		
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Liste rouge France (2015) : Préoccupation mineure Liste rouge de Midi-Pyrénées (2014) : Quasi-menacée
	Le Lézard vivipare est, avec la Vipère péliade, le reptile mieux adapté au froid et à l'humidité. Il fréquente des milieux riches en végétation, parmi lesquels des pelouses chaudes, des prairies d'altitude, des landes, des forêts ou des tourbières. Lorsqu'il est en compétition avec d'autres lézards, il se replie sur les zones les plus humides (tourbières, marais, prairies détrempées) ou les plus forestières. En France, l'espèce occupe la plupart des régions fraîches ou humides : tiers Nord du pays, chaîne du Jura, moitié nord des Alpes, Massif central, Pyrénées, Landes et Gironde.	
Présence sur le site d'étude : L'espèce a été contactée au Nord, en lisière du boisement, ainsi qu'au Sud dans la prairie humide (milieu qui lui est ici le plus favorable).		Enjeu local <b>Faible</b>

#### Situation actuelle (travaux en cours)

L'artificialisation de la zone d'emprise a probablement engendré une rétractation locale de ces espèces, notamment du fait de la perte d'une partie de leurs habitats terrestres. Notons cependant que la préservation de la zone humide au Sud a permis le maintien du principal habitat favorable au **Lézard vivipare**.

### D. Oiseaux

#### Situation en 2014-2015 (avant travaux)


**49 espèces** d'oiseaux ont été observées sur le site d'étude. Elles peuvent être classées en 4 cortèges principaux (sans qu'il y ait une étanchéité totale entre ces cortèges) :

- **Cortège forestier** : Bec-croisé des sapin, Bouvreuil pivoine, Engoulevent d'Europe, Chouette hulotte, Pic noir, Roitelet huppé, etc.
- **Cortège bocager** : Accenteur mouchet, Bruant jaune, Faucon crécerelle, Serin cini, Tarier pâtre, Verdier d'Europe, etc.
- **Cortège anthropophile** : Bergeronnette grise, Hirondelle rustique, Moineau domestique et Rougequeue noir.
- **Cortège paludicole** : Héron cendré, Héron garde-bœufs et Bergeronnette des ruisseaux.


Ces espèces nichent pour la plupart dans le secteur (sur le site d'étude ou à proximité plus ou moins immédiate), avec quelques exceptions :

- des espèces observées uniquement en **hiver** ou en **migration active** : Tarin des aulnes et Héron garde-bœufs ;
- des rapaces (ou autres grands oiseaux) à **grand rayon d'action**, qui ont été notés occasionnellement alors qu'ils survolaient le site d'étude ou des secteurs plus ou moins éloignés : Aigle botté, Grand Corbeau, Héron cendré, Milan noir, Milan royal, etc.

En termes d'enjeux de conservation, seules trois espèces patrimoniales utilisent réellement le site d'étude et/ou ses abords immédiats pour accomplir leur cycle biologique. Il s'agit du **Bouvreuil pivoine**, de l'**Engoulevent d'Europe** et du **Pic noir**.

<b>Bouvreuil pivoine (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)</b>		
Protection France : PN3	Statut Europe : -	Liste rouge France (2016) : Vulnérable Liste rouge Midi-Pyrénées (2015) : Vulnérable
	<p>Le Bouvreuil est un passereau granivore typique des forêts fraîches de l'ensemble de l'Eurasie tempérée. Alors qu'au Nord il est assez répandu, ses populations méridionales se limitent aux régions d'altitude. Il a su s'adapter à divers habitats plus ouverts : les landes, les bocages, les parcs et même les jardins sont également fréquentés. Alors que les populations françaises sont plutôt sédentaires, celles vivant dans des pays plus froids sont partiellement migratrices, avec parfois des irruptions plus importantes vers le Sud lors d'hivers rigoureux.</p> <p>Divers facteurs ont fragilisé les populations de bouvreuils, on peut citer le remembrement des bocages, l'intensification de l'exploitation des vergers, ainsi que le réchauffement climatique.</p>	
<p><u>Présence sur le site d'étude</u> :</p> <p>Deux couples nicheurs ont été contactés à proximité de l'aire d'étude rapprochée</p>		<p>Enjeu local</p> <p><b>Faible</b></p>

<b>Engoulevent d'Europe (<i>Caprimulgus europaeus</i>)</b>		
Protection France : PN3	Statut Europe : DO1	Liste rouge France (2016) : Préoccupation mineure Liste rouge Midi-Pyrénées (2015) : Préoccupation mineure
	<p>On retrouve l'Engoulevent d'Europe de l'Afrique du Nord à l'Eurasie tempérée. L'espèce migre en Afrique tropicale durant la période hivernale. En France, l'espèce est présente dans tout le pays or, il utilise essentiellement les milieux de plaine. L'espèce fréquente les boisements mixtes de feuillus et de résineux, avec clairières, jeunes plantations, coupes, landes, prairies...où il niche à même le sol.</p> <p>La principale menace pour cette espèce est la disparition des insectes (source de nourriture) par les traitements chimiques et la raréfaction des élevages.</p>	
<p><u>Présence sur le site d'étude</u> :</p> <p>Un couple nicheur a été contacté en 2015 au niveau de la lande humide (le mâle chantait sur la route départementale).</p>		<p>Enjeu local</p> <p><b>Faible</b></p>

<b>Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>)</b>			Enjeu régional <b>Faible</b>
Protection France : PN3	Statut Europe : DO1	Liste rouge française des hivernants (2016) : -	
	<p>Le Pic noir est présent dans le nord et le centre de la région paléarctique, de la France à l'Espagne au Kamtchatka et au Japon. En France, il est présent dans presque toutes les régions. En Occitanie, il est présent de manière dispersée dans la plupart des secteurs boisés. Il fréquente les grandes superficies boisées avec la présence d'arbres âgés. Il joue un rôle écologique majeur dans les écosystèmes en raison de son habitude de creuser des loges dans les troncs d'arbres, offrant ainsi des gîtes à de nombreux animaux, en particulier parmi les oiseaux et les chiroptères.</p> <p>Plutôt en expansion depuis quelques décennies, il ne semble pas menacé à l'heure actuelle.</p>		
<p>Photo : Alastair Rae (Creative Commons Wikipedia)</p>			
<u>Présence sur le site d'étude :</u>			Enjeu local
<p>L'espèce a été contactée en 2014 et 2015 dans la plantation de Chênes américains mais elle ne nichait pas au sein de l'aire d'étude rapprochée.</p>			<b>Faible</b>

### Situation actuelle (travaux en cours)

Si le cortège forestier reste probablement inchangé, il est probable que certains des espèces du cortège bocager ont régressé localement, sans pour autant disparaître totalement du secteur. Elles disposent seulement de moins d'habitats favorables à leur disposition. Notons cependant que le maintien de la zone humide (puis son entretien) au Sud, leur offrira à terme un habitat relativement attractif (la fréquentation humaine ayant tendance à diminuer cette attractivité).

Concernant plus particulièrement les espèces patrimoniales, le **Bouvreuil pivoine**, oiseau plutôt forestier, a probablement été peu affecté par la mise en œuvre du projet (il profitera même probablement de la lisière maintenue au Nord). La zone humide maintenue au Sud constitue un autre habitat également favorable à son alimentation. Le **Pic noir**, espèce encore plus forestière, qui plus est exploitant des territoires assez étendus, n'a pas non plus été affecté de manière significative par le rabotage marginal d'une partie de son habitat. L'**Engoulevent d'Europe** est probablement la seule espèce réellement impactée par la mise en œuvre du projet, en dépit du maintien de la zone humide au Sud au sein de laquelle il avait été observé. En effet, l'artificialisation des terrains environnants et l'augmentation de la fréquentation humaine rendent improbable son maintien sur place.

## E. Mammifères


### Situation en 2014-2015 (avant travaux)


En plus de la Genette commune, observée hors site d'étude, 7 espèces de chiroptères ont été identifiées de manière formelle : la Barbastelle d'Europe, le Minioptère de Schreibers, le Molosse de Cestoni, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl et la Sérotine commune. Les plus remarquables sont ici la **Barbastelle d'Europe** et le **Minioptère de Schreibers**. 3 genres supplémentaires ont été contactés (identification à l'espèce impossible) : les Murins (*Myotis* sp.), les Noctules (*Nyctalis* sp.) et les Oreillards (*Plecotus* sp.).

Concernant les **gîtes d'hiver**, la Barbastelle d'Europe ou la Pipistrelle de Nathusius (suspectée mais non identifiée avec certitude), pourraient éventuellement hiberner dans les cavités arboricoles, mais ceci reste hypothétique. Il n'existe pas de vieux bâtiment pouvant être utilisé par les rhinolophes au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Concernant les **gîtes d'été**, les arbres présentant tous types de cavités arboricoles (trous de pics notamment) pourraient héberger la Barbastelle, la Pipistrelle de Nathusius, éventuellement les autres pipistrelles, les noctules, les oreillards ou certains murins. La présence de gîtes de parturition au sein de ces boisements n'est pas exclue.

Concernant la **chasse** et le **transit**, les boisements dégagés et les zones de lisières constituent des axes privilégiés pour le transit, mais aussi pour la chasse. La fréquentation est faible à modérée, mais une intéressante diversité, ainsi que le contact de plusieurs espèces patrimoniales induisent un enjeu non négligeable. La présence de la Barbastelle d'Europe est due à une trame verte suffisamment dense et structurée, permettant le déplacement de cette espèce.

<b>Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)</b>			Enjeu régional <b>Faible</b>
Protection France : PN2	Statut Europe : DH2/DH4	Liste rouge France (2017) : Préoccupation mineure Enjeu de conservation Plan régional d'actions (2012) : -	
	<p>La Barbastelle d'Europe fréquente des milieux forestiers divers, assez ouverts et d'anciennes haies. Elle chasse dans les boisements feuillus comme résineux, mais aussi dans les zones humides, les ripisylves ou les zones agricoles bordées de haies hautes et épaisses.</p> <p>Elle passe généralement l'hiver dans des caves voutées, des ouvrages militaires, des ruines, des tunnels ou des souterrains. Elle peut également former de petits groupes derrière des volets, sous les écorces décollées des arbres ou simplement dans le gîte d'été d'une autre colonie.</p> <p>En été elle gîte presque toujours contre le bois, installée dans une fissure, un décollement d'écorce ou toute autre étroiture qui la protège des prédateurs.</p> <p>L'espèce est bien répartie en Midi-Pyrénées mais les effectifs sont faibles et elle est menacée par la surexploitation forestière.</p>		
<p><u>Contact de l'espèce sur le site d'étude :</u> Cette espèce fréquente régulièrement le secteur, pour la chasse et le transit. Elle a été contactée 9 fois en sous-bois (hors emprise) et 1 seule fois en plein cœur de l'emprise</p>			Enjeu local <b>Faible</b>

<b>Minioptère de Schreibers (<i>Miniopterus schreibersi</i>)</b>			Enjeu régional <b>Fort</b>
Protection France : PN2	Statut Europe : DH2/DH4	Liste rouge France (2017) : Vulnérable Enjeu de conservation Plan régional d'actions (2012) : Fort	
	<p>Le Minioptère de Schreibers est une espèce troglophile qui gîte en milieu souterrain en hiver comme en été. Il chasse et transite à proximité des lisières ou dans les couloirs forestiers, mais apprécie également les mosaïques d'habitats. Il se nourrit principalement de Lépidoptères et peut couvrir d'importantes distances entre son gîte et son terrain de chasse, grâce à son vol rapide.</p> <p>Largement réparti dans les pays du bassin méditerranéen, il est présent dans une large moitié Sud de la France. En Midi-Pyrénées il est contacté toute l'année dans tous les départements. La région abrite une population importante de Minioptères (notamment en hiver) et a une forte responsabilité dans la conservation de l'espèce.</p> <p>Très sensible au dérangement et à la modification de ses gîtes, l'espèce est menacée par la fréquentation des grottes.</p>		
<p><u>Contact de l'espèce sur le site d'étude :</u> Cette espèce a été contactée en chasse en sous-bois. Il utilise donc le secteur en tant que zone de chasse.</p>			Enjeu local <b>Faible</b>

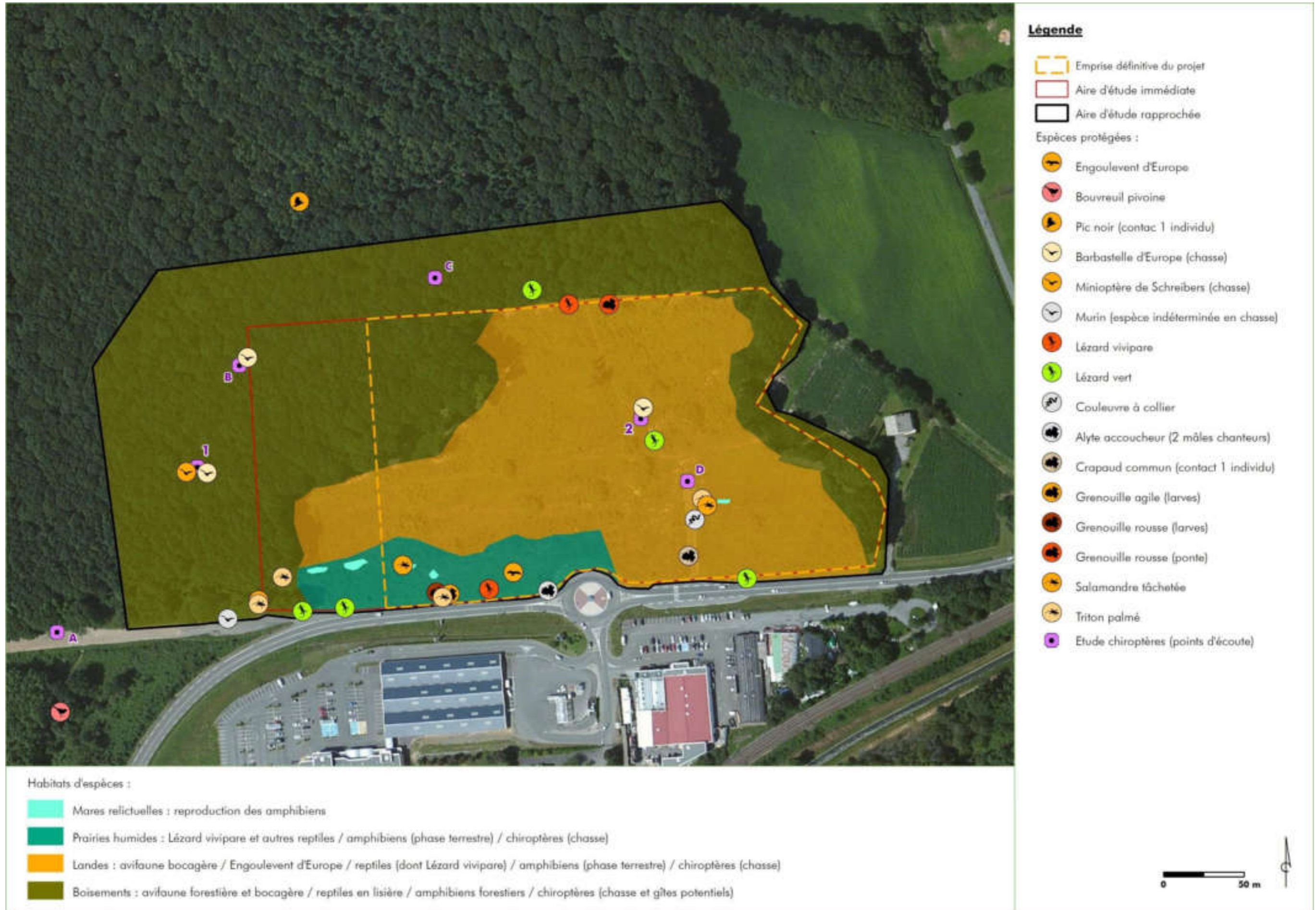
### Situation actuelle (travaux en cours)

L'artificialisation d'une partie du site d'étude a probablement diminué son attrait pour la plupart des espèces de chiroptères. Notons toutefois que les boisements ont été peu impactés et que la **Barbastelle d'Europe** n'a probablement pas été sensiblement affectée par le projet. Les bassins d'orage constituent probablement des habitats de chasse attractifs pour nombre de chiroptères. Les lisières forestières et la zone humide mise en défens sont probablement toujours utilisées, la première comme corridor de transit, la seconde comme terrain de chasse.



Illustration 16: Localisation de la faune patrimoniale

Fond : Orthophoto©IGN ; réalisation : L'Artifex, 2018



**A RETENIR****Habitats naturels**

Les habitats les plus remarquables du site d'étude sont les zones humides : landes humides, prairies à jonc acutiflore, faciès de prairies humides et mares relictuelles. Une grande partie de ces habitats se maintient en 2018, quoiqu'avec un envahissement important par des arbustes.

**Insectes**

Aucune espèce patrimoniale.

**Amphibiens**

7 espèces observées (toutes protégées), dont une patrimoniale, l'Alyte accoucheur (enjeu local évalué à Faible).

**Reptiles**

4 espèces observées (toutes protégées), dont une patrimoniale, le Lézard vivipare (enjeu local évalué à Faible).

**Oiseaux**

49 espèces observées, dont 3 sont considérées comme patrimoniales (enjeu local évalué à Faible) : le Bouvreuil pivoine, l'Engoulevent d'Europe et le Pic noir. Il est peu probable que l'Engoulevent d'Europe se soit maintenu suite au démarrage du chantier.

**Mammifères**

8 espèces ont été identifiées avec certitude, dont 2 chiroptères patrimoniaux (enjeu local évalué à Faible) : le Minioptère de Schreibers et la Barbastelle d'Europe. Cette dernière, ainsi que plusieurs autres espèces de chauves-souris plus communes, est susceptible d'utiliser des gîtes arboricoles dans les boisements du site d'étude.

# PARTIE 3 : MISE EN ŒUVRE DE LA DEMARCHE ERC (EVITER-REDUIRE- COMPENSER)

## 1. Mesures d'évitement : description et mise en œuvre

### 1.1. Impacts bruts du projet

Le tableau suivant synthétise les impacts bruts du projet sur les enjeux écologiques identifiés en 2014 et 2015 :

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Notable / Acceptable
Code	Description						
11	Impact sur la flore protégée	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négligeable		Acceptable
12	Impact sur l'habitat de l'avifaune : cortège forestier	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Acceptable
13	Impact sur l'habitat de l'avifaune : cortège bocager	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Acceptable
14	Impact sur l'habitat de l'avifaune : cortège des milieux ouverts	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négligeable		Acceptable
15	Impact sur l'habitat de l'avifaune : cortège anthropophile	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Positif	Faible	Acceptable
16	Impact sur l'habitat de l'avifaune : cortège paludicole	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négligeable		Acceptable
17	Impact sur l'habitat de l'avifaune : rapaces et autres espèces à domaine vital étendu	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négligeable		Acceptable
18	Impact sur l'habitat de la mammofaune terrestre	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négligeable		Acceptable
19	Impact sur l'habitat de la chiroptérofaune : gîtes d'hiver et d'été	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Acceptable

Impact potentiel		Temporalité	Durée	Direct / Indirect / Induit	Qualité	Intensité	Notable / Acceptable
Code	Description						
110	Impact sur l'habitat de la chiroptérofaune : zones de chasse / transit	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Faible	Acceptable
111	Impact sur l'habitat de la chiroptérofaune : dérangement des individus	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Moyen	Notable
112	Impact sur l'habitat de l'herpétofaune	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Moyen	Notable
113	Impact sur l'habitat de la batrachofaune	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct	Négatif	Moyen	Notable
114	Destruction directe d'espèces protégées	Permanent	Phase chantier	Direct	Négatif	Fort	Notable
115	Risque de pollution des eaux de ruissellement : phase chantier	Temporaire	Phase chantier	Direct et indirect	Négatif	Moyen	Notable
116	Risque de pollution des eaux de ruissellement : phase exploitation	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Direct et indirect	Négatif	Moyen	Notable
117	Modification des fonctionnalités écologiques du site (TVB)	Permanent	Phase chantier + Phase exploitation	Induit	Négatif	Moyen	Notable

## 1.2. Description des mesures d'évitement prévues en 2016

3 mesures d'évitement ont été proposées lors de la demande d'autorisation puis mises en place au démarrage des travaux. Elles sont présentées dans les fiches suivantes :

### **ME 1 : Conservation et réhabilitation d'une partie de la zone humide**

#### Objectifs à atteindre

Répondre aux impacts suivants :

- I12 : Impact sur l'habitat de l'herpétofaune,
- I13 : Impact sur l'habitat de la batrachofaune,
- I14 : Destruction directe d'espèces protégées (pour partie),
- I15 : Risque de pollution des eaux de ruissellement : phase chantier (pour partie),
- I16 : Risque de pollution des eaux de ruissellement : phase exploitation (pour partie),
- I17 : Modification des fonctionnalités écologiques du site (TVB).

#### Description

Dans le cadre du dossier CNPN, l'objectif principal de cette mesure est de conserver in situ les milieux de reproduction des amphibiens, ainsi que l'habitat du Lézard vivipare (milieu semi-ouvert à dominante herbacée). De plus, les fonctionnalités locales liées à la zone humide seront maintenues (pouvoir épurateur des eaux de ruissellement notamment). Elle sera couplée aux mesures de compensation (Cf. page 90) adoptées dans le cadre du Dossier Loi sur l'Eau.

Deux zones seront conservées au Sud, entre la future ZAC et la RD 817, où le milieu est le plus diversifié. En effet, ce secteur, qui est actuellement le plus ouvert, possède de légères dépressions dans lesquelles s'accumulent les eaux de ruissellement créant ainsi des mares, certes réduites, mais indispensables au cycle de vie des amphibiens. Ces espèces utilisent les mares comme zones de reproduction (accouplements et pontes) et de croissance (phase larvaire aquatique), mais également les formations végétales adjacentes (prairie à joncs et landes humides) comme zones d'alimentation et de refuge. Le Lézard vivipare étant inféodé aux milieux humides ouverts, la métapopulation concernée se maintiendra dans ces habitats, s'ils sont gardés ouverts.

Les deux zones seront traversées par une voie d'accès à la ZAC, qui sera aménagée de manière à laisser circuler les eaux de ruissellement (Cf. mesure suivante : ME2).

Chacune des deux zones sera clôturée par un grillage, afin d'éviter dans le futur qu'elles soient perturbées par les usagers de la ZAC.

- La surface totale de zone humide évitée et conservée sera de 6328 m<sup>2</sup> ;
- Sur les 7 mares relictuelles identifiées lors de l'état initial, 5 seront conservées.

La surface de la ZAC prévue sera finalement de 3,85 ha, et impactera 3,10 ha initialement occupés par des landes humides et fourrés à saule, ainsi que 1 000 m<sup>2</sup> initialement occupés par des prairies à Jonc acutiflore.

#### Interventions préalables

Préalablement à l'ouverture du chantier, les habitats concernés seront mis en défens par un balisage, à l'aide de rubalise montée sur des poteaux en bois de soutien, implantés tous les 2,5 m. Celui-ci sera complété par une clôture basse visant éviter le retour des amphibiens sur la ZAC ; il s'agira d'une bâche plastique noire de 1m de hauteur, enterrée de 10 à 20 cm, ou d'un grillage soudé à mailles carrées d'environ 6,5 mm de section, incliné à 45° et enterré à 20 cm de profondeur.

Il ne s'agit pas de confiner les zones évitées, ce qui empêcherait les amphibiens de s'y rendre à la fin de l'hiver et pourrait avoir de graves répercussions sur les populations concernées, mais de dévier leurs trajectoires pour les amener hors du chantier. Ce dispositif sera retiré dès que le chantier sera terminé.

### Localisation

Cette mesure concerne la zone humide évitée sur le site, à savoir au Sud, entre la ZAC et la RD 817. La figure suivante localise ces milieux.



### Mise en œuvre de la réhabilitation et gestion future

#### Réouverture du milieu

Actuellement, la zone humide présente sur le site subit une fermeture très rapide du milieu entraînant ainsi une perte d'habitats de végétation remarquables et une perte d'habitats d'espèces. Pour pallier à ces inconvénients, il est nécessaire de procéder à la réouverture du milieu, puis plus tard au maintien de cette ouverture (Cf. gestion, ci-après). Pour ce faire, 3 techniques pourront être employées selon les cas de figure. Celles-ci sont présentées dans le tableau ci-dessous.

#### Fauche sur des végétations herbacées et broyage sur des végétations plus denses.

*Objectif : revenir à un milieu ouvert et l'entretenir par l'utilisation de débroussailluses, de faucheuses et de broyeurs*

Avantages	Inconvénients	Recommandations
<p>Avec exportation de la biomasse permet de limiter les quantités de nutriments sur site.</p> <p>Valorisation du produit de la fauche pour l'élevage (litière ou fourrage) ou sous forme de compost.</p>	<p>Limité par le relief (cas où la pente est importante), la portance du sol et l'accessibilité.</p> <p>Limité dans le cas où le foin est trop humide.</p> <p>Homogénéisation du milieu (contrairement au pâturage).</p> <p>Suppression des habitats pour certaines espèces (notamment l'entomofaune et l'avifaune).</p>	<p>Réaliser la fauche ou le broyage de manière centrifuge et à vitesse modérée.</p> <p>Privilégier l'automne pour éviter les périodes de reproduction.</p> <p>Alterner les périodes d'interventions et ne pas faucher certaines années.</p> <p>Possibilité d'alterner fauche et pâturage.</p>

**Défrichement (ou déboisement) de zone colonisée par des arbres et des arbustes***Objectif : supprimer la végétation boisée et arbustive*

Avantages	Inconvénients	Recommandations
Restaure des habitats ouverts d'intérêt patrimoniaux. Suite à l'opération, permet une valorisation de la zone humide par fauche ou pâturage.	Entraîne la suppression d'habitats pour certaines espèces (notamment l'avifaune). Limité par le relief (cas où la pente est importante), la portance du sol et l'accessibilité.	A éviter pour les milieux boisés intéressants d'un point de vue écologique. S'assurer du nettoyage de la parcelle, de la possibilité d'exporter et de conditionner le bois. Peut nécessiter des opérations de dessouchage.

**Abattage sélectif d'arbres et d'arbustes***Objectif : intervenir de manière sélective sur la végétation boisée et arbustive*

Avantages	Inconvénients	Recommandations
Restaure des habitats ouverts d'intérêt patrimoniaux. Moins traumatisant pour le milieu. Valorisation du bois et des produits de coupe.	Intervention manuelle plus longue. Limité par la place lors de l'abattage de l'arbre.	Identifier les arbres et arbustes à abattre. S'assurer du nettoyage de la parcelle, de la possibilité d'exporter et de conditionner le bois. Peut nécessiter des opérations de dessouchage.

L'objectif étant d'éviter la fermeture par la maîtrise du développement des espèces ligneuses, une intervention sélective sera adoptée. La coupe des ligneux se fera manuellement, afin de perturber au minimum le milieu, tous les 2 ans. Les arbres et arbustes coupés pourront éventuellement faire l'objet d'un traitement chimique, localisé, avec de grandes précautions et à l'aide de produits parfaitement adaptés à ce type d'usage en habitats humides sensibles. Ce traitement consistera à appliquer sur les souches fraîchement coupées, en période de sève descendante et en l'absence de pluies, un produit dévitalisant (par exemple du trichopyr en sels d'amine).

A noter que tous les ligneux ne seront pas éliminés. Il s'agira en effet de conserver un fourré (2 à 3 arbustes) tous les 50 m<sup>2</sup>, afin de maintenir une diversité morphologique des habitats (effet de lisière pour les reptiles, abris pour les amphibiens, ...).

Une coupe périodique de la végétation herbacée et arbustive basse ne sera envisagée que si l'intervention sélective sur les ligneux ne s'avère pas efficace pour lutter contre la fermeture du milieu. Dans ce cas, un débroussaillage semi-mécanisé sera adopté.

Afin de minimiser l'impact sur la faune, toute intervention sur la végétation ligneuse se fera en automne (octobre ou novembre). Tous les itinéraires proposés incluent l'exportation de la végétation, qu'elle soit fauchée ou broyée. Cette exportation évite l'accumulation de matière organique au sol limitant ainsi les phénomènes d'atterrissement (assèchement) et de minéralisation (l'enrichissement du substrat néfaste aux communautés végétales des sols pauvres).

**Curage des mares**

Actuellement le site accueille quelques mares relictuelles présentant un état relativement dégradé (assecs, comblement, végétalisation excessive ...) du fait de leurs faibles surfaces et profondeurs. Pour cette mesure, trois d'entre elles seront conservées.

Cette mesure d'amélioration prévoit de rendre à la zone humide conservée un potentiel d'accueil suffisant pour le cycle de vie des espèces protégées (tous cortèges d'amphibiens inventoriés). En effet, les phases de reproduction, d'incubation des œufs et de croissance des larves aquatiques sont rendues difficiles par les conditions actuelles.

De ce fait, un curage des mares présentera ici un triple avantage, cela :

- permettra à la zone humide de retrouver ses fonctions hydrologiques, épuratrices et écologiques,
- favorisera une végétation en lien avec un engorgement prolongé,
- permettra la reproduction et le stationnement de la faune (oiseaux, amphibiens, etc.).

Le curage se fera au niveau des mares relictuelles existantes, sur de faibles surfaces (maximum 10 m<sup>2</sup>) et sur une profondeur de 1 m. Il ne s'agit pas ici d'étendre les superficies des points d'eau, mais seulement de préserver les milieux favorables à la reproduction des populations locales d'amphibiens.

Le cas échéant, une mini-pelle pourra être utilisée, mais en prenant soin de perturber le moins possible le milieu. Pour se faire, l'engin adoptera un itinéraire le plus court possible entre la ZAC et les mares.

Il s'agit toutefois d'une opération légèrement traumatisante pour le milieu et qu'il peut être nécessaire de renouvelée ici tous les 5 à 10 ans. Ainsi, il est recommandé de :

- Réaliser cette opération en automne (hors période de reproduction et d'hibernation – octobre-novembre),
- Favoriser les formes irrégulières et des berges en pente douce.

#### Modalités de suivi de la mesure et de ses effets

Les travaux de réhabilitation et d'entretien de la zone humide seront réalisés par la mairie de Capvern. Un appui technique et d'accompagnement sera assuré par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées.

#### Indicateurs d'efficacité de la mesure

Id1 : Conservation de la population locale d'amphibiens et de Lézards vivipares.

#### Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

##### Réouverture du milieu et entretien

Pour des interventions manuelles ou semi-mécanisées, les coûts sont de l'ordre de 200 à 500 Euros pour 1 000 m<sup>2</sup>. Le coût de la mesure est évalué à 3450 Euros par campagne.

##### Curage des mares

Le coût est évalué à 1 000 Euros en moyenne par mare, soit 3 000 Euros par campagne de curage (tous les 5 à 10 ans).

##### Balisage

Cf. Suivi du chantier (mesure d'accompagnement).



## ME 2 : Mesure pour éviter l'assèchement de la zone humide préservée

### Objectifs à atteindre

Répondre aux impacts suivants :

- I12 : Impact sur l'habitat de l'herpétofaune
- I13 : Impact sur l'habitat de la batrachofaune
- I14 : Destruction directe d'espèces protégées (pour partie)
- I15 : Risque de pollution des eaux de ruissellement : phase chantier (pour partie)
- I16 : Risque de pollution des eaux de ruissellement : phase exploitation (pour partie)
- I17 : Modification des fonctionnalités écologiques du site (TVB)

### Description

Le projet de ZAC sur le site de Peyre-Hicade fait l'objet d'une autorisation au titre de la Loi sur l'Eau qui sera instruit par la DDT des Hautes-Pyrénées. Les mesures de gestion des eaux ainsi que le dimensionnement précis des ouvrages hydrauliques à mettre en place sur le site sont présentées et détaillées dans le dossier d'autorisation Loi sur l'Eau.

L'imperméabilisation d'une grande partie du secteur d'étude entrainera une nette diminution de l'alimentation en eau de la zone humide. Pour éviter ce phénomène, une combinaison judicieuse de deux mesures est proposée.

#### Alimentation en eau

Le projet recoupe le bassin versant de la Baïse, qui localement alimente la zone humide présente au Sud-Ouest du terrain. Afin d'assurer la continuité hydraulique vers la zone humide et ainsi garantir sa préservation et sa pérennité, il sera nécessaire que son alimentation en eau ne soit pas supprimée.

La zone humide au Sud-Ouest du site (séparée en 2 zones par la route d'accès) est alimentée par un bassin versant s'étendant à l'Est et au Nord. Cependant, la ZAC s'implante sur une partie de ce bassin versant. La mise en place de la ZAC va supprimer une partie de ce bassin versant.

De plus, la ZAC va former une barrière aux écoulements amont, coupant ainsi l'alimentation des zones humides. Pour préserver l'approvisionnement des zones humides.

Afin de **préserver l'alimentation** de la zone humide, **3 mesures** seront à mettre en place :

La **première mesure** consiste uniquement en l'alimentation exclusive de la bande préservée au Sud de la ZAC. En effet, il est préférable d'orienter toutes les eaux vers cette zone qui est la plus développée, afin de garantir le maintien de ses fonctionnalités. La bande au Nord de la ZAC, bien que conservée, n'est pas considérée comme une mesure de conservation de zone humide. En effet, son alimentation en eau ne peut être assurée et ce milieu risque de se refermer rapidement.

La **seconde mesure** consiste dans le maintien d'une transparence hydraulique sur le bassin versant de la zone humide conservée.

Ainsi, un fossé sera créé le long de la limite Est de la ZAC pour récupérer les eaux s'écoulant sur le bassin versant en amont du projet. Un fossé sera mis en place entre le lot A et le lot B, permettant de rediriger les eaux récupérées vers la zone humide (à proximité du monument aux morts). Ce fossé sera isolé hydrauliquement par rapport aux 2 lots afin de ne pas récupérer les eaux, potentiellement polluées, s'écoulant sur ces surfaces. A proximité de la voie commune de la ZAC, ce fossé sera busé afin de passer sous la voirie et rejeter ses eaux de l'autre côté du monument aux morts.

De même, la transparence hydraulique sera maintenue entre les 2 zones de la zone humide au Sud de la ZAC. Pour cela, un busage sera mis en place sous la voie d'accès. Afin de préserver au mieux les écoulements naturels et d'éviter la création d'embâcles qui pourraient stopper les écoulements, il est préconisé de mettre

en place une succession de buse. Il est à noter que le fossé longeant la RD 817 est actuellement fonctionnel et isolé de la zone humide. Cet isolement devra être conservé pour ne pas y rejeter les pollutions potentielles s'y trouvant.

La **troisième mesure** consiste au rejet des eaux de pluie s'écoulant sur la ZAC dans la zone humide. Comme décrit précédemment, le bassin d'orage recueillant les eaux des voiries communes aura son point de rejet dans la zone humide, au niveau des différentes mares. De la même manière, les ouvrages de régulation-traitement qui seront mis en place sur les différents lots de la ZAC devront également rejeter dans la zone humide afin de participer à son approvisionnement en eau. La zone de rejet de chacun des lots est identifiée sur le plan de masse et les préconisations de ces rejets seront précisées dans le règlement de la ZAC. Cependant, le choix des ouvrages de gestion est à la charge des futurs occupants de la ZAC (sous voirie, bassin, fossé).

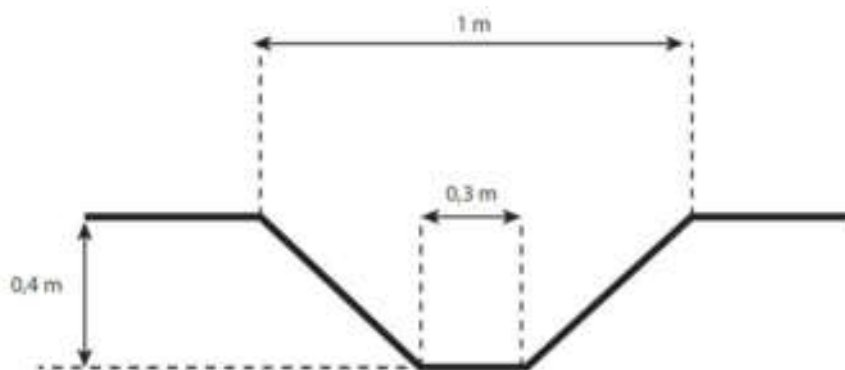
Ainsi, ces 3 mesures permettront d'assurer l'approvisionnement en eau de la zone humide et de préserver cet habitat.

### Dimensionnement des ouvrages destinés à l'approvisionnement de la zone humide

#### Dimensionnement du fossé Est

Le fossé longeant la limite Est du site permettra de récupérer les eaux du bassin versant en amont du projet. Ces eaux rejoindront ensuite un second fossé qui traversera la partie Est du site entre le lot A et le lot B (Cf. Figure 9, page 86). Ces fossés auront une capacité suffisante pour récupérer et drainer les eaux de ruissellement.

Ces dimensions seront donc globalement les suivantes (correspondant à une section de 0,26 m<sup>2</sup>) :



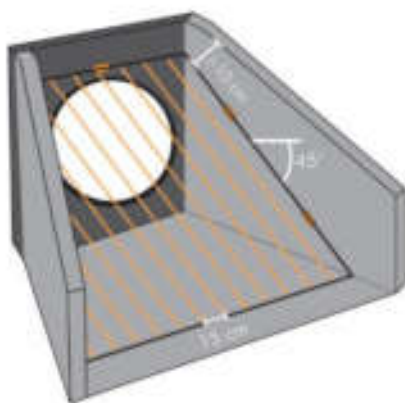
A la sortie de ce fossé, un busage sera mis en place afin de drainer les eaux s'étant écoulées dans le fossé sous la voirie commune jusqu'à la zone humide. Ce busage débouchera en aval du monument aux morts afin de ne pas inonder cette zone et de limiter la création de boue sur la voie d'accès à la stèle.

Ce busage aura une taille minimale de 300 mm afin de permettre le passage des eaux ruisselant en amont du site.

#### Risque d'embâcle

Afin d'empêcher la formation d'embâcle au niveau de la buse, un aménagement sera réalisé dans le fossé directement en entrée de buse. Ceci permettra d'éviter l'accumulation des flottants pouvant entraîner la formation d'embâcles et donc des débordements lors d'événement pluvieux intenses (ce qui induit un risque d'érosion, l'inondation des parkings...). Cet aménagement consiste en la mise en place d'une grille, oblique (45°) juste en amont de la buse. Elle sera composée uniquement de barreaux verticaux et sera fixée sur l'ouvrage bétonné avec des fixations amovibles (type boulons). Cette grille permettra de bloquer les flottants, en les faisant remonter en surface, permettant ainsi aux eaux de s'écouler librement. Cette grille devra être régulièrement surveillée et nettoyée au besoin.

Afin d'éviter que l'eau contourne le busage, une tête de buse sera mise en place. Cet aménagement consiste en un ouvrage bétonné reprenant la forme du fossé sur une petite portion avant la grille oblique, permettant ainsi d'accompagner les eaux vers la buse et de stabiliser l'ensemble. Cet ouvrage pourra être préfabriqué ou maçonné sur place.



### Dimensionnement des ouvrages de transparence hydraulique (sous la route d'accès à la ZAC)

Au niveau de la route d'accès à la ZAC, une transparence hydraulique, sous voirie, devra être mise en place (Cf. Figure 9, page 86). Le débit total qui devra pouvoir être drainé par les canalisations sous la voie d'accès est de 0,140 m<sup>3</sup>/s.

Il est recommandé de préférer une succession de buses surdimensionnées à une seule buse. Cela afin de favoriser le maintien des écoulements naturels et ne pas créer un drainage trop artificiel. Cela permettra également d'éviter le risque d'embâcles qui seraient susceptible de boucher le busage. Il sera donc mis en place 4 buses de 250 mm, sous la voie d'accès, permettant le bon passage des eaux d'une zone humide à l'autre et ainsi assurer une bonne transparence hydraulique. Elles seront espacées d'environ 2 m, cela afin de permettre le passage des eaux de ruissellement en plusieurs points.

### Rejet des Lots vers la zone humide

Comme préconisé précédemment, et indiqué dans le règlement de la ZAC, le rejet des eaux de pluie de chacun des 3 lots se fera dans la zone humide. Les sociétés s'y installant auront la charge de mettre en place un réseau de récupération des eaux de pluie sur l'ensemble de leur lot, permettant de les drainer vers un ouvrage de gestion de type bassin d'orage. Ce bassin rejettera les eaux régulées et traitées dans la zone humide le long de la RD 817 à raison de 6 l/s. Cela afin de participer à son approvisionnement en eau. La zone de rejet de chacun des lots est identifiée sur le plan de masse (repris sur la carte : Figure 3) et les préconisations de ces rejets seront précisées dans le règlement de la ZAC.

#### Indicateurs d'efficacité de la mesure

Id2: Maintien de la zone humide

#### Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Aménagement du fossé : 1000 Euros HT

Busage (4 buses) : 4000 Euros HT

### ME 3 : Conservation d'une lande en lisière du boisement

#### Objectifs à atteindre

Répondre aux impacts suivants :

- I11 : Impact sur l'habitat de la chiroptérofaune : dérangement des individus
- I12 : Impact sur l'habitat de l'herpétofaune (pour partie)
- I14 : Destruction directe d'espèces protégées (pour partie)
- I17 : Modification des fonctionnalités écologiques du site (TVB)

#### Description

La conservation d'une lande en lisière du boisement au Nord, permettra de maintenir un espace tampon entre l'habitat forestier et la ZAC. Cet habitat sera favorable aux reptiles, à des oiseaux comme l'Engoulevent d'Europe, mais surtout il constituera un milieu de chasse pour la chiroptérofaune du secteur, notamment la Barbastelle d'Europe. Cette lande est actuellement considérée comme zone humide. N'étant pas possible de garantir son maintien après la mise en place du projet, il a été considéré qu'elle sera peu à peu asséchée. La surface de zone humide ainsi détruite fait partie de la compensation au titre du dossier d'autorisation Loi sur l'Eau.

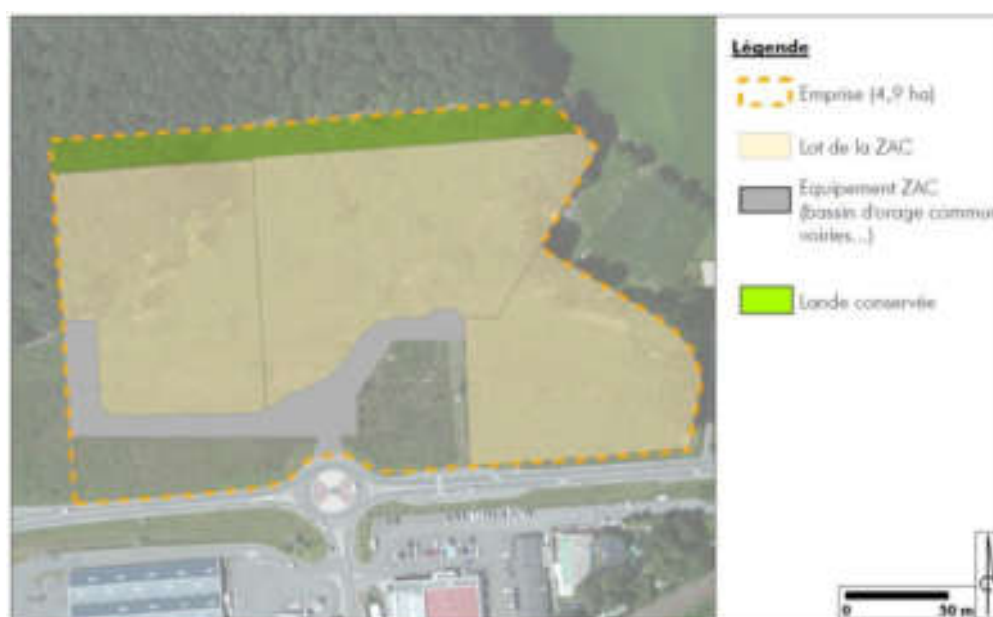
A noter que les communes de Lannemezan et Capvern sont incluses dans la zone cœur de la Réserve Internationale de Ciel Etoilé du Pic du Midi (RICE), dans laquelle les communes s'engagent à améliorer leur éclairage pour limiter la pollution lumineuse. Dans ce contexte, il n'y aura pas d'éclairage nocturne de la ZAC, ce qui permettra aux chiroptères lucifuges de continuer à fréquenter le secteur.

Le projet visant à diriger les eaux de ruissellement vers les zones humides évitées au Sud, il n'est actuellement pas possible d'affirmer que cette lande restera une zone humide (la préservation des zones humides n'est pas l'objectif de cette mesure).

#### Interventions préalables

Préalablement à l'ouverture du chantier, les habitats concernés seront mis en défens par un balisage, à l'aide de rubalise montée sur des poteaux en bois de soutien, implantés tous les 2,5 m.

#### Localisation



### Mise en œuvre et gestion

Un gyrobroyage régulier avec export des matières de coupe est suffisant pour l'entretien de ce type de lande. Ce travail sera partiel (la moitié de la surface de la lande par intervention, soit 2 200 m<sup>2</sup> tous les 2 à 4 ans en fonction de l'évolution observé), afin de toujours conserver la morphologie des landes sur le plus de surface possible.

Toutes ces interventions devront se faire en automne, entre octobre et novembre.

Une partie des résidus de débroussaillage sera disposée en lisière du boisement, sous forme de tas (environ 3 tas de quelques m<sup>2</sup>, sur une hauteur de 2 m), afin de constituer des abris pour la petite faune (reptiles, amphibiens, Hérisson d'Europe, etc.).

### Modalités de suivi de la mesure et de ses effets

Les travaux de réhabilitation et d'entretien de la lande seront réalisés par la mairie de Capvern. Un appui technique et d'accompagnement sera assuré par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Midi-Pyrénées.

### Indicateurs d'efficacité de la mesure

Id3: Présence de chiroptères lucifuges chassant en lisière (Barbastelle d'Europe, rhinolophes, murins, etc.)

### Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Pour un gyrobroyage mécanique, les coûts sont de l'ordre de 100 Euros pour 1 000 m<sup>2</sup>, soit 220 Euros en moyenne par campagne sur la moitié de la surface.

Balisage : cf. Suivi du chantier (mesure d'accompagnement)

### 1.3. Impacts résiduels du projet suite à l'application des mesures d'évitement

Impact potentiel notable		Qualité avant ME	Intensité avant ME	Mesures d'Évitement (ME)		Indicateur d'efficacité de la mesure			Coût (gestion et suivi compris) en € HT	Qualité de l'impact résiduel	Intensité de l'impact résiduel	Notable / Acceptable
Code	Description			Code	Description	Code	Description	Fréquence				
I11	Impact sur l'habitat de la chiroptérofaune : dérangement des individus	Négatif	Moyen	ME3	Conservation d'une lande en lisière du boisement				220 Euros par campagne	Négatif	Faible	Acceptable
I12	Impact sur l'habitat de l'herpétofaune	Négatif	Moyen	ME1	Conservation et réhabilitation d'une partie de la zone humide	ld1	Conservation de la population locale d'amphibiens et de Lézards vivipares	CEN MP ou écologue autre	3450 € par campagne annuelle 3000 € tout les 5 à 10 ans	Négatif	Faible	Acceptable
				ME2	Mesure pour éviter l'assèchement de la zone humide préservée	ld2	Maintien de la zone humide	CEN MP ou écologue autre	5000 €			
				ME3	Conservation d'une lande en lisière du boisement	ld3	Présence de chiroptères lucifuges chassant en lisière		220 Euros par campagne			
I13	Impact sur l'habitat de la batrachofaune	Négatif	Moyen	ME1	Conservation et réhabilitation d'une partie de la zone humide	ld1	Conservation de la population locale d'amphibiens et de Lézards vivipares	CEN MP ou écologue autre	3450 € par campagne annuelle 3000 € tout les 5 à 10 ans	Négatif	Faible	Acceptable
				ME2	Mesure pour éviter l'assèchement de la zone humide préservée	ld2	Maintien de la zone humide	CEN MP ou écologue autre	5000 €			
I14	Destruction directe d'espèces protégées	Négatif	Fort	ME1	Conservation et réhabilitation d'une partie de la zone humide	ld1	Conservation de la population locale d'amphibiens et de Lézards vivipares	CEN MP ou écologue autre	3450 € par campagne annuelle 3000 € tout les 5 à 10 ans	Négatif	Fort	Notable
				ME2	Mesure pour éviter l'assèchement de la zone humide préservée	ld2	Maintien de la zone humide	CEN MP ou écologue autre	5000 €			
				ME3	Conservation d'une lande en lisière du boisement	ld3	Présence de chiroptères lucifuges chassant en lisière		220 Euros par campagne			
I15	Risque de pollution des eaux de ruissellement : phase chantier	Négatif	Moyen	ME1	Conservation et réhabilitation d'une partie de la zone humide	ld1	Conservation de la population locale d'amphibiens et de Lézards vivipares	CEN MP ou écologue autre	3450 € par campagne annuelle 3000 € tout les 5 à 10 ans	Négatif	Moyen	Notable
				ME2	Mesure pour éviter l'assèchement de la zone humide préservée	ld2	Maintien de la zone humide	CEN MP ou écologue autre	5000 €			
I16	Risque de pollution des eaux de ruissellement : phase exploitation	Négatif	Moyen	ME1	Conservation et réhabilitation d'une partie de la zone humide	ld1	Conservation de la population locale d'amphibiens et de Lézards vivipares	CEN MP ou écologue autre	3450 € par campagne annuelle 3000 € tout les 5 à 10 ans	Négatif	Moyen	Notable
				ME2	Mesure pour éviter l'assèchement de la zone humide préservée	ld2	Maintien de la zone humide	CEN MP ou écologue autre				

Impact potentiel notable		Qualité avant ME	Intensité avant ME	Mesures d'Évitement (ME)		Indicateur d'efficacité de la mesure				Coût (gestion et suivi compris) en € HT	Qualité de l'impact résiduel	Intensité de l'impact résiduel	Notable / Acceptable
Code	Description			Code	Description	Code	Description	Fréquence	Personne ressource				
I17	Modification des fonctionnalités écologiques du site (TVB)	Négatif	Moyen	ME1	Conservation et réhabilitation d'une partie de la zone humide	Id1	Conservation de la population locale d'amphibiens et de Lézards vivipares		CEN MP ou écologue autre	3450 € par campagne annuelle 3000 € tout les 5 à 10 ans	Négatif	Faible	Acceptable
				ME2	Mesure pour éviter l'assèchement de la zone humide préservée	Id2	Maintien de la zone humide		CEN MP ou écologue autre	5000 €			
				ME3	Conservation d'une lande en lisière du boisement	Id3	Présence de chiroptères lucifuges chassant en lisière			220 Euros par campagne			

Pour l'application des mesures de réduction (étape suivante de la séquence ERC) n'ont été retenus que les impacts jugés notables.

## 1.4. Etat actuel (2018) de la mise en œuvre des mesures d'évitement

### 1.4.1. ME 1 : Conservation et réhabilitation d'une partie de la zone humide

#### A. Opérations mises en œuvre (au 1<sup>er</sup> décembre 2018)

##### Mise en défens des secteurs écologiques patrimoniaux

Suite à l'obtention de la dérogation « espèces protégées » le 17/11/2016, les travaux ont démarré immédiatement par la mise en place d'un balisage des zones humides et des lisières du chantier. Comme prévu, environ **6 350 m<sup>2</sup> de zone humide ont été préservés** en deux sous-unités de respectivement 3 100 et 3 250 m<sup>2</sup> environ (mesures effectuées sur les images satellitaires disponibles sur l'application Google Earth). Les 5 mares qui devaient être conservées l'ont effectivement été, puisque le tracé prévu a été respecté.



Plan initial



Situation en juillet 2017



Situation en août 2018

Source : L'Artifex 2016 & Google Earth – Réalisation : L'Artifex 2018

#### Vue aérienne du chantier en août 2018

Source : Google Earth 2018 – Réalisation : L'Artifex 2018



Un **double grillage** a été mis en place **autour des zones humides** et est toujours en place à l'heure actuelle :

- un grillage à mailles fines servant à empêcher le passage de la petite faune ;
- un grillage orange de chantier, accompagné de panonceaux de signalisation, servant à empêcher les instructions et autres dégradations à l'intérieur des parcelles de zones humides.





**Double grillage de protection isolant la zone humide du reste du chantier (ici au niveau du monument aux morts**

Photo : C. Mroczko (L'Artifex), 20/01/2017

### **Interventions du CEN MP dans le cadre de la réhabilitation de la zone humide et du suivi de la mesure**

Le chantier d'aménagement de la ZAC est interrompu depuis l'été 2018, suite à la décision du tribunal administratif. Malgré tout, les **opérations de réhabilitation et de gestion de la zone humide** ont démarré. En effet, parallèlement à la signature d'une **convention entre le Maître d'Ouvrage, la commune de Capvern et le CEN MP** (cf Annexe 6 : Convention pluriannuelle 2017-2047 entre le Conservatoire des Espaces Naturels Midi-Pyrénées, la Commune de Capvern et le Maître d'Ouvrage signée le 08/02/2018), le Conservatoire des Espaces Naturels a mené **2 chantiers de gestion écologique**, fin 2017 puis début 2018, consistant en la **coupe de ligneux** et en l'**exportation de biomasse** (Marc Enjalbal – CENMP – com. pers.).

Le CEN MP a également démarré le **suivi de la mesure** au travers des actions suivantes :

- **suivi des amphibiens** (cf. annexe 12) ;
- **caractérisation et délimitation de la zone humide** (cf. annexe 8) ;
- **suivi piézométrique** de la nappe phréatique (cf. annexe 11).

#### **B. Opérations restant à mettre en œuvre**

Le **dispositif définitif de mise en défens** de la zone humide (clôture) sera mis en place avant la mise en service de la ZAC. La gestion de la zone humide de Peyre Hicade ne fait que démarrer et sera poursuivie dans les 30 années qui viennent : **la convention tripartite couvre la période 2017-2047**. En plus des **suivis écologiques**, des opérations de **fauche** de la végétation, d'**élimination des ligneux** envahissants et **curage des mares** seront menées.

### **1.4.2. ME 2 : Mesure pour éviter l'assèchement de la zone humide préservée**

#### **A. Opérations mises en œuvre (au 1<sup>er</sup> décembre 2018)**

Les différents ouvrages destinés à **assurer l'alimentation en eau** de la zone humide et la **transparence hydraulique** entre les deux parcelles concernées ont bien été mis en place dès le démarrage des travaux de voirie : fossé (finalement busé, avec l'accord de la DDT) et buses assurant la circulation de l'eau depuis l'Est de la ZAC jusqu'à la zone humide, buses joignant les deux parties de la zone humide, connexion entre les bassins d'orage et la zone humide (via des « trop-pleins » équipés de déshuileurs et de vannes de sécurité). Les visites effectuées par le CEN MP en juin et novembre 2017 confirment d'ailleurs que les habitats mis en défens sont toujours classables dans la catégorie « zone humide », conformément aux textes en vigueur.



A gauche : le fossé à l'Est du site d'étude, par lequel arrive l'essentiel de l'eau qui alimente la zone humide ; il est aujourd'hui busé (mais bien connecté aux zones humides) afin de l'isoler des eaux de surface de la ZAC. A droite : buses de 250 mm assurant la transparence hydraulique entre les deux parties de la zone humide ; à la demande de l'administration, leur disposition a ensuite été modifiée (écartement de 2 m entre les buses) afin de mieux respecter les plans initiaux – Photos : C. Mroczko (L'Artifex, 30/01/2017)



A gauche : la nouvelle disposition des buses de 250 mm. Au centre et à droite : une buse de 600 mm permet de renforcer le dispositif de transparence hydraulique - Photos : J. Mieusset (L'Artifex, 20/09/2017)

## B. Opérations restant à mettre en œuvre

A ce stade, tous les ouvrages préconisés ont été mis en place. Le suivi opéré par le CEN MP permettra de s'assurer de leur bonne fonctionnalité durant les 3 prochaines décennies.

### 1.4.3. ME 3 : Conservation d'une lande en lisière du boisement

#### A. Opérations mises en œuvre (au 1<sup>er</sup> décembre 2018)

Dès le démarrage des opérations de défrichage, un balisage dissuasif (grillage de chantier orange + panonceaux) a été mis en place sur les lisières Nord et Ouest. Sur la lisière Nord, il a été tenu compte d'une bande d'une quinzaine de mètres, maintenue hors travaux et destinée à respecter les obligations de la mesure ME3. Une bande supplémentaire d'environ 1 200 m<sup>2</sup>, situé au Nord-Ouest de l'emprise de la ZAC a également été maintenue hors travaux.



Plan initial



Situation en août 2018

Source : L'Artifex 2016 & Google Earth – Réalisation : L'Artifex 2018



La lisière Nord au début de l'automne 2017

Photo : J. Mieusset (L'Artifex), 20/09/2017

## B. Opérations restant à mettre en œuvre

A ce stade des travaux, les **opérations de gestion** de la lande restent à mener : le CEN MP sera chargé d'en assurer le suivi dans le cadre de la convention tripartite. Il est probable que des abattages sélectifs de Chênes d'Amérique seront nécessaires afin que l'habitat ainsi préservé (notamment sur la lisière Nord) puisse être qualifié de lande.

## 2. Mesures de réduction : description et mise en œuvre

### 2.1. Description des mesures de réduction prévues en 2016

#### **MR 1 : Adaptation des périodes de travaux**

##### Objectifs à atteindre

Répondre aux impacts suivants :

- I14 : Destruction directe d'espèces protégées (pour partie)

##### Description

La période la plus risquée pour la faune est la période de reproduction. En effet, les jeunes stades (œufs, juvéniles) sont sensibles à la destruction. Afin de limiter les risques de mortalité (particulièrement pour les espèces protégées), les travaux d'élimination de la végétation ou de décapage du sol devront avoir lieu en dehors de la période de reproduction, qui s'étend globalement de début mars à fin septembre. La période la plus adéquate s'étale donc d'octobre à février.

La période d'hibernation est aussi un stade critique pour la faune, qui ne peut pas quitter la zone de travaux. Il s'agira donc d'empêcher préalablement les individus de venir hiberner sur le secteur où les travaux devront avoir lieu, en perturbant celui-ci. L'initiation des travaux (défrichage) se fera donc en automne, en octobre ou novembre, et pourra être suivie par les travaux de terrassement, à condition que le chantier soit continu.

Cette mesure permettra d'éviter toute atteinte aux oiseaux (tous cortèges) et aux chiroptères. Le cas échéant, si des individus sont présents sur la zone, ces espèces très mobiles seront effarouchées et quitteront la zone de travaux. Concernant les reptiles et les amphibiens, l'atteinte aux individus sera considérablement limitée, mais il n'est pas possible d'affirmer qu'elle sera totalement évitée.

Le calendrier ci-dessous permettra de cadrer les interventions :

Interventions	Périodes de l'année (mois)											
	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S
Abattage des arbres, dessouchage												
Décapage	Démarrage		Si continuité									
Mise en défens des zones évitées												
Toute intervention dans les habitats aquatiques												
Démantèlement des bâtiments												



Période favorable

Période défavorable

##### Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Sans objet

## MR 2 : Réduction du risque de pollution accidentelle en phase chantier

### Objectifs à atteindre

Répondre aux impacts suivants :

- I15 : Risque de pollution des eaux de ruissellement : phase chantier (pour partie)

### Description

Une pollution accidentelle durant la phase chantier, due à une éventuelle fuite d'huile ou d'hydrocarbures des engins de chantier, doit être prise en compte. Durant la phase d'exploitation, le risque de déversement de produits de type huiles persiste au niveau des bacs d'huile des transformateurs.

La mise en place de cette mesure passe en priorité par la création d'une aire temporaire réservée au chantier (zone chantier) : stockage d'hydrocarbures, ravitaillement en carburant des engins et stationnement des véhicules.

### Mise en œuvre

La création de la zone chantier conditionne la mise en œuvre des points suivants.

#### Stockage de produits de types huiles et hydrocarbures

Tout stockage d'un liquide susceptible de créer une pollution des eaux ou des sols est associé à une capacité de rétention dont le volume est au moins égal à 100 % de la capacité du réservoir (Arrêté du 30 juin 1997). Lorsque le stockage est constitué exclusivement en récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, la capacité de rétention peut être réduite à 20 % de la capacité totale des fûts associés sans être inférieure à 1000 litres ou à la capacité totale lorsqu'elle est inférieure à 1000 litres.

Le stockage d'hydrocarbures sur le site durant la phase chantier se fera dans une cuve étanche équipée d'un bac de rétention convenablement dimensionné.

Les transformateurs à bain d'huile (sans pyralène) seront également équipés de bac de rétention.

Tous les autres produits polluants seront interdits sur le site.

#### Mise en place d'équipements sanitaires

La base vie du chantier sera pourvue d'un bloc sanitaire (WC chimiques régulièrement vidangés).

#### Entretien et ravitaillement des engins

Les engins nécessaires à la phase de chantier seront régulièrement entretenus. Les opérations d'entretien des engins seront effectuées sur des aires adaptées à l'extérieur du site et hors de la zone inondable. Le ravitaillement en carburant se fera sur une aire étanche mobile pour permettre la récupération totale des liquides épanchés sur les aires réservées au chantier.

#### Utilisation d'un kit anti-pollution

En cas de pollution accidentelle en dehors des plateformes sécurisées, les zones contaminées seront rapidement traitées et purgées. Un stock de sable ainsi que des kits anti-pollution seront mis à disposition sur le site. Un protocole d'information du personnel sera mis en place. Les engins seront également équipés d'un kit d'intervention comprenant une réserve d'absorbant et un dispositif de contention sur voirie.

Les produits récupérés en cas d'accident ne peuvent être rejetés et doivent être soit réutilisés, soit éliminés comme des déchets.

### Gestion des excédents et des déchets

Aucun déchet ou excédents de matériaux ne seront laissés ou enfouis sur place durant ou après la fin du chantier. Ceux-ci seront collectés et exportés selon la réglementation en vigueur. Les déchets ou excédents seront récupérés et amenés en direction des filières de traitement et de recyclage adaptées.

### Circulation des véhicules et engins

Pour limiter l'entraînement de boue hors du chantier par des véhicules de transport, une aire de réception des équipements et matériaux sera aménagée.

Dans tous les cas, **aucun déversement ne devra être réalisé dans le milieu naturel**. Tout produit ou matériau devra faire l'objet d'un stockage adéquat et être traité en fonction de ses caractéristiques par une filière adaptée.

### Balisage des zones sensibles

Les zones à éviter décrites dans les mesures ME1 et ME3 seront clôturées ou balisées (rubalise) avant le début du chantier, afin d'éviter leur fréquentation par les engins ou le personnel du chantier.

Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Sans objet

## MR 3 : Régulation et traitement des eaux

### Objectifs à atteindre

Répondre aux impacts suivants :

- I16 : Risque de pollution des eaux de ruissellement : phase exploitation

### Description, mise en œuvre et gestion

Rappel : le projet de ZAC sur le site de Peyre Hicade fait l'objet d'une autorisation au titre de la Loi sur l'Eau instruite par la DDT des Hautes-Pyrénées. Les mesures de gestion des eaux ainsi que le dimensionnement précis des ouvrages hydrauliques à mettre en place sur le site sont présentées et détaillées dans le dossier d'autorisation Loi sur l'Eau.

Les réseaux de gestion des eaux pluviales ont été dimensionnés selon des calculs hydrauliques rigoureux, et en tenant également compte de notre propre retour d'expérience en tant que bureau d'études.

La zone humide conservée sera alimentée par les ruissellements en amont du projet (transparence hydraulique), ainsi que par les eaux pluviales des lots de la ZAC (après régulation et traitement).

Pour mémoire, le fossé actuel le long de la RD 817 collecte les eaux provenant de cette route en cas de pluie et alimente en partie la zone humide actuelle et qui sera conservée. L'absence de traitement de ces eaux ne semble pas porter atteinte à cette zone humide.

### Sur les voiries communes

Il est rappelé que seules les voiries communes sont actuellement projetées précisément. Les aménagements de régulation des eaux sur les 3 lots dépendront des superficies des infrastructures mises en place par les sociétés s'y installant.

La surface prévue pour les voiries communes (voies de circulation et trottoirs) est de 3 972 m<sup>2</sup>. La ZAC présentera ensuite 3 lots commerciaux, de 9 500 à 13 000 m<sup>2</sup>, disponibles pour la mise en place de magasin.

### Données de terrain

Afin de déterminer le volume de rétention nécessaire, les informations suivantes doivent être renseignées :

- superficie totale du bassin versant intercepté par le site d'étude,
- superficie de chaque type de terrain (végétation, toitures, béton, goudron...),
- coefficients de ruissellement pour chaque type de terrain,
- coefficients de Montana,
- pluies de retour 10 et 2 ans de durée 30 minutes.

Les données de terrains (issues du Dossier Loi sur l'Eau) sont synthétisées dans le tableau ci après :

Superficie imperméabilisée des parties communes (m <sup>2</sup> )		3 972
Coefficient de ruissellement moyen avec projet		0,72
Surface active (m <sup>2</sup> )		2 870
Coefficients de Montana (6 à 30 minutes)	a	239
	b	0,416
Hauteur de fortes précipitations	Durée de retour 2 ans	18,4 mm
	Durée de retour 10 ans	26,6 mm

### Détermination du débit de crue sur un bassin versant non jaugé

Différentes méthodes peuvent être utilisées pour déterminer le débit de crue : SCS, rationnelle, superficielle et de transition par exemple. Cependant au vu des domaines de validité de chacune des méthodes, c'est la méthode rationnelle qui est la mieux adaptée à notre étude (bassin versant inférieur à 1 km<sup>2</sup>).

Cette méthode utilise un modèle simple de transformation de la pluie (décrite par son intensité  $I_p$ ), supposée uniforme et constante dans le temps, en débit maximal  $Q_{IX}$ , lorsque l'ensemble du bassin versant contribue à ce débit.

Lors d'une averse d'intensité uniforme, la contribution maximale du ruissellement à l'exutoire sera obtenue lorsque la durée de l'averse sera au moins égale au temps de concentration  $T_c$  du bassin versant.

La formule de la méthode rationnelle est la suivante :

$$Q_{IX} = K \times C \times S \times I_p$$

Avec:

- $Q_{ix}$  : débit de pointe en m<sup>3</sup>/s
- $K$  : coefficient d'homogénéité des unités = 1/360
- $C$  : coefficient de ruissellement
- $S$  : superficie totale en hectares
- $I_p$  : intensité en mm/h, pour une pluie d'occurrence décennale

### Détermination du débit de pointe

Le débit de pointe maximal instantané, pour une occurrence décennale, dans la situation future (avec le projet) sera de :  $Q_{IX10} = 0,06$  m<sup>3</sup>/s. Ce débit correspond au débit maximal pour l'ensemble de la zone, qui arrivera dans le bassin de régulation.

Les eaux des voiries et trottoirs seront drainés vers le bassin par l'intermédiaire de caniveau positionnés de part et d'autre de la route.

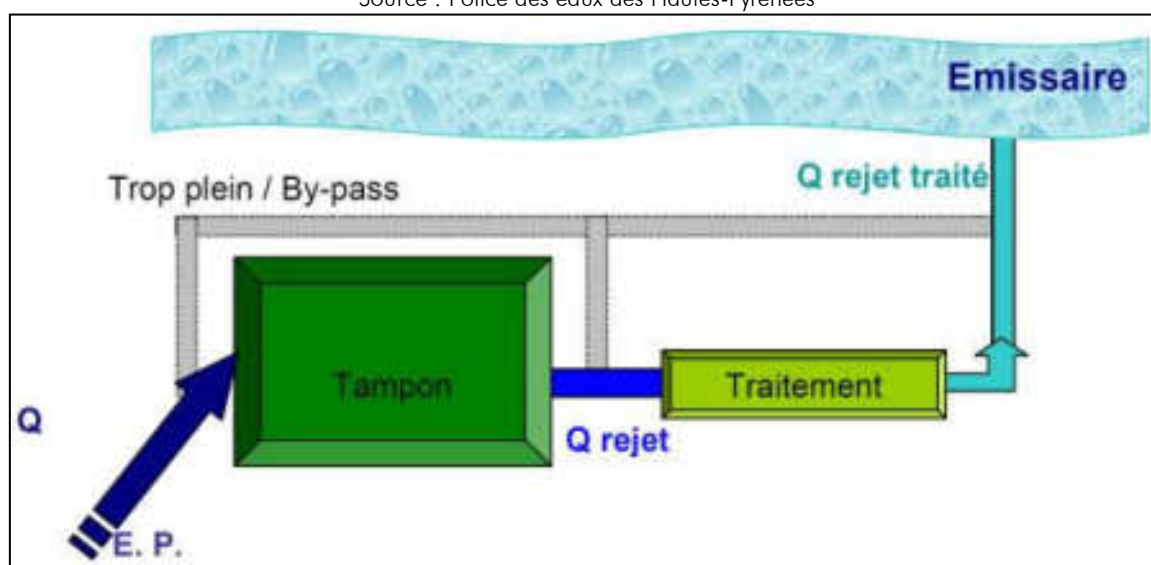
### Détermination des volumes de rétention

Le système de régulation des eaux pluviales sur le site du projet se composera :

- d'un bassin tampon « V2 », capable de réguler des pluies d'occurrence 2 ans pendant 30 minutes,
- d'un bassin secondaire « V10 », capable de réguler des pluies d'occurrence 10 ans pendant 30 minutes.

#### Schéma de principe du traitement des eaux pluviales

Source : Police des eaux des Hautes-Pyrénées





### Volume du bassin V2

Le volume du bassin V2 est déterminé à partir de :

- la hauteur de précipitation de retour 2 ans : 18,4 mm
- la surface active du projet : 2 870 m<sup>2</sup>

Soit un volume de 53 m<sup>3</sup>. Ce bassin recevra les eaux de pluies s'étant écoulées les voiries communes du site (potentiellement polluées) et assurera leur régulation avant rejet dans le milieu naturel. Bien que la nature argileuse du sol rende naturellement imperméable le bassin, il sera étanchéifié par la mise en place d'une bâche en PEHD.

### Volume du bassin V10

En dessus du bassin V2 sera disposé le bassin V10, dont le volume est déterminé à partir de :

- la hauteur de précipitation de retour 10 ans : 26,6 mm
- la surface active du projet : 2 870 m<sup>2</sup>

Soit un volume de 76 m<sup>3</sup>. Ce bassin V10 ne sera pas étanchéifié, cependant, la nature très argileuse du sol le rendra quasi-étanche.

### **Localisation des bassins**

Les volumes V2 et V10 seront superposés et formeront un bassin d'orage qui sera mis en place au Sud-Ouest du site, pour un volume global de 129 m<sup>3</sup>. Un réseau de caniveaux, mis en place le long de la route, permettra de récupérer les eaux de pluies s'écoulant sur les surfaces imperméabilisées des voiries communes et de les rediriger vers ce bassin. Ainsi, l'ensemble des eaux transiteront par ce bassin de régulation avant leur rejet dans le milieu naturel.

Le volume V2, sous-jacent, sera étanchéifié. Il sera muni d'un point de rejet permettant de réguler le débit de fuite du bassin. Le volume de rétention V10 ne disposera pas d'orifice de fuite, la vidange se faisant par le bassin V2. Une surverse sera aménagée en point haut de ce bassin pour permettre le passage des eaux lors d'épisodes pluvieux plus importants.

Le rejet se fera dans la zone humide, au Sud de la voirie commune de la ZAC. Ce point de rejet permettra de préserver l'alimentation en eau de la zone humide et des mares s'y trouvant.

Le bassin sera équipé d'une rampe d'accès à l'usage des amphibiens qui préviendra les risques de noyade. Inclinée au maximum à 30°, elle sera de préférence en métal.

### **Débit de fuite et point de rejet**

Il est nécessaire que le débit de fuite soit de 3 l/s/ha de surface active avec un pallier minimum à 6 l/s. Pour les voiries communes, la surface dont les eaux d'écoulement sont drainées vers le bassin d'orage est inférieure à 2 ha. En sortie du bassin V2, un orifice de régulation sera donc positionné, permettant un débit de fuite de 6 l/s. Il s'agira d'une buse d'au moins 120 mm de diamètre intérieure, qui drainera les eaux sous la voirie pour les rejeter dans la zone humide.

### **Ouvrage de traitement**

Les eaux s'écoulant sur la ZAC sont récupérées et dirigées vers un bassin d'orage. Celui-ci est associé à un décanteur par lequel transitent les eaux avant rejet. Les MES potentiellement présentes dans les eaux seront capturées. De même les pollutions (hydrocarbures principalement) qui ont tendance à se fixer aux particules du milieu y seront piégées.

Le Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les Construction (CERTU) informe de la part de polluant se fixant aux Matières en Suspension (MES) :

	DBO 5	DCO	Hydrocarbures	Plomb
Taux de pollution fixée par les MES	83 – 92 %	83 – 95 %	82 – 99 %	95 – 99%

(Source : techniques alternatives en assainissement pluvial – CERTU)

Les eaux de rejet transiteront donc par un décanteur lamellaire (ou système équivalent) avant de rejoindre le milieu naturel. Le critère de coupure recherché sera de 20  $\mu\text{m}$ , la coupure devra être garantie pour 50  $\mu\text{m}$  au maximum. Cela permettra aux matières en suspension (MES) transportées par les eaux de se déposer. La récupération des eaux pluviales et leur décantation avant rejet permettra d'assurer la qualité des eaux de rejet.

Afin de s'assurer de la bonne qualité des eaux de rejet, une mesure qualitative sera effectuée en sortie du bassin de régulation des eaux pluviales. Cette analyse sera effectuée 2 fois par an pendant les trois premières années d'activité de la ZAC puis pourra être arrêté si les analyses ne détectent aucune pollution liée à la zone d'activités. Ces analyses seront réalisées sur les paramètres suivants :

- pH
- DBO 5
- DCO
- Hydrocarbure
- Matière en Suspension

Dans le cas où une pollution serait détectée par ces analyses, des mesures complémentaires seront mises en place, dépendantes du type de pollution, afin de s'assurer d'un impact inexistant ou négligeable sur la qualité des eaux en aval du projet.

Seuils limites des eaux de rejet en sortie des ouvrages de régulation et traitement des eaux sont donnés dans l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif « aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surfaces » :

Paramètres par élément de qualité	Limites des classes d'état				
	très bon	Bon	moyen	médiocre	mauvais
<b>Bilan de l'oxygène</b>					
oxygène dissous ( $\text{mg O}_2 \cdot \text{l}^{-1}$ )	8	6	4	3	
taux de saturation en $\text{O}_2$ dissous (%)	90	70	50	30	
DBO <sub>5</sub> ( $\text{mg O}_2 \cdot \text{l}^{-1}$ )	3	6	10	25	
carbone organique dissous ( $\text{mg C} \cdot \text{l}^{-1}$ )	5	7	10	15	
<b>Température</b>					
eaux salmonicoles	20	21.5	25	28	
eaux cyprinicoles	24	25.5	27	28	
<b>Nutriments</b>					
$\text{PO}_4^{3-}$ ( $\text{mg PO}_4^{3-} \cdot \text{l}^{-1}$ )	0.1	0.5	1	2	
phosphore total ( $\text{mg P} \cdot \text{l}^{-1}$ )	0.05	0.2	0.5	1	
$\text{NH}_4^+$ ( $\text{mg NH}_4^+ \cdot \text{l}^{-1}$ )	0.1	0.5	2	5	
$\text{NO}_2^-$ ( $\text{mg NO}_2^- \cdot \text{l}^{-1}$ )	0.1	0.3	0.5	1	
$\text{NO}_3^-$ ( $\text{mg NO}_3^- \cdot \text{l}^{-1}$ )	10	50	*	*	
<b>Acidification</b>					
pH minimum	6.5	6	5.5	4.5	
pH maximum	8.2	9	9.5	10	
<b>Salinité</b>					
conductivité	*	*	*	*	
chlorures	*	*	*	*	
sulfates	*	*	*	*	

### Système de by-pass

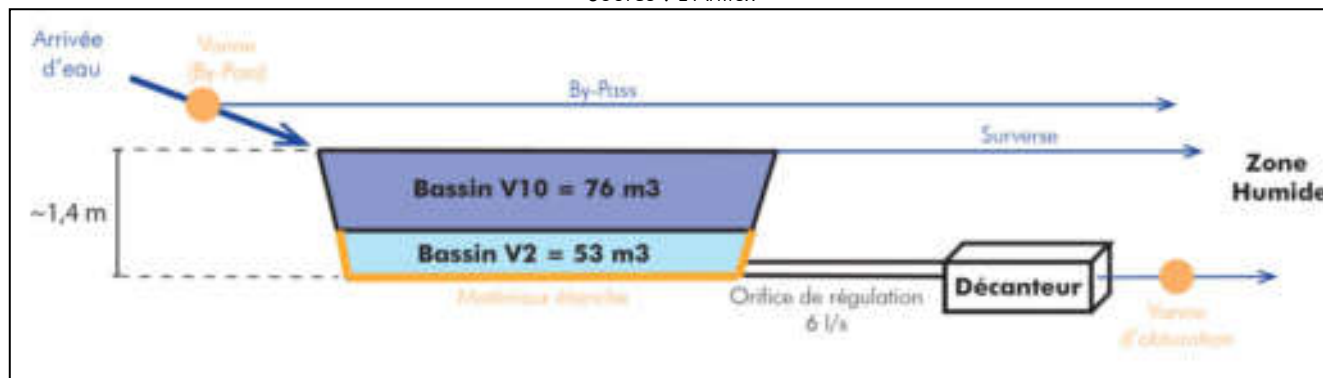
En cas de pollution accidentelle majeure, le bassin de stockage pourra être fermé par une vanne positionnée sur la conduite du débit de fuite, empêchant ainsi tout rejet. Le bassin d'orage jouera alors un rôle de bassin de rétention d'eau potentiellement polluées. Cette vanne sera à actionner manuellement. Une fois les eaux potentiellement polluées récupérées, elles seront analysées. En fonction des résultats, elles pourront soit être

rejetées vers le milieu naturel (absence de pollution), soit être éliminées en tant que déchet par un prestataire agréé.

Une seconde vanne sera positionnée sur les conduites d'alimentation du bassin, afin de diriger directement les eaux pluviales vers le milieu naturel (système by-pass du bassin de stockage). Cette vanne devra être actionnée manuellement, uniquement pour isoler le bassin de stockage en cas de pollution.

#### Schéma du bassin de rétention à mettre en place

Source : L'Artifex



#### Sur les lots de la ZAC

Le bassin d'orage dimensionné précédemment ne concerne que les eaux s'écoulant sur les parties communes de la ZAC. En effet, l'implantation des infrastructures sur les 3 lots de la ZAC ne peut actuellement pas être déterminée précisément.

La mise en place d'un système de gestion des eaux pluviales sur les différents lots sera à la charge des sociétés s'y installant. La gestion des eaux sur les lots devra se faire sur le lot (la surface des ouvrages de gestion des eaux est donc prise en compte dans chacun des lots). Elle sera décrite dans le règlement de la ZAC et devra être appliqué par les sociétés lors de l'imperméabilisation des terrains.

Le paragraphe suivant donne un exemple de règlement, qui pourra être modifié ou complété au besoin.

#### Réglementation de la gestion des eaux sur la ZAC de Peyre-Hicade

L'imperméabilisation d'un terrain doit être associée à une gestion des eaux météoriques afin d'assurer une bonne qualité des eaux et un rejet conforme à la réglementation.

Le traitement des eaux se fera selon les préconisations suivantes :

- Un réseau étanche de collecte, dimensionné couramment pour un débit décennal ;
- Un bassin tampon étanche de régulation des débits (ou système équivalent) ;
- Un ouvrage de décantation en sortie de l'ouvrage de régulation. Le critère de coupure de décantation recherché des Matières en Suspension est de 20 microns, la coupure doit être garantie pour 50 micron maximum.

La chaîne de traitement est dimensionnée comme suit, sur base de pluie de 2 ans et de 10 ans :

- Dimensionnement général de l'ouvrage de régulation sur la base du volume des pluies de retour 2 et 10 ans de durée 30 min (V2 et V10) ;
- Le débit de fuite est fixé à 3 l/s/ha de surface active avec une valeur plancher de 6 l/s (qui est donc la valeur de débit de fuite retenue pour chacun des lots de la ZAC) ;
- Dans le cas d'un bassin tampon, le volume V2 sera étanche. Le volume V10 (au-dessus du V2 ou en série) pourra être enherbé ;
- Un seul débit de fuite sera conservé pour chacun des ouvrages de régulation et sera mis en place par l'occupant du lot ;
- Deux prélèvements d'eau seront effectués tous les ans en sortie de l'ouvrage de régulation afin de réaliser des analyses qualitatives de ces eaux de rejet. Ces analyses seront renouvelées durant 3 ans

puis pourront être arrêté si la qualité des eaux est respectée. Ces mesures se porteront sur le DCO, le DBO5, le pH, les hydrocarbures et les MES. La classe d'état de qualité des rejets sera alors fixée d'après l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif « aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surfaces ».

- Une surverse doit être mise en place pour faire face au débit d'événements plus rares ;
- Tous les organes du dispositif de traitement-régulation doit être équipé de by-pass et de dispositif de confinement fiables, permettant le stockage d'une pollution accidentelle.

Le point de rejet des ouvrages de régulation-traitement de chacun des lots doit se faire dans la zone humide comme préconisé sur le plan de masse du projet. L'emplacement exact du rejet pourra varier, par rapport à celui indiqué sur le plan de masse, suivant les contraintes techniques des ouvrages mis en place. Cependant, il devra rester, autant que possible, proche de celui identifié afin de permettre au mieux l'alimentation en eau de la zone humide et éviter son assèchement. Une vérification des ouvrages de gestion des eaux (régulation, traitement, rejet) devra être effectuée régulièrement et un entretien devra être réalisé au besoin.

Afin d'assurer une bonne qualité des eaux de rejet, des analyses d'eau seront effectuées en sortie de l'ouvrage de régulation.

#### Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Aménagement du bassin : 11 000 Euros.

Séparateur d'hydrocarbures : 4 000 Euros

## MR 4 : Précautions à prendre lors de l'abattage des arbres

### Objectifs à atteindre

Répondre aux impacts suivants :

- I14 : Destruction directe d'espèces protégées (pour partie)

### Description, mise en œuvre et gestion

Comme prévu dans la mesure MR1, l'abattage des arbres se fera en octobre ou novembre. Or, cette période correspond au transit automnal des chiroptères, période pendant laquelle les individus utilisent de nombreux gîtes temporaires.

Lors du transit automnal, les chiroptères nichant éventuellement dans les arbres qui seront abattus seront tous adultes, et donc en mesure de quitter leur gîte lors du dérangement qui sera opéré ; cette mesure vise donc à faciliter leur fuite.

Les arbres susceptibles d'abriter des chiroptères dans leurs cavités seront préalablement marqués par un écologue compétent pour ce groupe faunistique, dans le cadre du suivi du chantier (Cf. ci-après).

Pour ces arbres, le protocole d'abattage suivant sera respecté :

- Les principales branches seront démontées à l'aide d'une pince-sécateur, puis posées délicatement au sol, de manière à ce que les cavités soient orientées vers le haut (pour faciliter l'envol des chauves-souris) ;
- Il en sera de même pour le tronc ;
- Ces éléments seront laissés en place durant 24 heures, afin de laisser le temps aux chiroptères de quitter leur gîte ;
- Débardage.

### Coût de la mesure, de sa gestion et de son suivi

Marquage des arbres : Cf. Suivi du chantier ci-après.

## 2.1. Impacts résiduels du projet après application des mesures de réduction

A partir des impacts jugés notables à l'issue de l'application des mesures d'évitement, le tableau suivant présente les impacts réduits à partir des mesures décrites précédemment.

Impact potentiel notable		Qualité avant MR	Intensité avant MR	Mesures de Réduction (MR)		Indicateur d'efficacité de la mesure				Coût (gestion et suivi compris) en €HT	Qualité de l'impact résiduel	Intensité de l'impact résiduel	Notable / Acceptable
Code	Description			Code	Description	Code	Description	Fréquence	Personne ressource				
I14	Destruction directe d'espèces protégées	Négatif	Fort	MR1	Adaptation des périodes de travaux	-	-	-	-	-	Négatif	Faible	Acceptable
				MR4	Précautions à prendre lors de l'abattage des arbres	-	-	-	Ecologue				
I15	Risque de pollution des eaux de ruissellement : phase chantier	Négatif	Moyen	MR2	Réduction du risque de pollution accidentelle en phase chantier	-	-	-	-	-	Négatif	Faible	Acceptable
I16	Risque de pollution des eaux de ruissellement : phase exploitation	Négatif	Moyen	MR3	Régulation et traitement des eaux					15 000 €	Négatif	Faible	Acceptable

En dépit d'impacts résiduels jugés acceptables, compte tenu du risque, certes réduit mais toujours présent, de destruction d'espèces animales protégées et de de la destruction marginale de zones humides (au sens réglementaire), des mesures de compensation sont prévues (étape suivante de la séquence ERC).

## 2.2. Etat actuel (2018) de la mise en œuvre des mesures de réduction

### 2.2.1. MR 1 : Adaptation des périodes de travaux

#### A. Opérations mises en œuvre (au 1<sup>er</sup> décembre 2018)

Jusqu'à aujourd'hui, le Maître d'Ouvrage s'est **conformé strictement** aux obligations de l'arrêté d'autorisation en ce qui concerne les dates de travaux : les nombreux contrôles de l'administration n'ont donné lieu à aucun constat d'infraction.

#### B. Opérations restant à mettre en œuvre

Les prochains travaux impactant le milieu naturel seront la mise en œuvre des **mesures de gestion écologique** menées sous l'égide du **CEN MP**, organisme de protection de la biodiversité, parfaitement conscient des enjeux liés au calendrier écologique et attaché à son respect.

### 2.2.2. MR 2 : Réduction du risque de pollution accidentelle en phase chantier

#### A. Opérations mises en œuvre (au 1<sup>er</sup> décembre 2018)

Jusqu'à aujourd'hui, le Maître d'Ouvrage s'est **conformé strictement** aux obligations de l'arrêté d'autorisation en ce qui concerne les mesures relatives à la lutte contre les pollutions accidentelles : les nombreux contrôles de l'administration n'ont donné lieu à aucun constat d'infraction.



Panneau signalant une zone de chargement de carburant  
Photo : C. Mroczko (L'Artifex), 30/01/2017

#### B. Opérations restant à mettre en œuvre

Les dispositifs de protection de la ZAC contre les pollutions accidentelles sont aujourd'hui mis en place : isolement des circulations d'eau entre les surfaces artificialisées et le milieu naturel, présence de deux bassins d'orage avec dispositifs de déshuilage destinés à empêcher le rejet de polluants dans le milieu naturel.

### 2.2.3. **MR 3 : Régulation et traitement des eaux**

#### A. **Opérations mises en œuvre (au 1<sup>er</sup> décembre 2018)**

Jusqu'à aujourd'hui, le Maître d'Ouvrage s'est **conformé strictement** aux obligations de l'arrêté d'autorisation en ce qui concerne les mesures relatives à la régulation et à la gestion des eaux : les nombreux contrôles de l'administration ont seulement donné lieu à des demandes d'information en raison de modifications par rapport aux plans initiaux, notamment la création d'un deuxième bassin d'orage.



Accès au dispositif antipollution en sortie d'un bassin d'orage, en amont de la zone humide

Photo : J. Mieusset (L'Artifex), 20/09/2017

#### B. **Opérations restant à mettre en œuvre**

L'ensemble du dispositif est aujourd'hui en place.

### 2.2.4. **MR 4 : Précautions à prendre lors de l'abattage des arbres**

#### A. **Opérations mises en œuvre (au 1<sup>er</sup> décembre 2018)**

Un écologue a effectué une visite du site avant défrichage, le 18 novembre 2016, et a entrepris de repérer et de **marquer les arbres** susceptibles d'abriter des gîtes de chiroptères arboricoles (il n'y en avait finalement que 2 dans l'emprise du chantier). Il était accompagné du responsable du chantier d'abattage, auquel il a pu rappeler les précautions à prendre lors de l'abattage de ces arbres et des règles à respecter avant leur élimination.



Le premier arbre marqué



Le second arbre marqué



Détail du second arbre

Photos : C. Mroczko (L'Artifex), 18/11/2016



## B. Opérations restant à mettre en œuvre

Les prochains travaux impactant le milieu naturel seront la mise en œuvre des **mesures de gestion écologique** menées sous l'égide du **CEN MP**, organisme de protection de la biodiversité, parfaitement conscient des enjeux liés à la préservation des chiroptères et de leurs gîtes.

### 3. Mesures d'accompagnement : description et mise en œuvre

#### 3.1. Description des mesures d'accompagnement prévues en 2016

##### **MA 1 : Suivi de chantier**

La phase de chantier devra faire l'objet d'une assistance et d'un contrôle, afin de s'assurer du respect des mesures qui seront mises en place. Il s'agira de définir un plan de gestion précis à l'usage des employés du chantier, qui localisera les zones sensibles, et les mesures qui y seront appliquées. Un contrôle régulier d'une demi-journée par un écologue (suivi d'un compte-rendu) permettra par la suite de vérifier la bonne conduite du chantier, et éventuellement de mettre en place des actions complémentaires, en fonction de l'efficacité constatée des mesures appliquées par rapport à celle attendue.

Ces interventions pourront être réalisées selon le principe suivant :

Période précédant le début des travaux	Déroulement du chantier	Fin du chantier
Visite du site, Mise en place du <b>plan de gestion</b> en coordination avec le chef de chantier (délimitation des zones à baliser, participation au balisage et à la mise en défens des zones sensibles, marquage des arbres susceptibles d'accueillir des chiroptères, note d'information aux entreprises et recommandations pour préserver la faune, la flore et les milieux naturels).	<b>Visite mensuelle ou bimensuelle</b> de suivi effectuée dès la mise en place du chantier, avec compte-rendu au Chef de chantier.	<b>Visite finale</b> et compte-rendu bilan.
<b>4 journées</b>	<b>1 demi-journée par visite</b>	<b>1 journée</b>
<i>Coût total : 1 800 € HT</i>	<i>Coût : 300 € HT par intervention</i>	<i>Coût total : 600 € HT</i>

Ce suivi pourra être réalisé par le CEN Midi-Pyrénées ou par une autre structure compétente, choisie par le pétitionnaire.

Le planning prévisionnel du chantier ainsi que celui de mise en place des mesures d'évitement et de réduction sont mis en parallèle dans le tableau suivant :

	Opérations	Été 2016	Octobre Novembre 2016	Novembre à Mars 2017
<b>Travaux</b>	<i>Etudes</i>	X		
	<i>Défrichement, dessouchage, décapage, terrassement</i>		X	
	<i>Aménagements VRD, constructions</i>			X
<b>Mesures</b>	<i>ME1</i>		X	
	<i>ME2</i>			X
	<i>ME3</i>		X	
	<i>MR1</i>	Sans objet		
	<i>MR2</i>			X
	<i>MR3</i>			X
	<i>MR4</i>		X	

## MA 2 : Suivi post-implantation

Un suivi écologique sera réalisé, et visera à apprécier l'évolution des habitats présents sur le site, avec une attention particulière portée sur l'état de la zone humide, la présence d'amphibiens se reproduisant dans les mares et le maintien de la métapopulation de Lézards vivipares.

Ces interventions pourront être réalisées selon le principe suivant :

Visite de printemps précoce (mars-avril)	Visite estivale (mai-juin)	Compte-rendu
1 demi-journée (flore précoce) 1 soirée (amphibiens)	1 journée (faune, flore) 1 soirée (amphibiens, chiroptères)	1 journée
Coût total : 450 € HT	Coût : 675 € HT	Coût : 600 € HT

La périodicité proposée est la suivante :

- Visite 1 : 1 an après la fin des travaux (site en cours d'intégration au contexte écologique local);
- Visite 2 : 2 ans après la fin des travaux (site en cours d'intégration au contexte écologique local)
- Visite 3 : 3 ans après la fin des travaux (site intégré au contexte écologique local) ;
- Visite 4 : 5 ans après la fin des travaux (site intégré au contexte écologique local) ;
- Visite 5 : 10 ans après la fin des travaux (site intégré au contexte écologique local) ;
- Visite 6 : 15 ans après la fin des travaux (site intégré au contexte écologique local) ;
- Visite 7 : 20 ans après la fin des travaux (site intégré au contexte écologique local) ;
- Visite 8 : 25 ans après la fin des travaux (site intégré au contexte écologique local).

Dans les mesures précédentes, des indicateurs ont été mis en place afin de vérifier leur efficacité, ils sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

Mesure	Indicateurs	Périodes
ME1 : Conservation et réhabilitation d'une partie de la zone humide	<b>Id1</b> : Conservation de la population locale d'amphibiens et de Lézards vivipares	mars-avril, mai-juin
ME2 : Mesure pour éviter l'assèchement de la zone humide préservée	<b>Id2</b> : Maintien de la zone humide	mars-avril, mai-juin
ME3 : Conservation d'une lande en lisière du boisement	<b>Id3</b> : Présence de chiroptères lucifuges chassant en lisière	mai-juin

### 3.2. Etat actuel (2018) de la mise en œuvre des mesures d'accompagnement

#### 3.2.1. MA 1 : Suivi de chantier

##### A. Opérations mises en œuvre (au 1<sup>er</sup> décembre 2018)

Le bureau d'études L'Artifex a effectué 5 visites entre novembre 2016 et septembre 2017. Le CEN MP est également intervenu à 4 reprises, dans le cadre de suivis écologiques et d'opérations de gestion et d'entretien de la zone humide. Ces visites ont donné lieu à diverses recommandations (utilisation de grillage de chantier en lieu et place d'une simple rubalise, accompagnement lors des opérations d'abattage d'arbres-gîtes potentiels, demandes de réparation de mises en défens endommagées, etc.) et ont fait l'objet de compte-rendus.

16/01/2017	18/11/2016	22/12/2016
		<p>Extraits des compte-rendus de visite de chantier produits par L'Artifex</p>
30/01/2017	20/09/2017	

## B. Opérations restant à mettre en œuvre

Le chantier étant arrêté suite à la décision du tribunal administratif, la **visite de fin de chantier** n'a pas encore été réalisée.

### 3.2.2. MA 2 : Suivi post-implantation

#### A. Opérations mises en œuvre (au 1<sup>er</sup> décembre 2018)

Le CEN MP intervient depuis 2017 dans le cadre de **suivis écologiques** :

- expertise concernant les **amphibiens** (visite diurne et nocturne le 30/04/2018, réalisée par Charlot Baptiste) – seul un des deux bassins d'orage hébergeait des amphibiens (adultes de Triton palmé et têtards de Grenouille rieuse) ;
- expertise de la **zone humide** de Peyrehicade (déjà présentée plus haut dans la description des habitats).



	<b>Note</b>
	Suivi des amphibiens de la ZH préservée de Peyrehicade
Gestion des sites compensatoires A, B, I et D en lien avec la préservation des zones humides communales de Capvern (65)	
<b>Mesure concernée :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MSA-011 : Conservation de la population locale d'Amphibiens et de Lézards vulgaires en lien avec MEI</li> </ul>	
<b>OBJET :</b> Suivi des amphibiens	
<b>Date :</b> 30/04/2018	
<b>Rédacteur :</b> Charlot Baptiste	
<b>Contact CEN :</b> <a href="mailto:marc.enjalbal@espaces-naturels.fr">marc.enjalbal@espaces-naturels.fr</a> - 05.61.60.81.90	
<b>Destinataires :</b> Membres du COPIL	 

Source : CEN Midi-Pyrénées

## B. Opérations restant à mettre en œuvre

Le **suivi écologique** est désormais régi par le CEN MP dans le cadre de la convention tripartite avec le Maître d'Ouvrage et la commune de Capvern.

## 4. Mesures de compensation : description et mise en œuvre

### 4.1. Préambule

La compensation proposée ici est également liée au dossier de demande d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau. Elle a été validée en **comité de pilotage** (commune de Capvern, Maître d'Ouvrage, CENMP, DDT65, DREAL Occitanie et Agence France Biodiversité), avec à la clef la signature d'une **convention tripartite entre le CENMP, la commune de Capvern et le Maître d'Ouvrage**.

Le choix des terrains compensés a été élaboré en partenariat avec le CEN Midi Pyrénées, la DDT65 et la Mairie de Capvern ; certaines des mesures proposées s'intègrent d'ailleurs dans leur plan de gestion d'une partie de ces zones humides. En effet, depuis le mois d'avril 2014, il existe sur le bassin du Saint-Martin (lieu-dit de la Baïse), un plan de gestion établi par convention entre le CEN Midi-Pyrénées et la mairie de Capvern pour la gestion de sites communaux. Une **visite de terrain préalable** a été réalisée sur l'ensemble des sites proposés.

Le projet de zones d'activités entraînant la **destruction d'une surface classée en zone humide de 4,27 ha**, deux options de compensation sont envisageables :

- Création d'une nouvelle zone humide sur le territoire communal,
- Restauration de zones humides dégradées sur une surface suffisante.

Au vu de l'intérêt des terrains utilisés pour la mise en place de la ZAC, **le ratio sera de 150 %**. Ce ratio a été calculé afin de se conformer au SDAGE Adour Garonne, de prévenir le risque d'échec d'une partie de l'implantation des mesures et de prendre en compte le décalage temporel entre le moment où la zone humide de compensation sera restaurée et le moment où elle sera fonctionnelle. Ainsi pour les 3,85 ha prévus pour la ZAC et les 0,42 ha de la bande Nord (considérée comme asséchée), **une surface de 6,4 ha de zone humide** devra être recréé ou restaurée pour compensation.

C'est finalement la **restauration** (puis la gestion) de zones humides qui a été retenue. Ces zones humides se répartissent ainsi :

- Une parcelle de 0,5 ha (site 1) ;
- Une parcelle de 1,1 ha (site A) ;
- Une parcelle de 1,69 ha (site B) ;
- Une parcelle de 3,4 ha (site D).

Les sites 1, A et B sont directement annexes aux 126 ha de terrain déjà gérés par le CENMP. Le site D en est séparé par une plantation forestière.

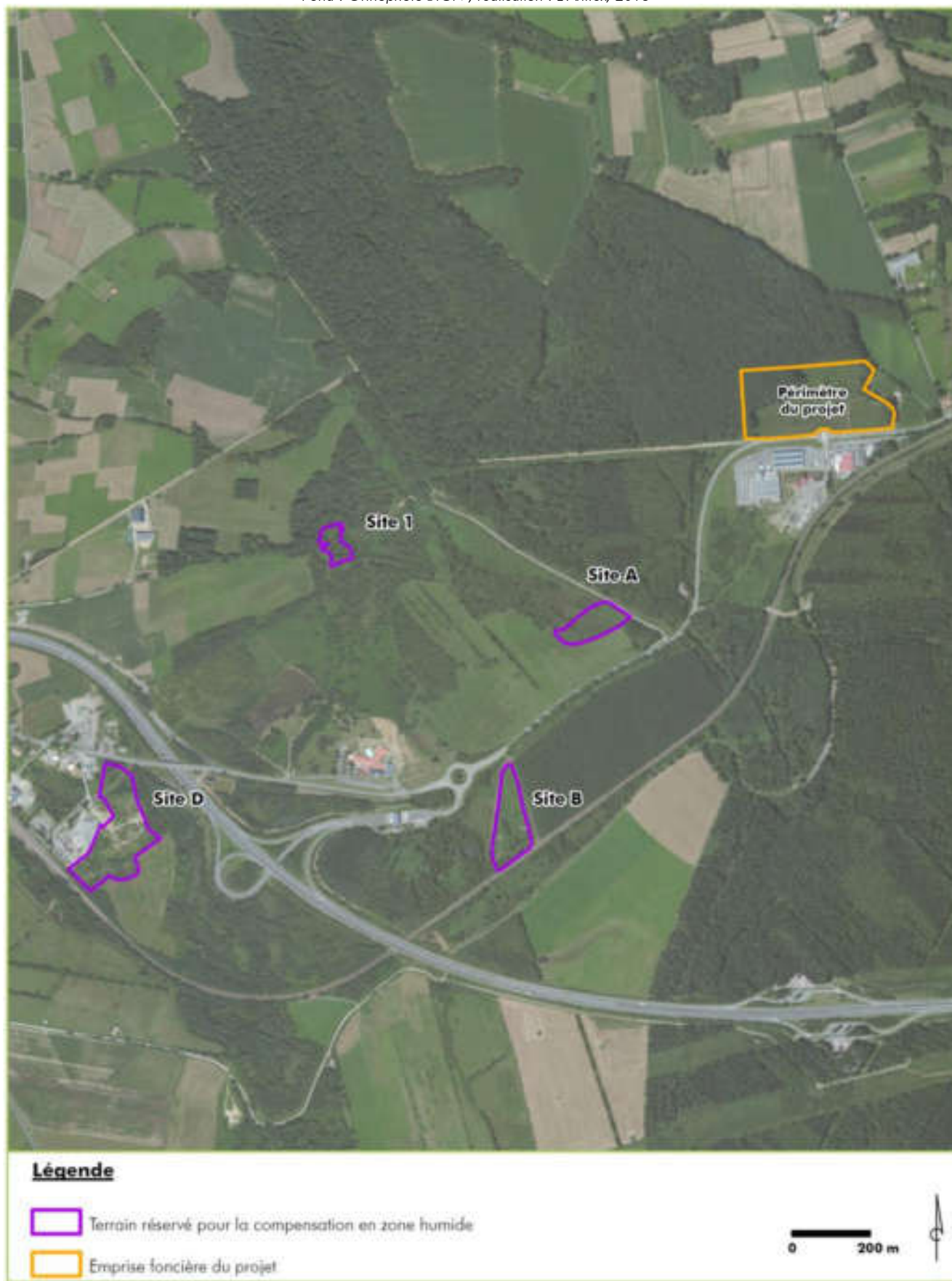
Le diagnostic va permettre de définir si l'ensemble de ces surfaces sont des zones humides éligibles à la compensation du projet, afin d'atteindre **l'équivalence écologique et fonctionnelle** pour ces milieux.

**Le porteur du projet de la ZAC de Peyre Hicade s'engage à prendre en charge le financement des mesures de compensation, comme détaillées dans le présent dossier. Cet engagement financier est de près de 90 000 € sur 30 ans** (cf. convention tripartite CN MP / Maître d'Ouvrage / commune de Capvern en annexe 6).

L'illustration page suivante localise les terrains de compensation.

### Illustration 17 : Localisation des terrains en compensation de zone humide

Fond : Orthophoto@IGN ; réalisation : L'Artifex, 2018



## 4.2. Diagnostic des sites de compensation

### 4.2.1. Evaluation écologique des habitats de végétation

Le code de l'environnement définit les zones humides comme « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. » (Art. L.211-1 du code de l'environnement). Les modalités de la définition d'une zone humide répondent à l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214- 7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

<b>Prairies à Jonc acutiflore</b>	
<b>Codes et intitulés CORINE Biotopes :</b> ➤ 37.22 - Prairies à Jonc acutiflore	
	
<b>Prairie humide dégradée– site D</b> Photo : L'Artifex 2016	<b>Prairie humide en dynamique progressive– site D</b> Photo : L'Artifex 2016
<b>Localisation</b> Habitats localisés sur le site D	
<b>Description</b> Ce milieu, lorsqu'il est en bon état de conservation, est dominé par la Molinie bleue et le Jonc acutiflore, accompagnés par la Laïche à épis pendants ( <i>Carex pendula</i> ), le Gaillet des marais ( <i>Gallium palustre</i> ) ou le Jonc aggloméré ( <i>Juncus conglomeratus</i> ). Néanmoins, la Baldingère ( <i>Phalaris arundinacea</i> ), espèce invasive rudérale de milieux humides, vient parfois dominer le cortège, limitant ainsi le développement d'espèces emblématiques. De plus, la présence d'espèces ligneuses comme le Bouleau verruqueux ( <i>Betula pendula</i> ), les saules (Saule roux ( <i>Salix atrocinerea</i> ) et Saule marsault ( <i>Salix caprea</i> )) ou les ronces ( <i>Rubus</i> sp.) démontre une dynamique de fermeture végétale progressive. Plus ponctuellement, le site commence à être envahi par le Buddléia ( <i>Buddleia davidii</i> ). Ainsi, l'intérêt reste fortement limité par la présence d'espèces invasives et d'espèces ligneuses refermant le milieu.	
<b>Intérêt floristique</b> Ces milieux ont un intérêt floristique fort lorsqu'ils sont en bon état de conservation et peu perturbés par l'homme, ce qui n'est pas le cas ici.	
<b>Intérêt faunistique</b> Ces habitats sont très appréciés des amphibiens qui peuvent se reproduire dans les flaques et trous d'eau temporaires. Les reptiles apprécient également ce type de milieux.	



## Prairies humides améliorées

Codes et intitulés CORINE Biotopes :

- 81.2 - Prairies humides améliorées



Prairie humide améliorée – site D

Photo : L'Artifex 2016

### Localisation

Habitats localisés sur le site D

### Description

Les milieux fauchés présentent un couvert herbacé caractéristique de graminées issues de semis. Des espèces rampantes ainsi que des espèces nitrophiles peuvent également s'y développer. Le Jonc acutiflore (*Juncus acutiflorus*) ainsi que le Gaillet des marais (*Gallium palustre*) présents dans les zones humides voisines ont été observés.

### Intérêt floristique

Les espèces végétales des prairies de fauche ne présentent pas de caractère de rareté, mais ces milieux permettent le développement de la flore prairiale ou pelousaire locale.

### Intérêt faunistique

La diversité des espèces floristiques présente un attrait pour l'entomofaune principalement.

## Lande humide à Fougère aigle

Codes et intitulés CORINE Biotopes :

- 31.1 - Landes humides



Landes à Fougères aigle – site B

Photo : L'Artifex 2015

### Localisation

Habitats localisés sur les sites A et B

### Description

Les landes humides sont rapidement supplantées par des ligneux pionniers comme le Saule roux (*Salix atrocinerea*), le Saule marsault (*Salix caprea*), le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), la Bourdaine (*Rhamnus frangula*), la Ronce (*Rubus* sp.) et le Genêt à balais (*Genista* sp). L'ensemble est majoritairement dominé par la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) typique des zones humides acides. Plus ponctuellement, le site commence à être envahi par le Buddleia (*Buddleia davidii*) sur le site B notamment.

### Intérêt floristique

Les landes humides peu dégradées possèdent une forte valeur patrimoniale permettant le développement d'espèces remarquables. Ici, ces landes ont un intérêt patrimonial très limité, dû à leur fermeture rapide.

### Intérêt faunistique

Outre la participation des landes à la structuration de la trame verte locale. La strate arborée et arbustive forme un effet de lisière, favorable à l'herpétofaune et certains cortèges de l'entomofaune. Chez les oiseaux, les sylviidés et autres passereaux apprécient les milieux de ce type.

## Ronciers

### Codes et intitulés CORINE Biotopes :

- 31.831 - Ronciers



Photo : L'Artifex 2015



Photo : L'Artifex 2015

### Localisation

Habitats localisés sur le site D

### Description

Ces formations s'inscrivent dans une dynamique transitoire de boisement et succède aux formations herbacées vu précédemment (prairie humide à Jonc acutiflore). Cet habitat est ici dominé par la Ronce (*Rubus* sp.), la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*), la Baldingère (*Phalaris arundinacea*) ou la Prêle des champs (*Equisetum arvense*). Des espèces arborées telles que les saules ou le Bouleau sont également présents. On note tout de même une strate herbacée issue des prairies voisines comme le Jonc acutiflore (*Juncus acutiflorus*) et la Molinie bleue (*Molinia caerulea*).

### Intérêt floristique

L'intérêt floristique reste fortement limité par la présence d'espèces invasives et d'espèces ligneuses refermant le milieu.

### Intérêt faunistique

La diversité des strates est favorable à un grand nombre de cortèges faunistiques (avifaune et entomofaune).

### Saulaie-Boulaie

Codes et intitulés CORINE Biotopes :

- 44.1 - Formations riveraines de saules



Saulaie-Boulaie – site D

Photo : L'Artifex 2016

#### Localisation

Habitats localisés sur les sites 1, A, B et D

#### Description

Ces boisements sont composés d'essences pionnières fermant les prairies humides et ronciers comme les saules, ou le Bouleau. Ces habitats peu structurés sont dégradés par la présence de monticules de remblai.

#### Intérêt floristique

Ces boisements peu matures en transition sont relativement pauvres en espèces d'intérêt.

#### Intérêt faunistique

Ces boisements ont un rôle local de corridor écologique permettant à la faune de circuler et sont propices à un cortège avifaunistique forestier.

### Aulnaie-Saulaie

Codes et intitulés CORINE Biotopes :

- 44.1x44.3 - Formations riveraines de saules x Forêt de frênes et d'aulnes des fleuves médio-européens

#### Localisation

Habitats localisés sur le site 1

#### Description



Ces boisements sont essentiellement composés d'essences pionnières fermant les milieux tourbeux comme le Saule roux (*Salix caprea*), le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*) et l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*). Très localisés, ils encadrent uniquement la zone de tourbière sur le site 1.

#### Intérêt floristique

L'habitat présente un intérêt floristique faible de part l'absence de structure. Néanmoins, ils peuvent encore abriter des espèces caractéristiques de tourbières.

#### Intérêt faunistique

Tout comme les boisements voisins, ces boisements ont essentiellement un rôle local de corridor biologique, permettant à la faune de circuler.

<b>Tourbière à Molinie</b>	
<b>Codes et intitulés CORINE Biotopes :</b> ➤ 31.13 - Landes humides à <i>Molinia caerulea</i>	
	
<b>Tourbière avec Ajonc – site D</b> Photo : L'Artifex 2016	<b>Tourbière – site 1</b> Photo : L'Artifex 2015
<b>Localisation</b> Habitats localisés sur les sites 1 et D	
<b>Description</b> Les tourbières sont formées de buttes et de tapis de sphaignes gorgées d'eau. La strate herbacée peu diversifiée est principalement dominée par la Molinie ( <i>Molinia caerulea</i> ). Néanmoins la Callune ( <i>Calluna vulgaris</i> ) et le Petit ajonc ( <i>Ulex minor</i> ) commencent à dominer le cortège sur le site D, limitant ainsi le développement d'espèces patrimoniales. Des espèces carnivores comme la Droséra à feuilles rondes ( <i>Drosera rotundifolia</i> ) peuvent y être présente. Cette zone réduite à une petite superficie, est rapidement envahie par les espèces ligneuses comme le Bouleau verruqueux ( <i>Betula pendula</i> ) issues des boisements annexes.	
<b>Intérêt floristique</b> Lorsque ces milieux ne sont pas dégradés ou en cours de fermeture, ils constituent une valeur écologique exceptionnelle avec la présence d'espèces protégées.	
<b>Intérêt faunistique</b> Ces habitats sont très favorables aux amphibiens qui se reproduisent dans les milieux temporaires et pionniers.	

#### **4.2.2. Fonctionnement écologique des sites compensatoires**

Les illustrations pages suivantes présentent l'ensemble des habitats de végétations des 4 sites de compensation.








- Le site 1 a une superficie de 0,5 ha, entièrement occupée par des habitats de zone humide.
- Le site A a une superficie de 1,1 ha, entièrement occupée par des habitats de zone humide.
- Le site B a une superficie de 1,69 ha, entièrement occupée par des habitats de zone humide.
- Le site D a une superficie de 3,4 ha, entièrement occupée par des habitats de zone humide.

Ainsi, l'ensemble des 4 sites (Sites 1, A, B, et D), d'une superficie totale d'environ 6,7 ha, constitue une superficie de compensation suffisante.





**Légende**

 Emprise foncière du site	 Fauré humide (roncier)	 Saulaie-Boulaie
	 Prairie humide améliorée	 Tourbière à Molinie
	 Prairie humide à Junc acutiflore dégradée	 Zone rudérale (absence de végétation)

### **4.2.3. Géologie - Pédologie**

Seul le site D fera l'objet d'une compensation de ses fonctionnalités hydrologiques de zone humide. Ce site étant actuellement dans un état dégradé. Par conséquent, seul ce site a fait l'objet d'un état initial pédologique et hydrologique.

Le site D se trouve sur la même formation géologique que le projet de ZAC de Peyre Hicade, à savoir des alluvions de la formation superficielle de Lannemezan datant du quaternaire. Cette formation se compose de galets siliceux de taille variable pris dans des argiles plastiques.

Le site D ayant servi de zone de stockage de matériaux inertes (remblais, terre, gravats...), cette activité a modifié la nature des sols : une couche plus ou moins épaisse de remblais recouvre les alluvions naturels, présents plus en profondeurs. Une fine couche d'argile a été disposée à certains endroits sur ces remblais, comme en atteste le sondage réalisé à la tarière manuelle le 22 février 2016 au niveau du massif de remblais. Les couches rencontrées sont :

- 0 à 20 cm : argile plastique ocre
- 20 à 70 cm : mélange de remblais (terre, galets, argile, briques...).



### **4.2.4. Fonctionnement hydrologique**

Le site D se trouve dans un secteur fortement anthropisé : autoroute A 64, voie ferrée, lignes électriques aériennes, canalisation souterraine de gaz, agglomération de Capvern... Toutes ces infrastructures ont fortement modifié l'hydrologie locale, dont l'élément le plus marquant est le déplacement du ruisseau St Martin au niveau de l'échangeur autoroutier de Capvern.

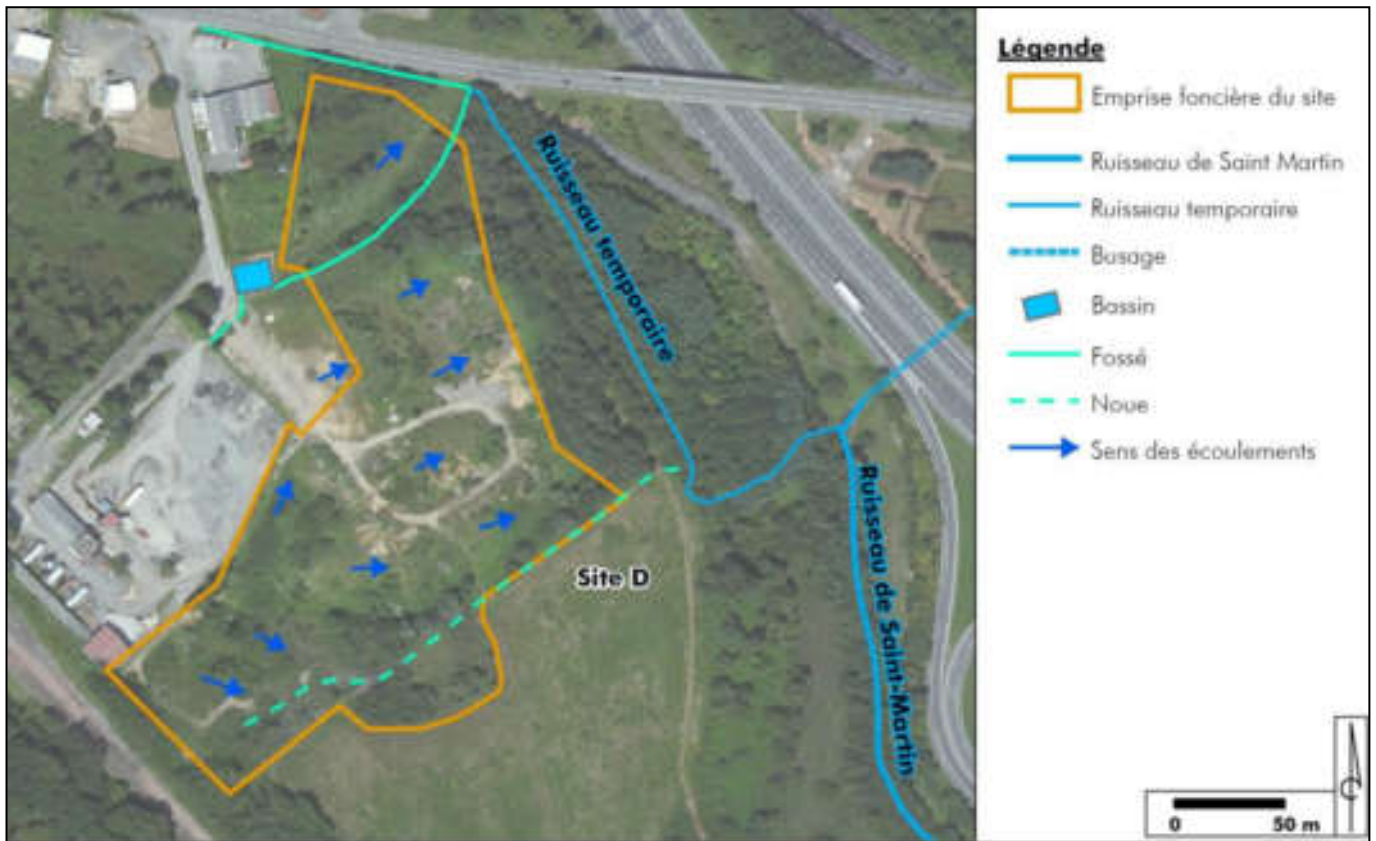
Sur ou à proximité du site D, des fossés permettent d'évacuer les eaux de pluie : le long de la RD 817 reliant Capvern à Lannemezan et à l'Ouest du site D en provenance du site de liants routiers. Ces eaux sont dirigées vers le ruisseau St Martin, qui passe sous l'A 64 au Nord-Est du site D.

Lors d'épisodes pluvieux, des écoulements secondaires évacuent l'excédent d'eau superficielle globalement vers le Nord. Une noue existe notamment entre la zone remblayée et la plantation de chênes d'Amérique située à l'Est du site D.

L'alimentation en eau du site D est uniquement assurée par les eaux pluviales, la voie ferrée située au Sud empêchant les écoulements superficiels d'alimenter ce secteur.

La figure suivante représente le contexte hydraulique aux abords du site D.





#### 4.2.5. Urbanisme

Les 4 sites de compensation sont concernés par plusieurs zonages du PLU de la commune de Capvern :

- Site A et site 1 : zone N (naturelle),
- Site B et D : zone AU1-6, correspondant à une zone naturelle avec une urbanisation possible pour l'accueil d'activités industrielles, artisanales, commerciales et de services.

### 4.3. Description des mesures compensatoires prévues en 2016

La gestion de ces sites de compensation s'articulera autour de 4 mesures de gestion :

- Mesure 1 : réhabilitation par ouverture du milieu
- Mesure 2 : restauration hydrologique
- Mesure 3 : entretien par débroussaillage
- Mesure 4 : entretien par pâturage extensif
- Mesure 5 : reclassement des terrains en zone naturelle dans le PLU.

#### **MC 1 : Réhabilitation par ouverture du milieu**

##### Objectifs à atteindre

L'intervention visera à faire évoluer les habitats patrimoniaux fermés en milieu ouvert.

##### Description, mise en œuvre et gestion

Cette mesure se décomposera en 3 sous-mesures en fonction des habitats de végétation qui seront décrites ci-après :

- Mesure MC 1a : Eclaircissement des zones boisées (saulaies-boulaies)
- Mesure MC 1b : Débroussaillage mécanique des landes et fourrés
- Mesure MC 1c : Débroussaillage manuel des milieux ouverts

##### **Mesure MC 1a : éclaircissement des zones boisées**

Cette sous-mesure concerne uniquement les boisements. La première année, un abattage de certains ligneux devra être prévu afin de laisser de l'espace libre à d'autres types de végétation. Les petits sujets de ligneux, les sujets dits défectueux et ligneux invasifs (ronciers) seront supprimés. Un élagage sélectif des grosses branches et des fourches basses devra aussi être envisagé. Afin d'éviter la destruction de la faune, ce passage doit s'effectuer à partir d'octobre hors période de reproduction ou d'hibernation de la faune. L'objectif ici n'est pas d'obtenir une forêt de coupe mais une futaie naturelle.

Les années suivantes, un débroussaillage manuel d'entretien devra être effectué à la même période afin d'éliminer les recrudescences de ronces et autres espèces invasives (mesure 3). La forêt humide évoluera ensuite de manière naturelle sans intervention humaine directe.

##### **Mesure MC 1b : débroussaillage mécanique des landes, fourrés et boisements clairs**

Cette sous-mesure concerne les habitats envahis par les ronces, fougères aigles et Aulnaie-Boulaie. Les zones présentant une forte densité d'espèces hautes et ligneuses devront être débroussaillées mécaniquement à l'aide d'une mini-pelle équipée d'une tête de broyage. Afin d'éviter la destruction de la faune, ce passage doit être effectué à partir d'octobre également. 1 passage annuel sera nécessaire en phase de restauration, la première année.

Afin de limiter la colonisation par les espèces invasives, la litière créée par broyage sera évacuée hors des sites ou brûlée sur place.

Les années suivantes, un débroussaillage manuel d'entretien devra être effectué à la même période (mesure MC 3).

##### **Mesure MC 1c : débroussaillage manuel des milieux ouverts**

Cette mesure concerne les milieux ouverts (prairies humides et tourbières) dégradées et en cours de fermeture. La présence de ligneux invasifs étant moins important, la difficulté du débroussaillage sera moindre. Un débroussaillage manuel sélectif la première année est ainsi conseillé afin de détruire uniquement les espèces

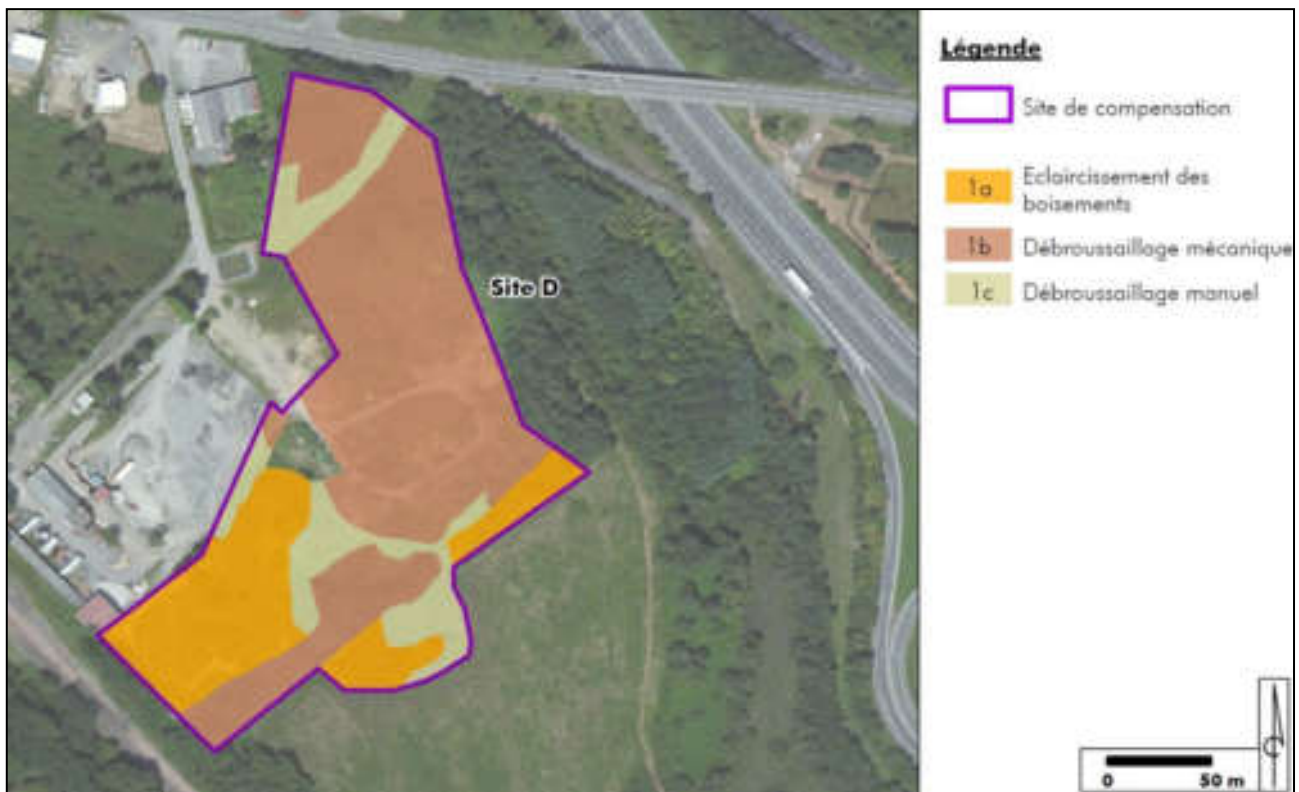
envahissantes (Baldingère, Ronces, Fougère aigle, Petit ajonc...). Afin de limiter la colonisation par les espèces invasives, la litière créée par broyage sera évacuée hors des sites ou brûlée sur place.

Par la suite les milieux ouverts pourront être entretenus par débroussaillage manuel (mesure 3) à partir de l'année 2, ou par pâturage (mesure 4) à partir de l'année 2.

### Calendrier des travaux

	Année 1
Mesure 1a : éclaircissement des zones boisées	En octobre
Mesure 1b : débroussaillage mécanique	En octobre
Mesure 1c : débroussaillage manuel	En octobre

### Localisation





### Indicateur d'efficacité de la mesure

- Milieu ouvert sans présence d'espèces pionnières (Bouleau, Saule, Ronce, Fougère aigle, Buddleia...).
- Apparition d'habitats type tourbière ou prairie humide.
- Apparition d'espèces floristiques et faunistiques caractéristiques de ces habitats.

**Coût estimatif de la mesure et de sa gestion**

Voir chapitre suivant (estimations actualisées du CEN MP)

## MC 2 : Restauration hydrologique

### Objectifs à atteindre

Cette mesure de compensation vise uniquement le site D, qui est actuellement dans un état dégradé. Elle permettra de restaurer et d'améliorer le fonctionnement hydrologique de ces terrains. Pour ce faire, plusieurs étapes seront nécessaires :

- Mesure MC 2a : évacuation des déchets inertes encombrants et de la piste de circulation : les matériaux les plus volumineux (poteaux électriques, parpaing...) seront éliminés hors du site, afin de faciliter le terrassement de la zone. La piste de circulation étant empierrée, elle sera décompactée afin de limiter l'imperméabilisation des terrains ;
- Mesure MC 2b : terrassement, reprofilage des terrains remblayés : ces travaux auront plusieurs buts : redonner un caractère plus naturel à la zone, favoriser l'infiltration des eaux de pluie, diriger les écoulements superficiels ;
- Mesure MC 2c : recouvrement des terrains remaniés avec les matériaux issus de la création de la ZAC de Peyre Hicade. Une couche argileuse sera positionnée sur les remblais, surmontée par une couche de terre végétale afin de favoriser la reprise de la végétation. Ces travaux seront menés simultanément avec ceux de création de la ZAC.

### Détail des aménagements

#### Mesure MC 2a : Evacuation des encombrants et de la piste de circulation

##### Description

Une benne sera mise en place sur site afin de récupérer les encombrants présents qui pourraient être un obstacle pour l'aménagement des terrains ou la constitution de zones humides. Il s'agira de gravats volumineux. Ils seront évacués vers une filière d'élimination adaptée (installation de stockage ou de valorisation de déchets inertes). Les gros déchets végétaux (souches, troncs) seront regroupés et conservés sur un seul et unique endroit, afin de permettre la mise en place d'un îlot de vieillissement.



Stock de parpaings et blocs  
béton



Anciens éléments sanitaires



Souche

La piste de circulation présente au niveau de la plateforme de stockage des remblais sera décompactée afin de rendre le sol perméable. Elle est actuellement empierrée et compactée par le passage des véhicules. Le décompactage pourra se faire à l'aide d'un bulldozer muni d'un ripper ou à la pelle mécanique, sur une profondeur d'environ 30 cm. Les matériaux décompactés pourront rester en place.

## Localisation



## Mesure MC 2b : Terrassements des terrains remblayés

### Description

Dans un premier temps, l'ancienne plateforme de stockage des remblais sera aplanie afin de supprimer les tas de gravats encore en place sur le site. Ils seront régalez à l'aide d'une pelle mécanique ou d'une niveleuse. La pente générale de la plateforme sera conservée, afin de diriger les eaux vers le Nord.

### Localisation



### Mesure MC 2c : Reconstitution d'un sol favorable à la végétation humide

#### Description

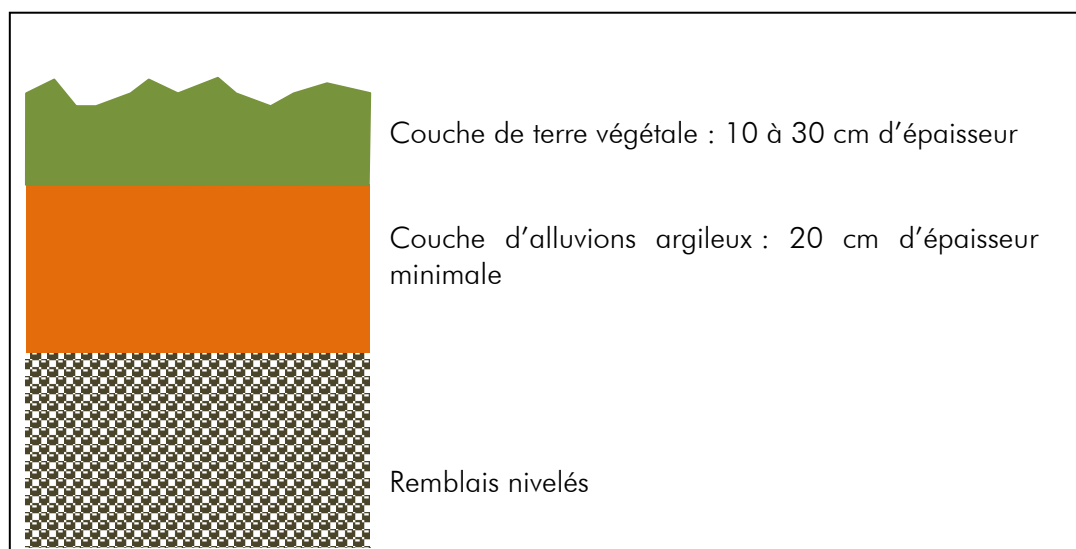
Afin de permettre la mise en place d'un sol adapté au développement d'une végétation humide, un sol sera reconstitué au niveau des zones terrassées. Les matériaux nécessaires à cette reconstitution seront issus des travaux de création de la ZAC de Peyre Hicade. Les 2 chantiers seront donc menés conjointement.

Une première couche argileuse, pouvant contenir des galets, sera positionnée en dessus des remblais. Il s'agira des alluvions de la formation superficielle de Lannemezan en provenance de la création de la ZAC, qui sont de même nature géologique que les terrains naturellement présents au niveau du site D. Cette couche argileuse fera au minimum 20 cm d'épaisseur, et pourra localement être plus épaisse en fonction de la quantité de matériaux disponibles.

Comme pour les terrassements, le principe d'écoulement des eaux sera respecté. Le terrain sera régulièrement aplani en direction du Nord. 2 merlons seront créés perpendiculairement au sens d'écoulement des eaux (cf. XXX), afin de favoriser la stagnation et l'infiltration de ces dernières au sein de la plateforme. Ces merlons feront 50 cm de hauteur et seront constitués dans le même matériau argileux. La rétention des eaux pluviales ainsi créée sera favorable à la mise en place d'une végétation humide, avec mares temporaires associées. Le merlon le plus au Sud permettra d'améliorer l'alimentation en eau de la tourbière située à l'Est du site D.

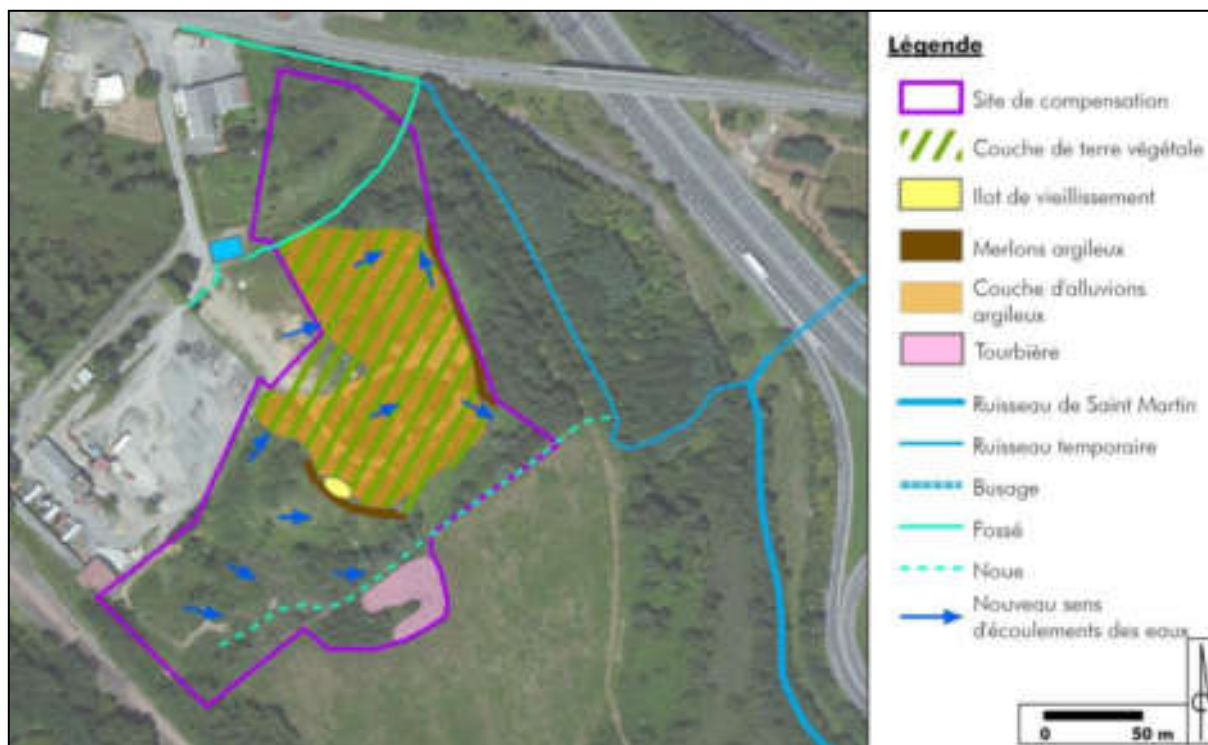
Une dernière couche de terre végétale, également issue des terrains du projet de création de la ZAC, finira de recouvrir l'ensemble de l'ancienne plateforme. La couche de terre fera entre 10 cm et 30 cm d'épaisseur. Contrairement aux étapes précédentes, cette couche ne sera pas régulière et elle présentera de légères dépressions afin de diversifier les milieux humides ainsi recréés. Cette couche de terre végétale aura un rôle « d'éponge », favorisant le stockage temporaire de l'eau de pluie. De plus, elle présentera l'avantage d'être déjà ensemencée par une végétation humide issue des terrains du projet de la ZAC.

L'illustration suivante représente une coupe schématique de l'aménagement des terrains.





## Localisation



Coût estimatif de la mesure et de sa gestion

Voir chapitre suivant (estimations actualisées du CEN MP)

## MC 3 : Entretien par coupe de ligneux et débroussaillage manuel

### Objectifs à atteindre

- Restaurer les habitats en cours de fermeture
- Maintenir les habitats patrimoniaux en bon état de conservation
- Minimiser les perturbations engendrées
- Eviter l'enrichissement des milieux ouverts

### Description

Une fois le milieu réouvert (cf. mesure MC 1), l'ensemble des habitats devront être entretenu par débroussaillage afin d'éviter l'enrichissement et l'implantation d'espèces envahissantes. Ainsi, les années suivantes, ces espaces devront être débroussaillés par un débroussaillage manuel avec export des matières de coupes (litière) à partir d'octobre. Cette mesure permettra d'éviter progressivement l'implantation spontanée des ligneux pionniers type Saule, Bouleau, Ronce etc... Cette mesure sera effectuée tous les ans, afin de faire disparaître l'ensemble des espèces invasives. Le milieu évoluera ensuite de manière naturelle.

### Calendrier des travaux

	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Entretien par débroussaillage	Mesure MC 1	MC 3 : 1 passage en octobre	MC 3 : 1 passage en octobre	MC 3 : 1 passage en octobre	MC 3 : 1 passage en octobre

### Localisation





### Indicateur d'efficacité de la mesure

- Maintien des milieux ouverts
- Milieu ouvert sans présence d'espèces pionnières et invasives (Bouleau, Saule, Ronce, Fougère aigle, Buddleia, Petit ajonc, etc.).

### Coût estimatif de la mesure et sa gestion

*Voir chapitre suivant (estimations actualisées du CEN MP)*

## MC 4 : Entretien par pâturage extensif

### Objectifs à atteindre

- Restaurer les habitats en cours de fermeture
- Maintenir les habitats patrimoniaux en bon état de conservation
- Eviter l'enrichissement d'une partie des milieux ouverts
- Lutter contre le surpâturage en adoptant un mode de gestion extensif

### Description

Certains milieux ouverts types prairies humides peuvent être gérés par pâturage extensif. Les parcelles voisines du site A sont actuellement entretenues par pâturage extensif (2 parcs) par un troupeau de bovin (Highland-Cattle) et gérés par un agriculteur. Un 3ème parc est prévu pour 2016. L'objectif serait d'agrandir les parcs à bovin en incluant la parcelle de compensation (1,1 Ha) qui jouxte les enclos actuels (site A). L'organisation globale est gérée par le CEN Midi Pyrénées.

### Localisation



### Indicateur d'efficacité de la mesure

- Maintien des milieux ouverts
- Milieu ouvert sans présence d'espèces pionnières et invasives (Bouleau, Saule, Ronce, Fougère aigle, Buddleia...)

### Coût estimatif de la mesure et sa gestion

Voir chapitre suivant (estimations actualisées du CEN MP)

## MC 5 : Reclassement des terrains en zone naturelle

### Objectifs à atteindre

- Pérenniser les zones humides compensées

### Description

Certains terrains objet de la compensation au titre des zones humides sont classés en zone AU1-6. Ils sont donc actuellement urbanisables, notamment pour l'accueil d'activités industrielles, artisanales, commerciales et de services. C'est le cas pour les sites B et D.

Afin de préserver à long terme les zones humides compensées, l'ensemble de ces terrains seront classés en zone naturelle du PLU de la commune de Capvern. Ainsi, ces espaces naturels pourront être conservés et préservés des dégradations humaines. De plus, leur caractère de zone humide constituera une protection réglementaire complémentaire.

La commune de Capvern s'est engagée à opérer le reclassement des sites B et D lors de la prochaine révision du PLU.

### Localisation

Seuls les sites B et D sont concernés par cette mesure, le site A et le site 1 étant déjà en zone naturelle.

### Coût estimatif de la mesure et sa gestion

Cette mesure ne nécessite pas de frais supplémentaire. La modification sera effectuée lors de la prochaine révision du document d'urbanisme applicable sur la commune de Capvern.

#### 4.4. Calendrier prévisionnel sur 30 ans

	MC 1 : Réhabilitation par ouverture du milieu	MC 2 : Restauration hydrologique	MC 3 : Entretien par débroussaillage	MC 4 : Entretien par pâturage extensif	MC 5 : Reclassement des terrains en zone naturelle
Année 1	X	X			Prochaine révision du PLU
Année 2			X	X	
Année 3					
Année 4					
Année 5					
Jusqu'en 2047 (période totale de 30 ans)					(maintien du classement en zone N)

#### 4.5. Coût estimatif total des mesures compensatoires

Nous reprenons ici l'estimation produite par le Conservatoire des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées.

	Total (en € HT)	
	5 premières années	25 années suivantes
Mesure MC 1	10 035	-
Mesure MC 2	1 000	(1)
Mesure MC 3	6 000	(2)
Mesure MC 4	16 620	(2)
Mesure MC 5	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>33 655</b>

(1) Le coût de cette mesure car le financement des travaux sera pris en charge en régie par la commune de Capvern

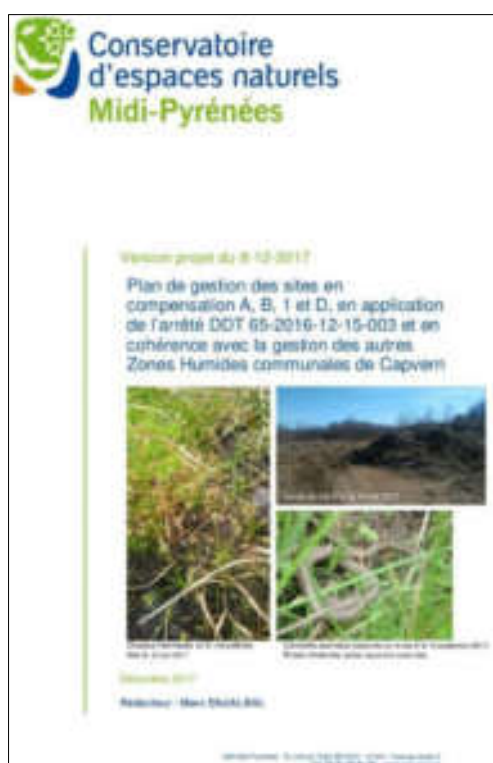
(2) Coût intégré dans le cadre de l'entretien des zones humides communales de Capvern (financement par les financeurs institutionnels, notamment l'Agence de l'eau Adour-Garonne).

## 4.6. Etat actuel (2018) de la mise en place des mesures compensatoires

### **4.6.1. Organisation générale : mise en œuvre par le CEN MP, financement par le Maître d'Ouvrage, sous l'autorité du COFIL**

#### A. Rédaction par le CEN MP d'un plan de gestion des terrains compensatoires

Afin de garantir à la fois la pertinence en termes d'objectifs (ciblage des éléments patrimoniaux de la biodiversité : habitats de zones humides, enjeux floristiques et faunistiques) et d'efficacité des mesures compensatoires, le Maître d'Ouvrage a chargé le Conservatoire des Espaces Naturels Midi-Pyrénées (CEN MP), organisme compétent et reconnu en matière de gestion et de protection de la biodiversité, de rédiger un **plan de gestion**. Ce document est présenté en intégralité dans l'annexe 10 du présent rapport.



**Page de garde du Plan de Gestion des terrains compensatoires de la ZAC de Peyrehicade**

Source : CEN MP, décembre 2017

Le travail du CEN MP est ciblé sur la compensation écologique du projet de la ZAC de Peyrehicade à Capvern : il reprend donc l'intitulé et les objectifs des mesures compensatoires prévues par le Maître d'Ouvrage, ce pour chacun des 4 sites retenus (A, B, 1 et D). Il s'étend pour une durée de 30 ans.

Le **COFIL**, réunissant la DREAL Occitanie, la DDT65, l'Agence France Biodiversité, la commune de Capvern, le Maître d'Ouvrage et CEN Midi-Pyrénées a **validé ce document** lors de sa réunion de janvier 2018 (cf. annexe 7 du présent rapport).

Une **convention tripartite**, signée le 08/02/2018 (cf. annexe 6 du présent rapport) entre le Maître d'Ouvrage, la commune de Capvern et le CEN MP, confie à ce dernier la **réalisation du plan de gestion**.

#### B. Engagement financier du porteur de projet

Le Maître d'Ouvrage s'est engagé dans la convention tripartite à financer le plan de gestion des terrains compensatoires pour **une durée de 30 ans**, pour **coût total estimé à près de 90 000 € TTC**. A ce jour, le Maître d'Ouvrage a versé la somme de **42 190 € TTC**, afin de couvrir la rédaction du plan de gestion et les premières opérations concrètes de gestion des terrains compensatoires.



#### **4.6.1. Eléments patrimoniaux identifiés à ce jour par le CEN MP sur les parcelles compensatoires**

Le CEN MP travaille déjà sur des opérations de gestion des zones humides de la commune de Capvern. Il a par ailleurs visité et cartographié l'ensemble des terrains patrimoniaux. Il en ressort la présence d'un grand nombre d'habitats et d'espèces patrimoniaux, ce qui tend à montrer que le **principe d'équivalence écologique** des mesures écologiques est largement respecté, ce d'autant plus que le nombre d'espèces protégées est supérieur sur les terrains compensatoires (présence de deux espèces de Droséra, du Campagnol amphibie, etc.)

##### **Site A**

Habitats : **Lande humides à Molinie sur tourbe ou tourbière dégradée** (*Ulicion minoris* x *Juncion acutiflori*).

Flore protégée : **Droséra intermédiaire** (*Drosera intermedia*), **Droséra à feuilles rondes** (*Drosera rotundifolia*).

Flore déterminante ZNIEFF : 8 espèces.

Papillons déterminants ZNIEFF : **Dryade** (*Minois dryas*) et **Miroir** (*Heteropterus morpheus*).

##### **Site B**

Habitats : pas d'habitat patrimonial mais des fourrés humides à Bourdaine et Saules (restauration nécessaire).

Flore déterminante ZNIEFF : 5 espèces.

Papillon déterminant ZNIEFF : **Dryade** (*Minois dryas*).

##### **Site D**

Habitats : **Prairie humide à Jonc acutiflore** (*Juncion acutiflori*), **Lande atlantique mésohygrophile à Ajonc nain et Bruyère à quatre angles** (*Ulici minoris-Ericenion ciliaris*).

Flore protégée : **Laiche à deux nervures** (*Carex binervis*)

Flore déterminante ZNIEFF : 8 espèces.

Reptile déterminant ZNIEFF (et protégé) : **Coronelle lisse** (*Coronella austriaca*).

##### **Site 1**

Habitats : **Lande humides à Molinie sur tourbe ou tourbière dégradée** (*Ulicion minoris* x *Juncion acutiflori*).

Flore : **Droséra à feuilles rondes** (*Drosera rotundifolia*).

Flore déterminante ZNIEFF : 6 espèces.

Reptile déterminant ZNIEFF (et protégé) : **Lézard vivipare** (*Zootoca vivipara*)

Mammifère déterminant ZNIEFF (et protégé) : **Campagnol amphibie** (*Arvicola sapidus*).

#### **4.6.2. MC 1 : Réhabilitation par ouverture du milieu**

##### **A. Opérations mises en œuvre (au 1<sup>er</sup> décembre 2018)**

###### **MC 1a : éclaircissement des zones boisées**

Action non démarrée à ce jour mais dont le périmètre a été précisé par le CEN MP dans son plan de gestion (p 81). Elle sera menée sur les sites A, B et D.

###### **MC 1b : débroussaillage mécanique des landes, fourrés et boisements clairs**

Action non démarrée à ce jour mais dont le périmètre a été précisé par le CEN MP dans son plan de gestion (p 81). Elle sera menée sur les sites B, D et 1, le pâturage étant suffisant sur le site A (vois mesure MC4 un peu plus loin).

## MC 1c : débroussaillage manuel des milieux ouverts

Action non démarrée à ce jour mais dont le périmètre a été précisé par le CEN MP dans son plan de gestion (p 81). Elle sera menée sur les sites A, B, D 1.

### B. Opérations restant à mettre en œuvre

A ce stade, le début prévisible de la mesure MC1 sur les sites 1, A et B est septembre 2019. Notons que le site A a d'ores et déjà été mis en pâturage (cf mesure MC4 un peu plus loin).

## 4.6.3. MC 2 : Restauration hydrologique

### A. Opérations mises en œuvre (au 1<sup>er</sup> décembre 2018)

Le périmètre de la mesure a été précisé par le CEN MP, notamment grâce à une actualisation de la cartographie des habitats et à une évaluation du fonctionnement hydrologique du site D. Au vu des enjeux et des objectifs qu'il a identifiés, le CEN a ajouté 2 sous mesures :

- Mesure MC2d : Encadrer un chantier pour créer des mares temporaires ou retenues d'eau favorables aux amphibiens.
- Mesure MC2e : Pose d'une barrière pour limiter l'accès du site aux ayants droits.

Le CEN MP est intervenu en février 2018 sur le site D, le seul concerné par cette mesure. Le compte-rendu d'intervention est présenté en annexe 13 du présent document. Des opérations de terrassement et d'évacuation des déchets ont été menées afin de réaliser les sous-mesures MC2a (évacuation des encombrants et de la piste de circulation), MC2b (terrassement des terrains remblayés) et MC2c (reconstitution d'un sol favorable à la végétation humide).

	<b>Note</b>
<b>Mesure de compensation MCE</b>	
<b>Gestion des sites compensatoires A, B, 1 et D en lien avec la préservation des zones humides communales de Capvern (65) et en application de l'arrêté DDT 65-2016-12-15-003</b>	
<b>Sous-mesures concernées du plan de gestion :</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesure MC2a - Evacuation des encombrants et déchets</li> <li>• Mesure MC2b - Aménager un terrain de terre pour obtenir les retentions vers le site D</li> <li>• Mesure MC2d - Encadrer un chantier pour créer des mares temporaires ou retenues d'eau favorables aux amphibiens</li> <li>• Mesure MC2e - Pose d'une barrière pour limiter l'accès du site aux ayants droits</li> </ul>	
<b>OBJET :</b> compte-rendu des travaux de restauration hydrologique du site D réalisés en février 2018 et premier bilan	
<b>Date des travaux :</b> des mesures MC2a et MC2b: 12 et 13 février	
<b>Date associativité pour MCE :</b> chantier à programmer durant la rentrée 2018-2019 dans le cadre d'un chantier à organiser par le CENMP	
<b>Rédacteur :</b> Marc ENAUBAL	
<b>Contact CEN :</b> marc.enaubal@conservatoire-naturels.fr - 05 61 99 81 99	
<b>Destinataire :</b> Membres de l'OPH	

Page de garde du compte-rendu d'intervention du Cen MP dans le cadre de la mise en œuvre de la mesure MC2 sur le site D

Source : CEN MP

### B. Opérations restant à mettre en œuvre

Le CEN MP prévoit de nouvelles interventions sur le site D (date prévisible : automne 2019) :

- poursuite des sous-mesures MC2a, MC2b et MC2c ;
- mise en œuvre des sous-mesures MC2d (création de mares temporaires) et MC2e (pose d'une barrière).

#### 4.6.4. **MC 3 : Entretien par coupe de ligneux et débroussaillage manuel**

##### A. Opérations mises en œuvre (au 1<sup>er</sup> décembre 2018)

Action non démarrée à ce jour mais dont le périmètre a été précisé par le CEN MP dans son plan de gestion (p 82). Elle sera menée sur les sites A, B et 1. Les travaux seront très réduits sur le site A, le pâturage bovin extensif mené depuis l'été 2017 (cf. mesure MC4 un peu plus loin) répondant déjà largement aux objectifs de gestion.

##### B. Opérations restant à mettre en œuvre

Le plan de gestion du CEN MP prévoit l'application de cette mesure jusqu'en 2047.

#### 4.6.5. **MC 4 : Entretien par pâturage extensif**

##### A. Opérations mises en œuvre (au 1<sup>er</sup> décembre 2018)

Le CEN MP gérant déjà un troupeau de Highland Cattle (16 têtes) à proximité des sites 1 et A, ces derniers ont été intégrés au parcours des bovins. L'équipement nécessaire, piquets, fils, etc.) a été installé dès le mois de mars 2017 et le pâturage a été mené en juin et juillet 2017 puis 2018.

##### B. Opérations restant à mettre en œuvre

Le plan de gestion du CEN MP prévoit l'extension du pâturage bovin extensif aux sites B et 1 à partir de 2019 et 2021 (respectivement), puis l'application de cette mesure jusqu'en 2047.

#### 4.6.6. **MC 5 : Reclassement des terrains en zone naturelle**

##### A. Opérations mises en œuvre (au 1<sup>er</sup> décembre 2018)

En plus du classement en zone N des sites B et D, la commune de Capvern s'était également engagée en 2016 à classer en zone naturelle du PLUi les zones contiguës au projet (zones AU1-6a, AU1-6b et N5 – voir carte ci-dessous, secteur 3) soit, en tenant compte des sites B et D, une superficie de près de 19 hectares.

En 2018, la commune de Capvern s'est engagée en classant également en zone N :

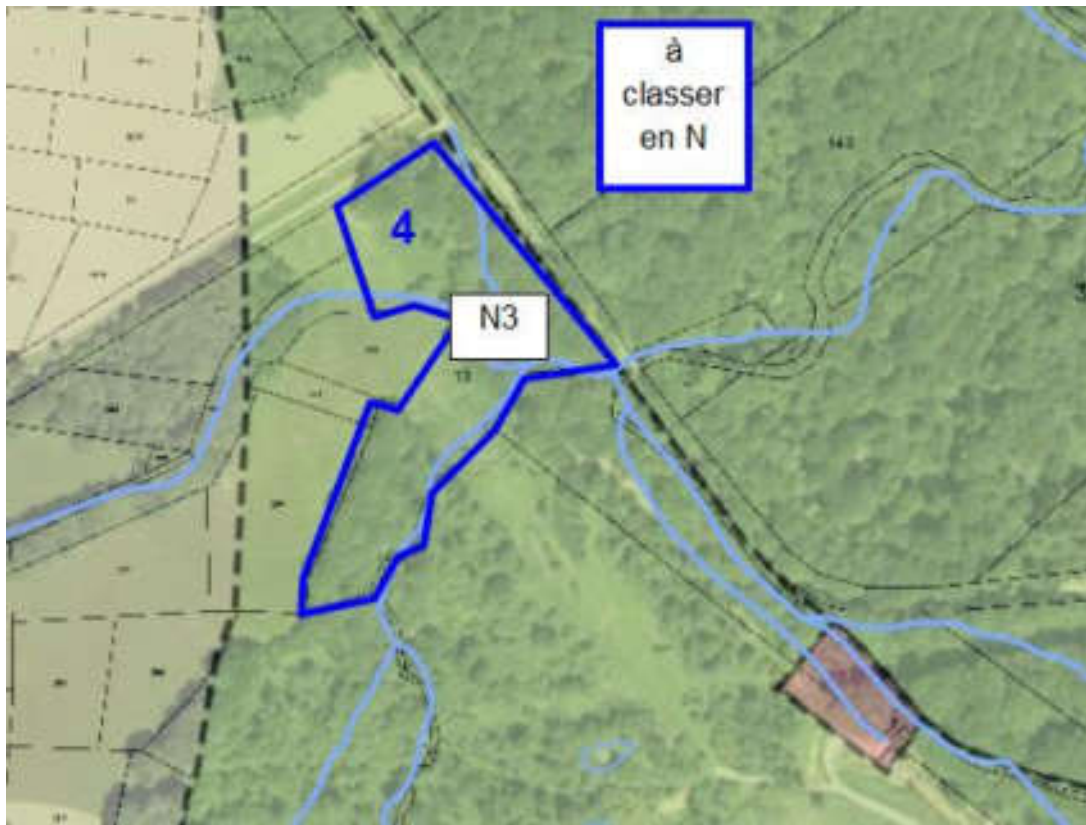
- Les zones AU1-6 comportant les sites de compensation B et D ;
- La parcelle AL13 (actuellement en zone N3).

Ainsi, la commune « sanctuarise » au total **près de 30 hectares**.

Illustration 18 : Plans général et détaillés des secteurs en cours de classement comme Zone naturelle dans le PLU

Sources : Scan25 & Géoportail|©IGN ; réalisation : L'Artifex, 2018





## Lettre d'engagement de la Mairie de Capvern pour le classement en zone N des parcelles compensatoires

**AMENAGEMENT D'UNE ZONE D'ACTIVITES  
SCI IMMOCAP RD 117 65130 CAPVERN**

**DOSSIER LOI SUR L'EAU - MESURES COMPENSATOIRES "zones humides"**

**ENGAGEMENT DE LA COMMUNE**

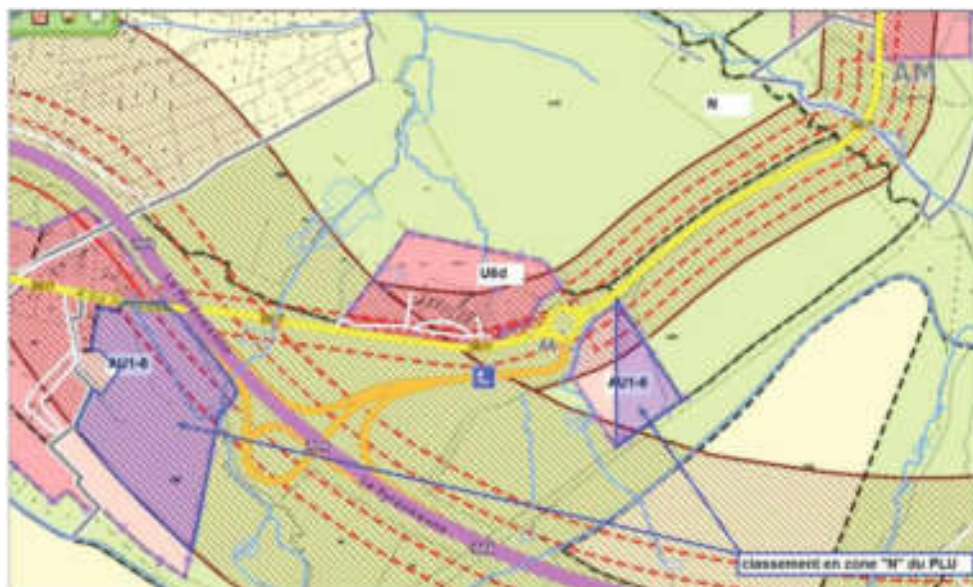
Je soussigné, Gilbert DASTUGUE, maire de Capvern, atteste prendre toutes dispositions pour faire

- intégrer dans la convention de gestion des zones humides qui lie la commune de Capvern au Conservatoire des Espaces Naturels (CREN), les sites identifiés et qui ne le sont pas encore, au titre des compensations dans le dossier loi sur l'eau du projet de zone commerciale Peyrehicade porté par la Ste IMMOCAP
- proroger par avenant la convention avec le CREN pour couvrir une période de 5 ans, période retenue pour la réalisation des mesures de compensation
- classer en zone naturelle les sites identifiés sur la carte jointe en annexe

Cet engagement reste conditionné à l'obtention des autorisations nécessaires à la réalisation du projet de zone d'activités, autorisations purgées de tout droit de recours.

Fait à Capvern le 4 mars 2016

Le maire,  
Gilbert DASTUGUE

## Engagement de la commune de Capvern pour le classement en zone N du PLUi de parcelles supplémentaires en 2018


B. Opérations restant à mettre en œuvre

La prochaine révision du PLU, **prévue en 2019** permettra d'entériner e classement en zone naturelle (N) des terrains sus-cités.

# PARTIE 4 : METHODOLOGIE

## 1. Auteurs de l'étude

Les personnes suivantes ont contribué à la réalisation de la présente étude d'impact :

Personne	Contribution	Organisme
Mathieu GIZARD <i>Ecologue, botaniste et faunisticien</i>	Inventaires écologiques, rédaction du volet naturel de l'étude d'impact, rédaction de la première demande de dérogation	
Laurène PILLOT <i>Ecologue, botaniste</i>	Participation à l'étude écologique (partie flore)	
Cédric MROCZKO	Rédaction de la présente demande de dérogation	

### **Mathieu Gizard**

#### **Ecologue, botaniste et faunisticien**

Mathieu Gizard a occupé le poste d'ingénieur écologue au sein du bureau d'étude L'Artifex de 2010 à 2016. Titulaire d'un Master en écologie (Université Paul Sabatier, Toulouse), il a commencé sa carrière professionnelle chez GéoPlusEnvironnement. Passionné par l'étude de la faune et de la flore, il s'est formé progressivement à l'identification et à l'écologie de nombreux groupes taxonomiques : la flore (y compris la caractérisation des habitats), les insectes (essentiellement les papillons, les odonates et les orthoptères), les amphibiens, les reptiles, les oiseaux et les mammifères (y compris les chiroptères par analyse des ultrasons).

### **Laurène Pillot**

#### **Ecologue et botaniste**

Laurène PILLOT est ingénieure paysagiste d'Agrocampus-Ouest - Institut National d'Horticulture et de Paysage d'Angers -. Après son stage de fin d'études à L'ARTIFEX, elle a intégré le pôle Aménagement au sein du bureau d'études et réalise des diagnostics paysagers et écologiques pour des documents d'urbanisme. Elle développe aujourd'hui ses compétences dans le domaine de l'écologie et du paysage, en accompagnant les porteurs de projets dans toutes leurs intentions d'aménagements. Elle est en étroite relation avec les membres de l'équipe et son regard sur l'écologie du paysage apporte une sensibilisation supplémentaire à la conception des études. Dans l'objectif de croiser et d'enrichir ses compétences, elle suit aujourd'hui en parallèle un Diplôme d'Université Botanique de Terrain en partenariat avec la Société Botanique de France (SBF).

### **Cédric MROCZKO**

#### **Ecologue - Responsable Pôle Biodiversité**

Cédric MROCZKO a suivi un cursus universitaire de géographie axé vers les questions d'aménagement du territoire. Il s'est toutefois orienté vers sa passion première, l'écologie. 2 années d'expérience, en tant que chargé d'études ornithologiques au sein de la LPO à Poitiers, lui ont permis de débiter sa spécialisation dans le domaine



des études écologiques (inventaires faunistiques, évaluation de projets éoliens, rédaction de documents didactiques, etc.). Il a ensuite intégré l'équipe d'ECO-MED à Marseille en tant qu'expert en entomologie et ornithologie, responsable du pôle Entomologie et chef de projets (études réglementaires essentiellement) pendant 4 ans, puis l'équipe d'ECOSPHERE à Aubagne, en tant que chef de projets et spécialiste de la faune pendant 5 ans. Il a ainsi acquis une solide expérience dans le domaine méditerranéen, Corse comprise. Il est en charge depuis 2016 du pôle Biodiversité au sein de L'ARTIFEX.

## 2. Calendrier des prospections

Date	Chargé de mission	Thématique	Conditions météorologiques
22 août 2014	Mathieu GIZARD	Visite diurne (faune / flore)	Couvert, 18-25°C
23 août 2014		Visite diurne (faune / flore)	Couvert, 13-19°C
24 août 2014		Visite diurne (faune / flore)	Couvert, éclaircies, 12-17°C
16 décembre 2014		Visite diurne (faune / flore)	Couvert, 8-10°C
18 mars 2015		Visite diurne (faune / flore) Visite nocturne (avifaune, amphibiens)	Eclaircies, 9-18°C Soirée : couvert, 11-9°C
19 mars 2015		Visite diurne (faune / flore)	Eclaircies, 7-19°C
6 mai 2015		Visite diurne (faune / flore) Visite nocturne (avifaune, amphibiens, chiroptères)	Eclaircies, 11-22°C Soirée : couvert, 21-17°C
7 mai 2015		Visite diurne (faune / flore)	Eclaircies, 9-21°C
2 juin 2015		Visite diurne (faune / flore) Visite nocturne (avifaune, amphibiens, chiroptères)	Eclaircies, 17-27°C Soirée : dégagé 21°C
3 juin 2015		Visite diurne (faune / flore)	Brumeux, éclaircies, 15-27°C
15 octobre 2015	Mathieu GIZARD & Laurène PILLOT	Visite diurne (flore principalement) : diagnostic des parcelles prévues pour les mesures compensatoires	Ensoleillé, 7-17°C

## 3. Inventaire des habitats de végétation et de la flore

### 3.1. Cartographie des habitats

Seules les plantes supérieures ont été prises en compte. Les algues et les champignons n'ont pas fait l'objet de relevés. La nomenclature systématique suit celle de Kerguelen (1993) en tenant compte des mises à jour effectuées.

Les différents habitats ont été identifiés en premier lieu de manière globale, d'après des critères généraux (topographie, type de couvert, humidité, exposition, etc.) à l'aide notamment de la photographie aérienne du site. Cette première étape a servi de guide aux relevés floristiques, qui ont ensuite été effectués d'après la méthode phytosociologique.

Cette méthode consiste à effectuer les relevés sur des surfaces si possible floristiquement homogènes. Pour chaque relevé, les espèces identifiées, ainsi que leur abondance relative et d'autres informations concernant la morphologie du couvert (recouvrement, pente, exposition, etc.) sont notées sur une fiche de terrain, ce qui permet par la suite de caractériser chaque groupement.

Une correspondance entre ces groupements a été établie avec la typologie de référence : le code Corine Biotope (ENGREF, 1997), afin de définir les habitats. L'évaluation de l'état de conservation des habitats est apportée par les observations faites sur le terrain ainsi que par l'analyse des relevés.

Les habitats d'intérêt communautaire identifiés, c'est-à-dire inscrits en Annexe I de la Directive Européenne « Habitats », ont aussi été codifiés en « EUR 15-1999 », conformément au Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne.

### 3.2. Recherche des espèces à caractère patrimonial

D'une manière générale, l'ensemble de la surface des milieux naturels présents a été parcourue afin de rechercher et de localiser les potentielles espèces à statut de protection et/ou de conservation, ou encore présentant un indice de rareté avéré à différentes échelles : locale, régionale, nationale ou européenne.

Les habitats naturels les plus susceptibles d'héberger des espèces patrimoniales ont fait l'objet de recherches approfondies.

## 4. Inventaire faunistique

Les espèces animales ont été recherchées à l'occasion du passage complet effectué sur le site (périmètre étendu).

Tout comme pour la flore, une recherche a été effectuée afin d'identifier de potentielles espèces à statut de protection et/ou de conservation, ou encore présentant un indice de rareté avéré à différentes échelles : locale, régionale, nationale ou européenne.

La nomenclature systématique suit les dernières mises à jour de Fauna Europaea (2005).

Toutes les espèces de faune identifiées ont été dénombrées et localisées sur une carte papier sur le terrain. Seules les espèces remarquables ont ensuite été reprises sur un document cartographique.

### 4.1. Avifaune

Tous les chemins et bordures de parcelles ont été parcourus, ainsi que toutes les grandes unités végétales, afin de repérer les oiseaux à vue (à l'aide de jumelles) ou à l'oreille, en identifiant les espèces par leur chant.

De plus, des postes d'écoute et d'observation ont été choisis, en fonction des différents faciès observés sur le site. L'observateur s'est positionné sur chacun de ces points durant 15 minutes au minimum, et a noté l'ensemble des espèces observées et/ou entendues. Ces données ont été recueillies principalement en matinée (avant 11H00), quand les oiseaux sont les plus actifs. Certaines écoutes ont été faites en début d'après-midi, afin d'inventorier les oiseaux préférant la chaleur.

Concernant les rapaces diurnes et nocturnes, les indices de présence ont été recherchés sur l'ensemble du périmètre d'étude étendu (pelotes de déjection, fientes, aires, autres laissées, etc.).

Enfin, un transect nocturne a été défini (au printemps et lors des inventaires chiroptérologiques), afin de repérer les oiseaux nocturnes (principalement les rapaces, ou les engoulevents, œdicnèmes, etc.). Une période minimale de 30 minutes a été choisie, durant laquelle l'observateur a noté toutes les espèces entendues, à partir de 22H00.

### 4.2. Herpétofaune

Les reptiles et amphibiens ont été recherchés dans les zones potentielles d'accueil, lors du parcours du site, plus spécialement sur les lisières, murets, zones humides et autres milieux favorables.

La visite nocturne effectuée dans le cadre de l'inventaire de l'avifaune, a permis une recherche des amphibiens du secteur par leur chant, ou à l'aide d'une lampe torche.

### 4.3. Entomofaune

Les orthoptères, coléoptères, lépidoptères, et éventuellement autres groupes, ont été identifiés lors du parcours complet sur le site, par l'utilisation de jumelles, ou capturés à l'aide d'un filet et photographiés.

Les vieux arbres et le bois morts ont été recherchés, afin contrôler la présence, avérée ou potentielle, de coléoptères saproxyliques.

### 4.4. Mammofaune (hors chiroptères)

Les zones de passages de mammifères ont pu être identifiées par contact direct, ou à l'aide des indices de présence (crottes, reliefs de repas, nids, terriers, etc.).

### 4.5. Chiroptères

#### 4.5.1. Recherche et analyse documentaire

Les recherches détaillées ci-avant ont été complétées par une consultation de la base de données en ligne du BRGM, concernant les cavités souterraines abandonnées non minières. L'objectif étant d'obtenir une cartographie des gîtes cavernicoles les plus proches.

Concernant les informations sur les espèces, et notamment leur statut réglementaire, le formulaire standard de données de l'INPN a été utilisé, en complément de la consultation de la législation existante (Directives européennes, espèces protégées à l'échelon national ou régional, listes rouges, etc.).

#### 4.5.2. Recherche préalable des gîtes

Un premier passage en journée sur le terrain permet une recherche sommaire des gîtes. Il s'agit :

- de tout habitat rocheux (cavités, fissures, diverses anfractuosités, etc.),
- d'infrastructures diverses (bâti agricole, toute habitation, ponts, etc.),
- d'arbres creux, vieux ou creusés par des pics.

Chaque gîte, avéré ou potentiel, ou chaque zone susceptible d'être particulièrement favorable, est cartographié, ce qui permet de mieux appréhender les potentiels du secteur, ainsi que le futur impact du projet.

Ces données sont aussi mises en relation avec l'analyse structurale du paysage environnant, où les corridors biologiques sont mis en exergue, pour mieux évaluer les flux de populations.

#### 4.5.3. Prospections nocturnes

##### A. Suivi passif

L'analyse préalable de la zone d'étude permet de repérer les secteurs où les chiroptères sont les plus susceptibles de transiter ou de chasser. C'est dans ces secteurs que des enregistreurs automatiques sont placés, permettant de détecter les chiroptères passant à proximité. Deux détecteurs sont placés, en fonction des sites, dès la fin de l'après-midi, jusqu'au lendemain matin, pendant 1 nuit pour chaque visite sur le terrain.

Le matériel utilisé est du type Anabat SD2 : C'est un appareil complet qui intègre un détecteur à ultrasons fonctionnant sur le principe de la division de fréquence et un module permettant d'enregistrer directement les signaux captés sur une carte mémoire de grande capacité. A l'issue de la séance d'enregistrement les données stockées sont transférées sur PC grâce au logiciel CFRead et visualisées (pour détermination) avec le logiciel Analook.

Cette méthode permet, en conditions optimales, l'identification de la majorité des espèces de France métropolitaine, et l'enregistrement en continu est utile pour évaluer la fréquentation du secteur par les différentes espèces, en comparant le nombre de contacts obtenus par tranche horaire.

## B. Suivi actif

Afin de compléter les données recueillies par les enregistreurs automatiques, des transects sont réalisés à partir du crépuscule, pendant une durée de 1 à 2 heure(s), pour chacune des deux visites sur site. L'objectif est de définir un parcours sur site, permettant de connaître les secteurs les plus fréquentés, et de prospecter une plus grande variété d'habitats.

Le matériel utilisé est du type Petterson D240 X, fonctionnant en hétérodyne ou en expansion temporelle. Pour chaque itinéraire retenu, sont notés l'heure de commencement et d'arrêt, ainsi que le nombre de contacts par espèce ou groupe d'espèces. Chaque tranche de cinq secondes est assimilée à un contact. Il s'agit donc d'une mesure du niveau d'activité (fréquentation), et pas strictement de l'abondance (nombre d'individus) des chauves-souris. Le nombre de contacts obtenus durant le temps d'écoute permet de calculer un indice d'activité qui correspond au nombre de contacts/heure. Par ailleurs, le détecteur est couplé à un enregistreur numérique Roland R-05, permettant de conserver les séquences détectées par expansion temporelle, pour une analyse à l'aide du logiciel Batsound.

### 4.5.4. Evaluation de la fréquentation du site

#### A. Pour les enregistrements automatiques (suivi passif)

L'évaluation de l'activité des chiroptères est une méthode quantitative qui repose sur un nombre de données obtenues pendant une durée déterminée. Comme pour le suivi actif, il s'agit d'une mesure du niveau d'activité et pas strictement de l'abondance des chauves-souris. Par exemple, 100 données pourraient correspondre à 100 passages d'individus différents ou bien à une activité de chasse d'un même individu passant 100 fois à portée du microphone. L'horodatage des fichiers associé à l'analyse des séquences (types de signaux traduisant le comportement, présence de plusieurs individus) permet dans une certaine mesure d'interpréter les résultats.

Le tableau ci-dessous constitue une base pour la détermination du niveau d'activité en fonction de l'indice d'activité (nombre de données / nuit), pour le suivi automatisé au sol (source : Eko-Logic) :

L'appréciation du niveau d'activité et de l'abondance des différentes espèces ou groupes d'espèces doit également tenir compte des capacités de détection. 3 groupes d'espèces sont distingués en fonction de l'intensité d'émissions et du comportement de vol :

- Les espèces discrètes :
  - espèces à faible intensité d'émissions, liées aux structures linéaires ou évoluant à proximité du feuillage, audibles le plus souvent à moins de 10 m (les rhinolophes, les oreillards, les murins de petite taille) ou furtives (Barbastelle) ;
  - espèce pouvant chasser sans son sonar : Petit murin ;
- Les espèces à intensité d'émissions moyenne (audibles jusqu'à généralement 30 m voir 50 m maximum) actives généralement au niveau des lisières ou à faible hauteur : les pipistrelles, le Minoptère de Schreibers ;
- Les espèces à forte intensité d'émissions (audibles jusqu'à 100 m) exploitant des territoires de chasse étendus et/ou actives en plein ciel : le Vespère de Savi, le Molosse de Cestoni, les noctules et les sérotines.

## B. Pour le suivi actif

Le niveau d'activité est déterminé en fonction du groupe d'espèces concerné et de l'indice d'activité mesuré. Un niveau d'activité fort correspond à une activité de chasse assez régulière ou à des passages très fréquents de différents individus ; un niveau d'activité très fort correspond à une activité de chasse quasi continue d'un ou plusieurs individus.

Le tableau ci-dessous constitue une base pour la détermination du niveau d'activité en fonction de l'indice d'activité (nombre de contacts par heure), pour les transects (source : Eko-Logic):

## 5. Hiérarchisation des enjeux

### Hiérarchisation des enjeux relatifs aux habitats

La hiérarchisation des enjeux « Habitat » a été effectuée selon différents critères :

- le statut : il fait référence à l'annexe 1 de la Directive Faune-Flore-Habitat (Code EUR15), qui reconnaît les habitats d'intérêt prioritaire et d'intérêt communautaire, et aux listes ZNIEFF ;
- la rareté : définition du degré de rareté à l'échelle locale (territoire biogéographique) : Très commun (CC), Commun (C), Assez commun (AC), Assez rare (AR), Rare (R), Très rare (RR) ;
- l'état de conservation : présence des espèces caractéristiques de l'habitat et état physique de l'habitat (Très bon / Bon / Modéré / Dégradé / Très dégradé) ;
- l'intérêt patrimonial : valeur intrinsèque de l'habitat et son intérêt pour les espèces végétales et animales qui lui sont associées (Très fort/Fort/Modéré/Faible/Très faible) ;
- la vulnérabilité : fragilité intrinsèque de l'habitat face aux perturbations (Très forte / Forte / Modérée / Faible / Très faible).

Le niveau d'enjeu de conservation de chaque type d'habitat correspond au statut de l'habitat, pondéré par sa rareté, son état de conservation et sa vulnérabilité. Cinq classes d'enjeu ont été définies : Très fort / Fort / Modéré / Faible / Très faible.

### Hiérarchisation des enjeux relatifs à la flore

Les enjeux liés aux espèces végétales patrimoniales ont été définis en fonction de 4 critères :

- le statut : référence aux textes précités ;
- la rareté : définition du degré de rareté selon différentes échelles (régionale, nationale, européenne) : Très commun (CC), Commun (C), Assez rare (AR), Rare (R), Très rare (RR) ;
- l'état de la population : fait référence aux effectifs, à la superficie, à l'état de l'habitat (Très bon/Bon/Modéré/Dégradé/Très dégradé) ;
- la vulnérabilité : fragilité intrinsèque de l'espèce face aux perturbations (Très forte / Forte / Modérée / Faible / Très faible).

Le niveau d'enjeu de chaque espèce correspond à son statut, pondéré par sa rareté, l'état de la population et la vulnérabilité. Cinq classes d'enjeu ont été définies : Très fort / Fort / Modéré / Faible / Très faible.

### Hiérarchisation des enjeux relatifs à la faune

Les enjeux liés aux espèces et à leurs habitats ont été définis en fonction de 3 critères principaux :

- le statut : il fait référence à l'annexe II de la Directive Habitat qui reconnaît les espèces d'intérêt prioritaire (Pr) et d'intérêt communautaire (Com) et à l'annexe IV ; à l'annexe I de la Directive Oiseaux ; au statut de protection national, régional et départemental ; ainsi qu'à la liste rouge française (UICN, 2009)

présentant 5 catégories « A surveiller », « Quasi menacée », « Vulnérable », « En danger », « En danger critique d'extinction » ;

- la rareté : définition du degré de rareté selon différentes échelles (régional, national, international) : Très commun (CC), Commun (C), Assez rare (AR), Rare (R), Très rare (RR) ;
- la tendance évolutive : évaluation de la répartition d'une espèce à un temps t et à un temps t+n. Actuellement la répartition des habitats ne peut être qu'estimée. Elle sera donc évaluée à « dire d'expert » en se basant sur leur vulnérabilité face aux actions humaines et sur des sources bibliographiques. Quatre valeurs seront utilisées : espèce en progression (P), espèce stable (S), espèce en régression (R), tendance inconnue ( ? ) ;
- le statut biologique, prenant en compte l'utilisation du site par l'espèce (migration, reproduction, alimentation...) ;
- la vulnérabilité, prenant en compte les menaces qui pèsent sur l'espèce (Très fort / Fort / Modéré / Faible / Très faible).

Le niveau d'enjeu de chaque espèce correspond à son statut, pondéré par sa rareté et sa vulnérabilité. Cinq classes d'enjeu ont été définies : Très fort / Fort / Modéré / Faible / Très faible.



# ANNEXES

## **Annexes**

---

Annexe 1 : Liste complète des espèces végétales relevées sur le site d'étude en 2014 et 2015

Annexe 2 : Liste complète des espèces de faune relevées sur le site d'étude en 2014 et 2015

Annexe 3 : Bibliographie

Annexe 4 : Dérogation accordée à la SCI Immo Cap concernant son projet d'aménagement de la zone d'activité de Peyrehicade à Capvern, signée le 06/07/2015

Annexe 5 : Délibération de la Communauté de Communes Nestes Baronnies – Séance du 18 octobre 2016

Annexe 6 : Convention pluriannuelle 2017-2047 entre le Conservatoire des Espaces Naturels Midi-Pyrénées, la Commune de Capvern et le Maître d'Ouvrage signée le 08/02/2018

Annexe 7 : Relevé de décision suite à la première réunion du COPIL en janvier 2018

Annexe 8 : Note du CEN MP relative à la délimitation de la zone humide de Peyrehicade en 2017

Annexe 9 : Note du CEN MP relative au suivi des amphibiens sur la zone humide de Peyrehicade en 2018

*Annexes*

Annexe 10 : Plan de Gestion des terrains compensatoires de la ZAC de Capvern rédigé par le CEN Midi-Pyrénées

Annexe 11 : Rapport d'intervention du CEN MP dans le cadre du suivi de la zone humide préservée de Peyrehicade : suivi piézométrique

Annexe 12 : Rapport d'intervention du CEN MP dans le cadre d suivi des amphibiens de la zone humide préservée de Peyrehicade

Annexe 13 : Rapport d'intervention du CEN MP dans le cadre de la mise en œuvre de la mesure compensatoire MC2

Annexe 14 : Compte-rendu du COPIL du SCoT Piémont du Pays des Nestes du 20/11/2018

Annexe 15 : Engagement final de la commune de Capvern pour le classement de XX hectares de zones urbanisables en zones naturelles (N)

Annexe 16 : Plan réel de la ZAC de Peyrehicade



# Annexe 1 : Liste complète des espèces végétales relevées sur le site d'étude en 2014 et 2015

Nom latin	Nom vernaculaire	Habitat	Statut
<i>Abies alba</i> Mill.	Sapin blanc	Boisements	
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Erable sycomore	Boisements	
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	Landes, friches	
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Aigremoine eupatoire	Boisements, landes	
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide commune	Haies, landes, friches	
<i>Ajuga reptans</i> L.	Bugle rampante	Boisements, landes	
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	Plantain d'eau	Landes humides	
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande	Alliaire officinale	Boisements, landes	
<i>Anagallis tenella</i> L.	Mouron délicat	Landes humides	ZNIEFF (plaine)
<i>Angelica sylvestris</i> L.	Angélique des bois	Landes	
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	Friches	
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoff.	Cerfeuil d'âne	Landes, friches	
<i>Apium graveolens</i> L.	Céleri	Landes humides	
<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	Ancolie commune	Boisements, landes	
<i>Arctium lappa</i> L.	Bardane commune	Boisements, landes	
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P. Beauv. ex J. & C. Presl	Fromental élevé	Landes, friches	
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune	Friches	
<i>Aster novae-angliae</i> L.	Aster de la Nouvelle Angleterre	Landes, friches	
<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville	Petite berle	Boisements, landes humides	
<i>Betula pendula</i> Rothmahler	Bouleau verruqueux	Landes, boisements	
<i>Bidens tripartita</i> L.	Bident tripartite	Landes humides	
<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth	Blechne en épi	Boisements, landes	
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.	Brachypode penné	Landes, friches	
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Hudson) P.	Brachypode des bois	Boisements	
<i>Briza media</i> L.	Brize intermédiaire	Friches	
<i>Bromus mollis</i> L.	Brome mou	Landes, friches	
<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	Landes, friches	
<i>Bryonia dioica</i> Jacq.	Bryone dioïque	Boisements, landes	
<i>Budleja davidii</i> Franchet	Budléia	Landes, friches	
<i>Calluna vulgaris</i> Hull.	Callune	Landes	
<i>Campanula rapunculus</i> L.	Campanule raiponce	Friches, landes	
<i>Campanula rapunculus</i> L.	Campanule raiponce	Landes, friches	
<i>Carex flava</i> L.	Laîche jaune	Landes humides	ZNIEFF
<i>Carex leporina</i> L.	Laîche patte de lièvre	Landes humides	
<i>Carex pendula</i> Huds.	Laîche pendante	Boisements, landes humides	
<i>Carex remota</i> L.	Laîche à épis espacés	Boisements, landes humides	
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme	Boisements	
<i>Castanea sativa</i> L.	Châtaigner	Boisements, landes	
<i>Centaurea debeauxii</i> Gord.	Centaurée de Debeaux	Landes, friches	
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn	Petite centaurée commune	Landes, friches	
<i>Cichorium intybus</i> L.	Chicorée amère	Friches, landes	
<i>Circaea lutetiana</i> L.	Circée de Paris	Boisements, landes	
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop	Cirse des champs	Landes, friches	

Nom latin	Nom vernaculaire	Habitat	Statut
<i>Cirsium lanceolatum</i> (L.) Hiull.	Cirse lancéolé	Landes, friches	
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Cirse palustre	Landes humides	
<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite des haies	Landes, boisements	
<i>Clinopodium vulgare</i> L.	Sarriette commune	Friches, landes	
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	Friches	
<i>Convolvulus sepium</i> L.	Liseron des haies	Landes, boisements	
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	Boisements, landes	
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier	Boisements, landes	
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine monogyne	Boisements, landes	
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	Gaillet croisette	Landes, friches	
<i>Cucubalus baccifera</i> L.	Cucubale à baies	Boisements, landes	
<i>Cupressocyparis x leylandii</i> Dall.	Cyprès de Leyland	Boisements, haies	
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Persoon	Chiendent pied-de-poule	Landes, friches	
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Genêt à balais	Boisements, landes	
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	Landes, friches	
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC.	Danthonie retombante	Landes, friches	
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte sauvage	Friches	
<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin.	Canche flexueuse	Boisements, haies	
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cabaret des oiseaux	Landes humides	
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) Fuchs	Fougère des chartreux	Boisements	
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle	Boisements	
<i>Dryopteris affinis</i> subsp. <i>affinis</i> (Lowe)	Fausse fougère mâle	Boisements	
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Epilobe hérissé	Landes humides	
<i>Epilobium montanum</i> L.	Epilobe des montagnes	Landes, friches	
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.	Epilobe à petites fleurs	Landes, friches	
<i>Erica cinerea</i> L.	Bruyère cendrée	Landes, friches	
<i>Erica tetralix</i> L.	Bruyère à quatre angles	Landes	ZNIEFF (plaine)
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain	Boisements, landes	
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire chanvrine	Landes, boisements	
<i>Euphorbia heliotropia</i> L.	Euphorbe réveille-matin	Friches	
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Hêtre	Boisements	
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Max.	Reine des prés	Landes humides	
<i>Frangula alnus</i> Mill.	Bourdaie	Landes, boisements	
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne élevé	Landes, boisements	
<i>Friches</i>	Luzerne arabe	Friches	
<i>Galeopsis angustifolia</i> Hoff.	Galéopsis à feuilles étroites	Landes, boisements	
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet grateron	Boisements, landes	
<i>Galium mollugo</i> L.	Gaillet mou	Landes, friches	
<i>Galium uliginosum</i> L.	Gaillet des marais	Landes humides	
<i>Galium uliginosum</i> L.	Gaillet des marais	Landes humides	
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé	Friches	
<i>Geranium robertianum</i> L.	Géranium herbe-à-Robert	Boisements, landes	
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte des villes	Boisements, landes	
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre	Boisements, landes	
<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.	Gnaphale des marais	Landes, friches	
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant	Boisements, landes	
<i>Hieracium pilosella</i> L.	Epervière piloselle	Friches	
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	Landes, friches	
<i>Hypericum androsaemum</i> L.	Millepertuis androsème	Boisements	
<i>Hypericum humifusum</i> L.	Millepertuis couché	Landes, friches	
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé	Landes, friches	

Nom latin	Nom vernaculaire	Habitat	Statut
<i>Hypericum tetrapterum</i> Fries	Millepertuis à quatre ailes	Landes humides	
<i>Hypochoeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée	Landes, friches	
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx	Boisements	
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Impatience glanduleuse	Landes, friches	
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrhart	Jonc acutiflore	Landes humides	
<i>Juncus articulatus</i> L.	Jonc articulé	Landes humides	
<i>Juncus bufonius</i> L.	Jonc des crapauds	Landes humides	
<i>Juncus conglomeratus</i> L.	Jonc aggloméré	Landes humides	
<i>Juncus effusus</i> L.	Jonc épars	Landes humides	
<i>Juncus inflexus</i> L.	Jonc glauque	Landes humides	
<i>Lamium album</i> L.	Ortie blanche	Boisements	
<i>Lamium maculatum</i> L.	Ortie rouge	Boisements, landes	
<i>Lapsana communis</i> L.	Lapsane commune	Boisements, landes	
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Gesse des prés	Friches, landes	
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Marguerite commune	Friches, landes	
<i>Lobelia urens</i> L.	Lobélie brulante	Landes humides	ZNIEFF
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des haies	Boisements, landes	
<i>Lonicera xylosteum</i> L.	Camérisier à balais	Boisements	
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé	Landes, friches	
<i>Lotus uliginosus</i> Schkuhr	Lotier des marais	Landes humides	
<i>Luzula sylvatica</i> (Huds) Gaudin	Luzule des bois	Boisements	
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	Fleur de coucou	Landes humides	
<i>Lycopus europaeus</i> L.	Lycophe d'Europe	Landes humides	
<i>Malva sylvestris</i> L.	Mauve sylvestre	Friches	
<i>Medicago lupulina</i> L.	Minette	Friches	
<i>Melampyrum pratense</i> L.	Mélampyre des prés	Boisements	
<i>Melilotus alba</i> Medicus	Mélicot blanc	Landes, friches	
<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Pallas	Mélicot officinal	Landes, friches	
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	Landes humides	
<i>Mentha pulegium</i> L.	Menthe pouillot	Landes, friches	
<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	Menthe à feuilles rondes	Landes, friches	
<i>Millium effusum</i> L.	Millet étalé	Boisements	
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench	Molinie	Boisements, landes	
<i>Myosotis arvensis</i> Hill	Myosotis des champs	Friches	
<i>Myosotis sylvatica</i> Hoffm.	Myosotis des bois	Boisements, landes	
<i>Orchis mascula</i> L.	Orchis mâle	Landes	CITES
<i>Osmunda regalis</i> L.	Osmonde royale	Landes humides	ZNIEFF
<i>Oxalis corniculata</i> L.	Oxalis corniculé	Friches	
<i>Panicum dichotomifolium</i> Michaux	Panic des rizières	Landes, friches	
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	Paspale dilatée	Friches	
<i>Pastinaca sativa</i> L.	Panais cultivé	Landes, friches	
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère	Landes humides	
<i>Picea abies</i> (L.) Karst.	Epicéa	Boisements	
<i>Picris echioides</i> L.	Picride fausse-vipérine	Landes, friches	
<i>Picris hiéracioides</i> L.	Picride fausse-épervière	Landes, friches	
<i>Pinus strobus</i> L.	Pin de Weymouth	Boisements	
<i>Pinus sylvestris</i> L.	Pin sylvestre	Boisements, landes	
<i>Plantago coronopus</i> L.	Plantain corne-de-cerf	Friches	
<i>Plantago major</i> L.	Grand plantain	Landes, friches	
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	Landes, friches	
<i>Poa nemoralis</i> L.	Pâturin des bois	Boisements	

Nom latin	Nom vernaculaire	Habitat	Statut
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	Landes, friches	
<i>Polygala vulgaris</i> L.	Polygale commun	Landes, friches	
<i>Polygonum persicaria</i> L.	Persicaire	Landes, friches	
<i>Populus nigra</i> L.	Peuplier noir	Landes	
<i>Populus tremula</i> L.	Peuplier tremble	Boisements, landes	
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch.	Potentille tormentille	Landes, friches	
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante	Friches, landes	
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	Landes, friches	
<i>Prunus avium</i> L.	Merisier	Boisements	
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	Boisements, landes	
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	Landes, boisements	
<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirabel (Franco)	Pin de Douglas	Boisements	
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn (bracken)	Fougère aigle	Boisements, landes	
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernhardt	Pulicaire dysentérique	Landes, friches	
<i>Quercus rubra</i> L.	Chêne rouge	Boisements, landes	
<i>Quercus petraea</i> Liebl.	Chêne sessile	Boisements, landes	
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	Boisements, landes	
<i>Ranunculus acris</i> L.	Bouton d'or	Friches	
<i>Ranunculus ficaria</i> L.	Ficaire	Boisements, landes, friches	
<i>Ranunculus flammula</i> L.	Petite douve	Landes humides	
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante	Landes, friches	
<i>Robinia pseudaccacia</i> L.	Robinier faux-accacia	Landes, boisements	
<i>Rubus</i> sp.	Ronces	Boisements, landes	
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille	Landes, friches	
<i>Rumex acetosella</i> L.	Petite oseille	Friches	
<i>Rumex crispus</i> L.	Patience crépue	Landes, friches	
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Patience sauvage	Friches, landes	
<i>Rumex sanguineus</i> L.	Patience sanguine	Boisements	
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	Landes, boisements	
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	Saule roux cendré	Landes	
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	Landes	
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	Landes	
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	Boisements, landes	
<i>Saponaria officinalis</i> L.	Saponaire	Landes humides	
<i>Scilla verna</i> Huds.	Scille printanière	Landes	
<i>Scorzonera humilis</i> L.	Scorsonère des prés	Landes humides	
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	Scrofulaire noueuse	Boisements, landes	
<i>Senecio jacobea</i> L.	Séneçon de Jacob	Landes, friches	
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon commun	Friches	
<i>Sherardia arvensis</i> L.	Shéradie des champs	Friches	
<i>Silene latifolia</i> Poiré ssp. <i>alba</i> (Miller)	Compagnon blanc	Landes, friches	
<i>Simethis mattiazii</i> (Vandelli)	Simethis de Mattiaz	Lisière (1 station)	ZNIEFF
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Douce-amère	Boisements, landes	
<i>Solanum nigrum</i> L.	Morelle noire	Boisements, landes	
<i>Solidago virgaurea</i> L.	Verge d'or	Boisements, landes	
<i>Sonchus asper</i> Vill.	Laiteron rude	Friches, landes	
<i>Sphagnum</i> sp	Sphaignes	Landes humides	
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R. Br.	Sporobole tenace	Friches	

Nom latin	Nom vernaculaire	Habitat	Statut
<i>Stellaria graminea</i> L.	Stellaire graminée	Landes, friches	
<i>Stellaria holostea</i> L.	Stellaire holostée	Boisements, landes	
<i>Succisa pratensis</i> Moench	Succise des prés	Landes, friches	
<i>Tamus communis</i> L.	Tamier commun	Boisements, landes	
<i>Taraxacum officinalis</i> Weber	Pissenlit	Friches, landes	
<i>Teucrium scorodonia</i> L.	Sauge des bois	Boisements, landes	
<i>Torilis arvensis</i> (Huds) link	Torilis des champs	Landes, friches	
<i>Trifolium angustifolium</i> L.	Trèfle à feuilles étroites	Friches	
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle rampant	Landes, friches	
<i>Typha latifolia</i> L.	Massette à larges feuilles	Landes humides	
<i>Ulex europaeus</i> L.	Ajonc d'Europe	Landes	
<i>Ulex nanus</i> Forst.	Ajonc nain	Landes	
<i>Ulmus glabra</i> Huds.	Orme de montagne	Landes, boisements	
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortie	Boisements, landes	
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Myrtille	Boisements	ZNIEFF (plaine)
<i>Valeriana officinalis</i> L.	Valériane officinale	Landes humides	
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Laterrade	Mâche doucette	Friches	
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine officinale	Friches	
<i>Veronica arvensis</i> L.	Véronique des champs	Friches	
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	Véronique petit-chêne	Boisements, landes	
<i>Veronica persica</i> Poir.	Véronique de Perse	Friches	
<i>Viburnum opulus</i> L.	Viorne obier	Boisements, landes	
<i>Vicia cracca</i> L.	Jarosse	Landes, boisements	
<i>Viola silvestris</i> (Lam.)	Violette des bois	Boisements, landes	
<i>Wahlenbergia hederacea</i> (L.) Reichenb.	Wahlenbergie à feuilles de lierre	Friches	ZNIEFF (plaine)

## Annexe 2 : Liste complète des espèces de faune relevées sur le site d'étude en 2014 et 2015

Groupe	Nom français	Nom latin	Protection France	Statut Natura 2000	Liste rouge France	Liste rouge Midi-Pyrénées
Coléoptères	Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	-	DH2	-	-
Odonates	Agrion délicat	<i>Ceriagrion tenellum</i>	-	-	LC	LC
	Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	-	-	LC	LC
	Agrion orangé	<i>Platycnemis acutipennis</i>	-	-	LC	LC
	Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	-	-	LC	LC
	Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	-	-	LC	LC
	Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	-	-	LC	LC
	Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	-	-	LC	LC
Orthoptères	Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	-	-
Lépidoptères-R	Azuré du trèfle	<i>Everes argiades</i>	-	-	LC	-
	Azuré porte-queue	<i>Lampides boeticus</i>	-	-	LC	-
	Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	LC	-
	Damier noir	<i>Melitaea diamina</i>	-	-	LC	-
	Grand Mars changeant	<i>Apatura iris</i>	-	-	LC	-
	Miroir	<i>Heteropterus morpheus</i>	-	-	LC	-
	Nacré de la ronce	<i>Brenthis daphne</i>	-	-	LC	-
	Petit Collier argenté	<i>Boloria selene</i>	-	-	NT	-
	Petit Sylvain	<i>Limenitis camilla</i>	-	-	LC	-
	Piéride de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>	-	-	LC	-
	Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	LC	-
	Robert-le-diable	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	LC	-
	Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>	-	-	LC	-
	Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	-	LC	-
	Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC	-
	Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i>	-	-	LC	-
Amphibiens	Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	PN2	DH4	LC	EN
	Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	PN3	-	LC	LC
	Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	PN2	DH4	LC	LC
	Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	PN3	DH5	LC	-
	Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	PN5	DH5	LC	LC
	Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	PN3	-	LC	LC
	Triton palmé	<i>Triturus helveticus</i>	PN3	-	LC	LC
Reptiles	Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	PN2	DH4	LC	LC
	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	PN2	DH4	LC	LC
	Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	PN2	DH4	LC	NT
	Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	PN3	-	LC	NT
Oiseaux	Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	PN3	-	LC	LC
	Aigle botté	<i>Hieraetus pennatus</i>	PN3	DO1	NT	VU
	Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	PN3	-	LC	LC
	Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	PN3	-	LC	LC
	Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	PN3	-	LC	LC

Groupe	Nom français	Nom latin	Protection France	Statut Natura 2000	Liste rouge France	Liste rouge Midi-Pyrénées
	Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	PN3	-	VU	VU
	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	PN3	-	VU	NT
	Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	PN3	-	LC	NT
	Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	PN3	-	LC	LC
	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	PN3	-	LC	LC
	Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	PN3	-	VU	LC
	Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	PN3	-	LC	LC
	Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	PN3	-	LC	LC
	Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	PN3	DO1	LC	LC
	Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	PN3	-	NT	LC
	Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	PN3	-	LC	LC
	Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	PN3	-	LC	LC
	Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	PN3	-	LC	LC
	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	PN3	-	LC	LC
	Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>	PN3	-		
	Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	PN3	-	NT	EN
	Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	PN3	-	LC	LC
	Léiothrix jaune	<i>Leiothrix lutea</i>	-	-	-	-
	Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	PN3	-	LC	LC
	Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	PN3	-	LC	LC
	Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	PN3	-	LC	LC
	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	PN3	-	LC	LC
	Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	PN3	-	LC	LC
	Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	PN3	-	LC	LC
	Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	PN3	-	LC	LC
	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	PN3	DO1	LC	LC
	Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	PN3	DO1	VU	EN
	Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	PN3	-	LC	LC
	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	PN3	-	LC	LC
	Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	PN3	DO1	LC	LC
	Pic vert	<i>Picus viridis</i>	PN3	-	LC	LC
	Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	PN3	DO1	NT	LC
	Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	PN3	-	LC	LC
	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	PN3	-	LC	LC
	Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	PN3	-	LC	LC
	Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	PN3	-	NT	LC
	Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	PN3	-	LC	LC
	Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	PN3	-	LC	LC
	Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	PN3	-	VU	LC
	Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	PN3	-	LC	LC
	Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	PN3	-	NT	LC
	Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	PN3	-	LC	NT
	Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	PN3	-	LC	LC
	Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	PN3	-	VU	LC

Groupe	Nom français	Nom latin	Protection France	Statut Natura 2000	Liste rouge France	Liste rouge Midi-Pyrénées
Mammifères	Barbastelle	<i>Barbastella barbastellus</i>	PN2	DH2 DH4	LC	-
	Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	PN2	DH5	LC	-
	Minioptère de Schreibers	<i>Miniopterus schreibersi</i>	PN2	DH2 DH4	VU	-
	Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	PN2	DH4	NT	-
	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	PN2	DH4	NT	-
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	PN2	DH4	NT	-
	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	PN2	DH4	LC	-
	Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	PN2	DH4	NT	-

Légende : PN2/PN3/PN4 : Protection nationale (article 2, article 3 ou article 4) ; DH4/DH5 : espèces inscrites à l'annexe 4 (ou 5) de la Directive Habitat-Faune-Flore ; DO1 : espèce inscrite à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux ; LC : préoccupation mineure ; NT : quasi-menacée ; VU : vulnérable ; EN : en danger ; CR : en danger critique ; NA : non applicable ; DD : données insuffisantes.



## Annexe 3 : Bibliographie

### Ouvrages

- ACEMAV coll., DUGUET R. & MELKI F., 2003, les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg, Coll. Parthénope, Ed. Biotope, 480 p.
- ANDRIEU F., BARREAU D., PLASSART C., 2016, Atlas de la flore patrimoniale de l'Aude, Ed. Biotope, 432 p.
- Anonyme, 2006, Convention Relative à la Conservation de la vie sauvage et du Milieu Naturel de l'Europe ; Groupe d'experts sur la conservation des amphibiens et des reptiles. Direction de la Culture et du Patrimoine culturel et naturel, 35 p.
- ARNOLD E-N. et OVENDEN D., 2010, Le guide herpéto, troisième édition, Coll. Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 290 p.
- ARTHUR L., LEMAIRE M., 2009, Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, Publications scientifiques du Museum, Ed. Biotope, 544 p.
- BAREILLE C., Plan régional d'action pour les chiroptères, 2009, Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées, 2008-2012, DIREN/DREAL, 140 p.
- BARATAUD M., 1996, Ballades dans l'in audible, identification acoustique des chauves-souris, CD et livret d'accompagnement, Ed. Jama Sittelle, 51 p.
- BARATAUD M., TUPINIER Y., 2012, Écologie acoustique des chiroptères d'Europe, troisième édition, Ed. Biotope, 344 p.
- BARBAT et al., 2004, Prodrôme Végétations de France
- BARTHE L., 2014, Liste rouge des amphibiens et des reptiles de Midi-Pyrénées, Ed. Nature Midi-Pyrénées, 12 p.
- Bat Tree Habitat Key, 2018, Bats roosts in trees, Pelagic Publishing, 264 p.
- BELLMANN H, LUQUET G., 2009, Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale, Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 284 p.
- BERNARD Christian, 2009, La petite Flore portative des Causses, Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest (SBCO) – Numéro spécial 32, 444 p.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL, 2004, Birds in the European Union : a status assessment. Wageningen, The Netherlands : BirdLife International, 59 p.
- BISSARDON M., GUIBAL L. & RAMEAU J.-C., 1997. Corine biotopes. Version originale. Types d'habitats français. ENGREF, Nancy, 217 p.
- BLAMEY M., GREY-WILSON C., 2003, La flore d'Europe occidentale, Ed. Flammarion, 544 p.
- BLAMEY M., GREY-WILSON C., 2009, Toutes les fleurs de Méditerranée – les fleurs, les graminées, les arbres et les arbustes, Coll. Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 560 p.
- BLATRIX R., GALKOWSKI C., LEBAS C., WEGNEZ P., 2013, Fourmis de France, Ed. Delachaux et Niestlé, 287 p.
- BLONDEL B., FERRY C., FROCHOT B., 1970, Méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) ou des relevés d'avifaune par stations d'écoute. Alauda 38 : 55-70.
- BLONDEL, J., 1975, L'analyse des peuplements d'oiseaux, élément d'un diagnostic écologique ; I. La méthode des échantillonnages fréquentiels progressifs (E.F.P.). Terre et Vie 29 : 533-589.
- BONNIER G., DE LAYENS G., 1986, Flore complète portative de la France de la Suisse et de la Belgique, Ed. Belin, 426 p.
- BOUDOT J.P, GRAND D., WILDERMUTH H. & MONNERAT C., 2017, Les libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse, deuxième édition, Ed. Biotope, 455 p.

- BOURNERIAS M., PRAT D. *et al.* (Collectif de la Société Française d'Orchidophilie), 2005, Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg, deuxième édition, Coll. Parthénope, Ed. Biotope, 504 p.
- CHARLOT B., DANFLOUS S., LOUBOUTIN B. et JAULIN S. (coord.), 2018, Liste Rouge des Odonates d'Occitanie – Rapport d'évaluation, CEN Midi-Pyrénées & OPIE, 102 p. + annexes.
- CHAZEL L., DA ROS M., 2002, L'encyclopédie des traces d'animaux d'Europe, Ed. Delachaux et Niestlé, 384 p.
- CLUZEAU S., MAMAROT J., 2002, Mauvaises herbes des cultures, Ed. Acta, 540 p.
- COLLECTIF, 2002. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T1 - Habitats forestiers, vol.1&2. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 761 p.
- COLLECTIF, 2002. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T2 - Habitats côtiers. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 399 p.
- COLLECTIF, 2002. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T3 - Habitats humides. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 457 p.
- COLLECTIF, 2002. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T4 - Habitats agropastoraux, vol.1. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 524 p.
- COLLECTIF, 2002. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T4 - Habitats agropastoraux, vol.2. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 470 p.
- COLLECTIF, 2002. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T5 - Habitats rocheux. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 379 p.
- COLLECTIF, 2002. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T6 – Espèces végétales. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 270 p.
- COLLECTIF, 2002. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. T7 – Espèces animales. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. La Documentation Française : 352 p.
- COMMISSION EUROPEENNE, Direction générale de l'environnement, 1999. Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne – Version EUR 15/2, 132 p.
- Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, 2010, Guide des plantes protégées de Midi-Pyrénées, Coll. Parthénope, Ed. Biotope, 400 p.
- CORRIOL G, 2013, Liste rouge de la flore vasculaire de Midi-Pyrénées, Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, 16 p.
- COSTES A., ROBIN J., 2016, Carnet d'identification des Orthoptères de Midi-Pyrénées, OPIE Midi-Pyrénées, 86 p.
- COSTES H., Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, 2007, Tome 1, 416 p.
- COSTES H., Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, 2007, Tome 2, 627 p.
- COSTES H., Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, Librairie scientifique et technique Albert Blanchard, 2007, Tome 3, 807 p.
- CREN Midi-Pyrénées, 2011, Les Chauves-souris de Midi-Pyrénées, répartition, écologie, conservation, Ed. CREN, 256 p.
- EISEN W., HANDEL A., ZIMMER U-E., 2003, Guide de la faune et de la flore, Ed. Flammarion, 542 p.
- DEFAUT B., 2001, La détermination des orthoptères de France, deuxième édition, Ed. Bernard DEFAUT, 85 p.
- DELARZE R., GONSETH Y., 2008, Guide des milieux naturels de Suisse, Ed. Rossolis, 424 p.
- DELFORGE P., 2007, Guide des orchidées de France, de Suisse et du Benelux, Coll. Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 288 p.
- DEFAUT B., FARTMANN T., LLUCIA-POMARES D., PONIATOWSKI D., 2009, The Orthoptera fauna of the Pyrenean region - a field guide, *Articulata Beiheft* 14, 143 p.

- DIJKSTRA K.-D.B., 2015, Guide des libellules de France et d'Europe, Coll. Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 320 p.
- DUBOIS Ph.J., LE MARECHAL P., OLIOSO G. & YESOU P., 2008, Nouvel inventaire des oiseaux de France. Ed. Delachaux et Niestlé, 560 p.
- DUBOIS P. J. & al., 2001, Inventaire des oiseaux de France. Avifaune de la France métropolitaine, Nathan, 400 p.
- Du CHATENET Gaëtan, 2000, Coléoptères phytophages d'Europe, Tome 1, Ed. NAP, 359 p.
- Du CHATENET Gaëtan, 2000, Coléoptères phytophages d'Europe, Tome 2, Ed. NAP, 258 p.
- Du CHATENET Gaëtan, 2000, Coléoptères d'Europe, Volume 1 Adephaga, Ed. NAP, 625 p.
- DUHAMEL G., 2004, Flore et cartographie des Carex de France, Troisième édition, Société nouvelle des éditions Boubée, 300 p.
- DURAND P., LIVET F., SALABERT J., 2004, A la découverte de la flore du Haut-Languedoc, Ed. du Rouergue/PNR du Haut-Languedoc, 383 p.
- FITTER R., FITTER A., BLAMEY M., 2009, Guide des fleurs sauvages, septième édition, Coll. Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 352 p.
- FITTER R., FITTER A., FARRER A., 1991, Guide des graminées, carex, joncs et fougères, Coll. Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 255 p.
- FREMEAUX S., 2015, Liste rouge des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées, Ed. Nature Midi-Pyrénées, 10 p.
- FREMAUX S., RAMIERE J. et collaborateurs, 2012, Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées, Ed. Delachaux et Niestlé, 255 p.
- GASC J-P. et al., 2004, Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe, Publications scientifiques du Museum, Coll. Patrimoines naturels, 516 p.
- GENIEZ P. et CHEYLAN M., 2012, Les Amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes - Atlas biogéographique, Coll. Inventaires & biodiversité, Ed. Biotopie et MNHN, 448 p.
- GODINEAU F., PAIN D., 2007, Plan de restauration des chiroptères en France métropolitaine, 2008 – 2012, Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères, Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables, 79 p.
- INFANTE SANCHEZ M., 2015, Liste rouge des bryophytes de Midi-Pyrénées, Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, 16 p.
- ISATIS 31, 2017, Clés de détermination de la flore de Haute-Garonne – Document de travail, 365 p.
- ISSA N. et MULLER Y., 2015, Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale (coffret 2 volumes), Ed. Delachaux et Niestlé, 1408 p.
- JACQUOT E. (coord.), 2014. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées – Livret 1 – Mammifères en Midi-Pyrénées, Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées, Ed. Nature Midi-Pyrénées, 60 p.
- JACQUOT E. (coord.), 2014. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées – Livret 2 – Lagomorphes et Artiodactyles, Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées, Ed. Nature Midi-Pyrénées, 80 p.
- JACQUOT E. (coord.), 2014. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées – Livret 3 – Carnivores, Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées, Ed. Nature Midi-Pyrénées, 96 p.
- JACQUOT E. (coord.), 2014. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées – Livret 4 – Erinacéomorphes, Soricomorphes et Rongeurs, Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées, Ed. Nature Midi-Pyrénées, 148 p.
- JACQUOT E. (coord.), 2014. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées – Livret 5 – Chiroptères, Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées, Ed. Nature Midi-Pyrénées, 88 p.
- JACQUOT E. (coord.), 2014. Atlas des Mammifères sauvages de Midi-Pyrénées – Livret 6 – Gestion conservatoire, Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées, Ed. Nature Midi-Pyrénées, 80 p.
- JOHNSON O., MORE D., 2014, Guide Delachaux des arbres d'Europe, Ed. Delachaux et Niestlé, 464 p.

- KREINER G., 2007, *The Snakes of Europe*, Edition Chimaira (Germany), 317 p.
- LAFRANCHIS T., 2000, *Les Papillons De Jour De France, Belgique et Luxembourg et Leurs Chenilles*, Coll. Parthénope, Ed. Biotope, 448 p.
- LAFRANCHIS T., 2014, *Papillons de France – Guide de détermination des papillons diurnes*, Ed. Diatheo, 351 p.
- LEAUT P., 2003, *Le guide entomologique, Les guides du naturaliste*, Ed. Delachaux et Niestlé, 527 p.
- LESCURE J., MASSARY J.-C., SIBLET J.-P. et Collectif, 2013, *Atlas des amphibiens et reptiles de France*, Coll. Inventaires & biodiversité, Ed. Biotope et MNHN, 272 p.
- LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. EUNIS. Correspondances entre les classifications EUNIS et CORINE Biotopes. Habitats terrestres et d'eau douce. Version 1. MNHN-DIREVSPN, MEDDE, 43 p.
- LOUVEL J., GAUDILLAT V. & PONCET L., 2013. EUNIS, European Nature Information, System – Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, 289 p.
- LPO Aveyron, 2012, *Biodiversité fragile de l'Aveyron*, LPO Aveyron, 65 p.
- MAHE P., DE FAVERI N., 2000, *A la découverte des milieux naturels de Midi-Pyrénées, Les escapades naturalistes de Nature Midi-Pyrénées*, Ed. Nature Midi-Pyrénées, 56 p.
- MIAUD C., MURATET J., 2007, *Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France*, Ed. INRA, 200 p.
- MITCHELL A., 1991, *Tous les arbres de nos forêts*, Ed. Bordas, 414 p.
- MOURONVAL J.B., BAUDOUIN S., 2010, *Plantes aquatiques de Camargue et de Crau*, Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage – Paris, 120 p.
- MOURONVAL J.B., BAUDOUIN S., BOREL N., SOULIE-MARSCHE I., KLESCZEWSKI M. & GRILLAS P., 2016. *Guide des Characées de France méditerranéenne*. ONCFS, 214 p.
- MULLER S. (COORD.), 2004, *plantes invasives en France*, Coll. Patrimoines naturels, 62, Muséum National d'Histoire Naturelle, 168 p.
- MURATET A., MURATET M., PELLATON M., 2017, *Flore des friches urbaines*, Ed. Xavier Barral, 464 p.
- NASHVERT PRODUCTION, 2002, *Amphibiens chanteurs de France, de Suisse, de Belgique et du Luxembourg*, guide sonore en CD.
- POTTIER G. et collaborateurs, 2003, *Guide des reptiles & amphibiens de Midi-Pyrénées*, Ed. BEL OMBRA, 138 p.
- POTTIER G. et collaborateurs, 2008 – *Atlas de répartition des reptiles et amphibiens de Midi-Pyrénées*. Coll. Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Ed. Nature Midi-Pyrénées. 126 p.
- RAMEAU J.-C., MANSION D., DUME G., GAUBERVILLE C., 1989, *Flore forestière française 1 Plainnes et collines – Guide écologique illustré*, Institut pour le développement forestier, 1785 p.
- RAMEAU J.-C., MANSION D., DUME G., GAUBERVILLE C., 1993, *Flore forestière française 2 Montagnes – Guide écologique illustré*, Institut pour le développement forestier, 2421 p.
- RAMEAU J.-C., MANSION D., DUME G., GAUBERVILLE C., 2008, *Flore forestière française 3 Région méditerranéenne – Guide écologique illustré*, Institut pour le développement forestier, 2426 p.
- RENAULT J.-M., 2000, *La garrigue grandeur nature*, Ed. Les créations du Pélican / Vilo, 336 p.
- ROBINEAU R., 2007, *Guide des papillons nocturnes de France : Plus de 1620 espèces décrites et illustrées*, Ed. Delachaux et Niestlé, 288 p.
- SARDET E., ROESTI C., BRAUD Y., 2015. *Cahier d'identification des orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*, Ed. Biotope, Coll. Cahier d'identification, 304 p.
- SAULE M., 2018, *Nouvelle flore illustrée des Pyrénées*, Ed. du Pin à crochets, 1380 p.
- SAVOURE-SOUBELET A., 2010, *Fiches de terrain pour les petits carnivores de Midi-Pyrénées*, Ed. Nature Midi-Pyrénées, 21 p.
- SETRA, 2005, *Guide technique, Aménagements et mesures pour la petite faune*, MEDD, 264 p.

- SCHULZ B., 1999, Détermination des ligneux en hiver, Ed. Eugen Ulmer, 326 p.
- SPEYBROEK J., BEUKEMA W., BOK B., VAN DER VOORT J. and VELIKOV I, 2016, Field Guide to the Amphibians and Reptiles of Britain and Europe (British Wildlife Field Guides), Ed. Bloomsbury, 432 p.
- STREETER D., HART-DAVIS C., HARDCASTLE A., COLE F. & HARPER L., Guide Delachaux des fleurs de France et d'Europe, Ed. Delachaux et Niestlé, 704 p.
- SVENSSON L., GRANT P. J., LESAFFRE G, Le Guide ornitho, Coll. Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 527 p.
- THIOLLAY J.M. & BRETAGNOLLE V., 2004, Rapaces nicheurs de France, distribution, effectifs et conservation. Delachaux et Niestlé, 175 p.
- TISON J.-M, DE FOUCAULT B. (COORDS), 2014, Flora Gallica, Flore de France, Ed. Biotope, 1196 p.
- TISON J. JAUZEIN P., MICHAUD H., Flore de la France méditerranéenne continentale, 2014, Naturalia Publications, 2080 p.
- TOLMAN T., LEWINGTON R., 1997, Guide des papillons d'Europe occidentale et d'Afrique du Nord, Les guides du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé, 320 p.
- UICN France, MNHN, OPIE & SFO, 2016, La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine, 12 p.
- UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS, 2017, La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine, 16 p.
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016, La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine, 32 p.
- UICN France, MNHN, Opie & SEF, 2012, La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine, 18 p.
- UICN France, MNHN & SHF, 2015, La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine, 12 p.

### Guides méthodologiques

- ANDRE P., DELISLE C. E. & REVERET J.-P., 2003, L'évaluation des impacts sur l'environnement, processus, acteurs et pratique pour un développement durable, deuxième édition, Presses internationales Polytechnique, 519 p.
- ASSOCIATION FRANCAISE DES INGENIEURS ECOLOGUES, 1996 – Les méthodes d'évaluation des impacts sur les milieux, 117 p.
- BCEOM, 2004, L'étude d'impact sur l'environnement : Objectifs – Cadre réglementaire – Conduite de l'évaluation. Ed. du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, 153 p.
- DE BILLY V., GEORGES N., MC DONALD D., 2018, Bonnes pratiques environnementales. Cas de la protection des milieux aquatiques en phase chantier : anticipation des risques, gestion des sédiments et autres sources potentielles de pollutions des eaux, Coll. Guides et protocoles, Agence Française pour la Biodiversité (AFB), 148 p.
- DIREN MIDI-PYRENNES & BIOTOPE, 2002, Guide de la prise en compte des milieux naturels dans les études d'impact, 76 p.
- GAYET G., BAPTIST F., BARAILLE L., CAESSTEKER P., CLEMENT J.-C., GAILLARD J., GAUCHERAND S., ISSELIN-NONDEDEU F., POINSOT C., QUETIER F., TOUROULT J., BARNAUD G., 2016, Guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides, Office Nationale de l'eau et des milieux aquatiques – Version 1.0, Mai 2016.
- MEDD, 2004, Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000, 96 p.
- MTES, GIS Sol., 2013, Guide d'identification et de délimitation des sols des zones humides – Comprendre et appliquer le critère pédologique de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, MTES et Groupement d'Intérêt Scientifique Sol., 63 p.

REGNERY B., 2017, La Compensation écologique : Concepts et limites pour conserver la biodiversité. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 288 p. (Hors collection ; 40).

SETRA, 2005, Guide technique, Aménagements et mesures pour la petite faune, MEDD, 264 p.

## **Législation**

Annexe 1 de la convention Znieff : Méthodologie de l'inventaire. Modernisation des Znieff en Midi-Pyrénées. DIRENmp / CBP-CBNmp / CREN MP – Août 2004, 155p.

Annexe 1 ter de la convention Znieff : Liste préliminaires de flore vasculaire, d'habitats et de champignons déterminants. Modernisation des Znieff en Midi-Pyrénées. DIRENmp / CBP-CBNmp / CREN MP – Août 2004, 61p.

Arrêté du 22 février 2017 du Conseil d'Etat redéfinissant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Arrêté du 23 mai 2013 (JORF n°0130 du 7 juin 2013 page 9491), portant modification de l'arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national.

Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Arrêté ministériel du 30 décembre 2004 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Midi-Pyrénées.

Arrêté ministériel du 29 octobre 1997 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Languedoc-Roussillon.

CBN des Pyrénées et Midi-Pyrénées, 2018, Liste des plantes exotiques envahissantes de Midi-Pyrénées, de liste de référence 2013 - Version de mise à jour février 2018.

CE, 2009, Directive 2009/147/CE, du Parlement Européen et du Conseil du 30 novembre 2009, concernant la conservation des oiseaux sauvages.

CEE, 1992, Directive 92/43/CEE, du Conseil du 21 mai 1992, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage.

Conseil de l'Europe, 1979, STE 104, Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.

Liste des espèces d'oiseaux protégées en France en application de l'article L. 411-1 du Code de l'Environnement et de la Directive 79/409 du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages.

Liste des espèces végétales protégées en France en application de l'article L.411-1 du code de l'Environnement et de la Directive 92/43 du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.

MEEDDAT, Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

MEEDDM, Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

MEDD, Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

MEDD, Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

MTES, 2017, Note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides, 6 p.

## **Sites internet**

Atlas des oiseaux nicheurs de France métropolitaine [En ligne] : [www.atlas-ornitho.fr](http://www.atlas-ornitho.fr)

Atlas des papillons de jours et des libellules du Languedoc-Roussillon [En ligne] : <http://www.libellules-et-papillons-lr.org/>

Base de données naturalistes faune [En ligne] : [www.faune-france.org](http://www.faune-france.org)

<https://www.faune-tarn-aveyron.org/>

<https://www.faune-lr.org/>

Banque de données botaniques et écologiques [En ligne] : <http://sophy.u-3mrs.fr/sophy.htm>

Base de données collaborative de collecte et de partage d'observations d'orchidées de France métropolitaine [En ligne] : <https://www.orchisauvage.fr/>

Base de données naturalistes partagée en Midi-Pyrénées (BazNat) [En ligne] : <http://www.baznat.net/>

DREAL Occitanie : <http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/>

eFlore31, la flore en ligne de la Haute Garonne [En ligne] : <http://isatis31.botagora.fr/fr/accueil.aspx>

Géoportail [En ligne] : <http://www.geoportail.fr/>

Index synonymique de la flore de France [En ligne] : <http://www.dijon.inra.fr/malherbo/fdf/>

Site insectes : <http://aramel.free.fr/>

Inventaire National Patrimoine Naturel [En ligne] : <http://inpn.mnhn.fr/isb/index.jsp>

I.U.C.N., 2003 – IUCN Red List of Threatened Species [En ligne] : <http://www.redlist.org/search/search-expert.php>

Listes d'espèces végétales exotiques envahissantes Alpes – Méditerranée [En ligne] : <http://www.invmed.fr/src/listes/index.php?idma=33>

Législation [En ligne] : <http://droitnature.free.fr>

Lépi'Net – Les carnets du Lépidoptériste français [En ligne] : <http://www.lepinet.fr>

Listes rouges de l'UICN [En ligne] : <http://www.uicn.fr/Liste-rouge-especes-menacees.html>

Mission Migration [En ligne] : <http://www.migraction.net/>

Natura 2000 [En ligne] : <http://www.natura2000.fr/>

Observatoire Naturaliste des Ecosystèmes Méditerranéens (ONEM) [En ligne] : <http://www.onem-France.org/>

Office pour les insectes et leur environnement (OPIE) [En ligne] : <http://www.insectes.org/opie/monde-des-insectes.html>

Oiseaux [En ligne] : <http://www.oiseaux.net/>

Portail interministériel cartographique Picto-Occitanie [En ligne] : <https://www.picto-occitanie.fr/accueil>

Réseau partenarial des données sur les zones humides [En ligne] : <http://sig.reseau-zones-humides.org/>

SRCE Midi-Pyrénées [En ligne] : [http://carto.mipygeo.fr/1/c\\_srce\\_consult.map](http://carto.mipygeo.fr/1/c_srce_consult.map)

Système d'Information et de Localisation des Espèces Natives et Envahissantes (SILENE) [En ligne] : [www.silene.eu/](http://www.silene.eu/)

Tela Botanica – Réseau des botanistes francophones [En ligne] : [www.tela-botanica.org/](http://www.tela-botanica.org/)

Vigie Nature [En ligne] : <http://vigienature.mnhn.fr/>

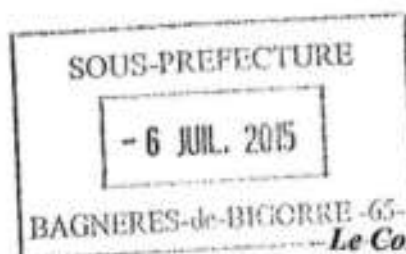
Annexe 4 : Dérogation accordée à la SCI Immo Cap concernant son projet d'aménagement de la zone d'activité de Peyrehicade à Capvern, signée le 06/07/2015



**DEPARTEMENT  
HAUTES PYRENEES**

*Extrait du registre des délibérations du Syndicat Mixte  
du Plateau de Lannemezan et des vallées de Neste Barousse*

**ARRONDISSEMENT  
BAGNERES DE BIGORRE**



**Séance du 25 juin 2015**

*L'an deux mille quinze, le jeudi vingt-cinq juin à dix-huit heures trente*

*Le Comité Syndical s'est réuni au nombre prescrit par le règlement dans le lieu habituel des séances sous la présidence de Monsieur Maurice LOUDET, son Président.*

**Nombre de membres**

**Afférents au Comité Syndical : 23**

En exercice : 23

Ayant pris part à la délibération : 16

**Objet : Dérogation accordée à la SCI IMMO CAP concernant son projet d'aménagement commercial de la zone d'activité Peyrehicade à Capvern**

**Présents :** M. DUTHU JM, Mme CABANAC V, Mme ROTGE C, M. DURAN A, M. FAS JL, M. FORGUES H, M. DASTUGUE G, M. COME A, Mme ORTE I, Mme POUY J, M. RECURT A, M. ROUEDE B, M SOLAZ P, M. TEULIE JL, M. LOUDET M.

**Assistaient (sans voix délibérative) :** M. LICKEL F, Mme JOBET B

**Ayant donné procuration :** Mme URVOY Emmanuelle a Mme MME ORTE Isabelle

Vu l'article L 122-2 du Code de l'Urbanisme dont les dispositions induisent un gel de l'urbanisme commercial dans les zones rendues constructibles après le 2 juillet 2003 dans les communes qui ne sont pas couvertes par un SCoT applicable,

Vu l'article L 122-2-1 du Code de l'Urbanisme qui dispose qu'une dérogation à l'article L. 122-2 peut être accordée par l'établissement public porteur de SCoT, après avis de la commission départementale de la consommation des espaces agricoles (CDCEA), lorsque le périmètre d'un schéma de cohérence territoriale incluant la commune a été arrêté,

Vu l'article R 123-6 du code de l'urbanisme,

Vu le règlement de la zone AU1-6 et ses orientations d'aménagement du PLU de la commune de CAPVERN, approuvé le 7 décembre 2006,

Vu l'Arrêté Préfectoral du 4 septembre 2007 d'Autorisation de défrichement de bois sur la commune de CAPVERN et notamment son article premier qui a autorisé le défrichement de l'emprise du projet dans le « but de réaliser l'agrandissement de la zone commerciale de Peyrehicade »,

Vu l'Arrêté Préfectoral du 26 mars 2015 prorogeant « la durée de validité de 10 ans à compter de sa délivrance » de l'Arrêté Préfectoral du 4 septembre 2007 pré-cité,

Vu le courrier reçu le 30 avril 2015 et le dossier de demande de dérogation adressée par la SCI IMMO CAP, porteur du projet d'aménagement d'un foncier sur la zone d'activité de Peyrehicade à Capvern, au Syndicat Mixte du Plateau de Lannemezan et des Vallées Neste-Barousse, établissement public porteur du SCoT Piémont du Pays des Nestes dont le périmètre a été arrêté le 13 février 2015,

Vu la saisine de la CDCEA sur la demande de dérogation précitée en application des articles L. 122-2 et L. 122-2-1 du Code de l'Urbanisme, adressée le 11 mai 2015 et ayant fait l'objet d'un accusé de réception le 18 mai 2015, à Madame la Préfète des Hautes-Pyrénées par le Syndicat Mixte du Plateau de Lannemezan et des Vallées Neste-Barousse,

Considérant que l'ouverture à l'urbanisation de la zone AUI-6 du PLU de Capvern, dans laquelle s'inscrit le projet objet de la demande de dérogation, est acquise,

Considérant que le projet d'aménagement de la zone d'activité de Peyrehicade présenté par la SCI IMMO CAP, pour accueillir des activités commerciales côté nord de la RD 817 en face de l'actuel centre commercial, répond aux dispositions d'urbanisme du PLU de la commune de Capvern, ne nuit pas, au vu des études environnementales menées, à la protection des espaces naturels, agricoles et forestiers ou à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques, ne conduit pas à une consommation supplémentaire et excessive de l'espace, ne génère pas d'impact excessif sur les flux de déplacements et ne nuit pas à une répartition équilibrée entre emplois, habitat, commerces et services, tel que le démontre le dossier de demande de dérogation présenté par la SCI IMMO CAP,

Considérant que ce projet permettrait de renforcer la zone commerciale existante,

Considérant que ce projet pourrait donner lieu à une diversification de l'offre commerciale (ameublement, équipement de la personne) sur les zones commerciales du territoire,

Considérant que ce projet permettrait de conforter l'emploi sur le territoire de compétence du syndicat,

Considérant, qu'en l'état actuel des textes, le silence gardé pendant deux mois par l'autorité administrative sur les demandes adressées à une collectivité territoriale vaut décision implicite de rejet et qu'il convenait donc d'adresser une réponse au porteur de projet avant le 30 juin 2015,

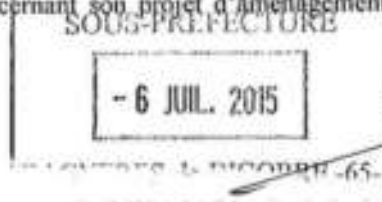
Considérant que l'avis simple de la CDCEA qui ne lie pas la décision du syndicat n'est pas parvenue, par la voie officielle, dans des délais permettant au syndicat de prendre en compte cet avis dans un délai de deux mois à compter de la date de réception de la demande,

Considérant qu'en conséquence le Président a recueilli oralement cet avis auprès de services compétents de l'État,

Considérant que l'avis défavorable de la CDCEA que devrait transmettre prochainement les services de l'État fonde son argumentaire sur une consommation excessive de l'espace par le projet au regard de besoins non avérés alors que le dossier fait état d'une enquête consommateur menée en 2011 qui fait apparaître des besoins et que de surcroît l'ouverture à l'urbanisation ne peut être remise en cause,

Après en avoir délibéré, le Comité Syndical décide, à l'unanimité :

- d'accorder la dérogation à l'article L. 122-2 III prévue à l'article L. 122-2-1 du Code de l'Urbanisme à la SCI IMMO CAP concernant son projet d'aménagement commercial de la zone d'activité Peyrehicade à Capvern.



Ainsi fait et délibéré les jours, mois et an que dessus  
Au registre figurent les signatures  
Pour copie conforme

Le Président du Syndicat Mixte  
du Plateau de Lannemezan et des  
Vallées Neste-Barousse  
Maurice LOUDET

Annexe 5 : Délibération de la Communauté de Communes  
Nestes Baronnies – Séance du 18 octobre 2016

REPUBLIQUE FRANCAISE  
DEPARTEMENT DES HAUTES-PYRENEES  
ARRONDISSEMENT DE BAGNERES DE BIGORRE

DELIBERATION DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES  
NESTE BARONNIES  
SEANCE DU 18 OCTOBRE 2016

Date de l'affichage : 19/10/2016

Nombre de membres affiliés  
au Conseil de Communauté

En exercice : 33

Présents : 26

Absents : 7

Procurations : 2

Vote pour : 28

Abstentions : 0

Vote contre : 0

Délibération C 2016 – 0059

Le Conseil de la Communauté de Communes Neste Baronnies s'est réuni au nombre prescrit par la loi à la Maison Neste Baronnies, sous la Présidence de Monsieur Maurice LOUDET. Monsieur Michel SICARD a été désigné secrétaire de séance.

Etaient présents Mesdames et Messieurs les conseillers communautaires : A.BEGUE, C.LARRIEU, M.LOUDET, M.HEGUY, JL FOGGIATO, P.SOLAZ, F.ESCUDE, G.DASTUGUE, M.ZANON, JP LARAN, F.ROYO, P.LACHAUD, M.KATZ, G.CHAUVET, C.CORREGE, A.DUFFO, JM DUTHU, C.CASSAGNEAU, M.BERGES, O.CLEMENT BOLLEE, E.DUCUING, JP DUTHU, M.SICARD, J.VIGNEAUX, C.ROTGE, V.DUPLAN.

Représentés : Monsieur François LICKEL par Madame Maryvonne HEGUY, Madame Véronique CABANAC par Monsieur Gérard CHAUVET.

Objet : Modification du PLU de Capvern

Dans le cadre des procédures engagées au titre du projet IMMO CAP, sur la ZAC Peyrehicade à Capvern, une procédure permettant de faire évoluer le zonage des secteurs AU1-6a et AU1-6b pour un classement en zone naturelle doit être engagé.

Il s'agit en effet de mettre en œuvre cette action pour prendre en considération l'avis défavorable émis en date du 10 août dernier par l'expert délégué Faune du Conseil National de Protection de la Nature.

Cette procédure de modification du PLU de Capvern serait menée en accord avec les compétences statutaires de la CCNB, et conformément aux dispositions des articles L153-36 à L153-40 du code de l'urbanisme.

Après en avoir délibéré, et à l'unanimité des suffrages exprimés, le conseil de communauté :

- Décide l'engagement d'une procédure de modification du PLU de Capvern afin de faire évoluer le zonage des secteurs AU1-6a et AU1-6b de la ZAC Peyrehicade pour un classement en zone naturelle,
- Mandate Monsieur le Président pour mener à bien cette procédure, s'attacher des services d'un bureau d'études compétent et notifier la modification au maire de Capvern.

Pour extrait conforme  
Le Président,  
Maurice LOUDET



Rendue exécutoire  
le 19 OCT. 2016

Annexe 6 : Convention pluriannuelle 2017-2047 entre le Conservatoire des Espaces Naturels Midi-Pyrénées, la Commune de Capvern et le Maître d'Ouvrage signée le 08/02/2018



## Convention pluriannuelle 2017-2047

### Gestion des espaces naturels dans le cadre de mesures compensatoires et volontaires sur la commune de Capvern

#### Entre d'une part,

La **Commune de CAPVERN**, sise 1 place Aragon, 65 130 CAPVERN, représentée par le Maire, Jean-Paul LARAN, ci-après désignée par les termes : la Commune.

#### Et d'autre part,

**IMMO CAP**, Société civile immobilière, SIRET : 752 356 071 00015, sise Route Nationale 117 65 130 CAPVERN, représentée par le Gérant, Olivier CAGLIERIS, ci-après désignée par les termes : Immo Cap.

#### Et d'autre part,

le **Conservatoire d'espaces naturels Midi-Pyrénées**, Association agréée, SIRET : 39071799900044, sise 75, vois du TOEC, BP 57611, 31076 TOULOUSE Cedex 03 et représentée par le Président, Hervé BRUSTEL et ci-après désigné par les termes : le **Conservatoire**.

**Vu** le Code Général des Collectivités Territoriales,

**Vu** le Code de l'Urbanisme et notamment ses articles L113-8 et suivants, L101-2, L331-3 et L215-1 et suivants ;

**Vu** le Code de l'Environnement et notamment ses articles L110-1 et suivants, L371-1 et suivants, L411-1 et suivants, L414-11 ;

**Vu** les délibérations du Conseil municipal relatives respectivement au partenariat avec le CEN Midi-Pyrénées (14 mars 2008) et à la délégation (ou concession) au bénéfice d'IMMOCAP ; ensemble les contrats bipartites qui en découlent ;

**Vu** l'arrêté préfectoral numéro 65-2016-03 en date du 17 novembre 2016, autorisant la destruction d'espèces protégées sur la zone d'implantation de la zone commerciale de Peyrehicade, ensemble les dossiers et avis présentés au et rendus par le conseil national du patrimoine naturel à ce sujet ;

**Vu** l'arrêté préfectoral 2016-0616 en date du 16 juin 2016 pris au titre de la loi sur l'eau pour l'aménagement de Peyrehicade ;

**Vu** la charte éthique des Conservatoires d'espaces naturels en matière de compensation, telle que validée par le Conseil d'administration du Conservatoire.

Vu le plan de gestion des mesures compensatoires sis en annexe, tel que validé lors du comité de pilotage du 16 janvier 2018.

**Les parties à la présente s'entendent sur le partenariat suivant :**

**Article 1<sup>er</sup> : Objectifs**

La présente convention a pour objet de définir les modalités de partenariat entre IMMO CAP, la Commune et le Conservatoire. Ce partenariat est réalisé afin de compenser les pertes en matière de biodiversité et de zones humides suite aux travaux de construction d'un centre commercial. Les parties s'entendent pour assurer une bonne gestion des surfaces prévues dans le cadre de l'arrêté préfectoral sus visé et des propositions d'actions présentées en annexe.

Le Conservatoire agit dans le cadre des missions de CEN agréé (article L414-11 du code de l'environnement) en tant qu'opérateur de compensation désigné dans l'arrêté préfectoral sus visé. IMMO CAP est la société pétitionnaire des autorisations de travaux, maître d'ouvrage et responsable des investissements ayant généré les besoins de compensations objets de la présente. La Commune de Capvern est propriétaire des terrains et partenaire de la société IMMO CAP pour le développement de la zone d'activité de Peyre Hicade.

**Article 2 : Principe d'intervention**

Pour favoriser la réalisation des objectifs définis à l'article 1<sup>er</sup> ci-dessus, les parties à la présente convention entendent, dans leurs domaines de compétences respectifs :

❖ Pour IMMO CAP :

- apporter un soutien financier dans les conditions prévues à l'article 5 permettant la mise en œuvre du plan de gestion et mesures d'évitement et suivis prévues par l'arrêté préfectoral sus visé,
- prendre en charge, en partenariat avec la Commune de Capvern, les mesure MC2a et MC2b (Evacuation des encombrants et déchets et Aménager un merlon de terre pour retenir les ruissellements vers le site D);
- en tant que maître d'ouvrage, assurer la communication et l'échange d'information entre lui, le Conservatoire et les pouvoirs publics (DDT, Mairie, Etat),
- participer aux réunions du comité de suivi.

❖ Pour le Conservatoire :

- Réaliser le plan de gestion des zones de compensation et le soutenir devant le comité de suivi,
- Assurer la gestion des sites de compensation (A, B, 1, et D telles que cartographiées dans le plan de gestion) et les inclure à la gestion des autres parcelles communales en cours de gestion dans le cadre de la convention susvisée entre la Commune et le Conservatoire. Il s'agit des actions MC1, MC3, MC4,

- Réaliser les mesures de gestion, d'évitement et de suivi, prévues dans le plan de gestion tel que mentionné en annexe financière,
- Restaurer les sites hors plan de gestion de la zone de Peyrehicade sur les 5 premières années (ME1) et faire les suivis de mesures d'accompagnement reptiles, mares et chiroptères (MA4 id1, id2 et id3),
- Participer à la cellule technique, conseiller et orienter les autres parties, dans leurs démarches de prise en compte de la biodiversité (dans le cadre de la gestion, de mise en œuvre et de suivi de mesures « éviter, réduire, compenser », de plan de gestion...),
- Rendre compte périodiquement de l'avancée des travaux au comité de pilotage du site,
- Trouver les financements pour la gestion des parcelles dont la gestion est attribuée au Conservatoire par la Commune au titre de mesures volontaires et non compensatoires (parcelles identifiées dans la convention initiale datée de 2010).

❖ Pour la Commune :

- Pérenniser par voie d'avenant la convention de gestion passée entre elle et le Conservatoire (convention 2010 et avenant 2014). Cela passe par l'extension de durée à 30 ans et l'ajout à cette convention initiale des parcelles de compensation,
- s'assurer de la réalisation effective des travaux de compensation et d'en garantir la bonne fin. En particulier la gestion de la zone D au-delà de 2021 est réalisée avec son concours,
- Réaliser les actions suivantes (référentiel PDG annexé, site D) :
  - Mesure MC1 (participation : assistance ponctuelle au Conservatoire)
  - Mesure MC2a et MC2b : Evacuation des encombrants et déchets et Aménager un merlon de terre pour retenir les ruissellements vers le site D en partenariat avec le promoteur
  - Mesure MC2e : Pose d'une barrière pour limiter l'accès au site aux ayants droits
  - Mesure MC3 : mise à disposition de 44 jours/agents pour chantiers communs Conservatoire et Commune,
- mettre à disposition du personnel et de l'équipement pour enlèvement des déchets et encombrants des zones de compensation site B,
- Faire réaliser les travaux de coupe forestière et de gyrobroyage prévues dans le cadre de la mesure PEYREHICADE-ME3 et assurer l'entretien des mesures PEYREHICADE-ME1 après restauration par le Conservatoire.



La conduite et l'exécution des différentes opérations sont suivies techniquement et administrativement chacun pour ce qui les concerne, par M. DASTUGUE (adjoint au maire de la Commune), M. ENJALBAL (Conservatoire) et M. CAGLIERIS (IMMO CAP).

### **Article 3 : Durée de la convention**

La présente convention porte sur l'ensemble de la durée de compensation prévue par l'arrêté préfectoral sus visé. Les parties sont liées sur cette période. Toutefois, la société IMMO CAP ayant une durée de vie inférieure, liée à l'opération immobilière, elle peut se libérer de ses obligations sous deux réserves :

- s'acquitter de l'ensemble des charges financières lui incombant tel que prévu dans le cadre du plan de gestion et listées dans la présente,

- s'assurer que la Mairie de Capvern reprend les obligations de maître d'ouvrage, sur les années 2022 et suivantes, de la société IMMO CAP à sa cessation.

Tant qu'elles sont liées par la présente, les parties s'entendent pour faire un bilan partagé tous les 5 ans.

### **Article 4 : Passation d'avenants**

Il est prévu que toute modification à la présente se fera par simple avenant, exonérés de formalités ou d'enregistrement.

### **Article 5 – Contributions financières**

IMMO CAP en tant que maître d'ouvrage, prend à sa charge l'essentiel des frais inhérents à la présente.

Le montant de la contribution est déterminé et fixé en fonction d'un programme d'actions inclus dans le Plan de gestion définissant la mise en œuvre des mesures compensatoires.

Lorsque le Plan de gestion est validé, la présente est réputée engagée et agit de plein droit.

Sont à la charge d'IMMO CAP les actions suivantes :

- Financement de la rédaction du plan de gestion et de l'accompagnement Conservatoire : 15 000 € HT;

- Délégation au Conservatoire de la mise en œuvre du plan de gestion sur 5 ans : 43 120 € HT ;
- Délégation au Conservatoire des actions de gestion (mesures d'évitement et de suivi) sur le site de Peyre Hicade sur la période de 5 ans : 17 940 € HT ;

Les sommes correspondantes **soit 76 060 € HT** sont versées par IMMO CAP au Conservatoire conformément aux éléments financiers annexés.

Une facture est adressée par le Conservatoire à IMMO CAP.

La Commune, accepte de substituer à IMMO CAP pour la période 2022-2047 et prend à sa charge les frais inhérents aux actions du site D prévues comme tel mentionnées à la présente. La prise en charge des actions sur les 25 dernières années de compensations sont donc financées par la Commune, pour un montant de **14 000 € HT**.

Une facture est adressée par le Conservatoire à la Commune.

Les versements seront effectués sur le compte :

Banque : Courtois

Compte	BIC	IBAN	Clé	Etablissement
102686252810 503500200	COURFR2T	FR761268025281050350020026	26	Agence Rémusat

#### **Article 6 : Responsabilité – Assurance**

Les activités de chacune des parties réalisées en application de la présente convention sont placées sous leur responsabilité exclusive. Chacune est ainsi seule responsable des dommages pouvant survenir du fait de son activité.

En conséquence, toute partie devra souscrire un contrat d'assurance la garantissant à cet effet.

Chaque partie est responsable de la qualité des données et documents qu'elle fournit et des opérations qu'elle réalise dans le cadre de l'exécution de la présente.

## Article 7 : Litiges et Résiliation

La présente convention peut être dénoncée par l'une au moins des parties, par courrier motivé et transmis par lettre recommandée 6 mois avant la fin d'une échéance quinquennale. Cette démarche peut aboutir à la résiliation de la convention.

La convention est résiliée de fait en cas de remise en cause des travaux qui induisent les mesures de compensation visée par les arrêtés précités ; par exemple si les arrêtés sont cassés en justice. En cas de résiliation de la convention à ce motif, les dépenses prévues restent dues au Conservatoire pour les années antérieures à la décision de justice et pour l'année engagée. Le trop perçu éventuel est reversé par le Conservatoire à IMMO CAP ou à la Commune en fonction de l'origine des fonds.

En cas de litige, les parties s'engagent à épuiser en amont de toute procédure coercitive toutes les voies de recours amiable. Si malgré cela le litige persiste les tribunaux compétents seront saisis.

Fait à Capvern, le 08 février 2018

Pour le Conservatoire,

CONSERVATOIRE D'ESPACES  
NATURELS DE MIDI-PYRENEES  
75, rue du Toac - BP 57611  
31076 TOULOUSE CEDEX 3  
Tel 05 81 60 81 90  
Fax 05 81 60 81 91

Hervé BRUSTEL

Président

Pour IMMOCAP,

Olivier CAGUERIS

Gérant

Pour la Commune,



Jean-Paul LARAN

Maire

Annexe 7 : Relevé de décision suite à la première réunion du  
COFIL en janvier 2018

*Réunion du comité de pilotage pour le suivi des mesures compensatoires liées à la Zone de Peyrehicade (Capvern, 65).*

LE 16 JANVIER 2018

## RELEVÉ DE DÉCISION

### Participants :

M. LARAN – Maire de Capvern ; M. DASTUGUE – Adjoint au maire ; M. CAGLIERIS – société IMMOCAP M. FENDER – Consultant auprès d'IMMOCAP ; Mme NOEL-HETIER – DDT des Hautes Pyrénées ; Mme BOCHER – DDT des Hautes Pyrénées ; Mme FROPIER – DREAL Occitanie ; M. ENJALBAL – CEN Midi-Pyrénées ; M. MARC – CEN Midi-Pyrénées.

### Excusés :

Agence Française de la Biodiversité.

### Contexte :

Il s'agit de la première réunion du copil. Le but fixé en ordre du jour est le suivant :

- valider le plan de gestion ;
- arrêter le calendrier d'intervention ;
- discuter de la mise en œuvre effective des mesures.

### Déroulement et décisions :

Après une présentation des parties et du contexte historique, le projet de plan de gestion est présenté par le CEN MP, ainsi que les travaux déjà engagés sur le site (mesures de compensation site A, mesures de réduction et évitement sur le site Peyrehicade).

Les discussions portent essentiellement sur la zone D dont la gestion proposée diffère du scénario proposé par le bureau d'étude. Parmi les points discutés figurent :

- le changement d'orientation sur la typologie de zones humides ciblées sur la zone de remblais du site D, où nous passons d'un retour à prairie humide para-tourbeuse qui paraît illusoire à un complexe de zones humides (mégaphorbiaies, mares temporaires, prairie humide et saulaie) à développer ;
- la limitation du décaissage à l'enlèvement des encombrants et des apports les plus récents ;
- la réalisation de merlons seulement le long de l'usine et non sur l'ensemble du site. Le but est de limiter les échanges d'eau entre le site D et les écoulements passant autour et sous l'usine. Un contrôle des qualités de l'eau de sortie est par ailleurs demandé ;
- l'ajout d'une surface de 0.5 Ha actuellement plantée de chênes rouges – mesure de compensation forestière – au plan de gestion pour recréer une continuité d'écoulement et de zones de landes sur le site D.

Pour clarifier certains points et se rendre compte physiquement de ce que les travaux représentent, une visite du site D est réalisée.

Il en ressort les conclusions suivantes :

- le COPIL valide les préconisations du plan de gestion sur la gestion du site D telle que proposée.
- le plan de gestion dans son ensemble est l'objet d'une décision formelle favorable. Sous réserve d'avis contraires éventuels émanant de l'AFB le plan de gestion est réputé validé. Ces réserves éventuelles seront à produire dans le cadre des compléments au présent relevé de décision, sous huitaine, après diffusion aux membres du copil.
- nonobstant ce qui précède, les travaux prévus sur le site D entre janvier et février dans le plan de gestion sont autorisés. Il conviendra toutefois de baliser les secteurs de reproduction des amphibiens afin que les engins de chantiers les évitent. Ces travaux seront encadrés par le CENMP. Il est d'ailleurs rappelé par la DDT que l'ensemble des travaux doit être réalisé dans les meilleurs délais.

Annexe 8 : Note du CEN MP relative à la délimitation de la zone  
humide de Peyrehicade en 2017

## Note relative à la délimitation de la zone humide de Peyrehicade en 2017, dans le cadre du suivi des mesures d'incidence (en application de l'article 11 de l'arrêté DDT65-2016-12-15-003)

*Rédacteur – Marc ENJALBAL - CENMP*

*Version du 28/11/2017*

### **Méthode de délimitation**

Le but de ce suivi était de délimiter la zone humide selon l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'Environnement.

En 2017, des suivis de la flore et des habitats ont été réalisés les 27 juin 2017 et le 17 novembre 2017, par Marc ENJALBAL, chargé de mission flore et habitat au CENMP. Un relevé phytosociologique a été réalisé pour caractériser le secteur de lande atlantique, le mieux conservé en 2017.

Des points GPS ont été relevés au niveau du grillage qui délimitait parfaitement la mosaïque de végétations humides conservées. Ces points GPS ont été saisis à l'aide de l'outil de saisie SICEN utilisé par le CENMP lors de la saisie des données naturalistes. Les surfaces des entités humides, correspondant aux polygones délimités par un trait jaune dans le schéma ci-après, ont été également calculées à l'aide de ce même outil de saisie. Il en résulte le schéma ci-dessous qui représente les 2 entités humides reliées par un ouvrage de transparence hydraulique (non représenté dans le schéma).



## Résultat

Le schéma ci-dessous indique que la préservation de la zone humide, telle que définie dans les arrêtés préfectoraux, a été respectée par le maître d'ouvrage.

Les visites de terrain et les espèces floristiques recensées en 2017 ont permis de confirmer que l'ensemble des végétations situées entre la route et un grillage provisoire de protection associé à un filet de balisage sont bien des Zones Humides au sens de l'arrêté mentionné précédemment.

Cet ensemble est constitué par un mélange de landes atlantiques humide (31.1 ou 31.23), largement dominé par la molinie (recouvrement supérieur à 50%) et par des fourrés arbustifs humides, largement dominés par des Saules.

A proximité du mémorial, on observe aussi une petite bande herbacée d'environ 10 mètres de large qui est régulièrement entretenue par la fauche ou par débroussaillage. Cette végétation peut être considérée comme une pelouse humide dominée par la molinie et s'enrichissant de plantes indicatrices de pelouses hygroclines et de plantes de landes humides.








### Découpage des deux entités humides selon les points GPS collectés sur le terrain par le CENMP en 2017

Surface de l'entité Est : 0.2961 ha

Surface de l'entité Ouest : 0.3048

**Soit 0.6 ha de zone humide pour ces 2 entités** (remarque : la zone humide se poursuit vers l'Ouest par un fourré arbustif qui sera conservé et pourra être intégré à la gestion notamment lors de l'entretien ou la réalisation de mares)

-  = station de *Carex binervis* observée le 27 juin 2017
-  = surface principalement occupée en 2017 par le fourré arbustif humide dominé par des Saules ou par des ronciers
-  = surface principalement occupée en 2017 par la lande atlantique humide à Molinie, *Ulex minor* et *Erica tetralix*
-  Emplacement du relevé phytosociologique réalisée en 2017 au sein de la lande humide
-  = petite surface humide régulièrement fauchée en lien avec l'entretien des bords du mémorial - Peut être considérée comme une pelouse hygrocline dominée par la Molinie bleu et codée en CB

### **Analyse complémentaire liée à la délimitation de la zone humide en 2017**

Parmi les 36 espèces végétales recensées en 2017 dans les deux secteurs humides préservés ci-dessus, nous avons retrouvé plusieurs plantes déterminantes pour les ZNIEFF dans les Pyrénées ou en plaine comme *Wahlenbergia hederacea*, *Erica tetralix*, *Osmunda regalis*, *Lobelia urens*, *Genista anglica*, et *Carex binervis*. A l'exception des deux derniers, la plupart de ces taxons avait été déjà signalés dans le dossier CNPN (cf. annexe 3.3).

Notons qu'un pied de la laïche à deux nervures (*Carex binervis*) une plante protégée dans la partie « Midi-Pyrénées » de la région Occitanie, a été observé le 27 juin 2017 en bordure de la lande humide et de la bande herbeuse du mémorial qui est régulièrement entretenue en pelouse par l'équipe municipale de Capvern.

### ***Une fermeture importante de la prairie humide à Jonc acutiflore et des landes humides en trois ans***

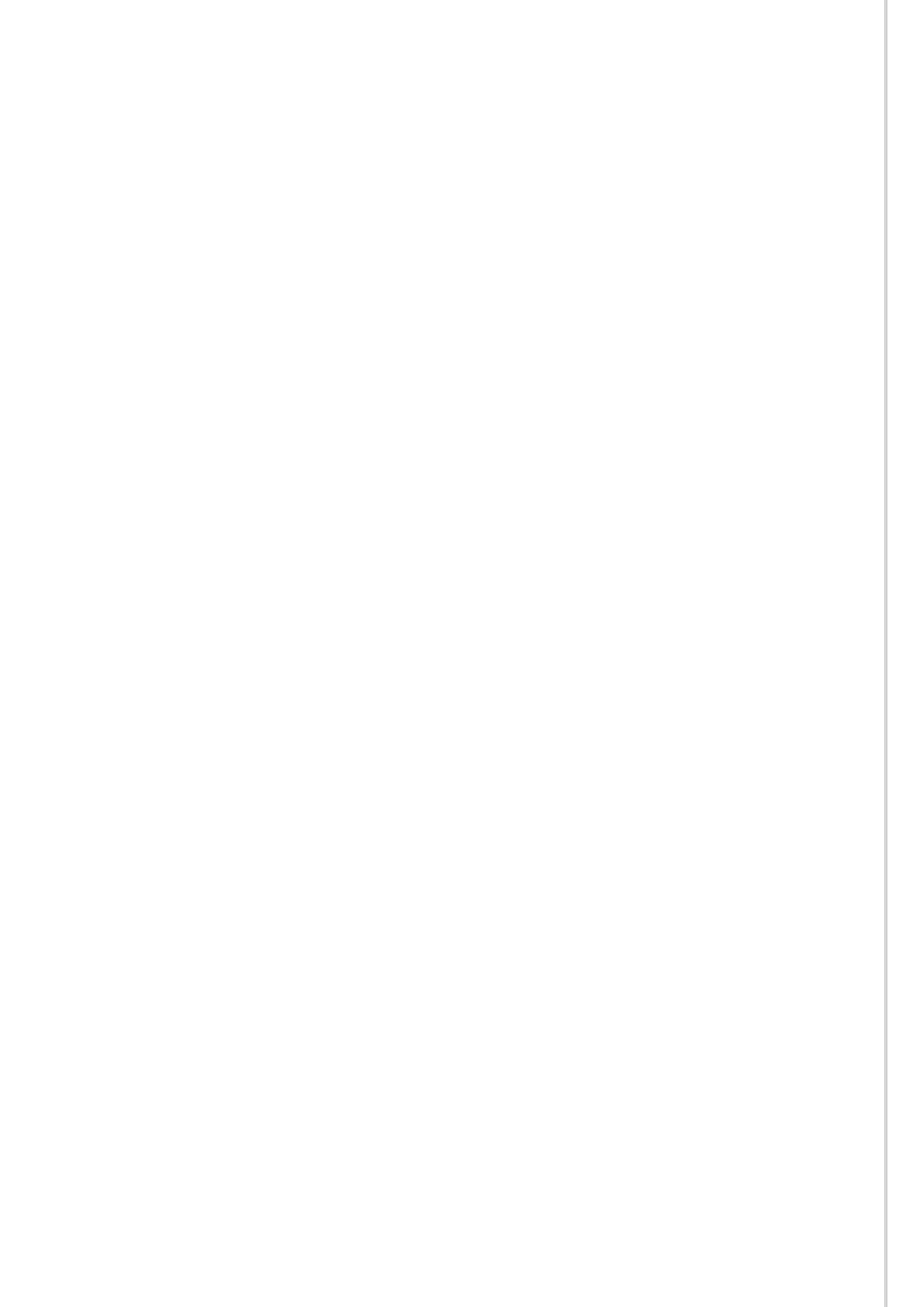
En trois ans, le fourré arbustif humide a fortement progressé, atteignant une hauteur de 3 à 4 mètres de haut par endroit et recouvrant environ les  $\frac{3}{4}$  de la surface de la zone humide. Les ronces (*Rubus* sp) et les saules dont notamment *Salix atrocinnerea* dominaient largement la strate arbustive, en particulier sur les secteurs les plus humides et inondables. Avec les saules, d'autres essences pionnières comme le Bouleau verruqueux et divers résineux introduits par l'homme (*Pinus* spp, *Cupressocyparis x leylandii*...) colonisaient de petits secteurs de lande à molinie, avec de nombreux semis observés çà et là.

En 2017, les petits secteurs restants ouverts correspondaient à une lande atlantique humide à Bruyère à quatre angles et à Ajonc nain au sein de laquelle la molinie dominait largement (recouvrement supérieur à 75%).

Le milieu s'est donc nettement fermé en 3 ans : la prairie à Jonc acutiflore a évolué en une lande humide, elle-même rapidement colonisée par les ronces et ligneux.

Une comparaison peut être faite entre l'état 2017 (avant travaux de restauration) et l'état de la végétation en 2015 (cf. carte issue du dossier CNPN et rappelée ci-après).

Annexe 9 : Note du CEN MP relative au suivi des amphibiens sur  
la zone humide de Peyrehicade en 2018



Annexe 10 : Plan de Gestion des terrains compensatoires de la  
ZAC de Capvern rédigé par le CEN Midi-Pyrénées



# Conservatoire d'espaces naturels Midi-Pyrénées

Version projet du 8-12-2017

Plan de gestion des sites en  
compensation A, B, 1 et D, en application  
de l'arrêté DDT 65-2016-12-15-003 et en  
cohérence avec la gestion des autres  
Zones Humides communales de Capvern



*Drosera intermedia* et *D. rotundifolia*  
Site A, 27 juin 2017



Entrée du site D le 22 février 2017



*Coronilla austriaca* (observée sur le site D le 12 septembre 2017)  
© Marc ENJALBAL (photo issue d'un autre site)

Décembre 2017

Rédacteur : Marc ENJALBAL

## Contenu

<b>1. PREAMBULE</b>	<b>4</b>
<b>2. CADRE DE LA PRESTATION DU CENMP</b>	<b>6</b>
2.1. PRESENTATION DU CENMP	6
2.2. UNE PRESTATION EN ACCORD AVEC LA CHARTE ETHIQUE – MESURES COMPENSATOIRES DU RESEAU DES CEN	7
2.3. PRESTATION DU CENMP ENCADREE PAR UNE CONVENTION TECHNIQUE ET DE GESTION AVEC LA MAIRIE DE CAPVERN ET PAR UNE CONVENTION FINANCIERE AVEC SARL PEYRE-HICADE (EX SCI IMMO CAP)	8
2.4. GENERALITES SUR LE PLAN DE GESTION	9
2.5. ESTIMATION DES TEMPS DE REDACTION DU PDG DES SITES A, B ET 1 AN APPLICATION DE L'ART. 10.1 DE L'ARRETE DDT65-2016-12-15-003	11
2.5.1. Estimation du temps de rédaction du PDG pour es sites A, B et 1 (action MA-MC-PDG A, B et 1)	11
2.5.2. Estimation du temps de rédaction du PDG pour le site d (Art. 10.1 de l'arrêté DDT65-2016-12-15-003 – action MA-MC-PDG D)	12
<b>3. INFORMATIONS GENERALES SUR LES SITES A, B, 1 ET D</b>	<b>13</b>
3.1. LOCALISATION	13
3.2. DESCRIPTION SOMMAIRE DES SITE A, B, 1 ET D	15
3.3. STATUT DU SITE	15
3.3.1. Régime foncier	15
3.3.2. Maîtrise foncière	17
3.3.3. Statut réglementaire et zones d'inventaires	17
3.4. CONTEXTE HISTORIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE	19
3.4.1. Vocations et usages passés et récents du site	19
3.4.2. Historique de la conservation du site	22
3.4.3. Cadre socio-économique actuel	23
<b>4. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE ET PATRIMONIAL</b>	<b>29</b>
4.1. CADRE PHYSIQUE	29
4.1.1. Géomorphologie/géologie/pédologie	29
4.1.2. Hydrologie/hydraulique/qualité de l'eau	31
4.1.3. Climat/bioclimat	37
4.2. UNITES DE VEGETATION DES SITES A, B, D ET 1	37
4.2.1. Méthodologie et mise en cohérence des unités de végétation à l'échelle du bassin versant du Saint-Martin	37

4.2.2. Liste des habitats naturels commune entre les sites A, B, 1 et D et le reste des zones humides du bassin versant du Saint-Martin	38
4.2.3. Caractérisation et description des Habitats des sites en compensation	39
4.2.4. Carte réactualisée des types d'habitat	49
4.2.5. Evaluation patrimoniale des habitats	50
4.3. LA FLORE	51
4.3.1. Etat des inventaires pour les sites en compensation A, B, 1 et D	51
4.3.2. Commentaire et évaluation de la flore	52
4.4. LA FAUNE	53
4.4.1. Méthode et état des inventaires complémentaires de 2017	53
4.4.2. Amélioration de la connaissance faunistique du bassin versant du Saint-Martin entre 2012 et 2017	54
4.4.3. Commentaires et évaluation patrimoniale	57
4.5. PLACE DES SITES A, B, 1 ET D DANS UN ENSEMBLE D'ESPACES NATURELS	58
4.5.1. Des sites A, B et 1 en lien étroit avec les autres zones humides communales de Capvern	58
4.5.2. Le cas spécifique du site D	58
4.6. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES POUR LES SITES A, B, 1 ET D	61
<b>5. GESTION DES SITES COMPENSATOIRES A, B, 1 ET D</b>	<b>63</b>
5.1. PROBLÉMATIQUE DE GESTION DES SITES COMPENSATOIRES A, B, D ET 1	63
5.1.1. Une gestion des sites A, B et 1 et des parties non remblayées du site D similaire à celle des autres ZH communales	64
5.1.2. Une gestion spécifique pour les remblais du site D	65
5.2. OBJECTIFS À LONG TERME DE LA GESTION DES SITES A, B, D ET 1	68
5.3. BILAN DES ACTIONS DÉJÀ MISES EN ŒUVRE À PROXIMITÉ DES SITES A, 1 ET B	70
5.4. OBJECTIFS OPÉRATIONNELS POUR LES SITES A, B, D ET 1 ET MESURES COMPENSATOIRES ASSOCIÉES (MC1, MC2, MC3 ET MC4)	71
5.5. PLAN DE TRAVAIL POUR LES SITES A, B ET 1	76
5.5.1. Carte des entités de gestion des sites A, B et 1 en lien avec les objectifs opérationnels	77
5.5.2. Carte des Mesures combinées de gestion des sites A, B et 1 en lien avec les mesures de compensations (MC1, MC2, MC3 et MC4)	78
5.5.3. Fiche Mesure MC1 – site A, B et 1	79
5.5.4. Fiche Mesure MC 3 – site A, B et 1	82
5.5.5. Fiche mesure MC 4 – site A, B et 1	83
5.5.6. Calendrier des travaux durant les 5 premières années pour les site 1, A et B	86
5.6. PLAN DE TRAVAIL POUR LE SITE D	89
5.6.1. Carte des entités de gestion du site D en lien avec les objectifs opérationnels	89
5.6.2. Carte des mesures de gestion pour le site D	90



5.6.3. Fiche Mesure MC1 – site D	91
5.6.4. Fiche Mesure MC2a – site D	92
5.6.5. Fiche Mesure MC2b – site D	93
5.6.6. Fiche Mesure MC2c – site D	94
5.6.7. Fiche Mesure MC2d – site D	95
5.6.8. Fiche Mesure MC2e – site D	96
5.6.9. Fiche Mesure MC3 – site D	97
5.6.10. Fiche des actions d'animation Coordination (AD)	98
5.6.11. Fiche des actions de suivis écologiques	99
5.6.12. Calendrier des travaux du site D durant les 5 premières années (2017-21)	100
<b>6. BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>101</b>
<b>7. QUELQUES REFERENCES DU CEN-MP</b>	<b>103</b>
<b>8. ANNEXES</b>	<b>105</b>
8.1. TABLEAU DES EQUIVALENCES ENTRE LES TYPES D'HABITATS PRESENTS DANS LE DOSSIER CNPN (VERSION 4) ET CEUX NOMMES DANS CE PDG DES ZH COMMUNALES DE 2012	105
8.2. COMPARAISON DES CARTES DES VEGETATIONS DU DOSSIER CNPN AVEC CELLES DE CE PDG POUR SITES A, B ET 1 DE 2017	106
8.3. COMPTE-RENDU DE LA VISITE DU SITE D, LE 22 FEVRIER 2017 A L'ORIGINE DE LA PROPOSITION DE PRECISER LA CARTE DE VEGETATION	107
8.4. COMPARAISON DE LA CARTE REACTUALISEE DES VEGETATIONS AVEC CELLE DU DOSSIER CNPN POUR LE SITE D	110
8.5. LISTE DES ESPECES VEGETALES OBSERVEES EN 2017 SUR LES SITES EN COMPENSATION A, B, 1 ET D	111
8.6. LISTE DES ESPECES FAUNISTIQUES OBSERVEES SUR LES SITES A, B, 1 OU A PROXIMITE IMMEDIATE ET SUR LE SITE D	115
8.7. OBSERVATIONS D'OISEAUX REALISEES AU NORD DU BASSIN VERSANT DU SAINT-MARTIN	116
8.8. CARTE DES ENTITES DE GESTION DU PDG DES ZH COMMUNALES DE CAPVERN (2012)	120
8.9. EXTRAIT D'UNE FICHE BASF CONCERNANT LE BUTONAL NX4190	121
8.10. FICHE PROTOCOLE DE SUIVI AMPHIBIEN A APPLIQUER SUR LE SITE D	124
8.11. FICHE PROTOCOLE DE SUIVI PAR PRESENCE/ABSENCE DE LA FLORE INDICATRICE DE L'HABITAT A SUIVRE	126
8.12. CALENDRIER PREVISIONNEL DES ACTIONS CONFIEES A COMMUNE DE CAPVERN EN LIEN AVEC LA CONVENTION DE GESTION QUI LA LIERA AU CENMP POUR TRENTE ANS	128

## 1. PREAMBULE

Dans le cadre de l'application de l'arrêté portant autorisation d'aménager une zone d'activité au lieu-dit Peyre-Hicade sur la commune de Capvern (arrêté DDT Hautes-Pyrénées : 65-2016-12-15-003) et de l'arrêté relatif à la dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faune sauvage protégées (arrêté DDT Hautes-Pyrénées : 65-2016-11-17-003), modifié le 19/12/2016, la société SCI IMMO CAP et la commune de Capvern ont sollicité le CENMP comme prestataire, afin de mettre en œuvre les mesures compensatoires sur quatre sites.

Le projet de zones d'activités de Peyre-Hicade a entraîné la destruction d'une surface classée en zone humide de 4.24 Ha.

Afin de compenser la perte occasionnée par le projet de ZAC, des zones humides doivent être restaurées et gérées sur les parcelles suivantes (cf. schéma ci-après – L'Artifex 2015) :

- une parcelle de 0.5 ha (site 1),
- une parcelle de 1.1 ha (site A)
- une parcelle de 1.69 ha (site B)
- une parcelle de 3.4 ha (site D).

Illustration 3 : Localisation des terrains en compensation de zone humide



La dérogation aux interdictions relatives aux espèces de faunes sauvages protégées, pour le projet d'aménagement de la ZAC de Peyre-Hicade est donc délivrée sous réserve de la mise en œuvre des mesures suivantes :

*Mesures de compensation :*

- ∞ **MC1 – Réhabilitation par ouverture du milieu**
- ∞ **MC2 – Restauration hydrologique**
- ∞ **MC3 – Entretien de zone humide**
- ∞ **MC4 – Entretien par pâturage extensif**

*Mesures d'accompagnement :*

- ∞ MA1 – Classement des terrains en compensation en zone N du PLU
- ∞ MA2 – Classement des terrains restant à aménager en zone Ndu PLU de Capvern

Les mesures de compensation devant être mises en œuvre dans le cadre d'une planification écologique, la société SARL-Peyre-Hicade et la commune de Capvern ont confié la réalisation d'un plan de gestion écologique au CENMP.

Après une présentation du cadre d'intervention du CENMP et des modalités de convention (*cf. partie 2*), ce document propose un plan de gestion multi-site pour les sites A, B, 1 et D. Ce document devra être validé par les commanditaires et par les membres d'un comité de pilotage réunissant l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB), la Direction Départementales du territoire des Hautes-Pyrénées (DDT65) et la Direction Régionale de l'Environnement, de l'aménagement et du Logement de l'Occitanie (DREAL Occitanie).

Ce plan de gestion intègre donc les éléments relatifs aux Mesures de compensations de la version 4 du dossier CNPN et du complément relatif à la mesure MC2 (version 11 du dossier CNPN). De plus, il a été rédigé en recherchant une cohérence avec le PDG des Zones Humides communales de Capvern qui s'applique, depuis 2014, à l'échelle du bassin versant du Saint-Martin (ENJALBAL, 2012), notamment sur des terrains en contact avec les sites A, B, 1 ou à proximité du site D. Les liens existants entre ces mesures de compensation, les objectifs de gestion opérationnels à l'échelle du bassin versant et les enjeux écologiques et naturalistes remarquables présents sur les sites A, B, 1 et D méritent donc une précision.

Etant donné que les sites A, B et 1 partagent des enjeux écologiques communs avec les autres zones humides contiguës, une complémentarité pourra être facilement trouvée entre la mise en œuvre des mesures compensatoires et celle des opérations de gestion appliquées sur des unités de gestion voisines (*cf. partie 4.5.1*).

En revanche, sur le site compensatoire D qui présente une forte problématique de perturbation écologique, les modalités de mise en œuvre des mesures compensatoires nécessitent une précision.

Le prescripteur en est conscient, car dans son arrêté d'application (article 10.2), il demande la rédaction d'un plan de gestion. Toutefois, il ne cite que la mesure MC2 – restauration hydraulique, spécifique au site D, sans parler des mesures MC1 ou MC3 qui sont pourtant présentes dans le dossier CNPN. MC1 et MC3 devront aussi s'appliquer à court terme pour MC1 et à moyen et long terme pour MC3.

Pour préciser tout cela, au préalable, il apparaît donc nécessaire de compléter l'analyse de l'existant. En effet, à la lecture de la carte des végétations du dossier CNPN (version 4) : le Bureau d'Etude donne l'impression de construire son diagnostic et sa proposition de restauration qui en découle uniquement sur la base d'une potentialité écologique à atteindre. En effet, il cartographie d'une façon homogène la partie centrale du site D, sans tenir compte précisément de la réalité du terrain. Par ailleurs, il n'évalue à aucun moment les facteurs d'influence relatifs aux risques éventuels, liés à la pollution des sols et de l'eau, et à celui des plantes exogènes (*cf. partie 4.5.2 et annexe 8.4*).

## 2. CADRE DE LA PRESTATION DU CENMP

---

### PRESENTATION DU CENMP

Le Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées (CEN MP) est une association loi 1901 à but non lucratif, et agréée au titre de la protection de l'environnement. Il a été créé en 1988 à l'initiative de naturalistes locaux et de personnes impliquées dans la préservation de la nature.



Le CEN a pour objet la **préservation du patrimoine naturel de Midi-Pyrénées** qui présente un intérêt ou un potentiel écologique, biologique ou géologique grâce aux moyens suivants:

- ▶ la maîtrise foncière et d'usage,
- ▶ la gestion et la mise en valeur de sites acquis ou maîtrisés,
- ▶ la réalisation d'études scientifiques et techniques,
- ▶ la mise en place d'un réseau de compétences,
- ▶ le développement d'actions de sensibilisation,
- ▶ la mise en œuvre d'actions de formation.

En 2015, son action de gestion de sites concernait plus de 12 000 ha sur la région sous diverses modalités : maîtrise foncière, convention de gestion avec des particuliers, des collectivités, ministère de la défense..., convention d'assistance technique...

Depuis 2014, il gère notamment le site des Zones Humides communales de Capvern (plus de 100 ha) en appliquant un programme de préservation qui est validé par un comité de suivi réunissant chaque année de multiples acteurs locaux et des institutionnels (mairie, représentants d'agriculteurs et de chasseurs locaux, DDT65, CBNPMP, CENMP, Fédération départementale de chasse des Hautes-Pyrénées, Agence de l'Eau Adour Garonne ...).

Outre sa capacité à gérer des sites dans des contextes variés allant des programmes de conservation des zones humides à la gestion de terrains compensatoires, le CEN MP a un rôle important pour l'amélioration des connaissances relatives à la biodiversité en Midi-Pyrénées. Le Conservatoire est également pilote dans la mise en œuvre de divers atlas et politique à l'échelle de la région (Atlas chiroptères, lépidoptères... ; ZNIEFF ; Plan régionaux d'action...) et force de publication dans les revues naturalistes et scientifiques.

L'action des Conservatoires d'espaces naturels pour la gestion et la préservation des milieux naturels est reconnue par l'article L.414-11 du code de l'environnement. Cette reconnaissance se matérialise par un agrément délivré conjointement par le Préfet de région et le Président du Conseil régional, lequel définit les missions jugées de service public sur son territoire d'intervention.

*Pour en savoir plus* : <http://www.cen-mp.org/>

## 2.2. UNE PRESTATION EN ACCORD AVEC LA CHARTE ETHIQUE – MESURES COMPENSATOIRES DU RESEAU DES CEN

Au vu des éléments acquis par le CEN MP et après validation du Conseil d'administration de ce dernier, aucun élément ne contre-indique la réalisation d'un partenariat pour la gestion des terrains compensatoires de Peyre-Hicade. Rappelons que l'intervention des Conservatoires dans le cadre de « **mesures compensatoires** » est régie par **une charte éthique** construite par la Fédération des conservatoires d'espaces naturels dont les points essentiels sont les suivants :

- ♪ la légalité de la procédure d'instruction du plan/projet/programme ;
- ♪ le respect avéré de l'intérêt général du projet en cas de déclaration d'utilité publique
- ♪ la validité de l'étude d'évaluation des impacts du plan/projet/programme ;
- ♪ le respect et l'optimisation des étapes d'évitement et de réduction des dommages résiduels ;
- ♪ le respect du principe d'additionnalité de la mesure compensatoire vis-à-vis des moyens/actions existants ou d'une responsabilité établie de la puissance publique ;
- ♪ la pérennité de la compensation au regard de la durée des impacts résiduels engendrés ;
- ♪ l'équilibre entre l'ampleur des pertes de biodiversité, de fonctionnalité et de continuité et les gains correspondants recherchés ;
- ♪ la faisabilité scientifique et technique de la mesure compensatoire ;
- ♪ l'octroi de moyens financiers en adéquation avec les objectifs et à la durée de la mesure compensatoire.

Pour en savoir plus :

<http://www.reseau-cen.org/fr/decouvrir-le-reseau/charte-ethique-mesures-compensatoires>



### **2.3. PRESTATION DU CENMP ENCADREE PAR UNE CONVENTION TECHNIQUE ET DE GESTION AVEC LA MAIRIE DE CAPVERN ET PAR UNE CONVENTION FINANCIERE AVEC SARL PEYRE-HICADE (EX SCI IMMO CAP)**

La prestation du CENMP répond à une sollicitation de SARL Peyre-Hicade et de la commune, afin de mettre en œuvre les mesures de compensation MC1, MC2, MC3 et MC4 sur les sites A, B, 1 et D pour une durée de trente ans. C'est dans le cadre de cette prestation que ce document a été élaboré.

Pour assurer la pérennité des actions sur la durée de trente ans, la commune de Capvern va s'impliquer dans la mise en œuvre des mesures de compensation des sites A, B, D et 1.

Ce partenariat fera l'objet de deux conventions, d'une part entre la commune et le CENMP qui précisera les prestations à réaliser (avenant 2 à la convention existante) et d'autre part entre la commune et la SARL Peyre-Hicade qui fixera la contribution financière de cette dernière.

Un accord a été trouvé entre SARL Peyre-Hicade, la commune de Capvern et le CENMP pour estimer les besoins en termes de gestion et en termes financier, pour les cinq premières années et au-delà. Cette projection et cette estimation sur 30 ans ont été produites après avoir formulé les objectifs opérationnels et rédigé les plans de travail de ce document. Cette projection part de l'hypothèse que les besoins en entretien (mesures MC3 et MC4 principalement) seront relativement constants, à partir de 2022, une fois les gros chantiers de restauration passés.

Les modalités d'exécution des mesures de compensation sont reprises dans des fiches pour les 5 premières années et dans un prévisionnel pour les 25 années suivantes (voir chapitre 5.5 et suivants). Ce prévisionnel pourra être adapté en concertation entre la commune et le conservatoire, en fonction des besoins, une fois ce PDG validé ou au cours de sa mise en œuvre.

Dès à présent, l'hypothèse est faite que la gestion des sites A, B et 1 n'entraînera pas ou peu de coûts supplémentaires, une fois ces sites restaurés au bout de 5 ans. En effet, ces sites seront intégrés à des unités pastorales plus vastes, déjà gérées par le CENMP. Par contre, le site D, une fois restauré, nécessitera des travaux d'entretien sur les 25 années suivantes.

## 2.4. GENERALITES SUR LE PLAN DE GESTION

La **restauration et la gestion** de milieux naturels afin de préserver la biodiversité constitue le cœur de métier d'un Conservatoire. La définition et la conduite d'actions de gestion sur un site suit un protocole établi dans le cadre de la réalisation d'un **Plan de gestion**.

L'élaboration de ce document de planification pour les Zones A, B, D et 1 constituera le socle du partenariat entre le Conservatoire, SARL Peyrehorade et la commune de Capvern.

Les Conservatoires élaborent leurs plans de gestion selon la méthodologie nationale appliquée aux Réserves Naturelles, augmentée par le réseau des CEN (Chiffaut, 2006 ; Berthelot, *en cours*) et les soumettent à leur Conseil Scientifique. Ce document planifie la gestion à mener sur les sites d'intervention après un diagnostic complet de l'espace naturel.

Le plan de gestion est l'outil de planification de la mise en œuvre de la gestion d'un espace naturel. A partir d'un bilan et d'une analyse de l'état des connaissances et/ou des inventaires, il définit les enjeux pour lesquels l'espace étudié a une responsabilité, les objectifs de gestion, l'organisation et la planification, la gestion du site dans l'espace et dans le temps de façon pragmatique de manière objective et transparente (Berthelot, *en cours*)

La définition de ce document est composée de plusieurs phases successives qui s'inscrivent toutes dans une démarche d'évaluation de la procédure engagée :

- Le **DIAGNOSTIC** consiste à étudier le contexte biologique, physique, chimique, géologique, hydrologique, mais également social, économique, politique et institutionnel du site afin d'appréhender les éléments primordiaux à considérer dans le cadre de l'état des lieux du Plan de gestion. Il permet d'identifier les facteurs qui influencent le patrimoine naturel du site.
- Les **ENJEUX** relatifs à la gestion du site émergent du diagnostic. Leurs formalisations nécessitent de hiérarchiser les éléments remarquables identifiés (espèce à enjeu, habitat naturel remarquable,...) en intégrant la responsabilité du site par rapport à ces enjeux.
- La hiérarchisation des enjeux permet alors de définir les **OBJECTIFS A LONG TERME (OLT)**, axes stratégiques du plan de gestion. Ils constituent le cadrage général des actions opérationnelles et des éléments de communication de la gestion établie.
- Les **OBJECTIFS OPERATIONNELS « OO »** déclinent les actions à mettre en œuvre pour atteindre les « OLT ». Leur définition se traduit par l'élaboration d'un « Tableau de Bord » ou de « fiches actions » qui regroupe les différentes actions à mettre en œuvre avec leur niveau de priorité et leur phasage sur la durée du Plan de gestion.
- Les **RESULTATS** liés à la gestion sont appréhendés à partir des suivis mis en place dans le cadre de la conduite du plan de gestion. L'analyse de ces résultats doit permettre d'évaluer si les objectifs énoncés ont été atteints et quels sont les



facteurs qui ont positivement ou négativement influé sur la poursuite de ces objectifs. A partir de cette analyse, les « OLT » et les « OO » peuvent alors être renouvelés ou modifiés dans le cadre de l'actualisation du Plan de gestion.

Ainsi, le **Plan de gestion** est un :

- Outil indispensable à la continuité de la gestion et à l'organisation, à la programmation du travail du gestionnaire au quotidien.
- Outil de partage avec les acteurs du territoire, qui clarifie les enjeux et les objectifs que le gestionnaire et ses partenaires se fixent pour la gestion d'un site, et souhaitent atteindre au travers d'actions spécifiques.
- Outil de suivi et d'évaluation de la gestion d'un site.

Dans une planification écologique, on retrouve les différentes étapes constituant la rédaction d'un plan de gestion, à savoir :

- **Hierarchisation des enjeux identifiés.**
- **Définition des Objectifs à Long Terme**
- **Définition des Objectifs Opérationnels** pour atteindre ces objectifs.
- **Formalisation sous forme d'un tableau de bord.**

*Pour en savoir plus :*

*Berthelot M.M. Coord., en cours. Guide d'élaboration des plans de gestion des espaces naturels. Outils de gestion et de planification. ATEN CT88.*

*Chiffaut A., 2006. Guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles. MEED/ATEN, Cahiers Techniques n°79 : 72 p.*

Le plan de gestion des sites A, B, 1 et D reprendra donc la méthodologie ci-dessus.

Une fois rédigé, il sera soumis pour validation au service en charge de la police de l'eau, à la direction départementale du territoire (DDT), ainsi qu'à l'Agence Nationale de la Biodiversité (AFB) et la DREAL Occitanie, dans un délai d'un an suivant la signature de l'arrêté.



## 2.5. ESTIMATION DES TEMPS DE REDACTION DU PDG DES SITES A, B ET 1 AN APPLICATION DE L'ART. 10.1 DE L'ARRETE DDT65-2016-12-15-003

### 2.5.1. ESTIMATION DU TEMPS DE REDACTION DU PDG POUR ES SITES A, B ET 1 (ACTION MA-MC-PDG A, B ET 1)

Dès à présent, concernant les sites A, B et 1, nous disposons d'éléments de diagnostics suffisants pour rédiger le PDG. Il n'est donc pas nécessaire de réaliser des inventaires supplémentaires à l'exception de ceux qui seraient prévus avant travaux (année n) par le règlement. Néanmoins, une visite de terrain complémentaire est nécessaire pour ces 3 sites, afin de préciser la faisabilité des travaux suivant la délimitation des formations végétales cartographiées dans le dossier CNPN pour les sites A, B et 1.

Le premier travail consiste donc à une synthèse des données suivant plusieurs documents disponibles :

- dossier CNPN du projet de ZAC de Peyre-Hicade
- les 2 arrêtés préfectoraux relatifs à la ZAC de Peyre-Hicade
- le PDG des ZH communales de Capvern de 2012 et les rapports d'exécution de sa mise en œuvre rédigés entre 2014 et 2016).

Le Plan de Gestion des sites A, B et 1 aura des objectifs de gestion communs avec ceux définis à l'échelle du bassin versant du Sain-Martine en 2012 (Cf. PDG des ZH communales de Capvern – CENMP 2012), car il s'agit du même territoire et des mêmes enjeux.

Le plan opérationnel du PDG des sites A, B et 1, rédigé pour 5 ans, intégrera les 3 mesures de compensations suivantes comme des actions de gestion :

- MC1a – Eclaircie sélective dans les zones boisées (saulaie-boulaie)
- MC1b – Débroussaillage des landes, fourrés et boisements claires
- MC1c et MC3 – Débroussaillage des milieux ouverts (entretien)

Une cohérence et complémentarité des planifications écologiques doivent être recherchées entre les sites A, B et 1 et les autres ZH communales de Capvern en cours de restauration ou d'entretien. Si nécessaire, chaque mesure de compensation sera décrite et réévaluée, de façon à proposer des ajustements par rapport au dossier CNPN.

L'encadré ci-dessous précise comment les temps d'élaboration du PDG des sites A, B et 1 ont été estimés par le CENMP.

#### **Estimation de l'action MA-MC-PDG A, B et 1**

- Rédaction du PDG des sites A, B et 1 (**11 jours**) : a- synthèse des données disponibles (cf. paragraphes 3.2.3, 3.2.4 et 3.2.5) b- présentation des sites et enjeux, c- objectifs de gestion, d- visite de terrain complémentaire pour estimation des travaux prévus, e- plan opération. f- actualisation des fiches des mesures compensatoire pour 5 ans : 3 jours x 3 sites + 2 jours terrain complémentaire (Faune)

- Réunion avec pétitionnaire, commune, services et autres acteurs du territoire. Présentation PDG (validation) - Prises en compte des avis des services, communes et pétitionnaire (**2 jours**)

**Temps pour rédaction et validation du PDG des 3 sites A, B et 1 en 2017 : 13 jours en 2017**

## 2.5.2. ESTIMATION DU TEMPS DE REDACTION DU PDG POUR LE SITE D (ART. 10.1 DE L'ARRETE DDT65-2016-12-15-003 – ACTION MA-MC-PDG D)

Depuis 2012, le site D est séparé des autres zones humides gérées par le CENMP par une jeune plantation de chênes rouge, correspondant à une compensation reboisement.

Il s'agit d'un site très fortement perturbé par des dépôts importants de remblais, de terres et de déchets divers dont la liste précise n'a pas été établie. Ces dépôts ont été accumulés, en plusieurs phases, et sur plusieurs décennies. Aujourd'hui, le site D est entouré par l'usine de liant routier du CG65 et d'autres activités humaines.

Ce contexte induira une restauration écologique difficile. Plusieurs objectifs de gestion seront spécifiques à D et non comparables à ceux des sites A, B et 1 et d'autres zones humides du bassin versant. Les modalités de restauration de D seront donc atypiques.

Par l'article 10.2 de l'arrêté DDT65-2016-12-15-003, il a été demandé de présenter des travaux de restauration du site D, en précisant les modalités de ces derniers par rapport aux principes suivants, évoqués dans le dossier CNPN et repris par l'arrêté dérogatoire :

- **Evacuation des encombrants** (déchets, gravats, souches et troncs)
- **Aménagement de merlons afin d'orienter les écoulements et de créer des zones de stagnation de l'eau.** Ces merlons seront réalisés avec les matériaux du site ; vu la topographie de la zone, aucun remblai extérieur n'est autorisé.

Les principes ci-dessus sont liés à la mesure MC2 « Restauration hydrologique du site D » qui a été proposée par le bureau d'étude L'Artiflex et reprise par l'arrêté cité précédemment. Plutôt que de reposer sur un diagnostic écologique et patrimonial précis, ces principes, reposent principalement sur l'hypothèse de retrouver une potentialité écologique caractéristique du territoire biogéographique du plateau de Lannemezan, sur la plateforme ancienne à remblai de 4 à 5 mètres d'épaisseur. Sans le dire clairement, une prairie humide à *Juncus acutiflorus* (codées en CB37.312 ou CB37.2 selon les cas) semble être l'objectif écologique visé après restauration hydraulique.

Toutefois, la nature physico-chimique du sol et les écoulements et approvisionnements en eaux ont été irrémédiablement modifiés sur les ¾ de la surface du site D. De ce fait, le retour de prairies humides typiques sur une grande surface homogène de la plateforme centrale à remblai, même en envisageant la mise en place d'une couche de terre appropriée (mesure M2c du dossier CNPN) n'est pas garanti. De plus, le PDG se doit aussi d'aborder les mesures MC1 ou MC3 qui ne sont pas évoquées dans l'article 10.2 de l'arrêté, bien que présentes dans le dossier CNPN. En effet, leur application paraît pourtant indispensable à l'entretien des milieux humides ouverts, sur des durées de 5 ou 30 ans.

Enfin, parmi les facteurs d'influences, il conviendrait aussi d'examiner d'éventuels risques de pollutions des sols ou des eaux dans ce contexte anthropique, car cela n'a pas été fait jusqu'à maintenant.

Au préalable, une amélioration du diagnostic (faune, flore, habitat et activités socio-économiques) s'impose donc, avant de préciser les modalités d'intervention sur le site D.

Le plan opérationnel d'actions du PDG précisera les modalités de mise en œuvre de MC2, ainsi que des mesures MC1 et MC3, en tenant compte de la réalité du terrain, des menaces, des enjeux, de la déclinaison de ces derniers en véritables objectifs opérationnels de gestion et en fonction d'une faisabilité pragmatique.

### **Estimation action « MA-MC-PDG D » : 13 jours en 2017 (7000€ HT)**

- Synthèse des données – pré-diagnostic – contacts (3 jours)
- Inventaire et diagnostic complémentaires (habitats, faune, flore, gestion) : 4 jours
- Appui cartographie et rédaction du plan opérationnel – participation à des réunions : 6

**Temps pour rédaction et validation du PDG du site D en 2017 : 13 jours en 2017**

### 3. INFORMATIONS GENERALES SUR LES SITES A, B, 1 ET D

#### 3.1. LOCALISATION

Les sites en compensation A, B, 1 et D, d'une surface cumulée de 6.69 ha, se situent sur la commune de Capvern (code INSEE 65130) à l'est du département des Hautes-Pyrénées. Ces 4 sites présentent donc la même localisation générale que les autres zones humides communales de Capvern (cf. carte ci-dessous).



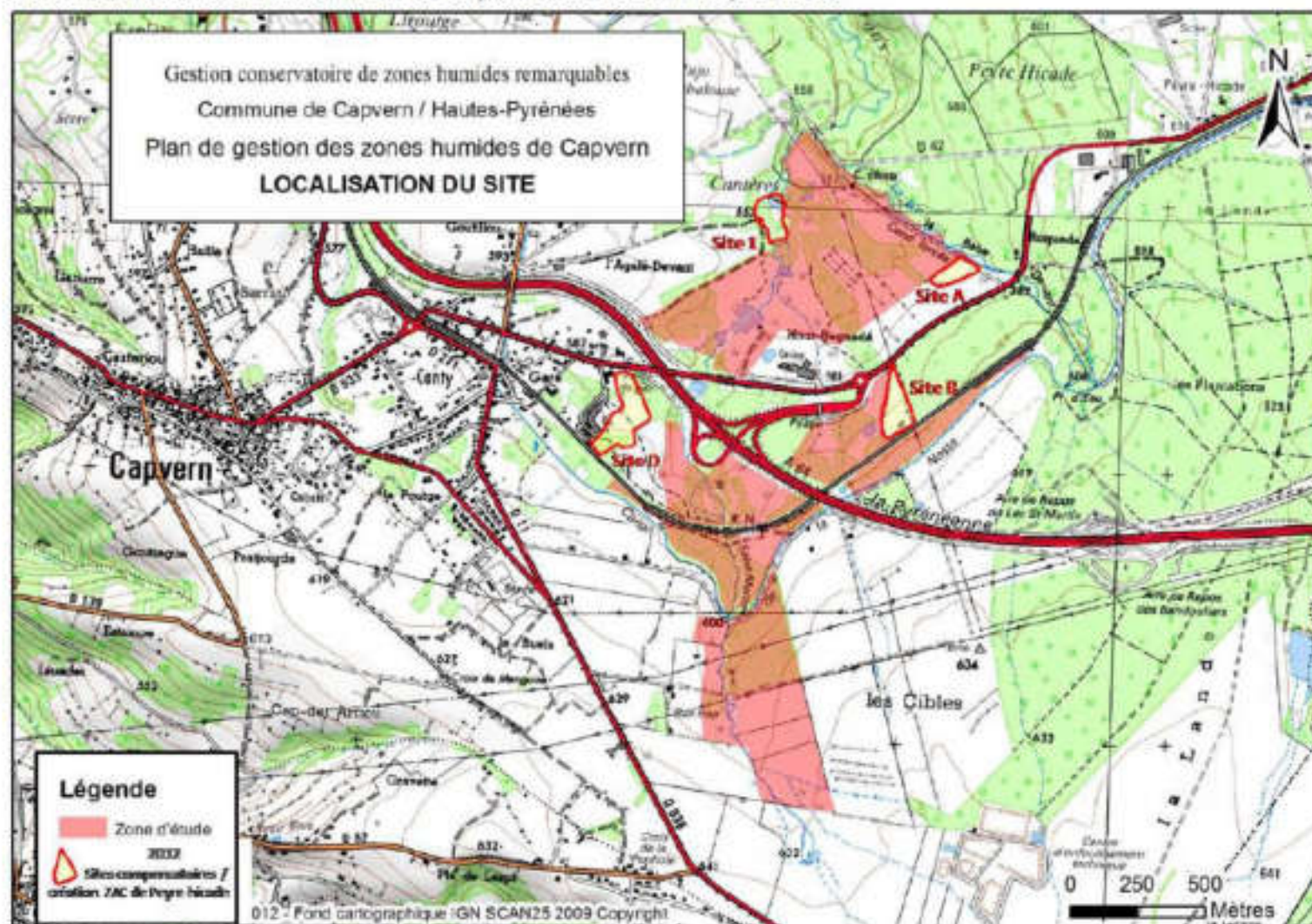
Ces sites sont situés en contact ou à proximité immédiate d'autres zones Humides communales de Capvern qui font l'objet d'un programme de préservation validé en 2012 par les acteurs locaux et mis en œuvre par le CENMP depuis 2014.

Plus précisément, les sites A, B et 1 présentent des entités naturelles caractéristiques de ce territoire, qui sont en liens écologiques directs avec la partie Nord des zones conventionnées, au nord de la route départementale D817.

Par contre le site D, situé à proximité de zones construite ou d'activités, est séparé du site conventionné en 2010, par une plantation récente de chênes rouges qui correspond à une compensation de reboisement.

Le schéma ci-après permet de localiser précisément ces 4 sites en compensation par rapport au site conventionné depuis 2010 entre la commune et le CENMP.

Schéma de localisation des sites A, B, 1 et D par rapport aux zones humides communales de Capvern conventionnées entre la commune de Capvern et le CENMP depuis 2010



Plan de gestion des sites compensatoire A, B, 1 et D en application de l'arrêté DDT 65-2016-12-15-003 et en cohérence avec la gestion des ZH communales de Capvern

### 3.2. DESCRIPTION SOMMAIRE DES SITE A, B, 1 ET D

On retrouve des biotopes et des végétations caractéristiques de ce territoire biogéographique du plateau de Lannemezan, sur les sites A, B, 1 et sur une petite surface non remblayée du site D et du site des ZH communales de Capvern. Ces éléments descriptifs sont listés dans le tableau ci-dessous, tout comme des éléments d'origine anthropique présents sur le site D qui a été un site de remblaiement lors de la construction de l'Autoroute dans les années 1990. Depuis, d'autres dépôts ont été réalisés.

Eléments descriptifs sommaires	Sites en compensation concernés
<b>Eléments caractéristiques du territoire biogéographique du plateau de Lannemezan</b>	
landes atlantiques humides à mésohygrophiles (31.23, 31.11 ou 1.13)	A, B et 1 / sur une petite partie du site D, non remblayée et avec un sol d'origine
tourbière dégradée à molinie (31.12)	A
Mosaïque de milieux humides, dominés par des ourlets mésohygrophiles à Fougère aigle	A, B et 1
lit-mineur du Saint-Martin ou source	1
Ronciers et Bosquets humides ou alignements de haie	A, B, 1
<b>Eléments d'origine anthropique non caractéristiques de ce territoire biogéographique</b>	
Végétations anthropisées colonisant des tas de terres et remblais. Suivant la date de dépôts plusieurs végétations peuvent se succéder dans le temps : friches puis fourrés accueillant des espèces exogènes puis bosquets	D
Végétation de type mégaphorbaies dominées par <i>Juncus inflexus</i> et <i>Pulicaria dysenterica</i> (CB 37.72)	D
Tas d'encombrants	D et B
Bitume et déchets pouvant être considérés comme polluants (récipients usagés, plaque de bitume, trace de produits toxiques...)	D

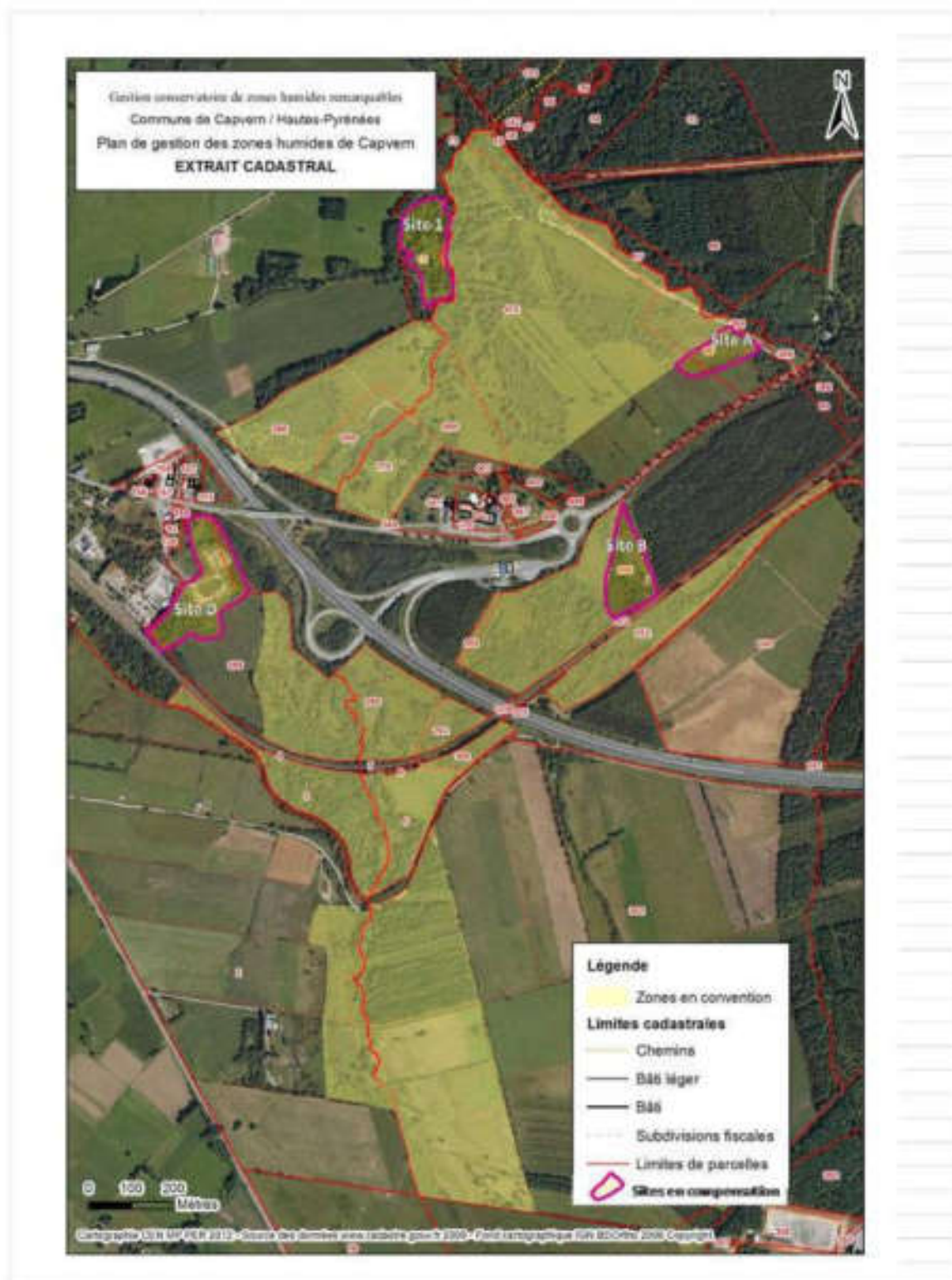
### 3.3. STATUT DU SITE

#### 3.3.1. REGIME FONCIER

Les 4 sites en compensation sont situés sur des terrains communaux. Ils correspondent à des parties de parcelles cadastrales qui ne faisaient pas l'objet de convention avec le CENMP depuis 2010. Une même parcelle cadastrale, propriété de la commune de Capvern peut donc disposer d'une partie en compensation, d'une partie en convention de gestion avec le CENMP depuis 2010 et d'une troisième partie hors convention et non concernée par les mesures compensation liées à la zone d'activités de Peyre-Hicade.

Section	N°	Surface cadastrale (m²)	Surface proposée en compensation / Peyre-Hicade et non conventionnées en 2010 par le CENMP	Surface déjà conventionnées en 2010 par le CENMP	Surface restant hors convention CENMP
<b>Site A :</b>					
AL	86	5 81 60	<b>0 86 00</b>	3 67 73	1 27 87
AL	410	30 96 12	<b>0 24 00</b>	23 60 80	7 11 32
<b>Site B :</b>					
AL	298	21 76 94	<b>1 69 00</b>	7 27 63	12 80 31
<b>Site 1 :</b>					
AL	12	3 29 20	<b>0 50 00</b>	0	2 79 20
<b>Site D :</b>					
AL	288	12 76 72	<b>3 40 00</b>	5 59 20	3 77 52

## Schéma de localisation des sites en compensation et extrait cadastral



### 3.3.2. MAITRISE FONCIERE

Par arrêté préfectoral d'autorisation d'aménager une zone d'activité au lieu-dit Peyre-Hicade sur la commune de Capvern (DDT Hautes-Pyrénées – 65-2016-12-15-003), la société SARL Peyre-Hicade (ex ImmoCap) et la commune de Capvern se sont engagées à compenser la destruction de 4.27 ha de zones humides par une surface totale de 6.69 ha constituées par quatre sites, , dénommés A, B, 1 et D, à proximité du lieu où est créé la zone d'activité.

Pour atteindre cet objectif, ces terrains ont été inclus dans la convention de gestion des zones humides qui lie la commune de Capvern et le conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées dont la durée a été prorogée sur trente ans (Art. 10.2 de l'arrêté DDT Hautes-Pyrénées – 65-2016-12-15-003).

### 3.3.3. STATUT REGLEMENTAIRE ET ZONES D'INVENTAIRES

Les sites en compensation A, B et 1 appartiennent à la ZNIEFF de types 1 « Landes humides et tourbières de Capvern ». Cette ZNIEFF englobe le bassin versant du ruisseau de Saint-Martin, ainsi que le bassin versant du ruisseau de la Baise-Darré qui comprend, dans sa partie amont, un complexe humide. Cette dernière zone humide est actuellement gérée écologiquement par la commune de Lannemezan.

Le complexe de landes atlantiques humides à mésophiles, de pelouses acides et de milieux tourbeux de ce territoire est remarquable à l'échelle du département et de la région Midi-Pyrénées. A l'échelle du plateau de Lannemezan, il concerne donc une ZNIEFF de type II de deuxième génération nommée « Landes humides de Capvern et plateau de Lannemezan ».

L'enjeu concernant les zones humides de ce territoire est connu depuis longtemps. Il a été notamment mis en évidence par le programme « Life Tourbières » de 1998 qui a permis le recensement des tourbières de la région Midi-Pyrénées.

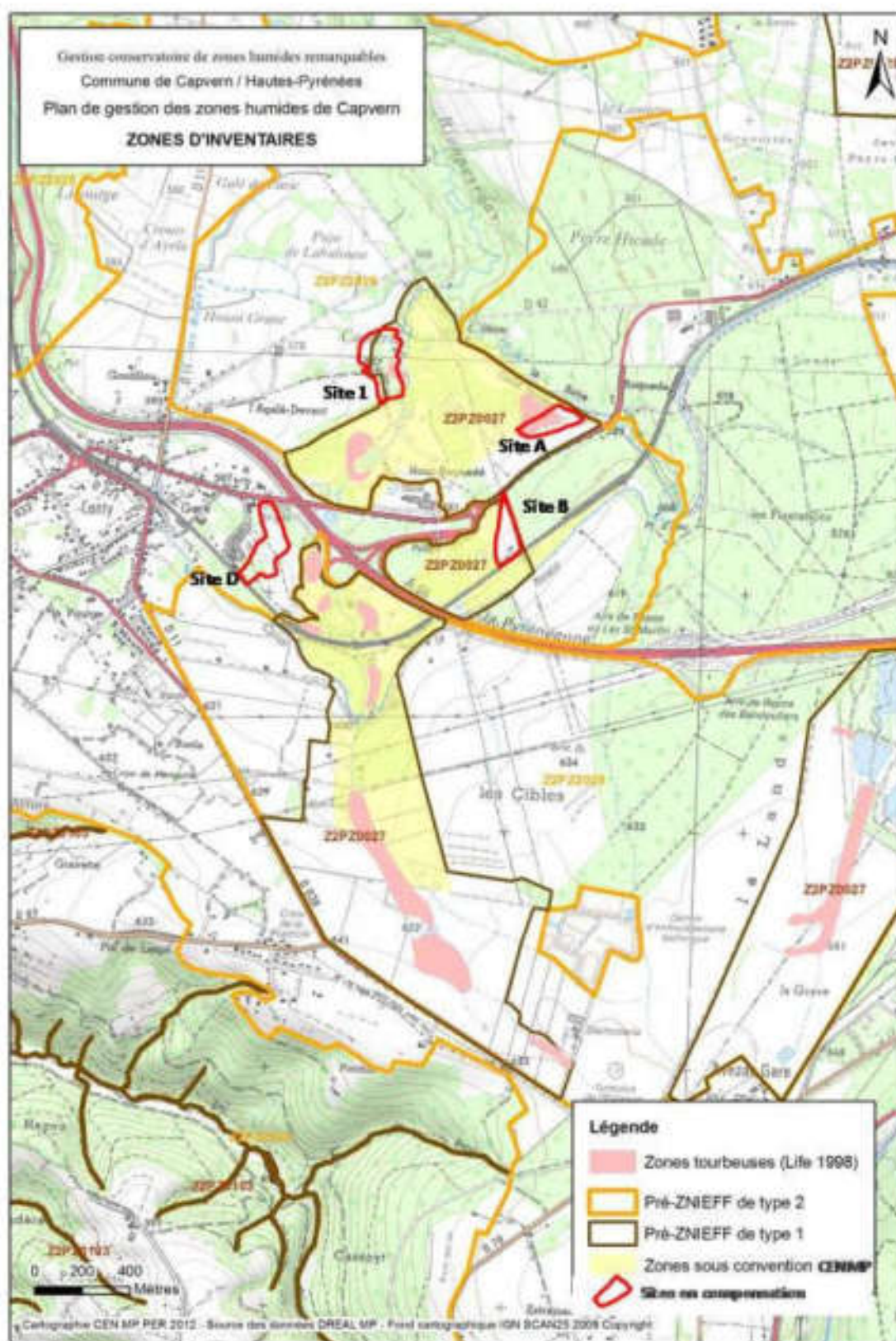
Dans le schéma ci-dessous, on constate que les sites A et 1 renferment des milieux tourbeux qui avaient été recensés en 1998.

Le site D n'est pas situé à l'intérieur des périmètres des ZNIEFF de ce territoire. En revanche, il est situé non loin d'une zone tourbeuse recensée par le programme Life Tourbières de Midi-Pyrénées en 1998.

L'arrêté portant autorisation d'aménager une zone d'activité au lieu-dit Peyre-Hicade sur la commune de Capvern, confère un statut réglementaire aux 4 sites en compensation précédents.

Ce statut est à l'origine de la signature entre le CENMP et la commune de Capvern, d'un avenant à la convention de gestion des zones humides qui inclue ces 4 zones et proroge de 30 ans la durée de la maîtrise d'usage accordée au CENMP par la collectivité locale comme cela a été dit précédemment.

## Schéma de localisation des sites en compensation et des zones d'inventaires





### 3.4. CONTEXTE HISTORIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

#### 3.4.1. VOCATIONS ET USAGES PASSES ET RECENTS DU SITE

Les photographies anciennes illustrent la vocation historique, essentiellement pastorale, des 4 sites en compensation et de l'ensemble du bassin versant du Saint-Martin. En 1951 la zone est essentiellement ouverte et constituée de tourbières, écoulements superficiels et de landes atlantiques et de pelouses. A partir des années 1960, une profonde modification du milieu s'opère.



Sources : les photographies aériennes proviennent du site Géoportail (<http://www.geoportail.gouv.fr>).



1951 : zone humide située entre la ligne SNCF et la route

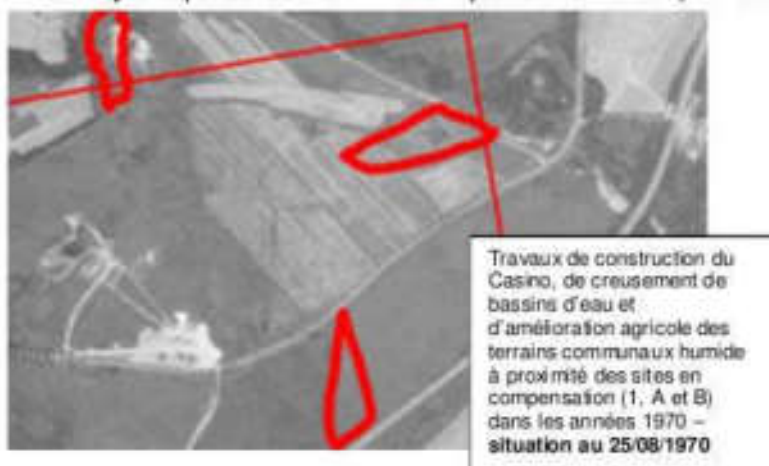
2008 : Autoroute et bretelle d'accès à l'emplacement de l'ancienne ZH

La comparaison des photographies aériennes, entre 1951 et nos jours, permet de tirer plusieurs enseignements sur l'évolution des milieux semi-naturels et des milieux tourbeux au sein du bassin versant du Saint-Martin :

- une destruction d'une zone humide tourbeuse lors de l'élaboration du tronçon de l'autoroute, de la bretelle et du péage de Capvern,
- une forte réduction et fragmentation des milieux humides,

- une diminution importante des parcours pastoraux de landes atlantiques et de pelouses sur le plateau au profit de cultures ou de parcelles gérées de manière plus productive,
- l'apparition d'arbres et de boisements, suite à des plantations ou à la dynamique naturelle de fermeture sur des secteurs caractérisés par une déprise agricole (liée à l'enclavement de secteurs entourés par des infrastructures humaines (autoroute, voie de chemin de fer, canal de bouès, route départementale...)).

De plus, dans les années 1970, des travaux de terrassements ont été réalisés tout autour du site A, modifiant les premiers horizons des sols originels, avec enlèvements potentiels des accumulations de tourbe. Toutefois, sur le cliché du 25 août 1971, il semblerait que les sols de la majeure partie du site A n'aient pas été affectés (voir détail ci-dessous).



Quant au site D, il a fait l'objet de nombreux travaux de terrassement, d'apport de remblais, de tas de terre et de déchets divers. Ce site a pu également être utilisé pour stocker des matériaux en lien avec les activités des entreprises ou des services communaux de Capvern.

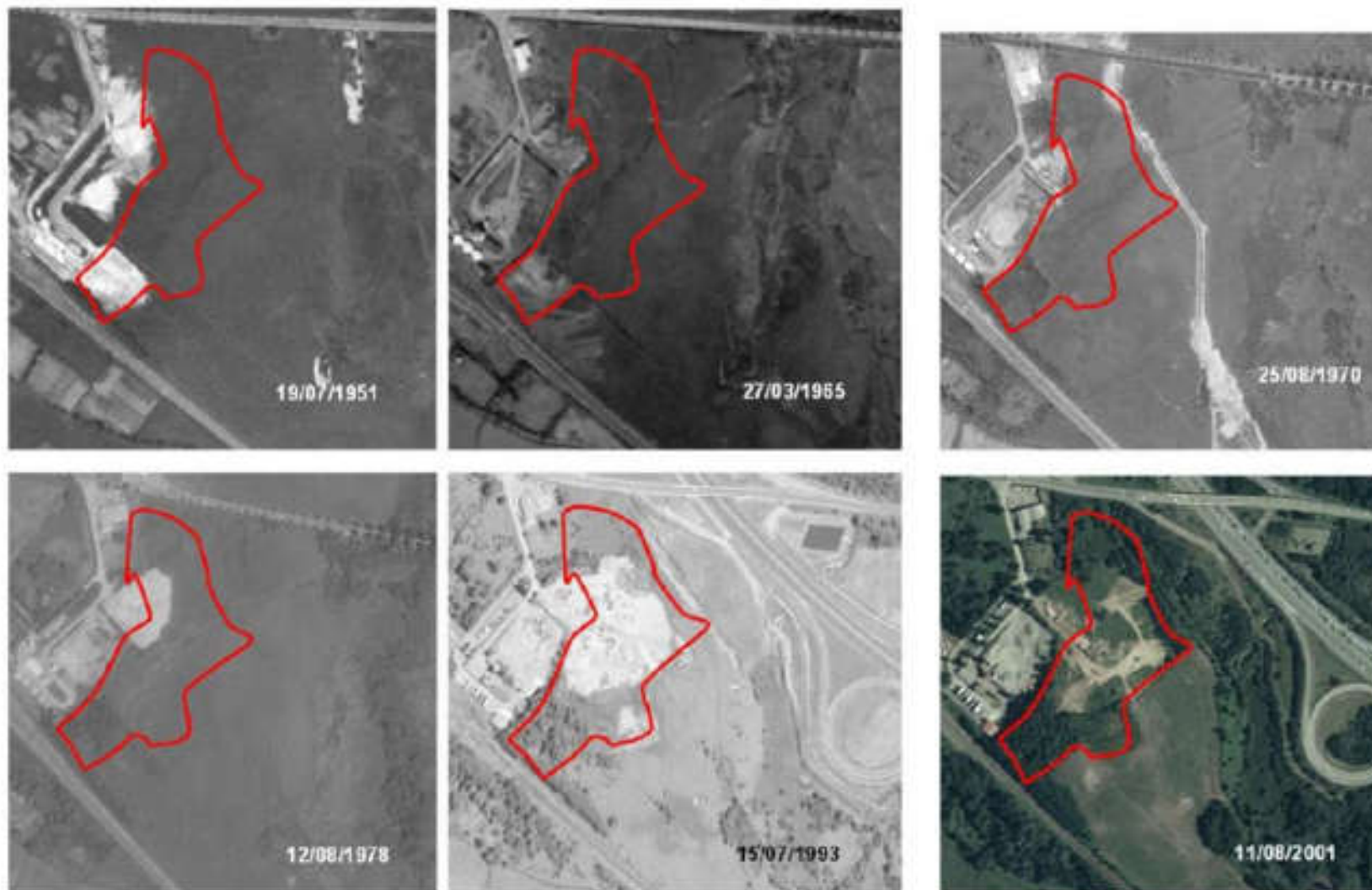
La sélection entre 1951 et 2001 de plusieurs photos aériennes anciennes (cf. schéma ci-après) illustre plusieurs impacts ayant modifié durablement les conditions édaphiques et les écoulements d'eau du site D.

Ces impacts se succèdent ainsi :

- 1951 : terrassement et remblaiement sur 0.6 ha, au sud-ouest du site D, à proximité de l'usine de liant routier et de la voie de chemin de fer
- 1965 : mis en place de 2 pylônes électriques et d'une ligne électricité moyenne tension traversant le site D dans sa partie Nord
- 1970 : travaux liés à la mise en place d'une conduite de gaz
- 1978 : travaux de terrassement, avec probablement de nouveaux apports de matériaux ou de remblais dans la partie nord sur environ 0.3 ha
- 1993 : mise en place d'une plate-forme à remblais sur 1.8 ha au centre et Nord du site D, d'une épaisseur variant de 2 à 4 m, concomitamment à la construction de l'autoroute et des bretelles d'accès. Cette plateforme a barré l'écoulement superficiel des eaux d'orientation Sud-Ouest/Nord-Est qui traversait par son milieu le site D (cf. ligne plus sombre dans les photographies plus anciennes).
- A partir des années 2000, le site D a servi de zone de dépôts multiples de déchets, de tas de terre, et autres encombrants, provenant d'origines très variées et avec un historique de dépôt non maîtrisé et non tenu à jour. Depuis cette période une piste au sol tassée est présente au centre du site D et a été régulièrement entretenue par les passages répétés des engins ou véhicules venant apporter des matériaux. En 2001 et aux abords de cette piste, on distingue 3 zones préférentielles de stockage de matériaux sur plus de 0.6 ha cumulés.

Aujourd'hui encore, ce site reçoit de nouveaux apports. Dans ces conditions, mis à part ce qui a été recensé en surface comme des morceaux de bitumes par exemple, on ignore la nature précise de tous les matériaux entassés depuis ces cinquante dernières années.

Succession de photographies aériennes anciennes sur 50 ans (1950-2000) montrant une destruction de milieux agropastoraux pour le site D et suggérant une modification des écoulements superficiels centraux, d'orientation Sud-Ouest/Nord-Est, à partir de 1990



### 3.4.2. HISTORIQUE DE LA CONSERVATION DU SITE

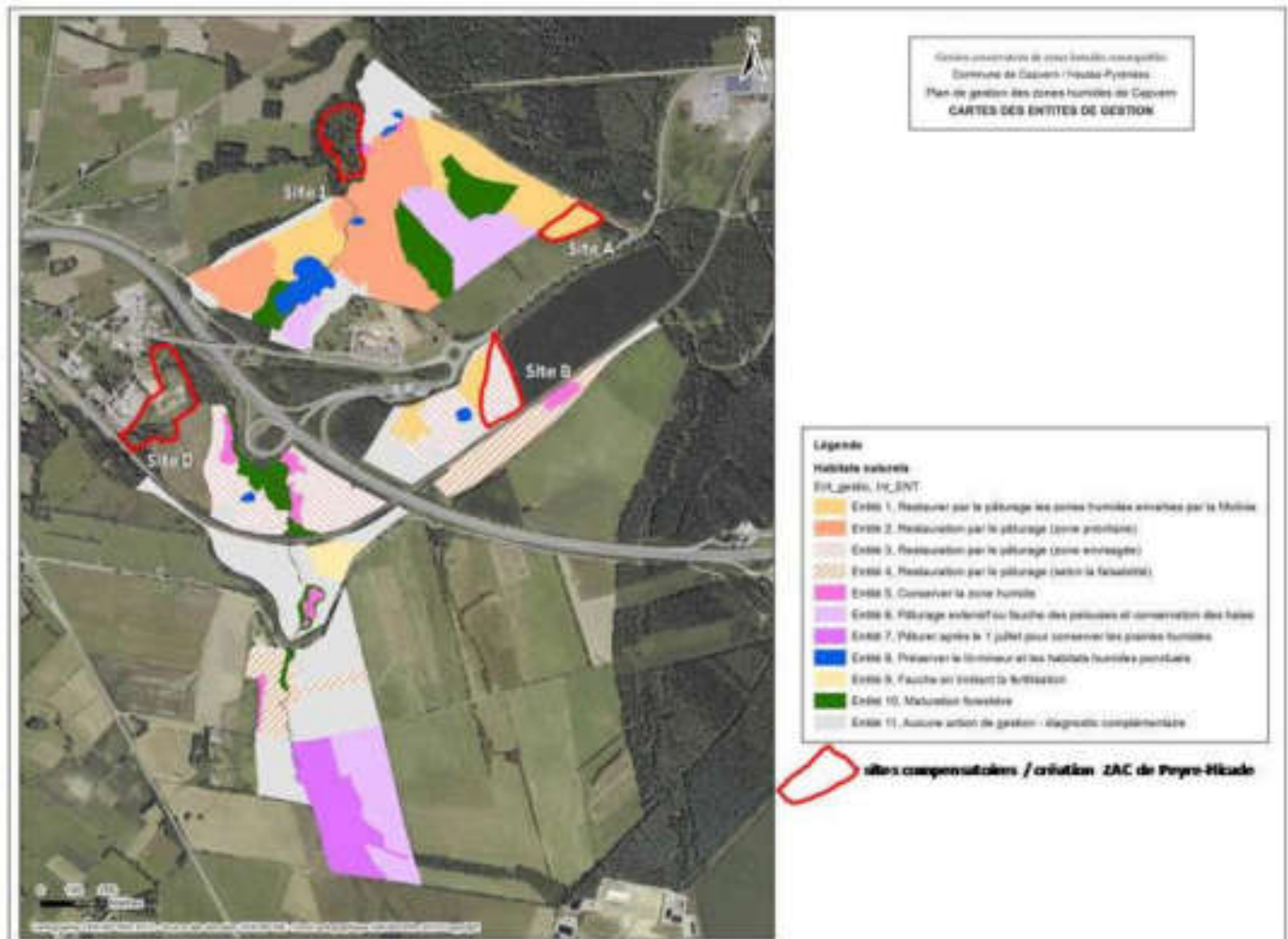
Avant 2010, seuls des inventaires liés au Life Tourbière ont été recensés par le CEN. Aucune action spécifique de gestion en faveur de la conservation des milieux naturels n'est connue.

Depuis 2014, dans le cadre de la mise en œuvre du plan de gestion des ZH communales de Capvern à l'échelle du bassin versant du Saint-Martin, plusieurs actions ont été réalisées :

- Equipement pastoral, en plusieurs étapes, de la zone nord du site conventionnée par le CENMP (= zone aval du bassin versant du Saint-Martin)
- Mise en place d'un troupeau de vache Highland-Cattle dont la vocation est de restaurer ou conserver des habitats humides à enjeux par un pâturage extensif adapté,
- Chantiers manuels de restauration
- Inventaires complémentaires faune/flore/habitat et suivis naturalistes
- Actions de sensibilisation concernant le programme de gestion et les fonctionnalités des Zones Humides à l'échelle du bassin versant
- Action d'animation d'un comité de pilotage réunissant l'ensemble des acteurs locaux dont des services de l'Etat

Entre 2014 et 2017, certains inventaires ont concerné les sites en compensation A, B et 1 qui étaient en continuité écologique avec les autres zones humides en contact. A priori, l'intégration de ces 3 sites aux entités de gestion mises en évidence en 2012 est possible.

#### Schéma de localisation des sites A, B, 1 et D par rapport aux entités de gestion définies en 2012



En revanche, pour le site D, aucun suivi et aucune action de préservation n'ont été réalisés avant 2015.

Ce site D a été retenu par le pétitionnaire, car les services de l'Etat demandaient de proposer une entité pour laquelle un réel bénéfice était attendu en termes de compensation de zones humides, en favorisant le passage d'un état très altéré à un état restauré. Dans les propositions à remettre, il ne fallait donc pas choisir uniquement des sites humides telles que les sites A, B et 1, certes menacés à plus ou moins longues échéances par l'évolution des activités humaines, mais dont le choix en terme de compensation relevait plus de la garantie de conserver durablement des habitats naturels fragiles ou des espèces rares et patrimoniales, liés aux zones humides du plateau de Lannemezan.

Les premiers véritables diagnostics écologiques du site D ont donc été réalisés par le BE L'Artifex lors de l'élaboration du dossier CNPN en 2016.

Cette analyse de l'existant du site D restait toutefois sommaire. Aussi, des inventaires complémentaires en 2017 étaient utiles, afin de mieux tenir compte des enjeux, lors de la rédaction de la planification écologique à mettre en place dans le cadre de la compensation.

### 3.4.3. CADRE SOCIO-ECONOMIQUE ACTUEL

Les 4 sites en compensation font partie du bassin versant du Saint-Martin et des Zones communales de Capvern. Ils sont donc directement ou indirectement concernés par toutes les activités et acteurs de ce territoire d'action qui avaient été listées en 2012 lors de la rédaction du PDG des ZH communales de Capvern.

Ici, nous nous focaliserons uniquement sur les activités ayant un lien direct avec les sites A, B, 1 et D.

#### 3.4.3.a. La chasse

La pratique de la chasse est régulière sur la zone, notamment celle en battues pour le sanglier et les cervidés. Certains véhicules de chasseurs peuvent être amenés à emprunter occasionnellement certains sentiers ou chemins situés à proximité des sites en compensation B et 1 ou les traversant (site D), notamment pour récupérer le gibier abattu.

On note également une ancienne retenue d'eau aménagée par les chasseurs à proximité du site D, pour la chasse de canard. Ce site ne semble plus être utilisé.

#### 3.4.3.b. Le pastoralisme.

Bien que les activités pastorales aient fortement régressées ces dernières décennies à l'échelle des zones humides communales, plusieurs exploitants agricoles gèrent encore des parcelles au sein du bassin versant du Saint-Martin.

De plus, un troupeau de vaches Highland-Cattle a été installé en 2014 par le CENMP, dans la partie aval du bassin versant du Saint-Martin, au nord de la route départementale reliant Capvern à Lannemezan.

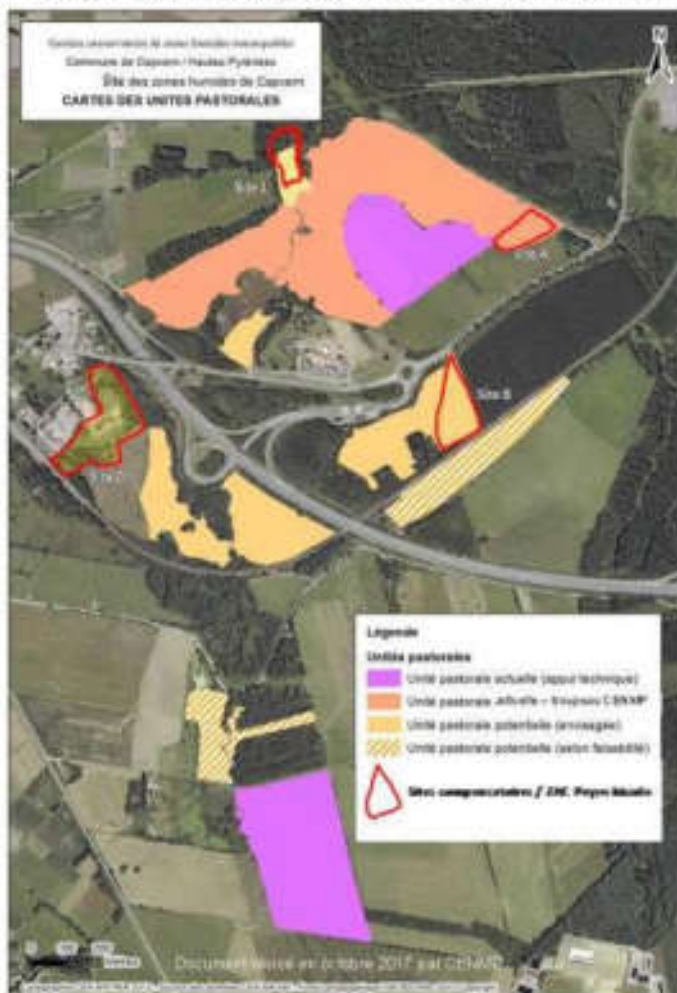
Actuellement, si aucune activité agricole n'est menée sur les sites en compensation, en revanche les sites A, B et 1 sont directement concernés par le projet de restauration pastoral des Zones Humides mis en œuvre par le CENMP depuis 2014.

En effet, le plan de gestion à l'échelle du bassin versant prévoyait un équipement, en plusieurs phases, de plusieurs îlots pastoraux. Dès 2012, ce document prévoyait même la possibilité d'intégration des sites A et B dans deux entités pastorales et cela, malgré le fait que ces secteurs n'aient pas été conventionnés en 2010.

3 parcs pastoraux ont donc été équipés ces 4 dernières années. Le périmètre du 3<sup>ème</sup> qui a été réalisé en mars 2017 a permis d'englober le site A. Cette décision technique a été prise, sans attendre la rédaction et la validation de ce document, en considérant des raisons d'opportunités liées à la programmation d'un chantier au printemps 2017 concernant des

zones humides voisines au site A, et afin de mutualiser les moyens techniques. Cela a été possible car il existait une parfaite cohérence entre les objectifs et actions du PDG de 2012 et les mesures compensatoires MC1, MC3 et MC4 de l'arrêté DDT65-2016-12-15-003 appliquées aux sites A, B et 1.

**Schéma correspondant à la carte révisée des Unités pastorales actuelles et potentielles en lien avec PDG de 2012 et la mesure compensatoire MC4 qui serait facilement applicable pour les sites A, B et 1**



### 3.4.3.c. Usine de fabrication de liants et de produits routiers gérée par le Conseil départemental des Hautes-Pyrénées

Le site D est directement en contact avec l'usine de fabrication de liants et de produits routiers et ses annexes.



Entrée de l'usine de liants et produits routiers (photo ME-CENMP)

Il conviendra de vérifier si les activités du Parc Routier Départemental du Conseil général des Hautes-Pyrénées ne sont pas sources de pollutions pour les zones humides du site D et pour le bassin versant du Saint-Martin.

Ces pollutions pourraient avoir plusieurs origines liées :

- aux eaux usées insuffisamment traités qui se déversent dans le milieu naturel avec les eaux de ruissellement à partir du bassin de collecte des eaux et du fossé au nord du site D,
- aux eaux superficielles de lixiviat ou de ruissellement sur la plateforme à ciel couvert de l'usine de liants et situé immédiatement à proximité du site D. Une partie de ces eaux résulteraient de lavage ou de dérivés du Butonal NX 4190, un produit qui est utilisés sur ce site et dont plusieurs bacs vides étaient présents le 6 juillet 2017 à moins de 10m du périmètre du site D,
- aux laissés de routes ou morceaux de bitume déposés sur le site D (cf. paragraphe suivant : dépôts organisés sur le site D)



Plateforme à ciel ouvert de l'usine de liants routiers – situé à proximité immédiate avec le site D / Bac vide qui contenait le Butonal NX 4190 – le 6 juillet 2017 – Photo ME – CENMP



Grillage séparant l'Usine de liants routier du site D – Arrivée des eaux transitant par l'usine de liants via un regard, puis une rigole jusqu'au bassin de collecte d'eau utilisé pour prévenir contre les risques d'incendie – Photographie ME-CENMP du 6 juillet 2017

Il conviendrait de s'informer plus précisément auprès des autorités et auprès des responsables du parc routier du Conseil Général des risque de pollutions avérées ou potentielles liés à ces activités de création de matériaux de route.

D'après la fiche réalisée par la société BASF concernant le **Butonal NX4190** (cf. Annexes 8.9), ce produit serait nocif pour les organismes aquatiques et entraîne des effets néfastes à long terme (H412). Un conseil de prudence est associé à son utilisation « P273 : Eviter le rejet dans l'Environnement ». Comme mesure à prendre en cas de rejet accidentel, il est conseillé de ne pas laisser pénétrer le produit dans les eaux sans traitement préalable.

#### 3.4.3.d. Dépôts de remblais sur le site D dans les années 1990 et autres dépôts plus récents

Comme nous l'avons déjà évoqué dans le paragraphe précédent 3.4.1, à partir de la création de l'autoroute et de ses bretelles d'accès dans les années 1990, le site D a été totalement modifié en accueillant de très gros volumes de remblais.

Désormais, la majeure partie du site D correspond à une plate-forme constituée par l'accumulation d'anciens remblais d'une épaisseur de 3 à 4 mètres en moyenne, sur plus de 2.2 ha. L'estimation de la hauteur de 2 à 4 mètres se fait par l'observation de talus qui marquent une limite nette entre la plateforme et les autres secteurs contigus où le sol d'origine affleure.

Entre 1980 et aujourd'hui, d'autres dépôts inertes ont été stockés et cela se poursuit. L'épaisseur des matériaux s'est donc fortement accrue par endroit. On observe des tas récents qui sont colonisés par des friches, puis des ronces et des ligneux (saules et bouleaux). Ces tas volumineux peuvent atteindre 3 m de haut sur plusieurs centaines de mètres carrés.

Avant remblaiement, le site D était constitué par des milieux ouverts et pastoraux caractéristiques du plateau de Lannemezan. Il apparaît donc qu'il y a eu un changement irrémédiable de la nature du sol sur 2.4 ha du site D. Avec un accès libre à tout véhicule, le site D est encore utilisé pour des dépôts de matériaux et de déchets de natures très variées : morceaux de bitume, remblais inertes, terres, encombrants divers ou déchets verts...



Limite entre la zone remblayée et le secteur à sol d'origine qui est matérialisé par un talus constitué de remblais et de déchets divers – dans la partie sud-ouest du site D – le 22 février 2017 (c'est dans le secteur Sud-Ouest du site D que le talus est le moins marqué avec environ 2 mètres de dénivelé, alors que la plateforme dépasse les 4 mètres d'épaisseur dans la partie Nord-Est.)



Exemple de tas de terre déposée récemment sur la plate-forme de remblais du site D – Site D, le 22 février 2017

Le volume à minima de ce tas a été rapidement estimé ci-dessous : Largeur > 5 m, longueur > 50 m, hauteur moyenne > 1.5 m soit un volume > 375 m<sup>3</sup> - si 1 m<sup>3</sup> de terre humide fait plus de 1.5 tonne on a donc plus de 562 tonnes de terre déposée récemment en tas sur la plate-forme du site D

#### 3.4.3.e. Autres dépôts sauvages de déchets divers sur les autres sites en compensation

Les terrains communaux de Capvern qui sont situés à proximité de chemins carrossables peuvent faire l'objet de dépôts sauvages et non autorisés de déchets ou d'encombrants. Cela a été le cas durant l'été 2017, notamment pour le site B. Il s'agit de restes de chantier de BTP qui ont pu être laissés sur place, soit par un particulier, soit par une entreprise.



Exemple de tas d'encombrants déposés sur le Site en 2017 – le 23 juin 2017 (photo ME-CENMP)



#### **3.4.3.f. Infrastructures liés aux lignes électriques**

Des lignes hautes tensions traversent en plusieurs endroits le Bassin versant du Saint-Martin. L'entretien de ces lignes et le transport d'électricité sont assurés par l'entreprise RTE. Une de ces lignes haute-tension est présente sur le site B avec notamment un grand pylône. Afin d'éviter le développement d'arbres de haut-jet sous la ligne, des prestataires de RTE assurent périodiquement des chantiers de débroussaillage sous la ligne.

Notons également la présence, sur le site D, d'une ligne électrique (moyenne tension) qui est gérée par la régie municipale de Capvern, ainsi qu'un petit pylône. Une équipe municipale maintient également le milieu ouvert sous cette ligne pour faciliter sa maintenance et éviter le développement d'arbres.

#### **3.4.3.g. Conduite de Gaz TIGF**

Une conduite de gaz, gérée par l'entreprise TIGF, traverse le bassin versant du Saint-Martin et longe la limite Est du site D. Cette conduite de gaz a été installée en 1970, comme on peut le voir sur la photographie aérienne ancienne du 25/08/1970 (cf. page 21).

L'Entreprise TIGF a en charge l'entretien de terrains situés le long de son réseau de canalisations dits bande de servitude d'une largeur de 10 m, non plantandi, qu'elle doit entretenir de façon à permettre l'accès pour surveillance et intervention si nécessaire.

#### **3.4.3.h. Conduite eau potable – captage eau**

Une conduite d'eau potable longe la limite Ouest du site B et de la zone humide contigüe au site B qui est déjà conventionnée entre CENMP et la commune depuis 2010.

#### **3.4.3.i. Chemin de fer**

Une ligne ferroviaire traverse le bassin versant du Saint-Martin. Cette dernière passe à proximité des sites en compensation D et B. Le traitement des bords du chemin de fer par phytocides est régulier. L'entretien de cette ligne engendre donc une perturbation régulière de la végétation – ce qui peut être favorable à l'établissement d'espèces végétales exogènes ou à caractère envahissant, telles que le Robinier ou des Buddleia qui tendent à former des peuplements ou populations le long de cette voie. Cela se vérifie notamment au niveau du site D.

#### **3.4.3.j. Microcentrale électrique de Capvern**

La conduite forcée de la microcentrale de Capvern longe la limite Est du site A. Les abords immédiats de cette conduite peuvent être occasionnellement désherbés en utilisant un herbicide de contact. Ce désherbage se situe de l'autre côté du chemin.

En 2017, les propriétaires et gestionnaires de la microcentrale électrique de Capvern, messieurs Labayrade Jean et les frères Bessonneau ont accepté une demande du CENMP lui permettant de se brancher directement et gracieusement, à partir du bâtiment de la microcentrale, afin de pouvoir électrifier de façon plus efficiente et pérenne, l'ensemble des 3 parcs pastoraux équipés entre 2014 et 2017, soit plus de 18 hectares cumulés.

Pour cela, il était nécessaire de réaliser un branchement électrique spécifique et conforme avec un changement de régime. Ce dernier comportait la mise en place d'un coffret électrique contenant un transformateur faisant une conversion d'un courant électrique de 25000 volts en du 220 volts, ainsi qu'un électrificateur de clôtures agricoles. Ces travaux électriques spécifiques, programmés pour la fin 2017, ont été confiés à un électricien et financés dans le cadre du programme de préservation des zones humides communales de Capvern soutenu par l'Agence de l'eau Adour Garonne et l'Europe. Ils bénéficieront donc indirectement à la gestion du Site A et du site 1 dans le cadre de la mesure MC4.

#### 3.4.3.k. Fréquentation

Le site de Capvern est fréquenté par des publics divers dont les chasseurs, les agriculteurs, les salariés du CENMP ou épisodiquement par des prestataires gérant les infrastructures. D'autres promeneurs ou usagers sont également susceptibles de visiter la zone. On citera les curistes des Thermes de Capvern qui peuvent venir sur site à l'occasion de visites guidées et accompagnées. Ce territoire est également prisé par des personnes affectionnant les rencontres masculines. Des projets de valorisation touristique et pédagogique sont actuellement à l'étude.

#### 3.4.3.l. Ecobuage sauvage

Depuis 2012, année où le CENMP suit ce territoire, nous constatons chaque année des écobuages sauvages et non déclarés, affectant des landes humides atlantiques dominées par la molinie et délaissées par l'agriculture. Il y a eu 3 écobuages importants depuis 2012. Le dernier en date a concerné la zone humide en continuité avec le site A, touchant ce dernier site en bordure essentiellement. L'auteur de cet écobuage est resté inconnu. Cette pratique qui vise à maintenir des milieux ouverts, favorise aussi la prédominance de plantes sociales comme la molinie ou la fougère aigle, au sein des Zones Humides. Entre 2011 et 2016, plusieurs écobuages de ce type ont eu lieu sur d'autres entités de ce territoire communal. Chaque fois, le feu était mis en fin d'hiver et concernait des parcelles, sans activité agricole, abritant des habitats remarquables (tourbières, landes atlantiques humides, lande à molinie ou pré paratourbeux...).



Ecobuage du secteur du site A - Photographie réalisée par Marc ENJALBAL CENMP le 22 mars 2016 - prise de vue à proximité du chemin de la conduite forcée et au second plan la limite avec le site A

Depuis 2014 et la mise en place de parcs pastoraux par le CENMP n'a plus constaté de mises à feu des végétations présentes au sein des entités qui ont été pâturées par les vaches Highland-Cattle.

## 4. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE ET PATRIMONIAL

### 4.1. CADRE PHYSIQUE

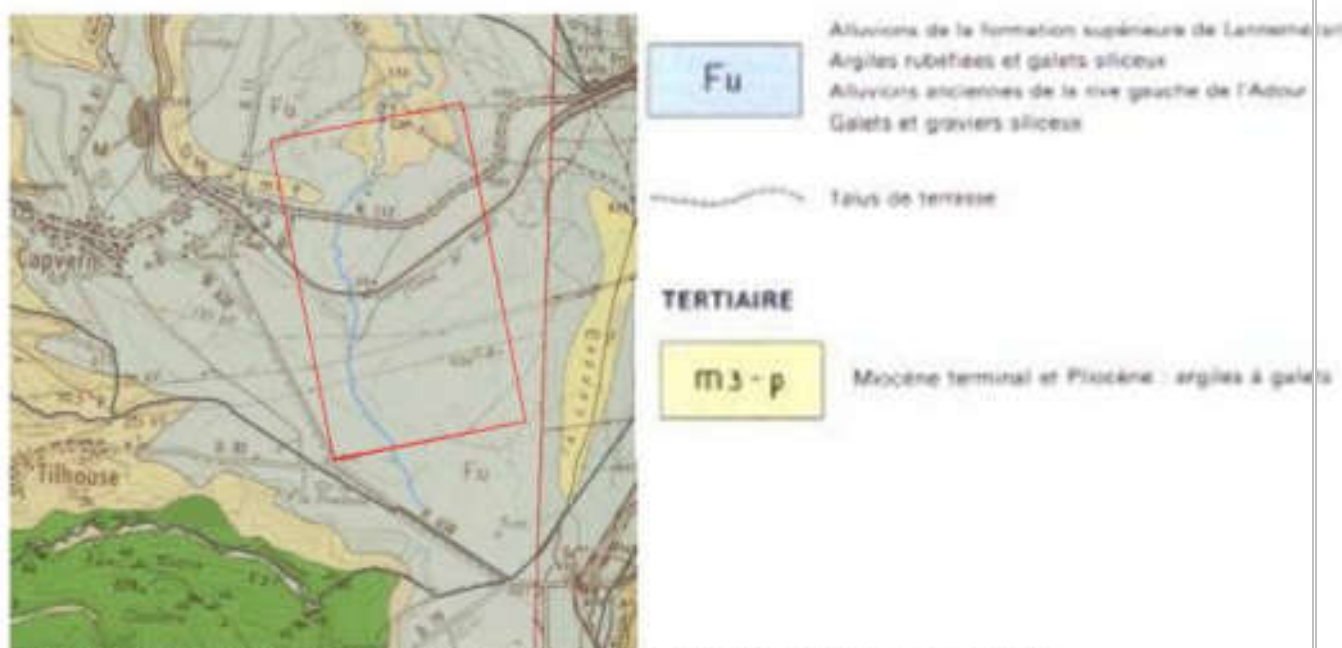
Les éléments relatifs au cadre physique (géologie, hydrologie et climat) pour les 4 sites en compensation A, B, 1 et D sont les mêmes que ceux analysés en 2012 lors de l'élaboration du PDG des Zones Humides Communales de Capvern. Ces éléments descriptifs seront donc repris ici à l'identique. Toutefois, à la suite d'une étude hydrologique menée en 2016 dans le cadre du stage en Master 2 de Romain Peiffer de l'Université de Lorraine, nous disposons d'éléments nouveaux qui seront abordés en fonction des besoins de clarification.

#### 4.1.1. GEOMORPHOLOGIE/GEOLOGIE/PEDOLOGIE

##### 4.1.1.a. Données générales sur la géologie et les sols

Les terrains du bassin versant du Saint-Martin correspondent essentiellement à des alluvions de la formation supérieure de Lannemezan (couche Fu). Ces terrasses anciennes sont constituées d'argiles rubéfiées et de galets siliceux.

Dans le Nord du site, nous observons également d'autres types d'argiles à galet du miocène et pliocène.



Légende Extrait de la carte géologique de Bagnères de Bigorre numéro 1053, BRGM Editions, 1988.

Ces formations de galets sont généralement présentes au sein d'une gangue argileuse, très imperméable et conservant en surface les eaux des précipitations. Elles sont donc favorables à la constitution de réservoirs marécageux ou à l'engorgement momentané des horizons supérieurs.



Sur ce territoire du plateau de Lannemezan, les coupes géologiques se composent généralement de :

- plusieurs milliers de mètres de "flysch" Crétacé à dominante argileuse, terrains plissés et faillés qui "flottent" sur une semelle de trias.
- formation de Lannemezan : argile emballant des graviers, galets et blocs, épaisse d'environ 40 m et dont certains blocs atteignent le mètre cube.
- formation supérieure de Lannemezan : argile à galets épaisse au maximum d'une dizaine de mètres et plaquant la surface des plateaux.
- tourbe dans les bas fond, terre végétale et formations récentes et ne dépassant pas le mètre d'épaisseur.

Cliché réalisé par le CEN MP, le 20/08/2012. Profil pédologique dans une formation de lande atlantique mésohyrophile, à Ajoncs nain, molinie et Callune

D'un point de vue hydrogéologique, les formations argileuses constituées par les alluvions anciennes ne sont pas favorables au développement de nappes d'eau souterraines. La pluviométrie sur le plateau ne s'infiltre quasiment pas et s'écoule en surface, l'évacuation se faisant à partir du creusement de fossés largement dimensionnés, par les écoulements superficiels plus naturels ou par évaporation et consommation par les végétaux pour les dépressions isolées. Plus localement les formations d'argiles à galets du Pliocène et Miocène terminal (m3-p) sont constituées d'argiles sableuses jaune orangé à gris-clair. Elles peuvent affleurer sur une surface restreinte dans la partie aval du bassin versant du Saint-Martin. La présence d'horizon plus ou moins sableux peut permettre le développement de petites nappes déconnectées les unes des autres. Toutefois, à la faveur de la topographie et en particulier au niveau de petits vallons développés à la périphérie du plateau, ces formations peuvent donner lieu à des écoulements qui ne sont pas pérennes compte-tenu de la faible réserve.

#### 4.1.1.b. Données relatives à la géologie pédologie du site D

Seul le site D a fait l'objet d'un état initial pédologique et écologique par le BE:

Le site D se trouve sur la même formation géologique que le projet de ZAC de Peyre Hicade, à savoir des alluvions de la formation superficielle de Lannemezan datant du quaternaire. Cette formation se compose de galets siliceux de taille variable pris dans des argiles plastiques.

Le site D ayant servi de zone de stockage de matériaux inertes (remblais, terre, gravats...), cette activité a modifié la nature des sols : une couche plus ou moins épaisse de remblais recouvre les alluvions naturelles, présents plus en profondeur. Une fine couche d'argile a été disposée à certains endroits sur ces remblais, comme en atteste le sondage réalisé à la tarière manuelle le 22 février 2016 au niveau du massif de remblais. Les couches rencontrées sont :

- 0 à 20 cm : argile plastique ocre
- 20 à 70 cm : mélange de remblais (terre, galets, argile, briques...).



Après une visite complémentaire en 2017, le CENMP a constaté que les couches décrites ci-dessus ne sont pas rencontrées de façon homogène sur le site D. La majeure partie du site D repose sur une plate-forme constituée par l'accumulation d'anciens remblais d'une épaisseur de 2 à 4 mètres en moyenne répartis sur plus de 2.2 ha.

Ces anciens remblais sont liés à la construction de l'autoroute et de ses bretelles d'accès. L'estimation de la hauteur de 3 à 4 mètres se fait par l'observation de talus qui marquent une limite nette entre la plate-forme et les autres secteurs contigus où le sol d'origine affleure.

Entre 1990 et aujourd'hui, d'autres dépôts inertes ont été stockés et cela se poursuit. L'épaisseur des matériaux s'est donc fortement accrue par endroit dépassant les 7 mètres d'épaisseur localement. On observe des tas récents qui sont colonisés par des ronces et des ligneux (saules et bouleaux) depuis quelques années, ainsi que des tas qui viennent d'être déposés et sans végétation. Ces tas volumineux peuvent atteindre 3 m de haut, au-dessus de la plate-forme à remblais, sur plusieurs centaines de m<sup>2</sup>.

D'après une photographie aérienne du 25/08/1970 (cf. paragraphe 3.4.4), le site D était constitué, avant remblaiement, par des milieux ouverts et pastoraux caractéristiques du plateau de Lannemezan. **Il apparaît donc qu'il y a eu un changement irrémédiable de la nature du sol sur 2.4 ha du site D.** Avec un accès libre à tout véhicule, le site D est encore utilisé pour des dépôts de matériaux (bitume), remblais et encombrants.

#### 4.1.2. HYDROLOGIE/HYDRAULIQUE/QUALITE DE L'EAU

##### 4.1.2.a. Caractéristique hydrologique des bassins versants du Saint-Martin et de Baise Devant

Le site repose sur des formations argileuses imperméables (perméabilités inférieures à 1.10<sup>-6</sup> m/s) englobant des galets, blocs isolés ou plus ou moins regroupés en lentilles.

Dans le cône de déjection qui est à l'origine du plateau de Lannemezan, les rivières du système Baise ont creusé un ensemble de vallées orientées sud-nord dont la Lande de Tilhouse constitue la tête de bassin. On distingue plusieurs dépressions ou combes donnant naissance chacune à la Petite Baise (ou Baise Devant), la Baissole, la Grande Baise (ou Baise Darre), et au ruisseau St-Martin (affluent rive gauche de la Grande Baise).

Les terrains communaux humides occupent une grande partie du bassin versant du ruisseau du Saint-Martin. C'est donc un territoire assimilable à un vaste impluvium et une zone de rétentions de l'eau qui alimente le système Baise.

Si, à notre connaissance, l'hydrologie naturelle de ces cours d'eau, dans leur partie amont, ne fait pas l'objet d'un suivi régulier, elle présente un régime pluvial caractérisé par des débits maxima en période de fortes précipitations (mars, avril), et un étiage estival très marqué. Cet étiage estival serait d'autant plus marqué que les milieux humides et tourbeux ont fortement régressés ces dernières décennies, quand on compare la situation actuelle avec celles correspondantes aux photos aériennes anciennes du site (cf. paragraphe 1.4.1.). Ces zones humides, connues pour jouer des fonctions écologiques de rétention et d'épuration naturelle des eaux, ont aujourd'hui, probablement moins d'impact sur l'approvisionnement naturel de la Baise en période de sécheresse.

Ce régime a justifié la réalimentation artificielle de l'ensemble des rivières gasconnes par le canal de la Neste. La zone d'étude est notamment traversée par le canal du Bouès. Cette alimentation artificielle induit donc un effet perturbateur, plus en aval, sur le fonctionnement hydraulique de ces cours d'eau gascons.

La qualité de l'eau de ces cours d'eau serait bonne (classe 1B), à l'exception de la Petite Baise dont la branche occidentale reçoit, dès sa source, une forte charge azotée provenant des effluents industriels du complexe chimique de l'usine ATOCHEM, et dont la branche orientale reçoit, quant à elle, les rejets de l'usine Akan (ex PÉCHINEY), ainsi que les rejets domestiques et les rejets d'abattoir de la ville de Lannemezan.

On ne dispose pour autant d'aucune étude précise relative à la qualité des eaux pour le Saint-Martin.

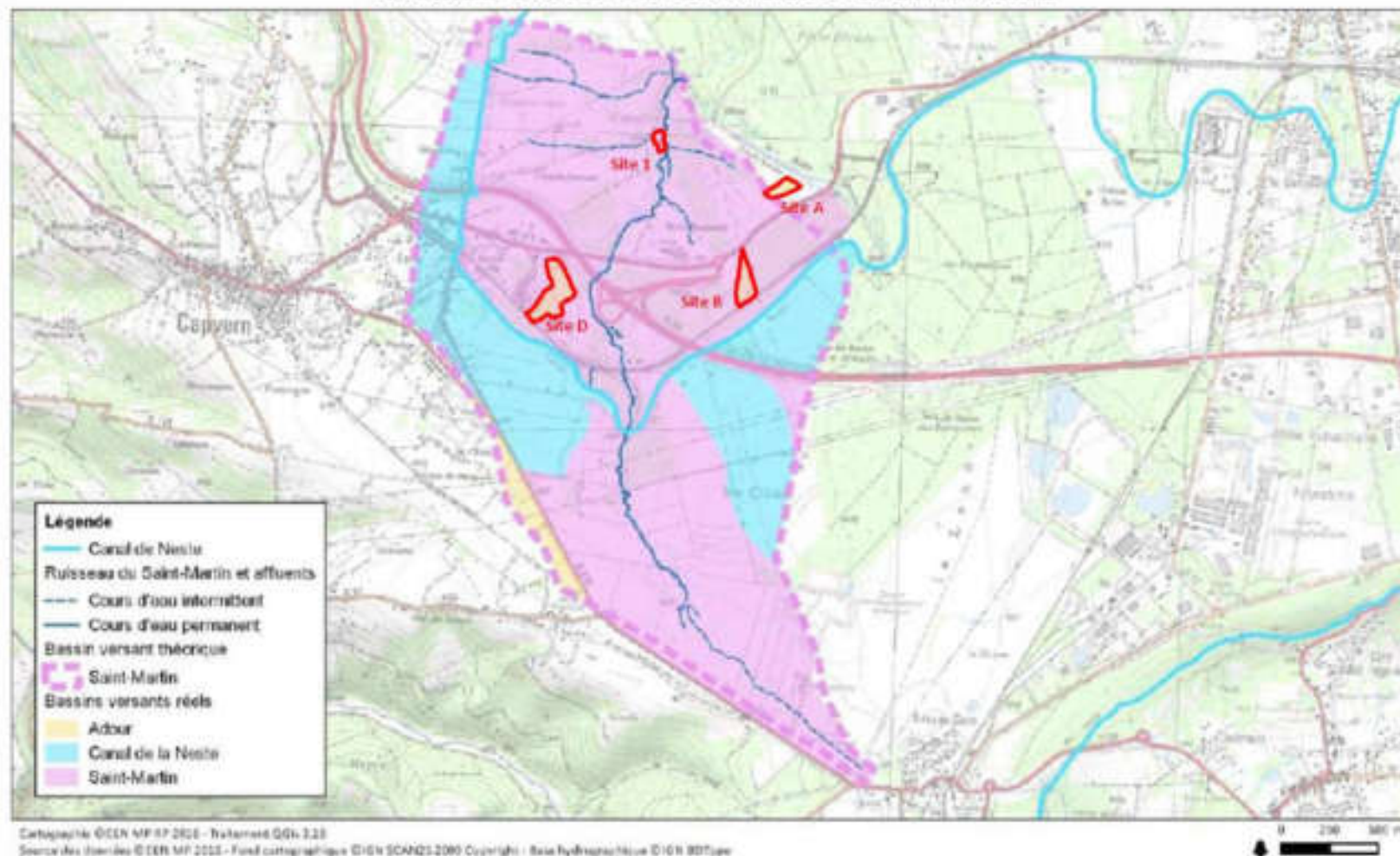
#### 4.1.2.b. Appartenance des 4 sites en compensation au bassin versant du Saint-Martin, y compris partiellement pour le site A

D'après l'étude hydrologique de 2016 et la carte ci-après, les sites B, D et 1 appartiennent bien au bassin versant du Saint-Martin

#### ZONE D'ETUDE



## BASSIN VERSANT DU RUISSEAU DU SAINT-MARTIN



#### 4.1.2.c. Particularité hydrologique du site D

La mise en place d'une plate-forme à remblais dans les années 1990, sur plus de 2 ha au centre de site D, a modifié durablement les écoulements superficiels de l'eau.

Avant les années 1990, il semblerait que ces écoulements traversaient préférentiellement le site D en son milieu, suivant une direction Sud-Ouest - Nord-Est (cf. partie 3.4.1 et situation en 1978 du schéma ci-dessous).

Si l'observation, de 1951 à 1978, d'une ligne centrale plus sombre bordée d'arbustes correspond bien à un écoulement préférentiel, on peut s'interroger sur la nature permanente ou temporaire de ce dernier.



Lors d'un premier diagnostic hydrologique présenté dans la version 4 du dossier CNPN, on considèrerait que l'alimentation temporaire en eau du site D était uniquement assurée par les eaux pluviales, la voie ferrée située plus au Sud empêchant les écoulements superficiels d'alimenter le site D (cf. extrait ci-dessous)..

#### Extrait du dossier CNPN version 4 relatif au fonctionnement hydrologique rédigé par le BEL l'Artifex :

Le site D se trouve dans un secteur fortement anthropisé : autoroute A 64, voie ferrée, lignes électriques aériennes, canalisation souterraine de gaz, agglomération de Capvern... Toutes ces infrastructures ont fortement modifiée l'hydrologie locale, dont l'élément le plus marquant est le déplacement du ruisseau St Martin au niveau de l'échangeur autoroutier de Capvern.

Sur ou à proximité du site D, des fossés permettent d'évacuer les eaux de pluie : le long de la RD 817 reliant Capvern à Lannemezan et à l'Ouest du site D en provenance du site de liants routiers. Ces eaux sont dirigées vers le ruisseau St Martin, qui passe sous l'A 64 au Nord-Est du site D.

Lors d'épisodes pluvieux, des écoulements secondaires évacuent l'excédent d'eau superficielle globalement vers le Nord. Une noue existe notamment entre la zone remblayée et la plantation de chênes d'Amérique située à l'Est du site D.

L'alimentation en eau du site D est uniquement assurée par les eaux pluviales, la voie ferrée située au Sud empêchant les écoulements superficiels d'alimenter ce secteur.

En réalité, suite à une précision de ce diagnostic hydrologique lors d'une note complémentaire apportée au dossier CNPN, l'illustration ci-après indique qu'il existe bien des eaux superficielles en provenance du sud. Ces dernières contournent majoritairement la zone remblayée : soit en passant par la tourbière située à l'Est, soit en longeant l'usine de liant routier du CG65, puis évacuées par le fossé vers le Nord (cf. illustration ci-après).

Le cheminement exact selon lequel l'eau contourne à l'ouest, vers le site du CD65 restent toutefois assez flou. Sur le terrain, on ne distingue pas de fossé le long du grillage délimitant le site du CD65 comme les illustrations du dossier CNPN pourraient le laisser penser. De même, l'existence d'un bassin collecteur de ces eaux, d'une surface de 150 m<sup>2</sup>, situé plus en aval, n'est pas soulignée. Ce bassin a été construit par la commune afin de disposer



d'une réserve en eau en cas d'incendie. Le fait que ce dernier soit fonctionnel indique que les quantités d'eau de ruissellement qui transitent par l'Ouest et par le site du CD65 sont suffisamment abondantes pour le remplir régulièrement.

Notons qu'il existe un petit fossé d'une vingtaine de mètres, partiellement busé qui coule très régulièrement entre le bassin de collecte des eaux et un regard situé à l'intérieur du terrain de l'usine de fabrication de lants routiers. Il y a donc probablement un système de buse enterré qui achemine de l'eau en traversant le site du CD65. Une précision devra être apportée concernant l'origine et la nature de ces eaux, ainsi que leur quantité.

A aucun moment, dans le dossier CNPN, il n'est précisé qu'une partie de ces eaux de ruissellement ou d'écoulement seraient susceptibles de traverser le terrain du site du CG65 où sont stockés des matériaux et des composants toxiques pour l'environnement et les Zones humides comme par exemple du Butonal (cf. partie 3.4.3.c et annexe 8.9).

Les  $\frac{3}{4}$  restant du site D, c'est-à-dire les zones remblayées, ne seraient donc alimentés que par des eaux de pluies.

D'après le dossier CNPN, les eaux tombant sur la plateforme ruissèlent en faveur de la pente vers l'Est et le Nord, comme indique les écoulements d'eau reportés dans l'illustration ci-après. Dans ce travail, les écoulements superficiels actuels sur la plateforme sont indiqués sans tenir compte de la présence d'autres tas de terres ou de remblais, déposés plus récemment, qui s'opposent aux mouvements des fluides.

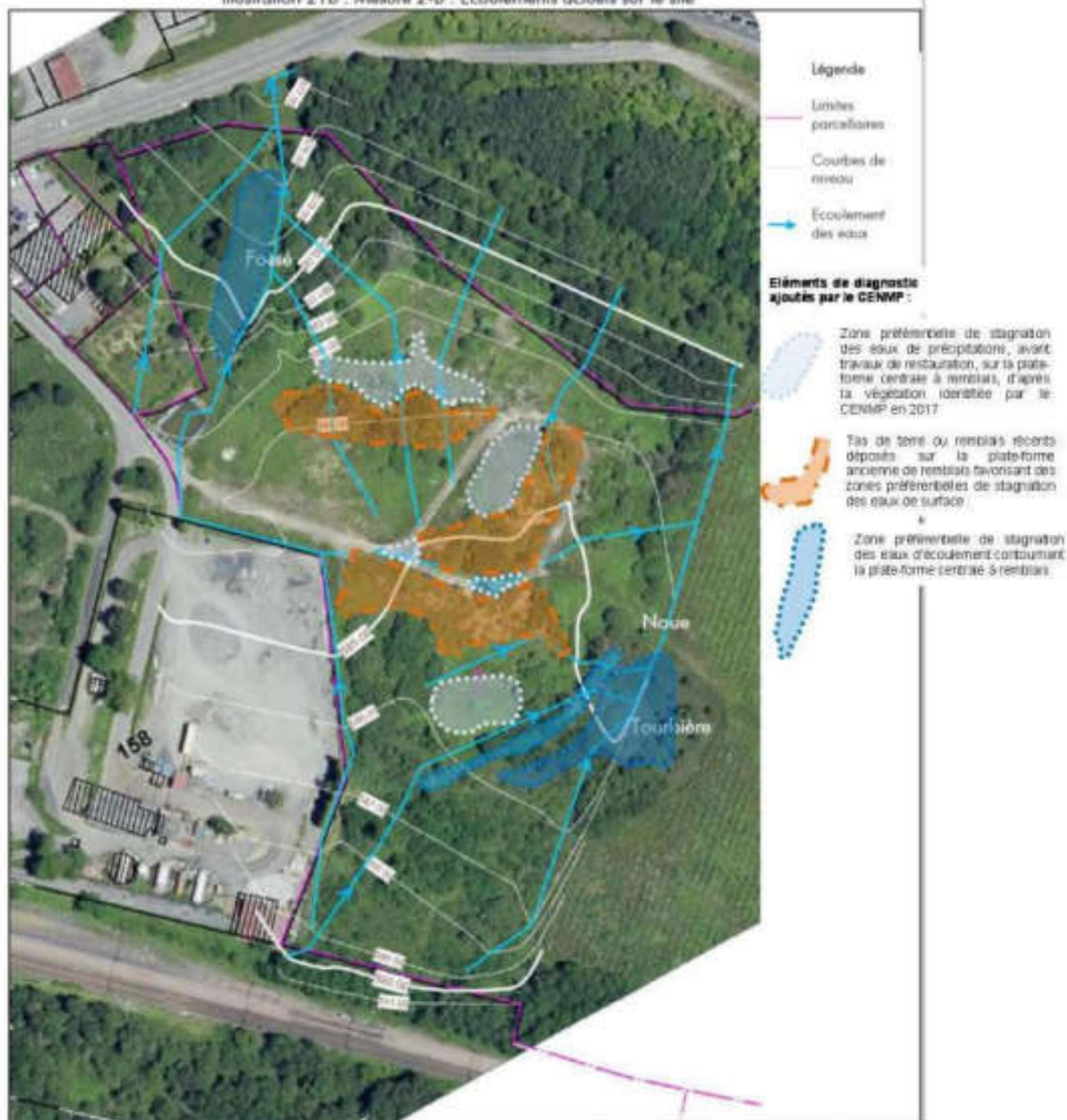
Au final, à la lecture du dossier CNPN, la plateforme centrale apparaît donc comme relativement homogène en terme topographique et elle serait occupée par un type dominant de végétation dégradée qui a été cartographié par défaut en « *Prairie humide à Jonc acutiflore dégradée* » (L'Artifex, 2015).

Sur le terrain, la réalité est autre. Il existe bien des tas de terre ou de remblai qui ont été déposés récemment sur la plate-forme et qui dépassent 1 à 3 mètres de haut. Avec la présence ponctuelle de mégaphorbiaies, de végétations résiduelles de bords de mares ou d'un groupement à Baldingère, la végétation humide dégradée apparaît donc comme hétérogène.

**En 2017, l'hétérogénéité de ces végétations humides sur la plateforme centrale à remblai traduit déjà, avant même que la mesure MC2 n'ait débuté, l'existence de zones préférentielles de stagnation des eaux de pluie et de ruissellement.**

Le CENMP a positionné grossièrement tous ces éléments dans les illustrations ci-après, reprises du dossier CNPN. Ces illustrations représentaient les écoulements actuels sur le site D et une projection de ces derniers si des merlons de terre étaient disposés en opposition, d'après l'expertise du Bureau d'étude.

Illustration 21b : Mesure 2-b : Ecoulements actuels sur le site

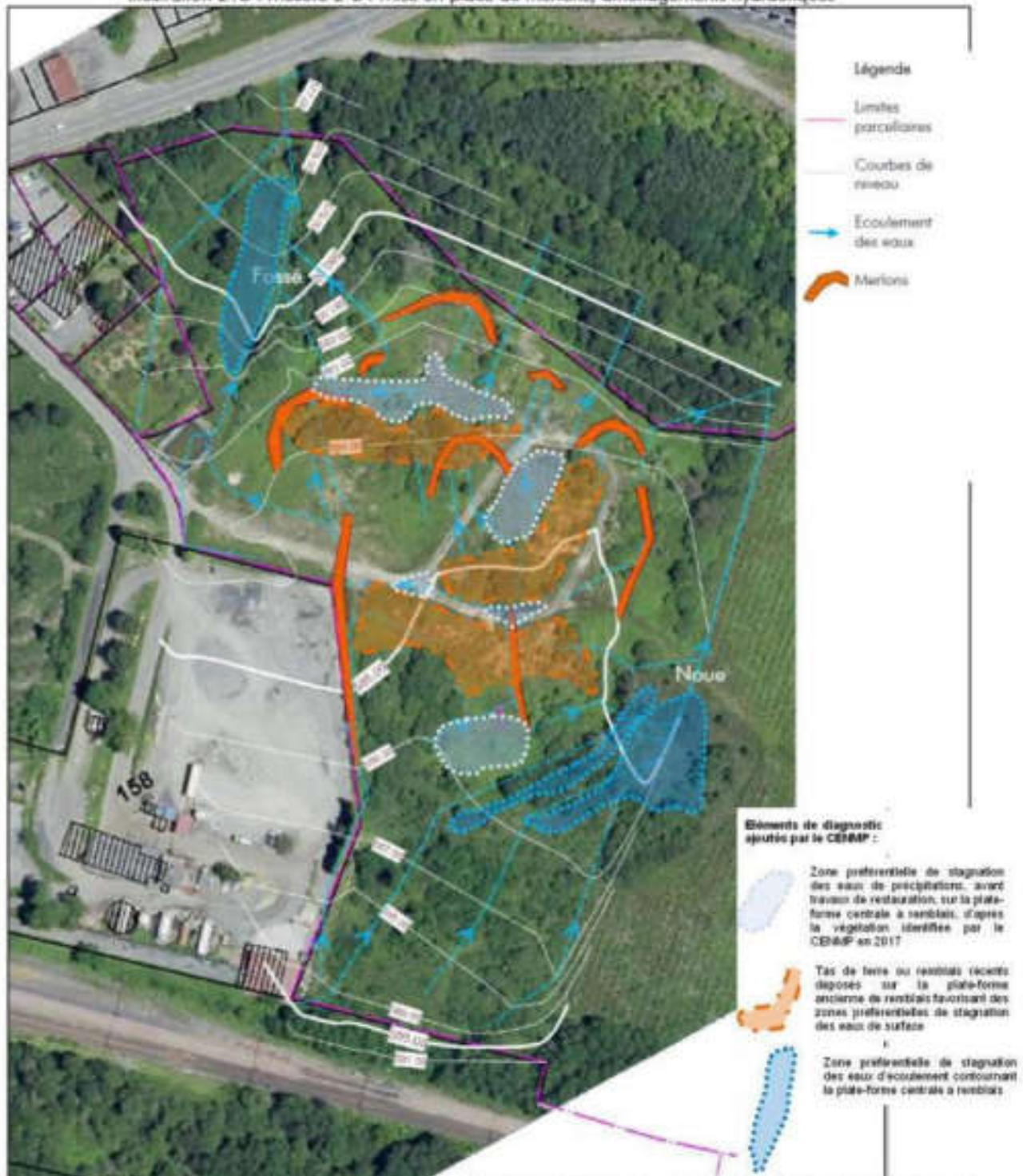


Actuellement, les eaux en provenance du Sud contournent majoritairement la zone remblayée : soit en passant par la tourbière située à l'Est, soit en longeant le site du CG65 puis évacuées par le fossé vers le Nord du site. Les eaux tombant sur la plateforme ruissellent en faveur de la pente vers l'Est ou le Nord.

Sur la base de l'hypothèse que les eaux de ruissellements ne sont pas suffisamment retenues sur la plateforme pour favoriser des végétations humides plus typiques, le BE l'Artifex propose la mise en place de merlons de terre comme un objectif à atteindre. La position de ces merlons, retravaillés à l'aide du logiciel 3D GEOMENSURA aboutit à une nouvelle illustration qui est présentée ci-après. La restauration hydrologique du site D sur la base du travail du BE l'Artifex ne considère donc pas l'existence préalable de zones de stagnation de l'eau, avant la réalisation de travaux correspondant à la mesure MC2b (mise en place de merlon de terre de 50 cm de haut, sur 1 à 3 mètre de large.)

Le CENMP a ajouté dans le schéma ci-après les éléments de son diagnostic qui figuraient dans l'illustration précédente et qui suggèrent pourtant des phénomènes de stagnations des eaux pluviales sur la plate-forme à remblais, expliquant la présence de végétations de type mégaphorbiaies notamment.

Illustration 21b : Mesure 2-b : Mise en place de merlons, aménagements hydrauliques



La mise en place des merlons permettra de rediriger les eaux longeant le site du CG 65 vers la plateforme remblayée. De même, 2 autres merlons longitudinaux limiteront les ruissellements en direction de la noue. Le bassin versant alimentant la tourbière ne sera pas modifier, pour ne pas dégrader ce milieu. Au niveau de la plateforme, les merlons en arc de cercle permettront de favoriser la stagnation des eaux. Ce dispositif ne bloquera pas tous les ruissellements en direction du Nord, pour ne pas parler atteinte aux zones humides situées plus au Nord du site D.

### 4.1.3. CLIMAT/BIOCLIMAT

Les normales de la station Tarbes-Ossun révèlent un climat plutôt frais et pluvieux en hiver et chaud et orageux en été. L'arrière-saison est généralement bien ensoleillée et agréable.

La température moyenne annuelle, 12 °C, est relativement basse pour une telle latitude, avec une amplitude saisonnière de 6 °C en hiver et de 19 °C en été. La plus basse température enregistrée fut en janvier 1985 (-21 °C). En été le thermomètre peut atteindre les 39 °C sur le plateau de Lannemezan. Ces coups de fortes chaleurs sont typiques de l'effet Foehn, dû à la proximité des Pyrénées.

À Tarbes, les brouillards sont rares, les vents forts aussi. Ces caractéristiques tarbaises du climat se retrouvent sur le Nord du département, mais avec plus de brouillards en hiver, avec des températures diurnes plus élevées et des précipitations moindres en été.

En se rapprochant des Pyrénées, les précipitations augmentent. Elles varient fortement en fonction de l'exposition et des versants, mais deviennent abondantes à proximité des crêtes frontalières.

La zone entre plaine et montagne possède un climat plus humide que le reste du département. C'est le cas du territoire de Capvern

Le quartier thermal de Capvern, Capvern-Bains, se situe à une altitude de 475 m, soit 100 m plus bas que Capvern-Village. Du fait de son altitude et de la protection des collines environnantes, le climat est plus doux que sur le plateau : les hivers moins rudes et les étés moins caniculaires. Ainsi en février 2012, alors que sur le plateau on atteignait les -18 °C, à Capvern-Bains le thermomètre « n'afficha que » -11 °C (comme à Paris).

## 4.2. UNITES DE VEGETATION DES SITES A, B, D ET 1

### 4.2.1. METHODOLOGIE ET MISE EN COHERENCE DES UNITES DE VEGETATION A L'ECHELLE DU BASSIN VERSANT DU SAINT-MARTIN

L'évaluation écologique des habitats de végétation par le Bureau d'Etude L'Artifex, présentée dans le dossier CNPN, a permis de montrer que les sites A, B, 1 et D accueillent des zones humides conformément à l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L 214-7 et R 211-108 du code de l'Environnement. C'est sur ce diagnostic que repose la construction des 4 mesures compensatoires retenues (MC1, MC2, MC3 et MC4), à appliquer aux sites A, B, D et 1.

Pour disposer d'une vision globale à l'échelle du bassin versant, le CENMP a souhaité réactualiser une carte des types d'habitat cohérente sur l'ensemble de ce territoire intégrant les 4 sites en compensation et les autres zones humides communales de Capvern.

Dans un premier temps, il a donc comparé les cartes des habitats des sites en compensation avec celle réalisée par le CENMP en 2012 (cf. annexe 8.2). Si les caractéristiques humides des sites A, B, D sont confirmées, en revanche quelques divergences sont apparues sur l'interprétation phytosociologique des végétations. D'autre part, une visite sur le site D en début d'année 2017 avait permis de repérer d'autres végétations et d'autres enjeux qui n'étaient pas signalés dans le dossier CNPN (cf. annexe 8.3). Ces constats ont conduit le CENMP à proposer une harmonisation des descriptions des végétations et de leur rattachement à des types d'habitat (selon diverses typologies CORINE biotope et EUNIS, la classification EUR 23, Prodrome des végétations de France).

Pour faciliter ce travail, quelques relevés phytosociologiques complémentaires ont été réalisés, afin de décrire plus précisément les végétations du site D, en utilisant plusieurs outils (clefs d'orientation et de détermination des Habitats naturels en Midi-Pyrénées du CBNPMP, BASEFLOR de Julve, Cahier Habitat du réseau Natura 2000...)

#### 4.2.2. LISTE DES HABITATS NATURELS COMMUNE ENTRE LES SITES A, B, 1 ET D ET LE RESTE DES ZONES HUMIDES DU BASSIN VERSANT DU SAINT-MARTIN

L'objectif était de disposer d'une unique carte des types habitat à l'échelle de la même unité fonctionnelle, celle du bassin versant du Saint-Martin. En effet, cette carte permettra d'appréhender plus pertinemment la gestion des sites en compensation, en tenant compte des autres zones humides en lien écologique avec notre territoire d'étude. Pour cela, nous avons réactualisé une liste commune de types d'habitat entre les 4 sites en compensation et les autres zones humides communales de Capvern.

Un tableau des équivalences entre les types d'habitats présentés dans le dossier CNPN (version 4) et ceux retenus ici sont présentés en annexe 8.1.

De nouvelles végétations non mentionnées dans le dossier CNPN ont été également rajoutées, comme par exemple, des mégaphorbiaies pour le site D.

Nous présentons dans le tableau ci-dessous la liste réactualisée des types d'habitats présents sur les 4 sites en compensation.

Code Corine Habitat	Intitulé de l'habitat (en lien avec la cartographie)	Syntaxon phytosociologique	DH <sup>1</sup>	ZNIEFF	Sites compensation
22.1 + 22.4	Végétations aquatiques dont végétations à Chara sp.	<i>A préciser</i>			D, 1 pp
22.31	Communautés amphibies	<i>Littorelletalia uniflorae</i>	3110	Pyr.	
37.2	Végétation prairiale humide perturbée	<i>Agrostietalia stoloniferae</i>			D
37.312	Prairie humide à Jonc acutiflore	<i>Juncion acutiflori</i>	6410	plaine	D
37.71	Mégaphorbiaie à Jonc glauque et Epilobes	<i>Convolvulon sepium</i>			D
38.1	Prairie pâturée semi-améliorée	<i>Cynosunion</i>			absent
31.1 x 37.31	Lande humides à Molinie sur tourbe ou tourbière dégradée	<i>Ullidion minoris x Juncion acutiflori</i>	7120pp x 6410	Pyr.	A et 1
31.23	Lande atlantique mésohygrophile à Ajonc nain et Bruyère à quatre angles	<i>Ullia minoris-Ericenion ciliaris</i>	4030-8		D
31.13 ou 31.86	Lande humide dégradée ou ourlet à fougère aigle	<i>Ullidion minoris x Holco-Pteridion aquilini</i>	/		/
<p>Au sein des zones humides, les formations à fougère aigle peuvent correspondre à des faciès dégradés de Lande humide ou du pré paratourbeux (code 31.13 par défaut). C'est le cas pour tous les sites en compensation.</p> <p>Sur des sols plus secs du territoire communal, des ourlets acides à Fougère aigle pourraient aussi être présents.</p> <p>La distinction entre ces deux types de formations à fougère aigle nécessite une analyse précise des relevés de végétation et du sol.</p> <p>Dans le cadre d'une cartographie à l'échelle d'un territoire plus vaste que celui des sites en compensation, nous avons donc opté pour croiser ces deux types en utilisant le code « 31.13 x 31.86 ».</p>					
31.8	Ronciers	<i>Prunetalia spinosae</i>			D
31.8	Fourrés humides sur remblais	<i>Prunetalia spinosae</i>			D
31.83	Fourrés arbustifs humides à Boudaine et Saules	<i>Pruno spinosae-Rubion radulae</i>			A, B, D et 1
41.B	Bois caducifolié dominé par le Bouleau				absent
44	Aulnaie-Saulaie	<i>Alnetea glutinosae</i>	NC		1
53.1	Groupement à Baldingère	<i>Phragmitetea</i>			
83.323	Compensation reboisement - plantation chêne rouge				A proximité du site D
83.324	Plantation ou formation spontanée à Robiniers				
87.1	Végétation de friche	<i>Artemisetea</i>			D

D'autres surfaces anthropisées ont été cartographiés tels que le bassin de décantation et le fossé exutoire de l'usine de liant routier situé à proximité du site D

<sup>1</sup>DH : Directive Européenne Faune Flore Habitat

#### 4.2.3. CARACTERISATION ET DESCRIPTION DES HABITATS DES SITES EN COMPENSATION

De façon à harmoniser les quelques divergences d'appréciation entre la carte des habitats de végétation des sites A, B et 1 du dossier CNPN et celle réalisée en 2012 par le CENMP pour les sites A et B (cf. paragraphe 4.2.2), nous proposons ici quelques précisions concernant la description des types d'habitat retenus.

Ces précisions se basent principalement sur un diagnostic complémentaire qui a été réalisé en 2017 par le CENMP.

##### **Flaque temporaire avec groupement à *Chara* sp. et pontes d'amphibiens - CB 22**

Nous avons observé des *Chara* sp au sein de mares temporaires situées sur la plateforme de remblais du site D, au niveau d'ornières d'une piste restant longuement en eau.

L'espèce d'algue n'a pas été identifiée. Une précision serait nécessaire pour préciser la description de cet habitat.



Groupement à *Chara* sp développé dans des ornières, périodiquement en eau et formant des mares temporaires au niveau des pistes de la plateforme à remblais du site D

##### **Prairie humide à *Jonc acutiflore* – CB 37.312 Eur 15 6410**

Description : Nous avons rattaché l'entité « prairie humide améliorée » cartographiée par le BE Artifex sur le site D aux prairies humides à *Jonc acutiflore* de l'alliance phytosociologique du *Juncion acutiflori*, du fait de la dominance de *Juncus acutiflorus*, de prairiales et d'un cortège de plantes de milieux humides à paratourbeux dont *Galium palustre*, *Juncus conglomeratus*, et *Lotus pedunculatus*.

Cet habitat est présent sur le bassin versant du Saint-Martin. Quand il est bien conservé, on trouve aussi d'autres plantes caractéristiques comme *Cirsium palustre*, *Carum verticiliatum*, ou *Carex panicea*.

Toutefois, sur le site D, cet habitat apparaît dans une forme très dégradée et appauvrie floristiquement. Il reste caractérisé comme un milieu Humide (arrêté du 24 juin 2008) de par la prédominance de *Juncus acutiflorus*. Il conviendra de préciser ce descriptif car nous ne disposons pas de relevé phytosociologique. Le BE Artifex évoque notamment la possibilité d'anciens semis sur le site D au niveau de la surface cartographiée sous ce type. Ce qui l'avait conduit à le rattacher au Corine Biotope 81.2, code utilisé pour les milieux artificialisés.

Bien qu'il s'agisse en effet d'une forme très dégradée du fait d'une gestion irrégulière ces dernières décennies, notamment par son entretien par gyrobroyage sous la ligne électrique, cet habitat se développe sur des sols d'origine qui n'ont pas été remblayés et sur lesquels fleurit *Narcissus bulbocodium*, une plante indicatrice de maintien des sols d'origine.

Dans son développement optimal sur le plateau de Lannemezan, cet habitat est entretenu et favorisé le plus souvent par le pâturage, voire, plus rarement par la fauche suivie de pâturage ou non.

Représentativité : sur le site D (sur des sols d'origine non remblayés dans la partie nord) – habitat pouvant être restauré sur les sites A, B et 1 après restauration par le pâturage de végétations de landes atlantiques

**Intérêt :** habitat d'intérêt communautaire quand il est en bon état accueillant une forte diversité floristique et faunistique. Accueil possible des amphibiens et reptiles  
Station à *Narcissus bulbocodium* qui est une plante se développant au sein de végétations de landes, de pelouses hygrocènes ou de prairies humides caractéristiques de ce territoire biogéographique

**Menace :** Déprise agricole, gestion inappropriée. Drainage. Un risque de pollution existe sur le site D car l'habitat est bordé par le fossé d'évacuation du bassin de collecte d'eau où se déverse des eaux traversant l'usine de fabrication de liants routiers (risque de pollution restant à évaluer et en rapport avec le déversement possible dans le milieu naturel du Butonal NX 4190 ou de ses dérivés).

### Végétation prairiale humide à Jonc glauque – CB 37.2 – *Agrostietea stoloniferae*

**Description :** La majorité des végétations herbacées qui se développent sur la plateforme à anciens remblais du site D, qui présentent des hauteurs végétaives variant de 0.1 à 0.8 m et qui sont caractérisées par la dominance de plantes prairiales ont été rattachées par défaut à une prairie humide de la classe phytosociologique des *Agrostietalia* dont le code Corine Biotope est le 37.2.

Cette végétation n'est pas stable sur le site D et elle correspond en fait à un ensemble particulièrement disparate, pour lequel nous avons rassemblé plusieurs relevés phytocénologiques dans le tableau de la page suivante.

Pour compléter, nous présentons aussi un groupement relevé en 2014, sur d'anciens remblais situés au sein du parc 1 des ZH communales de Capvern, de l'autre côté de l'autoroute par rapport au site D. Le relevé 1 correspond à un stade référence de la prairie humide à *Juncus inflexus* de type 37.24, qui pourrait être obtenu sur le site D, après restauration et entretien régulier par fauche et exportation de la biomasse.

Pour comparaison : un état référence de la prairie humide de type 37.2, non loin du site D, développée sur d'anciens remblais :

Relevé phytocénologique en juillet 2014 de la prairie humide à juncus et Laiche ponctuée du parc n°1


		Relevé 1 - CB37.2 - Entité2	
date		05/07/2014	
observateur		M. FROSTAL - CEN MP	
surface		25 m <sup>2</sup>	
habitat		Prairie humide non coupée - 37.2	
parcelle		Entité 2 - sud du parc de contentins, au sein du parc pastoral n°1.	
Nom latin	Noms vernaculaires	Présence	
<i>Carex flacca</i>	Laiche glauque	x	
<i>Carex punctata</i>	Laiche ponctuée	x	
<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	x	
<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs	x	
<i>Carex hirta</i>	Laiche hérissée	x	
<i>Juncus inflexus</i>	Jonc glauque	x	
<i>Juncus acutiflorus</i>	Jonc acutiflore	x	
<i>Holcus lanatus</i>	Houlique laineuse	x	
<i>Phleum pratense</i>	Phléole des prés	x	
<i>Cirsium palustre</i>	Crue des marais	x	
<i>Lotus complanatus</i>	Jonc aggloméré	x	
<i>Mentha longifolia</i>	Menthe à longues feuilles	x	
<i>Mentha sylvestris</i>	Menthe à feuilles rondes	x	



*Carex punctata*, parc pastoral n°1, 3/07/2014



Légende du schéma :

 Emplacement du relevé « Relevé\_1\_CB37.2\_Entité2 » correspondant à la prairie à juncus et Laiche ponctuée



Relevé 1 de la prairie humide pâturée à juncus et Laiche ponctuée – CB 37.2 – le 3/07/2014

Le rattachement à une prairie humide du 37.2 se base sur la présence régulière d'un ensemble de plantes indicatrices de prairies humides à mésohygrophies telles que *Juncus inflexus*, *Pulicaria dysenterica*, *Agrostis stolonifera*, *Holcus lanatus* et *Lotus pedunculatus*.

On note également la présence de *Juncus articulatus* et de *Juncus acutiflorus*. En 2017 sur le site D, le CENMP n'a observé que *Juncus articulatus*, bien que *Juncus acutiflorus* ait été cité par le BE Artiflex. Il n'en reste pas moins que l'ensemble floristique cartographié sous ce code 37.2 est particulièrement hétérogène en 2017 pour le site D. Il s'enrichit de nombreuses plantes rudérales telles que *Melilotus albus* et *Melilotus altissimus*, de plantes exogènes telles que *Sporobolus indicus*, *Spiraea douglasii* et *Erigeron annuus*, ou de plantes adaptées à des milieux régulièrement piétinés et tassés comme *Plantago coronopus*.

Des végétations rudérales à annuelles peuvent même apparaître ponctuellement au sein de cet ensemble prairial perturbé, notamment dans les secteurs les plus dénudés dont la piste au sol régulièrement tassé. Ces végétations rudérales n'ont pas été précisément décrites ici, ni cartographiées. Elles intègrent donc cette unité prairiale perturbée. Notons la floraison abondante de *Dittrichia graveolens*, en septembre 2017 sur un secteur de la plateforme à anciens remblais récemment décapé par des engins.

**Représentativité** : le type perturbé de cette prairie du 37.2 est localisée uniquement sur le site D et sur d'autres anciens remblais de Capvern. Cet habitat correspond à l'entité cartographiée par le BE L'Artiflex en « Prairie humide à Jonc acutiflore dégradée ». Sa répartition est toutefois beaucoup moins importante sur le terrain comparée à ce qui est cartographié par L'Artiflex. Sur la plateforme d'anciens remblais, il se retrouve systématiquement en mosaïque avec des végétations de type mégaphorbiaies, des ronciers voire des formations arbustives. Cette prairie humide dégradée ne se développera jamais sur les tas de terres déposés plus récemment, au-dessus de la plate-forme à anciens remblais. Cet habitat n'est pas caractéristique des sols acides et d'origines du plateau de Lannemezan. Les groupements floristiques associant des plantes comme *Juncus inflexus*, *Pulicaria dysenterica*, *Mentha suaveolens* et parfois *Carex flacca* n'apparaissent à Capvern que sur des remblais anciens (dépôt contemporains de la construction de l'autoroute). Cette prairie humide à Jonc glauque présente des similitudes avec des prairies humides pâturée neutroclines du *Mentha suaveolentis-Festucetum arundinaceae*, caractéristique du système thermo-atlantique et se développant de préférence sur les sols à pH neutre ou proche de la neutralité des petites vallées du piémont pyrénéen central.

**Intérêt** : Cet habitat est favorable aux amphibiens qui se développent dans des flaques d'eaux temporaires, ainsi qu'aux reptiles dont la coronelle lisse qui a été vue sur le site D. A Capvern, on peut citer *Carex punctata*, une laïche protégée en Midi-Pyrénées, qui a été trouvée uniquement au sein de ce type de végétation et, jusqu'à maintenant, uniquement sur des secteurs remblayés.

**Menace** : Lors des actions de gestion et de restauration, il conviendra de tenir compte de la présence de nombreuses plantes exogènes sur le site D, lors des travaux de nivellement des sols, afin que ces dernières ne soient pas avantagées et ne colonisent pas d'autres secteurs de zones humides. Cet habitat colonise des secteurs de remblais. Sur le site D, ces derniers pourraient être localement pollués par la présence de certains matériaux dans le sol (morceaux de bitumes ou autres), ou par la présence de liquides provenant de l'Usine de fabrication de liant routier (risque non évalué jusqu'à maintenant).



Zone dénudée et perturbée d'une végétation assimilable à une prairie humide de type 37.2 sur la plateforme à remblais du site D – ME CENMP – 6/07/2017





**Les végétations de type mégaphorbiaie à Jonc glauque et Epilobes du *Convolvulion sepium* – CB 37.71**

**Description :** Sur la plateforme à remblais du site D, ces végétations de types mégaphorbiaies se caractérisent par deux groupes sociologiques de plantes : des plantes prairiales qui sont typiques de prairie humide pâturée, ainsi qu'une grande diversité de plantes caractéristiques d'ourlet humide telles que des épilobes (*Epilobium hirsutum* et *Epilobium parviflorum*), l'Eupatoire chanvrine, la Salicaire, le Liseron des haies, la Valériane officinale et la Scrofulaire noueuse.

Le relevé R8 du tableau ci-dessous est assez représentatif de ces deux à trois petites zones de mégaphorbiaie, réparties au sein des 2.4 ha de la plateforme à remblais et d'une surface cumulée de quelques ares seulement (environ 800 m<sup>2</sup>). Ces secteurs où est présent cet habitat peu développé n'ont pas été perturbés récemment par des passages d'engins et ils sembleraient plus longuement engorgés qu'ailleurs, par accumulation préférentielle des eaux de ruissellement. Cette mégaphorbiaie à Jonc glauque dérive probablement de la prairie perturbée décrite précédemment par absence de gestion agricole et par dynamique naturelle de la végétation. Les forts recouvrements du Jonc glauque et de la Pulicaire dysentérique, ainsi que la présence de taxons comme la Menthe poivrée, la Potentille rampante, la Fétuque élevée et le Lotier des marais semblent plaider en ce sens.

**Représentativité :** habitat localisé sur la plateforme à remblais anciens du site D

**Intérêt :** cet habitat peut être considéré comme un habitat d'intérêt communautaire quand on étudie les correspondances entre les diverses typologies d'habitats naturels.

Toutefois, son intérêt réside avant tout pour son rôle fonctionnel pour la faune (accueil d'amphibiens et de reptiles dont la coronelle lisse qui a été observée sur le site D).

On peut également remarquer un nombre moins important de plantes rudérales et exogènes au sein de ces entités de mégaphorbiaies par rapport à celles de la prairie perturbée à *Juncus inflexus* codé sous le code CB 37.2.



nom relevé	R8 - Capvern_Congestion_siteD_mégaphorbiaie à Jonc glauque sur plateforme à remblais
Typologie CB - CBNB - système - sur 23	37.71 - 85.41 - Convolvulion sepium - 8480
Type relevé	phytosociologique
Surface, Recouvrement végétation, hauteur végétation	30 m <sup>2</sup> , Rec = 100%, H = 1 m, perturbation
Observateur et Date	MC CDMF - 12-9-2017
XIGP3(Lanbert 88)	0.3342269999999999
YIGP3(Lanbert 88)	43.10207999999999
n (nombre de taxons)	25
<i>Sociologie caractéristique de cet ourlet humide</i>	
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	5
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	2
<i>Calyptega sepium</i> (L.) R.Br., 1810	1
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	1
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	1
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	1
<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	+
<i>Valeriana officinalis</i> subsp. <i>officinalis</i> L., 1753	+
<i>Autres compagnons douteux</i>	
<i>Gallium mollugo</i> L., 1753	2
<i>Oenanthe vulgaris</i> L., 1753	1
<i>Carex diuturna</i> Sobes., 1787	1
<i>Oenothera luteum</i> L., 1753	1
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	+
<i>Compagnons de prairie</i>	
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	5
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1860	4
<i>Mentha sylvestris</i> Ehrh., 1792	2
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	+
<i>Schodonius arundinaceus</i> (Schreb.) Dur. et., 1824	+
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	1
<i>Lythrum porteri</i> L., 1753	1
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	1
<i>Rudérales</i>	
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	
<i>Picis hieracoides</i> L., 1753	1
<i>Pedicularis palustris</i> subsp. <i>uerna</i> (Reg. ex Gled.)	2
<i>Ramifères (ligneux)</i>	
<i>Rubus coccineus</i> L., 1753	3
<i>Salis atrocinerea</i> Desf., 1804	+

### **Les Landes humides à mésohygrophile atlantiques, les landes tourbeuses (31.23 ou 31.12 ou 31.13) et les landes humides dégradées**

Afin de conserver une cohérence entre les cartes de végétations du Plan de gestion des ZH communales de Capvern et les cartes de végétations des 4 sites en compensation, nous distinguons dans ce document trois unités différentes relevant de milieux humides assimilables à des landes humides et pouvant être codées sous 3 codes différents d'après la typologie Corine Biotope.

#### **1) Les Landes atlantiques mésohygrophiles à humides à Ajonc nain et Bruyère à quatre angle – CB 31.23**

Description : elles se développent sur des milieux mésohygrophiles à humides et ne présentent pas un sol tourbeux marqué en surface. Elles sont caractérisées par la présence de la molinie et par une forte représentativité des chaméphytes tels que l'Ajonc nain, la bruyère à quatre angles et la callune. On peut y observer la présence de taxons caractéristiques et remarquables tels que *Pseudarrhenatherum longifolium*, *Lobelia urens*, *Simethis mattiazi* et *Narcissus bulbocodium*. On note un nombre important de plantes de pelouses acidophiles même si ces dernières sont généralement peu abondantes.

Représentativité : site D

Intérêt : fort, végétations caractéristiques des agrosystèmes anciens du plateau de Lannemezan hébergeant une faune et une flore remarquable



Landes atlantique paratourbeuse à *Ulex minor* et *Erica tetralix* conservé sur un petit secteur non remblayé du site D

#### **2) Les landes humides à tourbeuses à molinie CB31.12 ou CB 31.13**

Description : il s'agit de landes humides développées, le plus souvent, sur des sols paratourbeux à tourbeux. D'un point de vue physiologique, elles prennent souvent la forme, sur ce territoire d'étude, de formations denses à touradons à molinies. Ces formations résultent de la déprise pastorale. Elles peuvent être également considérées comme des formes de dégradation d'ancienne prairie humide ou d'ancienne tourbière délaissées par le pastoralisme et parfois altérées par des actions de drainage ou l'écobuage fréquent. Les secteurs présentant simplement un sol humide à paratourbeux sont codés en 31.13. Quant aux secteurs présentant une hauteur de tourbe conséquente, ils peuvent être codés en 31.12 car il s'agit d'anciennes tourbières qui sont rares aux échelles du bassin versant du Saint-Martin et plus largement du plateau de Lannemezan.

Représentativité : site D (sous une forme dégradée et associée à la lande atlantique du 31.23 sur le secteur sud non remblayé), site A et site 1



Formation de touradons à molinie sur le site A (ancienne tourbière dégradée) – CB 31.12 - photo ME CENMP 27/06/2017

nom de relevé	R6 - Capvern_Compensation_siteA_Jande à Molinie ou tourbière dégradée
Type de relevé	31.12
Type de relevé	phytosociologique
Surface, Recouvrement végétation, Hauteur végétation	25 m <sup>2</sup> , Rec = 100%, H = 1 m, porte nulle
Observateur et Date	ME CENMP - 12-9-2017
X (GPS Lambert 93)	0.348770000000001
Y (GPS Lambert 93)	43.1061399999998
n (nombre de tiges)	10
<i>Molinia caerulea</i>	5
<i>Nardus stricta</i>	1
<i>Drosera intermedia</i>	+
<i>Sphagnum</i> sp.	+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	+
<i>Betula pendula</i>	+
<i>Eupatorium cannabinum</i>	+
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	+
<i>Rubus saxosus</i>	+
<i>Salix atrocinerea</i>	+

**Intérêt** : très fort pour les anciennes tourbières avec une hauteur de tourbe dépassant les 1 mètre – dans ce cas présence possible de nombreux taxons très rares de tourbières tels que *Drosera intermedia* et *Rhynchospora alba* (tous deux présents sur le site A)

### 3) Les landes humides à fougère aigle CB 31.1 x 31.23

**Description** : Quand les sols présentent des caractéristiques pédologiques traduisant leur appartenance à des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008, la lande humide à Fougère aigle décrite et cartographiée dans les sites en compensation par le BE Artiflex (cf. dossier CNPN) peut relever des codes CORINE BIOTOPE 31.23 ou 31.1. Nous conserverons donc dans ce document cette interprétation.

Remarquons toutefois que d'un point de vue strictement phytosociologique ces formations humides à fougère aigle peuvent être également assimilables à des ourlets acides humides relevant de l'alliance phytosociologique des *Holco mollis* – *Pteridion aquilini* et donc pouvant être codées également en CB 31.86. Il ne faut toutefois pas confondre les faciès les plus humides de ces végétations qui sont donc dominées à la fois par la fougère aigle et par la molinie avec des ourlets développés sur sol secs (non présent dans les sites en compensation) où l'on constate l'absence de la molinie.

Nous présentons ci-dessous un relevé phytosociologique d'une lande humide à Fougère aigle réalisé sur le site B et qui est représentatif de cet habitat. Avec ce relevé R7, on constate que cet habitat de transition est en voie de colonisation par les ligneux dont de nombreux semis de Bourdaine qui sont présents dans la strate herbacée.



Lande humide à Fougère aigle sur le Site B – CENMP

nom de relevé	R7 - Capvern_Compensation_SiteB_2017_ourlet à fougère
Type de relevé	31.23
Type de relevé	phytosociologique
Surface, Recouvrement végétation, Hauteur végétation	100 m <sup>2</sup> , Rec = 90%, H = 1,2 m, porte nulle
Observateur et Date	ME CENMP - 23-6-2017
X (GPS Lambert 93)	0.346100000000001
Y (GPS Lambert 93)	43.1042599999999
n (nombre de tiges)	10
<i>Pteridium aquilinum</i>	5
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	4
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	1
<i>Holcus mollis</i> L., 1759	1
<i>Prunella saxatilis</i> L., 1753	1
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rostk., 1797	1
<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trév., 1842	1
<i>Fraxinus</i>	
<i>Frangula dodonei</i> Ait., 1766	3
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link, 1822	1
<i>Rubus saxosus</i> L., 1753	2

Représentativité : site A, B, 1 et D (petit secteur sur sol non remblayé entre la plantation de chêne rouge et le chemin de fer)

Intérêt : moyen pour la flore – rôles fonctionnels importants de corridor et d'abris pour la faune dont notamment pour les amphibiens et les reptiles.

En absence de pastoralisme, le maintien du milieu ouvert favorise cet habitat peu diversifié et dont les cortèges floristiques sont largement dominés par des plantes sociales telles que la fougère aigle et la molinie.

Sur le terrain, ces trois types de faciès ou de landes peuvent se retrouver en mosaïque au sein de la zone d'étude. Dans la carte des végétations, nous utiliserons parfois des combinaisons ou codes croisés pour traduire l'imbrication de deux types ou plus, en un lieu donné.

### **Ronciers – CB 31.83**

Description : dans le dossier CNPN, le BE l'Artiflex a distingué et cartographié un stade préforestier pionnier correspondant à des ronciers en le différenciant des formations arbustives. Ces ronciers sont dominés par des ronces (*Rubus* sp) pouvant être accompagnés, pour le site D, par d'autres taxons comme la fougère aigle, la Baldingère ou la prêle des champs,

Ces formations s'inscrivent dans une dynamique transitoire de boisement et succède aux communautés herbacées vues précédemment (Prairie humide perturbée à *Juncus inflexus* et *Agrostis stolonifera* et Mégaphorbiaie à Jonc glauque et Epilobes).

Au sein des cortèges floristiques des ronciers persistent des plantes caractéristiques de milieux humides. Cela permet de rattacher cet habitat à des zones humides.

Dans le dossier CNPN, le BE l'Artiflex cite notamment la molinie (*Molinia caerulea*) et le Jonc acutiflore (*Juncus acutiflorus*), comme étant des taxons fréquent au sein des ronciers. En fait, précisons que cela est surtout vrai pour les ronciers qui se développent sur sols d'origine, non remblayés. Par la suite, cet habitat est colonisé par des arbustes et évolue donc vers des fourrés arbustifs.

Intérêt : l'intérêt floristique est limité. Cet habitat offre toutefois un autre biotope spécifique d'abris et de ressources pour la petite faune (avifaune, entomofaune, reptiles et amphibiens).

Remarquons que le CENMP, dans la cartographie des végétations à l'échelle du bassin versant du Saint-Martin de 2012, avait associé par défaut, tous les stades pionniers de fermeture dominés par les *Rubus* sp., aux fourrés arbustifs à Bourdaine et Saule du *Pruno spinosae-Rubion radulae* CB 31.83.

Signalons également que diverses communautés dominées par des *Rubus* (spp) n'ont pas encore été étudiées en France et ne sont pas intégrées à la classification phytosociologique selon le Podrome des végétations de France.

### **Saulaie Boulaie – *Prunetalia spinosae* – 31.83**

Description : compte tenu du caractère pionnier et jeune de ces formations arbustives, nous interprétons l'entité Saulaie-Boulaie retenu par le BE Artiflex comme étant un fourré arbustif humide relevant des *Prunetalia spinosae* CB 31.83 et non de jeunes boisement.

Cela n'a pas de conséquence en termes de cartographie pour les sites en compensation.

Il s'agit de formations le plus souvent dominées par des saules dont *Salix atrocinerea* et la bourdaine (*Frangula dodonei*) et accompagnés par des bouleaux et d'autres arbustes.

Sur les secteurs de remblais du site D, les fourrés humides à saule peuvent associer dans leur cortège des espèces exogènes ou de milieux perturbés et remblayés que l'on ne retrouvera pas sur les autres sites.

Nous ne disposons pas de relevés phytosociologiques pour caractériser ces formations végétales. Toutefois nous avons rassemblé dans le tableau ci-dessous quelques ligneux observés régulièrement dans les fourrés humides les plus représentatifs des sites D et B.

Site D	Site B
<p>Le fourré arbustif se développe sur des matériaux déposés plus ou moins récemment sur le site D du niveau mésohygrophile à hygrophile</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) directement sur la plate-forme ancienne à remblais</li> <li>2) sur des tas de terres récents (2m haut) ou d'autres dépôts de terre et d'encombrants (1 à 2m de haut) au-dessus de la plateforme ancienne</li> </ol>	<p>Le manteau arbustif humide du site B est très dense et est fortement dominé par la bourdaine qui est accompagnée par l'Aulne glutineux, des Saules et le Bouleau verruqueux. On n'observe pas de taxons exogènes sauf en périphérie et à proximité de la voie ferrée ou des Buddleia peuvent apparaître ponctuellement.</p>
<p><u>Arbustes régulièrement observés</u> : <i>Salix atrocinerea</i>, <i>Cornus sanguinea</i>, <i>Salix caprea</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Populus nigra</i>, <i>Fraxinus excelsio</i>, <i>Betula pendula</i></p> <p><u>Ligneux indicateurs de perturbation et d'artificialisation</u> : <i>Sambucus ebulus</i>, <i>Rhus typhina</i>, <i>Buddleja davidi</i></p> <p><u>Autres</u> : <i>Rubus caesius</i>, <i>Gallium mollugo</i>, <i>Equisetum telmateia</i></p> <p>Le robinier et le Genêt à balais peuvent apparaître ponctuellement tout comme <i>Reynoutria japonica</i>, <i>Parthenocissus inserta</i> et <i>Impatiens glandulifera</i>.</p>	<p><u>Arbustes régulièrement observés</u> : <i>Frangula dodonei</i>, <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Salix caprea</i>, <i>Salix atrocinerea</i>, <i>Betula pendula</i></p>



Fourré humide – site D en 2017



Fourré humide – site B en 2017

Représentativité : 1, A, B, D

Intérêt : aucune plante d'intérêt identifiée par le BE l'Artiflex sur les fourrés humides des sites en compensation, à l'exception d'une station d'Osmonde royale recensée en 2017 par le CENMP sur le site D dans une formation arbustive humide et peu mature.

Ce fourré arbustif humide joue un rôle fonctionnel de corridor, voire de reproduction pour la faune et notamment pour l'avifaune. Cet habitat correspond parfois à des groupements atypiques s'enrichissant d'espèces exogènes quand il colonise les remblais du site D.

#### **Aulnaie Saulaie – CB 44.1**

Représentativité : habitat localisé sur le site 1

Description : le BE l'Artiflex a identifié des formations à Saules et Aulnes, assez peu mature, sur sol paratourbeux à tourbeux, qu'il a souhaité séparer de l'habitat précédent.

Intérêt floristique : l'habitat présente un intérêt floristique faible de par sa structure peu complexe. Toutefois, on peut y observer des taxons à enjeu des tourbières.

Ces habitats ont un rôle de corridor permettant aux espèces de circuler. Ils peuvent également permettre à certaines espèces de s'y reproduire ou de s'y développer (lézard vivipare, amphibien, Osmonde royale...)

#### **Peuplement de robiniers**

Représentativité : site D

Description : Le CENMP a identifié un peuplement quasi monospécifique à *Robinia pseudoacacia* entre la voie de chemin de fer et la zone tourbeuse encore présente sur le site D.

Intérêt : aucun mis à part un biotope corridor pour la grande faune

### Végétation de friche – *Artemisetea vulgaris* 87.1

Représentativité site D

**Description** : des communautés rudérales transitoires se développent sur les tas de terres et les remblais récents du site D.

En 2017, sur le site D, une végétation de friche à vivaces de la classe phytosociologique des *Artemisetea vulgaris* représentée par le relevé présenté ci-dessous, colonisait un tas de terre qui avait été déposé l'année précédente.

Cette végétation diversifiées floristiquement se

nom de relevé	88 - Friche colonisant tas de terre et remblais récents (2m haut sur plateforme ancienne de remblais)
Type de CE	87.1
Type de relevé	phytosociologique
Surface, Recouvrement végétation, Hauteur végétation	> 200 m <sup>2</sup> , Rec. > 300%, H > 3 m, colons sur les arènes et les talus d'un tas de terre déposé en 2016
Observateur et Date	MB 02/06/17 - 12.0.2017
K (WQ84 degré de fertilité)	0.3353
K (WQ84 degré de fertilité)	42.12294
n (nombre de taxes)	> 34
<b>Énumération caractéristique de riches vivaces ou rudérales</b>	
Arychon lappin, Daucus carota, Cirsium anemosa, Cirsium vulgare, Echium vulgare, Opuntia filiformis, Helianthus scaberrimus, Erigeron canadensis, Euphorbia platyphylla, Geranium columbinum, Lactuca scariola, Lepidium campense, Oenothera sp., Malva sylvestris, Reseda phytumia, Sambucus elaeagnifolia, Senecio inaequalis, Sonchus oleraceus, Sonchus asper, Taraxacum officinale, Thalictrum minus, Thalictrum minus inodorum	
<b>Composées à racine édicible ou hépatoprotectrice</b>	
Epilobium hirsutum, Calystegia sepium, Galium aparine, Galium mollugo, Eupatorium cannabinum, Impatiens glandulifera, Urtica dioica	
<b>Composées aromatiques et astringentes</b>	
Artemisia vulgaris, Holcus lanatus, Rumex crispus, Phalaris arundinacea	
<b>Autres</b>	
Chenopodium minus, Phalaris arundinacea	

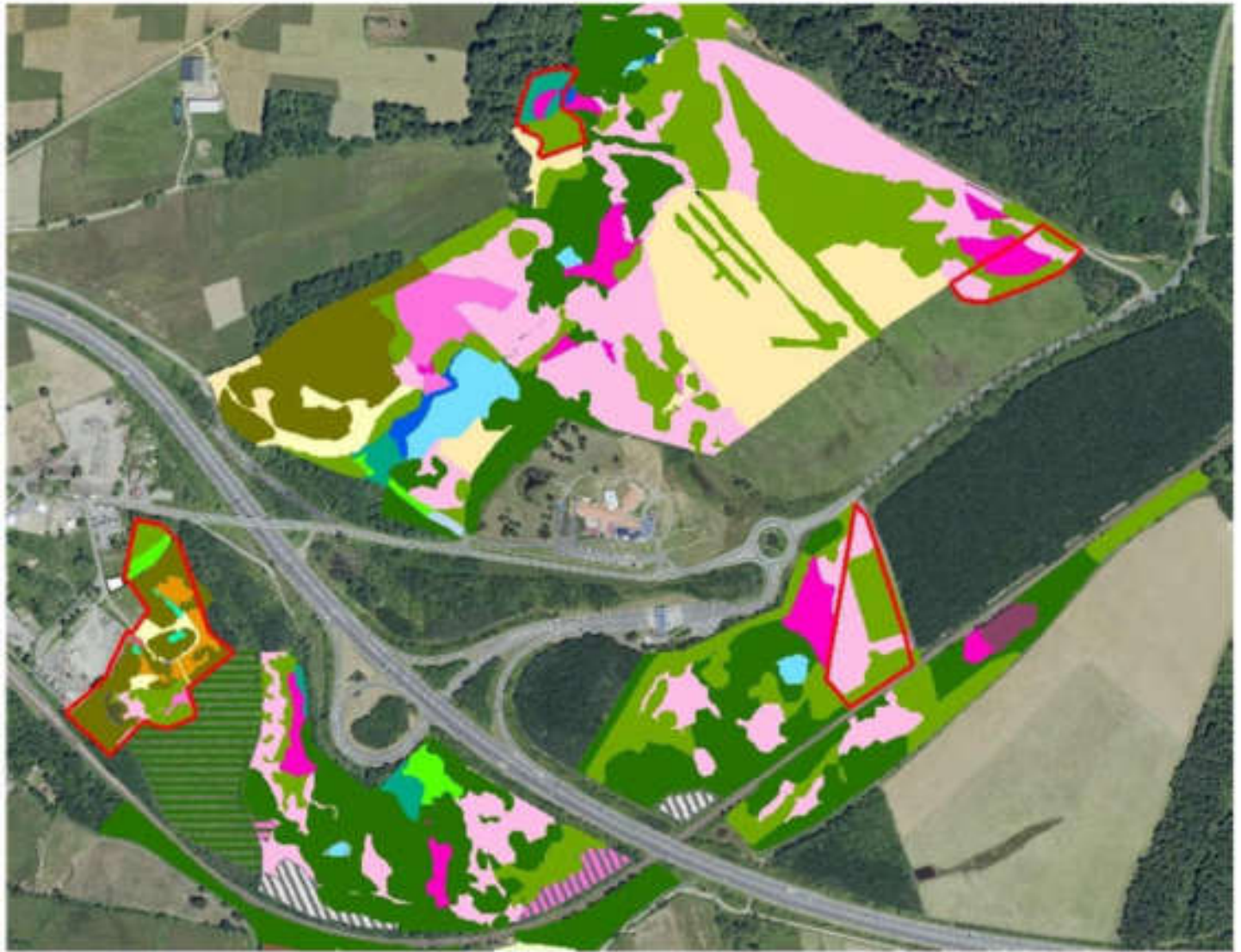
**Intérêt** : végétation attractive pour l'entomofaune et les pollinisateurs



Tas de terre déposé sur la plateforme à remblais du site D : nu le 22 Février 2017 et colonisé par une friche le 6 juillet 2017

#### 4.2.4. CARTE REACTUALISEE DES TYPES D'HABITAT

Nous présentons une illustration réactualisée des types d'habitats communs aux sites en compensation et aux autres zones humides de ce territoire. L'unité cartographiée dans le dossier CNPN en « Prairie humide à jonc acutiflore dégradée » pour le site D correspond en réalité à une mosaïque de végétations. Cette carte pourra être comparée avec celles des sites A, B, D et 1 présentées dans le dossier CNPN (cf. annexes 6.2 et 6.3).



#### Légende :

- contours sites A, B, D et 1
- Compensation/Peupleraie de Dn Capvern
  - toutes les autres contours
  - CODE, CORN, INTITULE, Surface
  - 21.1, Haies temporaires avec Chêne ip et points d'amplification
  - 22.7 + 22.8, Végétation aquatique, Lemnées
  - 22.81, Communautés aquatiques, Littorales unilinéaires
  - 22.7 ou 22.21, Lande humide à molinie, gaultheroïse à brousses, Urtica minor ou Juncus acutiflorus
  - 22.12 + 22.82, Lande humide colonisée par les fougères, Urtica minor + Prunella spinosa
  - 22.7 + 22.86, Lande humide déglacée ou solée humide à fougère aigle, Urtica minor + Helix-Pendula aquatica
  - 22.25, Lande atlantique humide à Ajacis neri et Briza à quatre angles, Urtica minor-Elymus ciliatus
  - 21.6, Rousses, Prunella spinosa
  - 21.8, Rousses humides ou vertes, Prunella spinosa
  - 21.81, Prairie péloide humide à Bourdaine et Saule, Prunella spinosa-Potamogeton
  - 22.2, Végétation prairiale humide perméable, Agrostis-Setaria
  - 22.212, Prairie humide à jonc acutiflore, Juncus acutiflorus
  - 22.71, Mésophytisme à fougère aigle et Epilobe, Carex-Scirpus
  - 22.1, Prairie péloide semi-arabique, Cynosurus ciliatus
  - 21.8, Bois caducifolié dominé par le Saule, Quercus robur
  - 24, Arbres, Arbreux glabres p.
  - 21.1, Saupiquet à Galium, Phytolacca
  - 22.22, Compensation reboisement - plantation chêne rouge
  - 22.224, Forêt ou formation garrigue à Rubus
  - 22.85, Chêne, construction ou carrière
  - 22.3, Bassin de décontamination et fossé de l'usine de traitement
  - 22.1, Végétation de friche, Artemisia vulgaris
  - 22.23 + 22.83, Lande semi-détreinte détreinte à fougère aigle, Urtica minor-Elymus ciliatus + Prunella
  - 22.7 + 22.82, Prairie acide colonisée par les orties, Ranunculus acris + Prunella spinosa
  - 22.7 + 22.82, Prairie acide colonisée par la fougère aigle, Ranunculus acris + Helix-Pendula aquatica
  - 22.1, Prairies oligotrophes acutiflores, Ranunculus acris
  - 22.7 + 22.86, Végétation prairiale colonisée par la fougère aigle, Cynosurus + Helix-Pendula aquatica
  - 21.8, Bois caducifolié dominé par les fougères, Prunella spinosa-Quercus robur
  - 22.4, Communautés à Urtica et Rubus, Glycyrrhiza sparganem
  - 22.1, Prairie associativement semée en Dactylis
  - 22.81, Prairie d'orties



## 4.2.5. EVALUATION PATRIMONIALES DES HABITATS

### 4.2.5.a. Les critères d'évaluation des habitats

La conservation des habitats naturels étant l'enjeu principal pour la conservation des espèces, plusieurs référentiels ont été créés, notamment pour en permettre leur protection. L'évaluation de la valeur patrimoniale s'appuiera essentiellement sur la Directive européenne Habitats-Faune-Flore, définissant des « habitats d'intérêt communautaire », dont la conservation est prioritaire à l'échelle européenne. Cette analyse sera ensuite croisée avec les enjeux d'espèces à forte valeur patrimoniale présentes sur chacun des habitats.

#### Listes et expertises de référence

L'ensemble des critères d'évaluation est à utiliser de manière prudente et combinée. Les différents statuts de protection nationale ou européenne par exemple, ne reflètent pas forcément l'intérêt patrimonial local.

Avec ces réserves, voici les référentiels utilisés :

Au niveau international.

- Annexe I de la Directive «Habitats, Faune, Flore» (DHFF, directive européenne n° 92/43 du 21 mai 1992) pour la conservation des habitats naturels (France métropolitaine) ;

Au niveau régional :

- Liste des habitats et espèces déterminants, établie dans le cadre de la modernisation des ZNIEFF en Midi-Pyrénées, et validées par CSRPN. Ces listes intègrent des notions de responsabilité, de menace, de rareté, d'endémisme et d'aire de répartition ;
- Avis d'experts et ressources bibliographiques.

### 4.2.5.b. Les unités cartographiées ou habitats remarquables pour Capvern

Le tableau ci-dessous rassemble les habitats à enjeux pour la zone d'étude.

Code Corine Habitat	Intitulé de l'habitat (en lien avec la cartographie)	Syntaxon phytosociologique	DH <sup>2</sup>	ZNIEFF
22.31	Communautés amphibies oligotrophiques	<i>Littorelletalia uniflorae</i>	3110	Pyr.
37.312	Prairie humide à Jonc acutiflore	<i>Juncion acutiflori</i>	6410	plaine
31.1 ou 37.31	Landes humides à molinie, paratourbeuse à tourbeuse	<i>Ulicion minoris</i> ou <i>Juncion acutiflori</i>	7120pp ou 6410	Pyr.
31.23	Lande atlantique mésohygrophile à Ajonc nain	<i>Ulici minoris-Ericenion ciliaris</i>	4030-8	
31.1 x 31.86	Lande humide dégradée ou ourlet humide à Fougère aigle	<i>Ulicion minoris x Holco-Pteridion aquilini</i>	/	
37.71	Mégaphorbiaie à Jonc glauque et Epilobes	<i>Convolvulion sepium</i>	6430	

<sup>2</sup> DH : Directive Européenne Faune Flore Habitat

## 4.3. LA FLORE

### 4.3.1. ETAT DES INVENTAIRES POUR LES SITES EN COMPENSATION A, B, 1 ET D

Nous présentons ici uniquement les inventaires complémentaires qui ont été réalisés en 2017 par le CENMP et saisis sur la base de données SICEN. Ces données viennent compléter les connaissances floristiques déjà acquises pour ces 4 sites en compensation. En 2017, l'effort de prospection a été concentré le site D principalement. Il s'agissait du secteur le moins bien connu.

Le tableau ci-dessous rassemble les données floristiques collectées en 2017. Les données du BE L'Artifex n'y sont pas rapportées, ainsi que les données saisies antérieurement par le CENMP. Ces inventaires permettent d'améliorer la connaissance floristique des sites d'étude. La liste correspondante des taxons est disponible en annexe 8.5.

Bilan des plantes observées sur les sites A, B et D en 2017 par le CENMP	Site A	Site B	Site D
Total	16	41	154

#### Particularités floristiques du Site D

Du fait d'un effort de prospection plus important, la connaissance floristique du site D s'est nettement améliorée par rapport à l'état initial présenté dans le dossier CNPN.

Le site D se distingue des 3 autres par la présence d'une flore rudérale et parfois exogène qui colonise les terres et remblais rapportés, en se mêlant souvent avec d'autres plantes de milieux humides telles que le Jonc glauque (*Juncus inflexus*), le Jonc articulé (*Juncus articulatus*) et la Pulicaria dysentérique (*Pulicaria dysenterica*).

Ces ensembles hétéroclites permettent d'atteindre une diversité floristique plus importante qu'ailleurs. Toutefois, cette diversité d'origine anthropique n'est pas représentative des particularités floristiques de l'ensemble de ce territoire biogéographique du plateau de Lannemezan.

On citera par exemple l'Inule fétide (*Dittrichia graveolens*), la Sporobole d'Inde (*Sporobolus indicus*) qui se développent sur des remblais tassés et régulièrement perturbés ou d'autres espèces exogènes telles que le Sumac de Virginie (*Rus typhina*), la Spirée de Douglas (*Spiraea douglasii*) et le Buddleia de David (*Buddleja davidii*) que l'on retrouve dans le fourré arbustif et la lisière humides de ce site.

Au sein du site D, la flore qui demeure la plus représentative du bassin versant du Saint-Martin n'apparaît que sur deux petits secteurs qui n'ont pas été remblayés et ont conservé leurs caractéristiques édaphiques initiales. On y observe des plantes indicatrices de végétations locales telles que l'Ajonc nain, la Bruyère à quatre angles et le Narcisse trompette.

#### Particularités floristiques des sites A, B et 1

En 2017, nous n'avons pas réalisé d'inventaires floristiques complémentaires à l'exception d'une visite de terrain sur les sites A et B, afin de préciser le contour ou la description des habitats humides et de rechercher des taxons rares. Cela explique les petits nombres de taxons pour les bilans des inventaires de 2017.

Il n'en reste pas moins que ces sites accueillent une flore caractéristique des milieux humides et agropastoraux du bassin versant du Saint-Martin. Une précision pourra être apportée après avoir réalisé une synthèse de toutes les données floristiques disponibles et après des recherches complémentaires pour les taxons rares et patrimoniaux.

#### 4.3.2. COMMENTAIRE ET EVALUATION DE LA FLORE

Le tableau ci-dessous rassemble par ordre de priorité les taxons patrimoniaux recensés en 2017 ou connus antérieurement sur les sites en compensation. La priorité 1 concerne les espèces protégées.

Sur le site D, les plantes patrimoniales comme la Laïche à deux nervures (*Carex binervis*) qui est protégées dans la partie Midi-Pyrénées de la Région Occitanie ou bien l'Avoine de Thore (*Pseudarrhenatherum longifolium*) vont se retrouver uniquement sur de petites zones non remblayées et ayant conservées les caractéristiques édaphiques initiales de ce territoire. Signalons également, en 2017, la présence de deux pieds d'Osmonde royale dans un fourré humide perturbé. En 1951 (voir paragraphe 3.4.4), cet emplacement correspondait à un mifeu ouvert (voir paragraphe 3.4.4). Aussi, si cette fougère était déjà présente en 1951, elle devait probablement occuper des reliquats d'une ripisylve ou des talus de la principale annexe du réseau hydrographique traversant ce secteur. Par contre, aucune plante à enjeu n'a été recensée sur les remblais du site D.

Sur les sites A, B et 1, nous avons recensé plusieurs plantes patrimoniales et indicatrices de zones humides considérées en bon état de conservation pour le plateau de Lannevezan.

Les enjeux floristiques les plus forts sont liés à la conservation des habitats tourbeux. Par exemple, sur le site A, nous avons retrouvé des taxons patrimoniaux typiques de tourbière tels que le Rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*), le Rossolis à feuilles intermédiaires (*Drosera intermedia*), la Gentiane pneumonanthe et la Rynchospora blanc (*Rhynchospora alba*).

Ces taxons sont rares de nos jours sur le bassin versant du Saint-Martin et plus globalement sur l'ensemble du piémont pyrénéen central français. Leurs développements simultanés sur A indiquent que ce site a conservé des caractéristiques remarquables de tourbière, même si cette dernière est dégradée actuellement.

Bien que la majorité des autres espèces à enjeu du bassin versant du Saint-Martin puissent se développer sur les sites A, B et 1 ou à proximité immédiate, nous n'avons indiquées ci-après que les taxons recensés sur les sites A, B, D et 1. Une liste plus exhaustive, valable à l'échelle du bassin versant du Saint-Martin, est également disponible dans le PDG des ZH du Bassin versant du Saint-Martin (CENMP 2012).

Priorité	Taxon	Sites compensatoires	Statut		
			Protégé	ZNEFF	SCAP
1	<i>Drosera intermedia</i>	A	N	Pyr.	
1	<i>Drosera rotundifolia</i>	1 et A	N	Pyr.	
1	<i>Carex binervis</i>	D, potentiel pour les autres sites	Reg.	Pyr.	
2	<i>Rhynchospora alba</i>	A et 1		Pyr.	
2	<i>Isolepis fluitans</i> (syn. = <i>Eleogiton fluitans</i> )	à proximité de 1		Pyr.	
2	<i>Narcissus bulbocodium</i>	D, potentiel pour les autres sites		plaine	Liste 1
2	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	A, potentiel pour B et 1		Pyr.	
2	<i>Osmunda regalis</i>	D à proximité de 1		Pyr.	
2	<i>Labellia urens</i>	B, D		Pyr.	
2	<i>Simepis mattiazzi</i>	B		Pyr.	
2	<i>Potamogeton polygonifolius</i>	à proximité de 1			
3	<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i>	D, potentiel pour les autres sites		plaine	
3	<i>Carex echinata</i>	A, D et 1		plaine	
3	<i>Carum verticillatum</i>	potentiel pour tous les sites		plaine	
3	<i>Enophorum angustifolium</i>	A		plaine	
3	<i>Narthecium ossifragum</i>	A et 1		plaine	
3	<i>Erica tetralix</i>	A, B, 1 et D		plaine	
3	<i>Genista anglica</i>	A, B, 1 et D		plaine	
3	<i>Ulex minor</i>	A, B, 1 et D		plaine	

N : Protection nationale ; Reg : protection en Midi-Pyrénées.

Znieff : espèce déterminante (Pyr. déterminante pour le site situé en zone pyrénéenne, « plaine » = taxon déterminant pour la zone plaine en Midi-Pyrénées)

## 4.4. LA FAUNE

### 4.4.1. METHODE ET ETAT DES INVENTAIRES COMPLEMENTAIRES DE 2017

Avant 2017, nous disposions de quelques données faunistiques concernant les sites A, B et 1, acquises lors de l'élaboration du Plan de gestion des ZH communales de Capvern et de sa mise en œuvre.

Quelques observations faunistiques supplémentaires ont été réalisées en 2017 dans le cadre des inventaires du CEN ou par les élèves en Master II GBAT de l'Université Paul Sabatier de Toulouse, lors d'une journée d'inventaires des sites A et D. Ces inventaires sont ponctuels et non exhaustifs. Aucun protocole particulier n'a été suivi en 2017.

45 taxons ont été recensés sur les 4 sites en compensation ou à proximité immédiates des sites A et 1 (cf. liste des taxons en annexe 8.6). Bien que ce petit bilan ne soit pas représentatif de la diversité faunistique de ces sites, il apporte une amélioration par rapport au diagnostic présenté dans le dossier CNPN.

Le tableau ci-dessous récapitule, par groupe taxonomique, le bilan des inventaires faunistiques de 2017 en le comparant avec celui de 2012 réalisé sur l'ensemble des zones humides communales. Ces deux bilans restent très partiels et à compléter.

Etant donné que l'on rencontre sur les sites A, B et 1 les mêmes habitats naturels humides, que sur les zones humides voisines : on peut considérer que la diversité faunistique y sera assez similaire. On pourra donc aussi se rapporter aux listes faunistiques présentées dans le PDG des ZH communales de Capvern de 2012 pour avoir une idée plus précise sur les potentialités.

#### Bilan 2017 des données faunistiques saisies sur SICEN et concernant les sites A, B 1 et D

Groupes taxonomiques	Nb de taxons recensés sur les 4 sites en compensation ou à proximité d'après la synthèse 2017	Nb de taxons recensés sur le site D d'après la synthèse 2017	Nb. Taxons recensés en 2012 sur les ZH communales de Capvern
Araignées	0	0	54
Rhopalocères	17	4	37
Orthoptères	6	2	21
Odonates	0	0	19
Hétérocères	0	0	10
Amphibiens/reptiles	10	2	5
Oiseaux	12	0	5
Mammifères	2	0	4
Névroptères	0	0	1
Dictyoptères	1	1	1
TOTAL	46	9	157

Il existe également d'autres données collectées lors des suivis réalisés de 2014 à 2017. Toutefois, ces derniers n'apparaissent pas dans le tableau ci-dessus.

Nous considérons que le niveau de connaissance des cortèges faunistiques à l'échelle du bassin versant du Saint-Martin est globalement correct pour les Rhopalocères, les orthoptères, les reptiles et les odonates. Toutefois, une amélioration de la connaissance serait encore nécessaire pour d'autres groupes faunistiques.

Des exemples d'amélioration de la connaissance faunistique, réalisée durant ces 5 dernières années sont présentées dans le paragraphe suivant.

#### 4.4.2. AMELIORATION DE LA CONNAISSANCE FAUNISTIQUE DU BASSIN VERSANT DU SAINT-MARTIN ENTRE 2012 ET 2017

Nous présentons ici un état réactualisé des connaissances pour les reptiles, les oiseaux et le campagnol amphibie.

##### 4.4.2.a. Les reptiles

Les étudiants du Master II GBAT de Toulouse II ont collecté des données de reptiles entre 2014 et 2017 et ils ont rédigé deux rapports (Frayssé M. & al, 2014, Berna A. & al, 2015).

8 espèces de reptiles ont été recensées sur ce territoire (cf. liste en annexe). Mis à part la couleuvre vipérine qui n'a pas encore été contactée, la majorité des espèces potentielles pour ce territoire biogéographique a été vue.

Des reptiles communs tels que le lézard vert, le lézard des murailles et la couleuvre verte et jaune ont été vus, çà et là, sur la partie nord du bassin versant du Saint-Martin.

Dans les habitats humides de landes atlantiques et de tourbière de Capvern, on peut aussi trouver un ensemble associant la Coronelle lisse (*Coronella austriaca*), le lézard vivipare (*Zootoca vivipara*), l'Orvet (*Anguis fragilis*), la couleuvre à collier (*Natrix natrix*) et la Vipère aspic (*Vipera aspis*). Cette diversité en reptiles est rare en piémont et elle correspond à un enjeu faunistique indéniable.

Notons que la coronelle lisse qui était recherché depuis 2011 à Capvern, a été trouvée pour la première fois, le 12 septembre 2017, sur le site D, par Laurent Pelozuelo, professeur d'université et responsable du Master II GBAT Toulouse III. Cette découverte a été réalisée dans un contexte inattendu d'un milieu artificialisé, sur une plateforme à remblai, lors d'un inventaire encadré par le CENMP et associant les élèves du Master II.

##### 4.4.2.b. Les oiseaux

Bien qu'aucun suivi de l'avifaune par « points d'écoute » n'ait été appliqué sur la période 2014-2017, un certain nombre d'observations d'oiseaux a été réalisé par Erwan Glémarec, technicien de gestion au CENMP, lors de chantiers de gestion ou de visite de terrain concernant la partie Nord du Bassin versant du Saint-Martin (cf. liste des observations en annexe 8.6). 44 espèces d'oiseaux ont ainsi été vues sur ce territoire.

A l'exception de la plupart des anatidés et des limicoles, observées le plus souvent à proximité des retenues d'eau, la plupart de celles-ci sont susceptibles de fréquenter les habitats naturels des 4 sites en compensation.

Cette diversité en oiseaux sur les parcelles communales du plateau est en partie liée à la mosaïque de milieux, associant des espaces ouverts et des haies, ripisylves et bosquets humides. Cette caractéristique paysagère de type bocage favorise la diversité avifaunistique, d'autant plus quand « le bocage » se situe entre de grands massifs forestiers et qu'il joue un rôle de corridor pour la faune.

Certains oiseaux à enjeu ou en régression tels que la Pie grièche écorcheur et le bouvreuil pivoine sont des nicheurs probables sur ce site. Il conviendrait toutefois de disposer de preuves de reproduction. En plaine et piémont le bouvreuil est très localisé et fréquente uniquement de très grande forêt ou des bois humides, comme certaines ripisylves (JOACHIM J. & al., 2012). Quant au Tarin des Aulne (*Carduelis spinus*), il fréquente les boisements et la ripisylve de ce site, en période hivernale.

#### 4.4.2.c. La population de campagnol amphibie de Capvern

Les inventaires des étudiants du Master GBAT de Toulouse III ont permis d'affiner la connaissance de la répartition du Campagnol amphibie dans la partie nord du Bassin versant du Saint-Martin où sont situés les sites A et 1.

Nous avons rajouté les contours des sites en compensation sur les figures produites par les étudiants et indiquant les secteurs de présence du Campagnol Amphibie en 2014 (DALLAPORTA & al, 2014) et en 2015 (BRET C. & al, 2015).

**Figure du Master 2 GBAT Toulouse III 2014-15 – zones de présence du Campagnol amphibie**

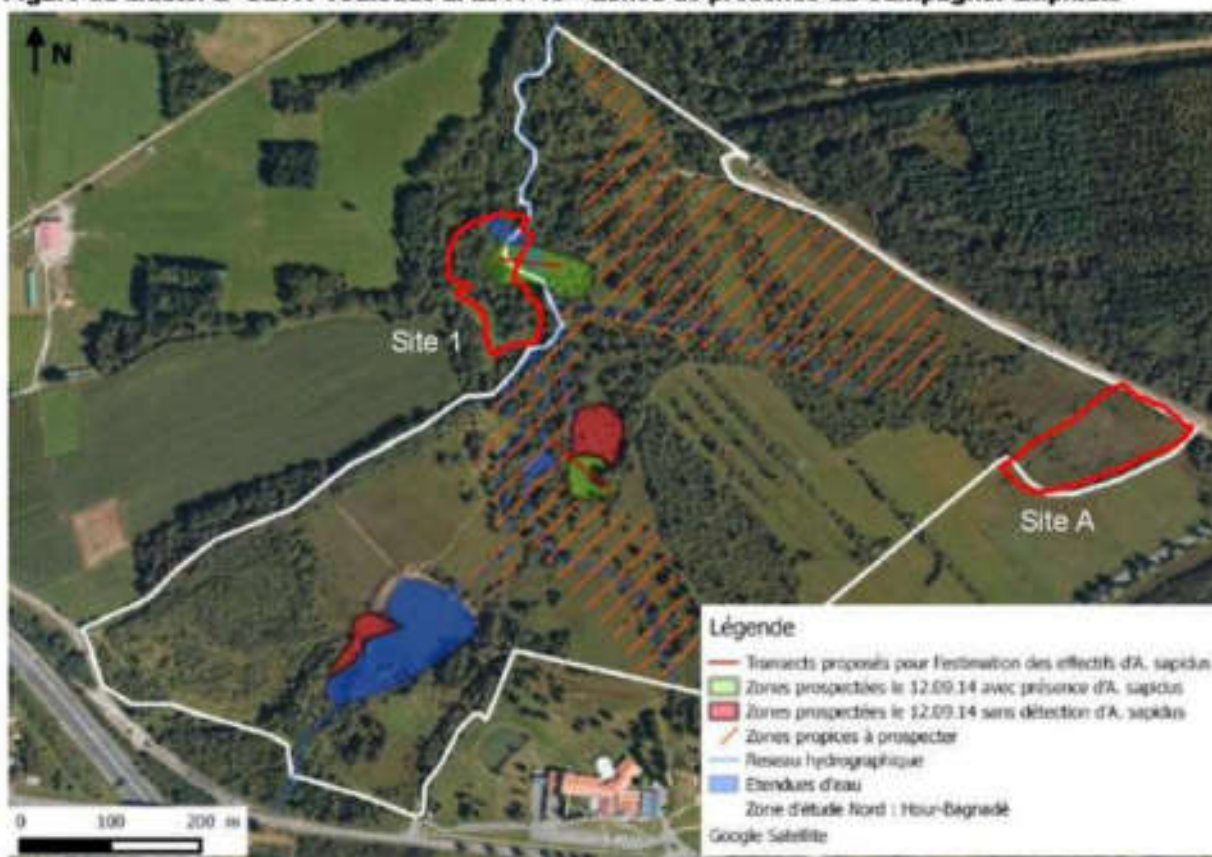


Figure du Master 2 GBAT Toulouse III 2015-16 – zones de présence du Campagnol amphibie

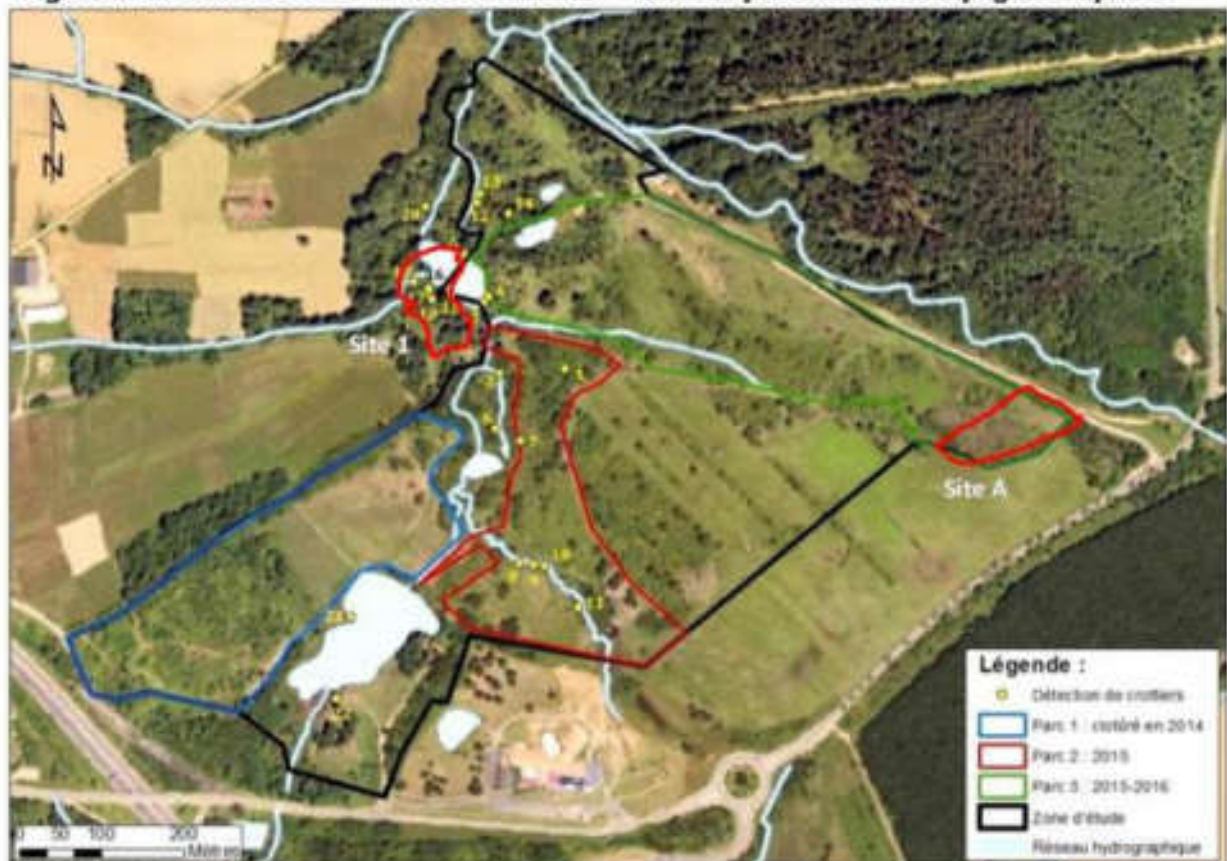


Figure 9. Cartographie de la répartition des crottiers de Campagnol amphibie trouvés lors des trois prospections (10, 20 et 21 septembre 2015) © M2 GBAT 2015 - Traitement : ArcGIS 10.2.2. Fond de carte : IGN BDOrtho 2015 Copyright.

*Remarque : le parc 3 dont les limites sont indiquées dans la figure ci-dessus a été créé en 2017, avec un an de retard par rapport au calendrier prévisionnel proposé au comité de pilotage du site, dans le cadre de la mise en œuvre du PDG de 2012. Ce parc inclut le site A (cf. partie opérationnelle de ce document).*

La présence d'une population de Campagnol amphibie dans la partie nord du bassin versant du Saint-Martin est un enjeu faunistique fort pour ce territoire.

On constate que le site 1 joue un rôle important d'accueil pour le Campagnol amphibie. Ce rongeur se répartit tout le long du réseau hydrographique, préférentiellement dans des formations tourbeuses à molinie ouverte et en déprise agricole. Son habitat de prédilection correspond donc à des landes tourbeuses à molinie (codées en 31.12 ou 31.13), pas ou peu pâturées et connectées au réseau hydrographique. Ces formations lui permettent de se reproduire chaque année.

Chaque année, des mouvements d'individus se font probablement entre ces diverses zones favorables, situées çà et là, tout le long du réseau hydrographique.

Le pâturage et le piétinement des vaches est défavorable au rongeur et pourrait limiter, sous certaines conditions, la répartition du rongeur, les échanges entre ses divers effectifs, et par conséquence, le brassage génétique au sein de la population.

En 2017, aucun indice de présence du campagnol amphibie n'a été relevé sur le site A. Il conviendrait de vérifier s'il est capable, certaines années, d'atteindre le site A et d'occuper une plus vaste zone sur ce bassin versant que celle indiquée par les étudiants, dans la figure 9 ci-dessus.

#### 4.4.3. COMMENTAIRES ET EVALUATION PATRIMONIALE

Le tableau ci-dessous rassemble par ordre de priorité tous les taxons faunistiques patrimoniaux recensés sur les sites A, B, D et 1 ou observés immédiatement à proximité dans des habitats naturels identiques à ceux présents dans les secteurs en compensation.

D'autres espèces faunistiques de priorité 2, 3 ou 4, connues à l'échelle du bassin versant du Saint-Martin (Cf PDG des ZH communales de Capvern – 2012) sont susceptibles d'être rencontrées sur ce site. Elles n'ont toutefois pas été signalées dans le tableau ci-après.

En 2017, trois espèces à fort enjeu (priorité 1) ont été répertoriées pour les sites en compensation.

Le campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*) se reproduit sur le site 1, dans des formations à molinie tourbeuses à paratourbeuses, qui ne sont pas pâturées. C'est un enjeu faunistique fort pour ce site et ce territoire qui s'est traduit en 2012, par un objectif de conservation de cette population à l'échelle des ZH communales de Capvern.

La présence du lézard vivipare au sein du site 1 et du bassin versant du Saint-Martin représente également un fort enjeu. Il s'agit d'une des populations situées à basses altitudes dans le piémont pyrénéen, alors que la majorité des populations de cet animal se trouvent à plus hautes altitudes. Ce lézard serait susceptible de vivre dans les habitats tourbeux à paratourbeux, ainsi que les landes atlantiques humides des sites A et B, et à un degré moindre, sur la petite zone tourbeuse non remblayée du site D. Une recherche spécifique permettrait de vérifier cela.

La coronelle lisse (*Coronella austriaca*), protégé en France est présente sur le site D. C'est un serpent qui fréquente les reliefs des Pyrénéens et qui est donc absent de la plaine et plutôt rare dans le piémont central. Il est étroitement lié à la fraîcheur des étages bioclimatiques collinéen, montagnard et sub-alpin. Si l'espèce s'avère assez ubiquiste dans la partie Midi-Pyrénées de l'Occitanie, en fréquentant des milieux variés, elle se retrouve souvent associée au lézard vivipare et à l'orvet dans les habitats tourbeux et humides des basses altitudes. Potentiellement, il s'agit donc d'un serpent que l'on s'attendrait à observer également sur les sites 1, A et B.

Les habitats humides de landes, de prairies humides et de tourbière permettent à ces animaux de se reproduire et de s'alimenter. En ce sens, la conservation de leur habitat d'espèce est indispensable au maintien de leur population.

Priorité	Taxon	Catégorie	Site en compensation	Statut		
				P	LR France	ZNEFF
1	<i>Arvicola sapidus</i>	Mammifère	Site 1	x	NT	Pyr.
1	<i>Coronella austriaca</i>	Odonate	Site D <i>Potentiel sur les autres sites mais non observé</i>	x	LC	Pyr. <i>(si &lt; 400 m alt.)</i>
1	<i>Zootoca vivipara</i>	Reptile	Site 1 <i>potentiel pour les sites A et B et la petite zone tourbeuse du site D (secteur non remblayé)</i>	x	LC	plaine
2	<i>Heteroperus morpheus</i>	Papillon	Site A <i>potentiel pour les sites 1 et B et la petite zone tourbeuse du site D (secteur non remblayé)</i>			Pyr.
2	<i>Zeuneriana abbreviata</i>	Orthoptère	<i>potentiel pour tous les sites présentant des landes atlantiques humides et des prairies paratourbeuses</i>			Pyr.
2	<i>Minois dryas</i>	Papillon	Site A et B <i>potentiel pour les sites présentant des landes atlantiques humides bien conservées</i>			Plaine
2	<i>Enjeu lié aux oiseaux du bocage dont la Pie-Grièche écorcheur</i>		<i>Plusieurs oiseaux - probables nicheurs - dont la Pie-Grièche écorcheur qui sont favorisés par un paysage semi-ouvert ou de type « bocage ». Enjeu avifaune potentiel pour tous les sites en compensation A, B et D.</i>			
3	<i>Mecostethus parapieurus</i>	Orthoptère	<i>potentiel pour les sites présentant des landes atlantiques humides bien conservées et des prairies paratourbeuses</i>			plaine

La Liste rouge des espèces menacées en France. LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible). Liste rouge des insectes de France métropolitaine (1994). VU Vulnérable, NT quasi-menacé, LC = Préoccupation mineure. ZNEFF = Zone Naturelles d'Intérêts Ecologiques, Floristiques et faunistiques. Pyr. Déterminant au moins dans les secteurs biogéographiques « Pyrénées, » plaine = : déterminant en plaine.



## 4.5. PLACE DES SITES A, B, 1 ET D DANS UN ENSEMBLE D'ESPACES NATURELS

### 4.5.1. DES SITES A, B ET 1 EN LIEN ETROIT AVEC LES AUTRES ZONES HUMIDES COMMUNALES DE CAPVERN

La carte des « Zones d'Inventaires » page 18 de ce document montre que les sites A, B et 1 sont compris à l'intérieur du périmètre de la ZNIEFF de type 1 nommée « Landes humides et tourbières de Capvern ». Ces trois sites en compensation (A, B et 1) sont en lien écologique étroit avec les autres zones humides communales de Capvern. Ils présentent donc des enjeux naturalistes similaires à ceux des autres zones humides contiguës. De ce fait, dès 2012, le CENMP envisageait déjà la possibilité de regrouper les sites A, B et 1 au sein d'unités de gestion définies à l'échelle du bassin versant du Saint-Martin.

Les sites A et B étaient déjà cartographiées dans la carte des entités de gestion (page 22) et carte des unités pastorales potentielles (page 24), du Plan de gestion de 2012.

Quant au site 1, il pourrait aussi être intégré en partie, avec d'autres zones humides communales, à une entité pastorale.

L'ensemble des landes humides dites de Capvern, comprenant les Landes de la Baïse-darré, de Hour-Bagnadé et du sud du St-Martin constituent des vestiges d'un ancien ensemble pastoral du Plateau de Lannemezan, dédié aux troupeaux et constitué de landes, pelouses et milieux humides développées sur des terres peu fertiles et acides.

Depuis les années 1950, cet ensemble naturel a décliné fortement sous l'effet des aménagements humains, de l'urbanisation, des activités socio-économiques, de plantation d'arbres et de l'évolution des pratiques agricoles. Ce constat est général sur l'ensemble du plateau.

De nos jours, les landes atlantiques humides relictuelles de Capvern, les tourbières et les milieux naturels associés, conservent encore une richesse naturelle remarquable pour le piémont pyrénéen et la région Midi-Pyrénées, avec de nombreuses espèces patrimoniales. Leur préservation constitue un important enjeu de conservation de la nature.

### 4.5.2. LE CAS SPECIFIQUE DU SITE D

#### 4.5.2.a. Un contexte écologique modifié pour le site D

Si le site D fait bien partie du bassin versant du Saint-Martin (cf. figures du paragraphe 4.1.2.c), en revanche ce site ne fait pas partie de la ZNIEFF de type 1 nommée « Landes humides et tourbières de Capvern ».

A partir des années 1990, le site D a été fortement perturbé par d'importants travaux de remblaiement, en lien avec la création de l'autoroute A64 et de ses bretelles d'accès. Désormais, une plateforme à remblais, d'une épaisseur variant de 2 à 4 mètres, s'étend sur plus de 2.2 ha. Au niveau de cette plateforme, on peut considérer que les conditions physico-chimiques du sol d'origine y ont été modifiées durablement, tout comme les écoulements superficiels d'eau.

De plus, entre 1990 et aujourd'hui, ces modifications ont été accentuées par d'autres dépôts de déchets, d'encombrants et de tas de terres récents (cf. paragraphe 3.4.3.d).

Parmi tous les déchets accumulés sur ce site D, certains pourraient être source de pollution pour l'eau, notamment ceux provenant de l'Usine à liants routiers qui est gérée par le Conseil départemental des Hautes-Pyrénées (cf. paragraphe 3.4.3.c). Par ailleurs, d'autres matériaux à risques, comme certains présentant des résidus d'amiante, pourraient être enfouis dans le sol.

Pour toutes ces raisons, la gestion du site D s'inscrit dans un contexte totalement différent de ceux des sites A, B et 1. Le dossier CNPN et l'arrêté préfectoral relatif aux mesures compensatoires adoptent en effet une mesure de restauration qui lui est spécifique et qui se base sur une restauration hydrologique prenant la forme de la mesure MC2b : « aménagement de merlons afin d'orienter les écoulements et de créer des zones de stagnation de l'eau. »

A la suite d'un diagnostic complémentaire en 2017 et avant tout travaux de restauration sur le site D, le CENMP a constaté qu'il existait déjà des zones préférentielles de stagnation de l'eau sur la plateforme à remblais. Ces dernières sont occupées par de petites mares temporaires situées sur d'anciennes ornières d'un chemin, par des végétations de type mégaphorbiaie ou par des communautés herbacées assimilables à des prairies humides. Toutefois les végétations humides qui colonisent la plateforme à remblais ne sont pas vraiment représentatives de ce territoire biogéographique d'un point de vue floristique. Elles peuvent néanmoins offrir un biotope de substitution et de reproduction, comme nous avons pu le constater pour la coronelle lisse et les amphibiens. D'autre part, la mosaïque entre secteurs ouverts et fourrés arbustifs serait aussi potentiellement favorable à l'avifaune de ce territoire.

En fait, pour ce site D, cela sera uniquement au niveau des parties non remblayées, ayant conservé un sol d'origine, que l'on retrouvera des enjeux écologiques et floristiques spécifiques des végétations humides et atlantiques du plateau de Lannemezan.

Dans un objectif de restauration et de conservation des zones humides du site D, il conviendra de tenir compte des risques éventuels de pollution liés à certains déchets et aux activités humaines périphériques, ainsi que des risques liés à la présence de plantes exogènes qui sont particulièrement abondantes sur ce site perturbé.

#### **4.5.2.b. Un autre site en compensation à proximité du site D : la compensation de reboisement suite au défrichement de Peyre-Hicade**

La parcelle cadastrale AL288 (cf. carte du paragraphe 3.3.1) qui appartient à la commune de Capvern est concernée par 3 zonages différents :

- la partie Nord correspondant au site D,
- la partie intermédiaire correspondant à un autre site en compensation a été reboisée récemment en chêne rouge à la suite du défrichement de Peyre-Hicade,
- une zone Sud qui a été conventionnée avec le CENMP dans le cadre du programme de préservation des ZH communales.

Le terrain situé au Sud de D est donc soumis à réglementation et a une vocation à devenir un boisement. Remarquons toutefois que l'essence utilisée n'est pas indigène. Ce site était anciennement un espace agropastoral en lien avec la lande paratourbeuse qui persiste au sein du site D. Les présences de la Bruyère à quatre angles et de l'Ajonc nain, deux plantes indicatrices de landes atlantiques humides, çà et là, entre les rangs de jeunes chêne, le prouvent.

#### 4.5.2.c. Un site D situé non loin d'une tourbière dégradée à *Drosera intermedia*

A moins de 150 mètres au sud-est du site D, on trouve une tourbière dégradée remarquable, en voie de fermeture et qui hébergeait encore en 2012, deux plantes remarquables et protégées en France : *Drosera intermedia* et *Drosera rotundifolia* (Cf. schémas ci-dessous dont le relevé R14 caractérisant une petite surface d'un habitat tourbeux au sein d'une surface qui a été cartographiée en lande atlantique tourbeuse).



Zone tourbeuse remarquable à *Drosera intermedia* et *Drosera rotundifolia*, ZH en voie de fermeture et de déprise = Landes atlantiques humides avec des touradans à molène et des espèces landeuses 31.13 et 31.12), entourés par forêts arbusclés et outlets à fougère aigle

Relevé phytocécologique n°14	
« Capvern, lande à molène tourbeuse avec les 2 droseras »	
Surface : 25 m²	
Communauté de bas-marais	
Cancion facée	
CD 54.4	
(Habitat recouvrant de petites surfaces présent au sein de la lande tourbeuse et cartographié sous le code 31.12)	
8 juillet 2012	
Taxons	Abondance
<i>Urtica caerulea</i>	0
<i>Sphagnum</i> sp.	0
<i>Narthecium ossifragum</i>	20
<i>Erica tetralix</i>	10
<i>Drosera intermedia</i>	1
<i>Drosera rotundifolia</i>	+
<i>Juncus subnodosus</i>	1
<i>Erigeron pectinatus</i>	+
<i>Aulacomnium palustre</i>	+



Cette tourbière fait partie de l'Entité de gestion n°5 du PDG des ZH communales de Capvern où il était prévu deux types d'opérations possible (cf. PDG de 2012) :

- GH 1.2. Coupe de ligneux et débroussaillage manuel des zones humides en voie de colonisation et accueillant des espèces à enjeux. Adaptation du pâturage ou exclos au sein des Unités pastorales (*action prioritaire à mettre en œuvre à court termes*)
- GH 1.1. Restauration des landes, prairies humides et des micro-habitats tourbeux par le pâturage, visite du troupeau de vaches Highland Cattel et maintenance des infrastructures (*action non prioritaire pour la tourbière située à 150 m au sud-est du site D : à mettre en œuvre selon la faisabilité de la gestion d'un parc pastoral n°5 situé au sud de la bretelle d'autoroute*)

Compte-tenu de la difficulté d'accès à ce site tourbeux qui est enclavé, aucune des opérations ci-dessus n'a été mise en place à proximité du site D, entre 2013 et 2016.



**Schéma :**  
Localisation du site D par rapport aux entités pastorales potentielles identifiées lors du PDG des ZH communales de Capvern en 2012

#### Légende

##### Unités pastorales

- Unité pastorale actuelle (appui technique)
- Unité pastorale potentielle (prioritaire)
- Unité pastorale potentielle (envisagée)
- Unité pastorale potentielle (selon faisabilité)
- Sites compensatoires / ZAC Peyro-bicade

#### 4.6. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES POUR LES SITES A, B, 1 ET D

Nous venons de hiérarchiser les espèces et les habitats naturels entre eux, nous allons désormais croiser ces différents enjeux liés aux sites en compensation, afin de pondérer l'absence de statut de certains milieux.

Dans le tableau ci-dessous, nous n'avons pas reporté les entités cartographiées en croisant plusieurs codes CORINE BIOTOPE.

			31.1 ou 37.31	37.312	31.23	31.13 x 31.86	37.2	22.4	22.31	37.71	53.1	28 ou 38.1	44	31.8 ou 31.83	41.0	81.1	83.3 ou 83.323 ou 83.324	87.1
			Landes humide à molinie, parallumbeuse à fourteuse	Prairie humide	Landes atlantiques mésophyphile à Ajonc rain	Landes humide dégradée ou oulier à Fougère aigle	Végétation marécage humide perturbée	Végétations aquatiques	Communautés amphibies oligotrophiques	Mégaphorbiaie à Junc glauque et Epilobes	Groupement à Balbégère	Prairie semi-améliorée	Aulnaie	Ronciers, Fougères sur remblais ou Faurès humides à Bourdaine et Saulies	Bois caducifolié dominé par le Bouleau Pruniers artificiels anciennement semés en Dactyle	Plantations d'arbres	Végétation de friche	
Espèce / élément patrimonial	Nom commun	Priorité enjeu (espèce ou habitat)	1	1	1				1	1			0 ou 1					
<b>Faune</b>																		
<i>Arvicola oepidus</i>	Campagnol amphibie	1						x	x									
<i>Zootoca vivipara</i>	Lézard vivipare	1	x	x	x													
<i>Coronella austriaca</i>	Coronelle lisse	1	x	x	x	(x)	x			x								
<i>Heteropus mopeus</i>	Mérid	2	x	x	x	x												
<i>Zeuseriana abbreviata</i>	Decticelle aquitaine	2	x	x	x	(x)					x							
<i>Minois dryas</i>	Grand nègre des bois	2	x	x														
<b>Groupe - Cortège faune</b>																		(x)
Cortège d'oiseaux liés au milieux humides ouverts (hivernants ou reproducteurs comme le Courlis cendré)			x	x	x			x	x		x							
Enjeu lié aux oiseaux du bocage dont la Pie grièche écorcheur ( <i>Pianius collurio</i> )			x	x	x	x	x			x		x		x				
<b>Flore</b>																		
<i>Drosera intermedia</i>	Rosellis intermédiaire	1	x															x
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rosellis à feuilles rondes	1	x															
<i>Carex binervis</i>	Laïche à deux nervures	1	x	x	x	(x)	x											
<i>Rhynchospora alba</i>	Rhynchospora blanc	2	x															
<i>Isoplepis fluitans</i>	Scirpe flottant	2	x						x									
<i>Lobelia urens</i>	Lebelie brûlante	2		x	x	(x)												
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Gentiane pneumonanthe	2	x	x	x	(x)												
<i>Narcissus bulbocodium</i>	Narcisse trompette	2	x		x	x												
<i>Potamogeton polygonifolius</i>	Potamoct à feuilles de renouée	2		x				x	x				x					
<i>Simethis maffrazii</i>	Simethis à feuilles aplaties	2	x		x	x												
<i>Osmunda regalis</i>	Osmonde royale	2	(x)										(x)					
<b>Nombre d'éléments patrimoniaux / habitat</b>			16	11	11	9	5	4	4	2	2	2	2	1	0	0	(1)	0

Les milieux paratourbeux à tourbeux, ainsi que les landes et prairies humides ressortent en premier lieu, puisqu'ils accueillent de nombreuses espèces à enjeux.

Toutefois, ces habitats humides ne sont pas en bon état de conservation. Les espèces à enjeu pour le site y apparaissent en effet sporadiquement. Les cortèges sont généralement appauvris et dominés par des espèces sociales, dont notamment la molinie bleue et la fougère aigle.

Les habitats humides développés sur remblais, telles que les mégaphorbiaies et les végétations prairiales perturbées du site D, correspondent probablement à des réservoirs de biodiversité moins importants que leurs équivalents situés sur sol d'origine, notamment quand on considère les enjeux floristiques. Il n'en reste pas moins que ces végétations pourraient jouer un rôle fonctionnel intéressant pour la faune. Pour cela, il conviendrait toutefois de stabiliser leurs cortèges floristiques, particulièrement instables sur le site D.

De plus, cette analyse croisée des enjeux rappelle que les milieux semi-ouverts ou pré-forestiers offrent d'autres biotopes pour ce bassin versant. Le maintien d'une mosaïque de milieux ouverts et plus fermés sera favorable à la diversification des cortèges d'espèces, notamment pour les oiseaux du bocage, les reptiles et les amphibiens.

Ces rôles écologiques fonctionnels ne doivent pas être ignorés, notamment ceux de corridors pour la faune (chiroptères par exemple), voire de zone de reproduction ou d'alimentation (oiseaux).

Concernant les boisements humides (Aulnaie codées en 44), il s'agit de peuplements humides très peu matures sur ce site qui ne correspondent pas à une véritable Aulnaie. Ces petits boisements développés sur milieux tourbeux devront être mieux étudiés et localisés afin de permettre une maturation forestière. La mention indiquée par le BE l'Artifex a été prise en compte dans ce document. Ces bois ou bosquet paratourbeux sont susceptibles d'accueillir des plantes de bas-marais à enjeu ou des espèces sciaphylles spécialisées comme l'Osmonde royale.

Enfin, les plantations d'essences exogènes n'ont pas d'intérêt naturaliste en elles-mêmes. Le seul enjeu qui pourrait exister, serait lié à la présence d'aire de reproduction ou de zone d'abris pour certains animaux à enjeu, notamment des rapaces nocturnes ou diurnes. En l'état des connaissances, nous ne disposons pas d'informations sur des enjeux spécifiques. Une étude plus approfondie concernant l'avifaune du site pourrait répondre à cette interrogation. Toutefois, d'une manière générale, les plantations de bois de résineux et d'essences d'ornement ou exogènes ont participé à la perte de la valeur identitaire et naturelle de ce territoire.

Dans la mesure du possible, la favorisation d'habitats forestiers indigènes serait à rechercher dans le cadre d'un programme de gestion écologique.

## 5. GESTION DES SITES COMPENSATOIRES A, B, 1 ET D

### 5.1. PROBLEMATIQUE DE GESTION DES SITES COMPENSATOIRES A, B, D ET 1

Afin de compenser la perte occasionnée par le projet de ZAC, des mesures de compensations doivent être mises en œuvre sur les sites A, B, D et 1 en application de l'arrêté portant autorisation d'aménager la ZAC Peyre-Hicade (arrêté DDT Hautes-Pyrénées : 65-2016-12-15-003).

La dérogation est donc délivrée sous réserve de la mise en œuvre des mesures suivantes :

- ∞ **MC1 – Réhabilitation par ouverture du milieu**
- ∞ **MC2 – Restauration hydrologique (concernant le site D)**
- ∞ **MC3 – Entretien de zone humide**
- ∞ **MC4 – Entretien par pâturage extensif**

Il a été demandé que ces interventions destinées à réhabiliter ainsi qu'à entretenir les zones humides compensatoires fassent l'objet d'un plan de gestion (*Art.10.1 de l'arrêté 65-2016-12-15-003*).

Du fait que les sites A, B, D et 1 appartiennent à la même unité territoriale, celle du bassin versant du Saint-Martin, ces sites en compensation partagent des enjeux communs avec l'ensemble des ZH communales de Capvern, dans la mesure où les sols ont conservés leurs caractéristiques d'origine.

Dans ce cas, leur gestion peut s'inscrire dans des objectifs de gestion déjà définis à l'échelle de ce territoire (cf. PDG 2012 des ZH communales de Capvern). Il conviendra donc d'associer les mesures compensatoires listées ci-dessus aux entités de gestion et aux objectifs opérationnels définies à l'échelle du bassin versant du Saint-Martin (cf. 5.1.1).

Toutefois, nous présenterons séparément le plan opérationnel des sites A, B et 1 (cf. parties 5.5) et celui du site D (cf. parties 5.6).

Une exception concerne toutefois le site D qui est fortement perturbé. Aujourd'hui, les ¾ de sa surface sont colonisées par des végétations humides, instables phytosociologiquement. Elles apparaissent exclusivement sur des remblais à l'échelle du territoire communal de Capvern. Les mégaphorbiaies et les prairies perturbées à Jonc glauque sont des habitats atypiques pour le plateau de Lannemezan qui confèrent donc une particularité écologique propre au site D.

Des objectifs de gestion spécifiques doivent être associés au site D. Pour cela, il est nécessaire de préciser le lien existant entre les enjeux (écologiques, floristiques et faunistiques) et les deux principes de gestion énoncés dans l'article 10.2 de l'arrêté (cf. partie 5.1.2).

L'amélioration du diagnostic réalisé en 2017 a permis de dire qu'il existait déjà des zones préférentielles de stagnations des eaux sur les remblais centraux du site D et que ces dernières hébergeaient des enjeux liés aux zones humides. Même si ces végétations humides développées sur remblais ne sont pas caractéristiques de celles du plateau de Lannemezan, la mosaïque de végétations colonisant les remblais ont une fonction écologique de réservoir de biodiversité pour la faune (accueil d'animaux rares comme la coronelle lisse ou reproduction d'amphibiens et d'oiseaux du bocage). La restauration du site D doit prendre en compte ces enjeux faunistiques.

Aussi, plutôt que de chercher à retrouver sur la plate-forme à remblais du site D, une végétation humide caractéristique du Plateau de Lannemezan – ce qui paraît illusoire à court, moyen et long terme – l'idée serait plutôt de tendre vers une gestion différenciée tenant compte de la diversité des enjeux, tout en cherchant à limiter les risques éventuels de pollution des sols et des eaux et en maîtrisant le développement des espèces exogènes ou rudérales. Tous ces éléments seront précisés et développés dans la partie 5.1.2.

### 5.1.1. UNE GESTION DES SITES A, B ET 1 ET DES PARTIES NON REMBLAYEES DU SITE D SIMILAIRE A CELLE DES AUTRES ZH COMMUNALES

Dès 2012, lors de l'élaboration du PDG des ZH communales de Capvern, les enjeux et les problématiques de gestion des sites à A et B avaient été abordés. Entre 2014 et 2017, la mise en œuvre d'un plan de travail pour la partie nord des Zones humides communales est donc cohérente avec les mesures compensatoires MC1, MC3 et MC4, prévues pour ces 2 sites.

La mesure MC4 qui correspond à l'objectif opérationnel de restauration des milieux humides à tourbeux par un pâturage extensif pourra être facilement mis en œuvre sur les sites A, B et 1, en utilisant le troupeau de vaches Highland-Cattle selon le calendrier de pâturage déjà définis à l'échelle de l'ensemble des zones humides communales de Capvern.

Les autres mesures MC1 et MC3 permettront de faciliter la mesure MC4 ou prendre en tous les enjeux spécifiques liées aux zones humides, en adaptant le pâturage si besoin.

En effet, il est important de prendre en compte les enjeux multiples qui peuvent coexister au sein des sites compensatoires. De ce fait, sur un même site en compensation, plusieurs Entités de gestion pourront être définies.

Cela sera notamment le cas pour le site 1, où les mesures compensatoires devront à la fois permettre de maintenir une végétation tourbeuse à *Drosera* sp et Rhynchospore blanc, de conserver des habitats d'espèces remarquables pour le Campagnol amphibie, tout en étant compatible avec la favorisation de végétations amphibies ponctuelles aux abords du lit-mineur.

Au sein des parcs pastoraux, le pâturage pourra donc être adapté si besoin (mis en place d'enclos, adaptation de la durée du pâturage, choix de la date d'entrée des animaux sur les sites...).

En dehors des zones pastorales et dans des secteurs enclavés subissant la fermeture des milieux, des chantiers spécifiques de débroussaillage devront être programmés afin de maintenir certains habitats humides patrimoniaux.

Cela sera le cas pour 0.2 ha de landes atlantique humide à Ajonc nain et Bruyère à quatre angles se développant dans la partie Sud du site D, ainsi qu'une petite surface équivalente d'un groupement prairial à *Narcissus bulbocodium* qui a été rattachée à une prairie perturbé du *Juncion acutiflori*.

Le maintien de ces végétations en un bon état de conservation nécessitera des chantiers spécifiques en appliquant les mesures MC1 et MC3 sur deux entités du site D qui correspondront aux « Entité 5a-site D et Entité 5b-site D » (cf. partie 5.6.1).

### 5.1.2. UNE GESTION SPECIFIQUE POUR LES REMBLAIS DU SITE D

Depuis 1993, des écoulements en provenance du Sud contournent la plate-forme centrale à remblais (de 2 à 4 mètres d'épaisseur), soit par l'Ouest en passant du côté de l'usine de liant routier, puis par un bassin de collecte d'eau, soit par l'Est en passant par la lande atlantique humide résiduelle, qualifiée aussi de Tourbière (cf. partie 4.1.2.d).

Il est probable que cette modification des écoulements venant du sud, qui perdure depuis plus de 25 ans, ait renforcé le caractère humide et tourbeux du secteur de lande atlantique à Ajonc nain et Bruyère à quatre angles qui persiste sur 0.2 ha du site D. L'approvisionnement préférentiel en eau de ce petit secteur à fort enjeu devra être maintenu. Quant à la gestion de cette lande humide à paratourbeuse : elle a déjà été évoquée dans le paragraphe précédent.

Dans ces conditions de perturbation globale des écoulements venant du sud, plus de 2 ha de la plateforme du site D ne seraient alimentés que par des eaux de pluies. Dans ces conditions, il sera donc indispensable de retenir le maximum d'eaux de ruissellement si l'on souhaite restaurer, conserver et favoriser des habitats humides.

Si le dossier CNPN ne mentionne pas clairement tous les habitats humides cibles à favoriser à moyen et à long terme sur ces remblais; l'amélioration de la connaissance a permis de mettre en avant plusieurs enjeux pour le site D.

Il y a un intérêt à conserver des mégaphorbiaies à Jonc glauque, de restaurer des prairies humides et de garantir des zones de reproduction pour les amphibiens tout en conservant une mosaïque de milieux ouverts et fermés, favorable à la faune (amphibiens, reptiles et oiseaux).

En effet, sur ces remblais aux caractéristiques édaphiques durablement perturbées, il est chimérique de penser retrouver, en quelques décennies, une végétation patrimoniale humide et herbacée à fort enjeu, caractéristique de ce territoire biogéographique et développée sur une grande surface.

De ce fait, mettre en place une gestion différenciée, dans le cadre de l'application des mesures MC1 et MC3 pour le site D, de façon à gérer une diversité de milieux humides favorables à une faune diversifiée dont des amphibiens, des oiseaux du bocage et la coronelle lisse serait un objectif écologique tout à fait atteignable et positif pour le site D.

Mais avant d'en arriver à cette phase d'entretien, il est nécessaire de restaurer ce site D selon deux principes énoncés dans l'article 10.2 de l'arrêté DDT 65-2016-12-15-003, à savoir :

- l'évacuation d'encombrants (déchets, gravats, souches et troncs) – mesure MC2a
- l'aménagement de merlons afin de créer des zones de stagnation de l'eau – mesure MC2b

#### **5.1.2.a. Evacuation des encombrants : une priorisation à faire suivant la nature des déchets, la faisabilité des travaux et les enjeux écologiques, floristiques et faunistiques**

Le premier principe (MC2a) répond au besoin d'éliminer les déchets et encombrants inertes qui ont été accumulés, en plusieurs phases successives, au-dessus de la plate-forme centrale à remblais ancienne du site D. Initialement, cet enlèvement s'inscrit dans la perspective de travaux de terrassement sur environ 2 ha, avant de passer à l'étape de restauration suivante (MC2b) telle qu'imaginée dans la version 7 du dossier CNPN.

Tout travail mécanique d'enlèvement nécessiterait au préalable de lourds travaux de défrichage (arrachage, broyage et élimination des fourrés arbustifs et ronciers dans le cadre de la mesure MC1)



Le dossier CNPN mentionne la quantité de 100 tonnes de déchets inertes présents au-dessus de la plate-forme à remblais ancienne à enlever ; ce qui est probablement très en deçà de la réalité. En ne considérant que le dernier tas de terre déposé durant l'hiver 2016-2017, on dépasserait déjà les 500 tonnes (cf. paragraphe 3.4.3.d).

De plus, on ne connaît pas la nature exacte de tous les déchets présents sur le site. Certains, comme des blocs de bitume, des tôles amiantées ou des bidons déchets, pourraient ne pas être totalement inertes et représenter un réel risque en termes de pollution. Par ailleurs, nous avons évoqué dans la partie 3.4.3.c de ce document le risque de pollution inhérent aux activités de l'usine de liants routier du CD65 qui pourrait conduire au déversement dans le milieu naturel des dérivés du Butonal NX 4190, ce qui représente un risque environnemental non pris en compte jusqu'à maintenant.

Signalons aussi des secteurs plus sensibles, non mécanisables, comme le cordon boisé qui marque la limite au Sud, entre la plate-forme à remblais et la lande atlantique humide. Des déchets sont présents le long de l'écoulement principal qui alimente la végétation humide paratourbeuse, la plus remarquable du site D. Seul un enlèvement manuel serait possible ici. Un enlèvement ciblé d'encombrant sans gros travaux de terrassement serait également nécessaire si l'on souhaite conserver les mégaphorbiaies recensées en 2017.

Pour toutes ces raisons, la mesure MC2-a doit être précisée, car son application sur l'entièreté de la plate-forme comme prévu initialement par dans le dossier CNPN n'est pas possible.

Une étude de faisabilité est nécessaire pour prioriser les secteurs de déchets, afin de les traiter en premier, en tenant compte de la faisabilité, des volumes réels et la programmation des travaux suivant (adaptation de la mesure MC2b afin de prendre en compte les enjeux écologiques identifiés sur la plateforme avant travaux).

#### **5.1.2.b. Conserver des zone de stagnation de l'eau déjà présentes plutôt que de les remplacer par des nouvelles**

En 2017, avant travaux de restauration, sur la zone de remblais, on peut considérer qu'il existait des zones préférentielles de stagnations de l'eau (cf. partie 4.1.2.d). Ces dernières correspondent notamment à de petites mares temporaires, des mégaphorbiaies et quelques groupements à Joncs ou Baldingère qui ont été assimilés par défaut à une prairie humide perturbée de type 37.2.

En effet, certains tas de terres et remblais inertes déposés il y a moins de 20 ans ont induit une diversification des végétations humides sur la zone centrale de D. Ils ont joué le même rôle que des merlons en stoppant les eaux de ruissellement et en favorisant les éléments décrits ci-dessus.

Étant donné que la ressource en précipitation tombant sur la plateforme est limitée, il ne sera pas possible de multiplier les zones de stagnation. À terme, avec l'application de ce second principe, on s'oriente donc vers une organisation en patchs des végétations humides. La gestion la plus adaptée pour répondre à ce cas de figure est donc une gestion de type différenciée.

La réactualisation de cartographie des habitats a permis de constater que cette situation « en patchs » se dessinait déjà sur le site D, notamment pour les mégaphorbiaies. Comme évoqué précédemment, la solution la plus pertinente serait donc de partir de l'existant, en conservant et stabilisant les végétations herbacées les plus humides possibles tout en maintenant des milieux semi-ouverts et plus fermés en mosaïque.

Dans ces conditions la mise en place de la plupart des merlons comme illustrée dans la version 7 du dossier CNPN n'est pas pertinente.

Le maintien du plus long merlon est toutefois confirmé. Ce dernier aurait comme fonction de limiter au maximum l'écoulement des eaux vers l'usine de liants routier et de réduire les risques éventuels de pollution des eaux.

Par ailleurs, une amélioration hydrologique pourrait également être obtenue en réalisant des seuils dans le fossé collecteur situé parallèlement à la noue. Cela fera l'objet d'une mesure spécifique MC2c facultative.

Cet objectif opérationnel de MC2c aurait pour but de connecter la zone résiduelle paratourbeuse du site D avec la tourbière à Drosera situé à moins de 150 m à l'Est (cf. partie 4.5.2.c) en favorisant un boisement intercalaire humide sur 0,6 ha la plantation à chêne rouge.

Cela nécessiterait une validation par le maître d'ouvrage, la mairie et les services instructeurs de l'Etat, afin d'intégrer 0.6 ha dans le périmètre des zones conventionnées entre la Commune de Capvern et le CENMP.

Pour que cette proposition soit validée, il serait nécessaire de conserver la finalité forestière des 0.6 ha en s'orientant peu à peu vers un boisement spontanée par des coupes sélectives d'arbres et la maturation forestière naturelle.

Pour résumé, le CENMP propose de s'orienter vers une gestion différenciée de la plate-forme à remblais du site D, en favorisant des végétations ouvertes dans des secteurs restant plus longtemps humides et de maintenir une mosaïque de végétations semi-ouvertes à ouvertes en mosaïque.

Dans un premier temps, les gros travaux de débroussaillage et de terrassement ne seront appliqués que localement sur la plate-forme, de façon à pouvoir mettre en place un merlon séparant le site de l'Usine de liants routiers ou de faciliter les actions de gestions futures.

L'enlèvement mécanique des matériaux devra être réalisé au préalable sur les secteurs précédents où des actions de terrassement seront programmées et prioritairement vers les plus gros volumes d'encombrants accessibles par les engins.

En phase de restauration il sera indispensable pour ce site D de prendre en compte les problématiques liés aux espèces exogènes et aux risques de pollution. De même la pose d'une barrière et d'une clôture à l'entrée du site semble être une des premières actions à mettre en place qui sera prise en charge par la commune de Capvern.

Concernant le phasage des travaux, il conviendra de prendre en compte la phénologie des espèces à enjeu pour éviter notamment des périodes sensibles comme celle correspondant à la période de reproduction des amphibiens

Au fur et à mesure de la mise en place d'une gestion différenciée d'autres enlèvements de déchets pourront être programmés selon les besoins.

Dès à présent, il convient de réfléchir à maintenir un accès à la zone de reboisement compensation pour des véhicules.

Cet accès sera limité aux services de la commune et aux équipes en charge de la gestion écologique de ce site, selon des modalités à préciser.

Notons également que des prestataires en charge de l'entretien de la ligne électrique et de la canalisation de Gaz sont susceptibles d'intervenir sur ce site D ou à proximité immédiate.

## 5.2. OBJECTIFS A LONG TERME DE LA GESTION DES SITES A, B, D ET 1

Dans le tableau ci-dessous, nous avons rappelé tous les objectifs de gestion à long terme, validés à l'échelle du bassin versant du Saint-Martin.

Seul 4 objectifs du tableau ci-dessous sont concernés par les 4 sites en compensation.

Priorité	Objectifs relatifs à la conservation du patrimoine à l'échelle du bassin versant du Saint-Martin	Site
1	<b>1. Restauration et conservation des landes basses mésohygrophiles à humides, des prairies humides et des communautés de bas-marais, ainsi que les espèces patrimoniales inféodées à ces milieux</b>	A, B, C et D
1	2. Conservation et favorisation des habitats hygrophiles à enjeu et préserver le réseau hydrographique	1 (marginal)
2	3. Restauration de pelouses oligotrophes associées aux landes, ourlets et zones humides et un réseau de haie (corridor)	/
2	4. Maturation de peuplements forestiers en conservant notamment les bois humides (Aulnaies et Saulaie)	/
3	5. Amélioration de la connaissance et valorisation pédagogique	/
Priorité	Objectifs relatifs à la conservation du patrimoine sur les secteurs remblayés du site D ou à proximité	Site
1	<b>6. Restauration d'une mosaïque de milieux humides sur la plateforme à remblais, associant des végétations herbacées humides à des milieux semi-ouverts à forestiers, favorables à la faune de ce territoire biogéographique</b>	D
priorité à définir par le COPIL	7 – Restauration de la connectivité des milieux humides entre le site D et d'autres zones humides gérées dont une tourbière à <i>Drosera</i> intermédiaire située 150 m plus à l'Est, en bordure du Saint-Martin	<b>D</b> 0.6 ha de la plantation de chêne rouge à inclure au site D non prévu par le dossier CNPN – proposition à valider par SARL Peyrehicade, Commune et COPIL

Les objectifs 1 et 2 relatifs à la restauration et la conservation des communautés de landes, de prairies humides et d'autres habitats humides sont prioritaires sur les sites A, B et 1. Le site D est également concerné par cet objectif pour 2 petites zones.

Pour maintenir durablement des landes et prairies remarquables, on doit retrouver une activité pastorale à l'échelle de grandes unités ouvertes et fonctionnelles d'un point de vue conservatoire et agricole (objectif 1). Les sites A, B et 1 intégreront en partie ou en totalité des parcs pastoraux. Le maintien de petites zones humides à enjeu, résiduelles comme celles du site D feront l'objet d'une gestion d'entretien spécifique comme d'autres zones humides enclavées situées en contexte non agricole.

Dans le cadre de la gestion pastorale, un milieu de bocage est visé. En contexte soumis à de nombreuses activités humaines, le maintien de bosquets, du réseau de haie et d'un maillage diversifiés en habitats naturels est en effet très bénéfique à la biodiversité en général et à certaines espèces en particulier, comme le Pie-Grièche écorcheur ou la coronelle lisse, par exemple. En contexte agricole, cette diversification en milieux naturels est obtenue en adaptant le pâturage (mise en place d'excls avec entretien spécifique, pression pastorale, date d'entrée des animaux...).

Les mesures compensatoires MC1, MC3 et MC4 à mettre en œuvre sur les sites A, B et 1 concerneront principalement l'objectif 1 du tableau ci-dessus.

L'objectif 2 concerne exclusivement et de façon très marginale le site 1 qui est bordé par le lit-mineur du Saint-Martin et qui se situe à proximité de la station historique à Littorelle à une fleur. Cet objectif prioritaire à l'échelle du bassin versant met l'accent sur la conservation de tous les habitats naturels humides liés directement aux écoulements et aux retenues d'eau de ce bassin. Indirectement, au travers de cet objectif 2, on souhaite améliorer le bon fonctionnement hydrologique de ce bassin versant et œuvrer pour la protection de la ressource en eau.

Quant aux objectifs 3 et 4, ils ne concernent pas les sites en compensation A, B et 1 et D.

Enfin, l'objectif 6 prend en compte la spécificité des remblais du site D. La diversité en habitats humides dépendra de la capacité à restaurer le site, c'est-à-dire à retenir le maximum d'eaux de pluies sur ces remblais.

Cela reviendra à entretenir des « patchs de prairies ou de mégaphorbiaies » en contact avec des milieux semi-ouverts qui pourront être entretenus mécaniquement et d'autres plus fermés qui correspondront aux tas de terres ou remblais déposés récemment, conservés lors des travaux de restauration et laissés en libre évolution par colonisation des fourrés humides.

Cette configuration en mosaïque de végétations est donc visée sur la plate-forme à remblais du site D. Elle devra néanmoins tenir compte des risques éventuels liés aux déchets et encombrants enfouis et ne pouvant être enlevés, ainsi qu'à la nécessité de maîtriser les plantes exogènes ou rudérales.

Pour cet objectif 6, ce sont essentiellement les mesures compensatoires MC2, MC1 et MC3, qui seront mobilisées et adaptées.

Ces grands objectifs seront déclinés en objectifs opérationnels pour une période de 5 ans.

Les mesures compensatoires permettront donc de mettre en œuvre ces objectifs opérationnels.

### 5.3. BILAN DES ACTIONS DEJA MISES EN ŒUVRE A PROXIMITE DES SITES A, 1 ET B

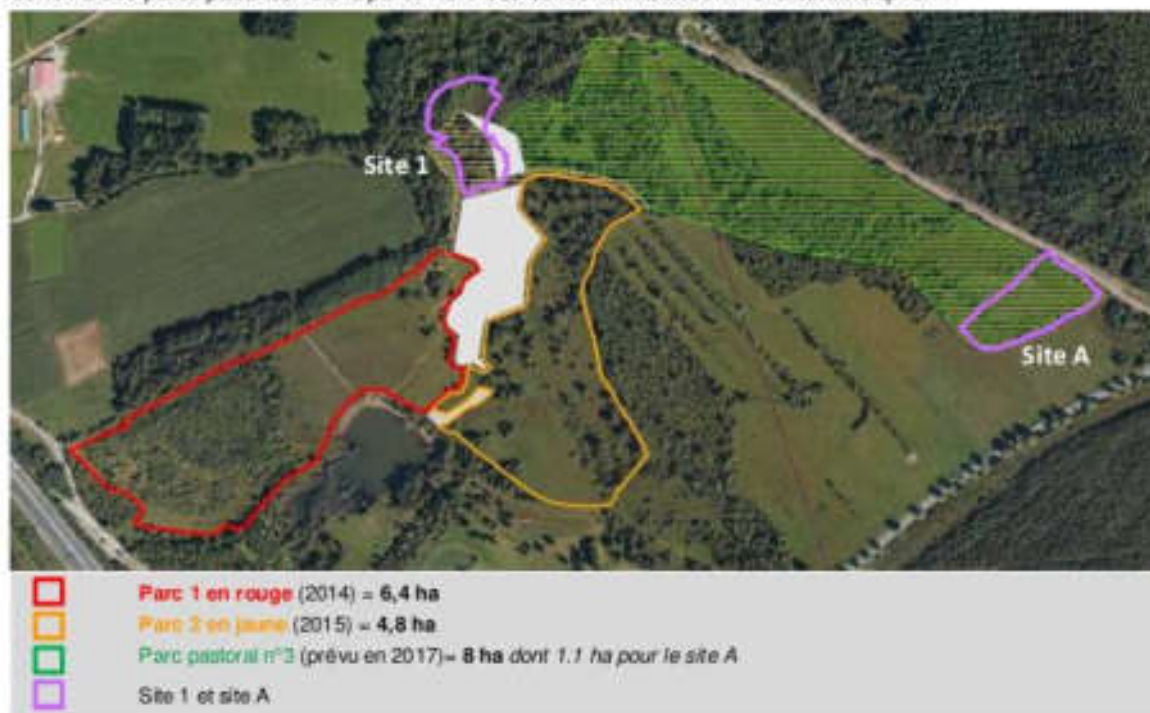
Les mises en œuvre des mesures MC1, MC3 et MC4 sur les sites A, B et 1 seront facilitées par l'équipement récent de 3 parcs pastoraux, réalisés dans le cadre de l'objectif opérationnel « 1-1 Restauration par le pâturage des secteurs de landes mésohygrophiles, de prairies humides, de bas-marais et de pelouses » et concernant des parcelles conventionnées entre la commune et le Conservatoire depuis 2012.

En mars 2017 le site A a été intégré au parc n°3. De l'équipement (achat de piquets, de fils, de barrières d'herbage) a été installé sur site. Le troupeau d'Highland-Cattle (16 bovins) a pâturé pendant 1 mois, en juin/juillet, le parc 3 intégrant en totalité le site A.

Durant la période aout à septembre, le troupeau est revenu sur le Parc 3 et le Parc 2, sur une période d'1 mois et demi environ.

Tous les coûts relatifs à l'équipement pastoral du site A et au gardiennage du troupeau au prorata des surfaces concernées ont été reportés dans la fiche opérationnelle MC4 correspondant à une mesure de compensation.

Schéma des parcs pastoraux de la partie nord des zones humides communales de Capvern



Pour le site A, le fait de pouvoir mettre en place un pâturage de restauration avec ce troupeau spécifique utilisé exclusivement pour la gestion des zones humides a permis de remplacer la sous-mesure 1b « Débroussaillage mécanique des landes et fourrés » par la mesure MC4.

Il sera possible de procéder de la même façon pour les autres sites B et 1 (Cf. partie MC4).

En plus de MC4, les mesures MC1 et MC3 permettront d'adapter si besoin le pâturage pour tenir compte d'enjeux précis et localisés si besoin, autant en phase de restauration que d'entretien (cf. fiches relatives aux mesures compensatoire de la partie 5.5.3).

#### 5.4. OBJECTIFS OPERATIONNELS POUR LES SITES A, B, D ET 1 ET MESURES COMPENSATOIRES ASSOCIEES (MC1, MC2, MC3 ET MC4)

La déclinaison des objectifs à long terme en objectifs opérationnels pour 5 ans sur l'ensemble des zones humides communales s'applique aussi aux 4 sites en compensation. Les tableaux de la page suivante listent des objectifs opérationnels à 5 ans qui comportent des « mesures combinées de gestion » correspondant « à des combinaisons entre les 4 mesures de compensation du dossier CNPN ».

Cette déclinaison suit l'organisation adoptée en 2012 pour la gestion des ZH communales de Capvern. Cela sera particulièrement vrai pour les sites A, B et 1 qui possèdent des enjeux et des caractéristiques identiques aux autres zones humides du bassin versant.

Concernant le site D, de nouveaux objectifs opérationnels ont été proposés afin de tenir compte des spécificités de ce site perturbé.

Les « mesures de gestion » appliquées sur des « unité de gestion spécifique » ont été construites en combinant une à plusieurs mesures de compensation.

Le tableau rappelle les 4 mesures compensatoires présentes dans le dossier CNPN : Des modalités de mise en œuvre ces mesures (en bleu ci-dessus) ont été rajoutées par le CENMP de façon à mieux tenir comptes de la faisabilité en lien avec les enjeux recensés.

MC1 – Réhabilitation par ouverture du milieu <b>ou entretien par tronçonnage sélectif au sein des boisements à conserver</b> MC1a – Eclaircissement des zones boisées ( <b>ou tronçonnage sélectif, y compris en phase d'entretien pour les boisements</b> ) MC1b – débroussaillage mécanique MC1c – débroussaillage manuel
MC2 – Restauration hydrologique MC2a – Evacuation des encombrants ( <b>+ et nivellement des secteurs traités</b> ) MC2b – Mise en place de merlons, aménagements hydrauliques MC2c - <b>Installer des seuils dans le fossé pour rehausser le niveau de l'eau</b> MC2d - <b>Organiser un chantier pour créer des mares temporaires ou retenue d'eau</b> MC2e - <b>Pose d'une barrière pour limiter l'accès au site (aux ayants droits)</b>
MC3 – Entretien par débroussaillage ( <b>intègre des travaux mécanisables dans certains cas</b> ) MC3a - <b>Débroussaillage à plus de 0.5m de haut avec exportation (tous les 6 ans)</b> MC3b - <b>Débroussaillage mécaniquement ou fauchage (tous les ans ou 2 ans)</b> MC3c - <b>Débroussaillage à moins de 0.5 m de haut avec exportation</b>
MC4 – Entretien par pâturage extensif ( <b>intègre aussi un pâturage de restauration</b> )

Afin de faciliter les travaux des équipes de terrain, nous proposerons une représentation cartographique de « mesures combinée de gestion ». Ces mesures correspondent à une seule et unique unité élémentaire de gestion. Cette représentation vient donc compléter les illustrations des Mesure compensatoire MC1, MC3 et MC4 présentées dans le dossier CNPN.

Toutefois, pour faciliter la comparaison avec le dossier CNPN, les fiches actions seront rédigées par « grand type de mesure compensatoire » et non pour chaque « mesure combinée de gestion ».

Tableau a - objectifs opérationnels et mesures compensatoire liés à l'objectif à long terme n°1

	Objectif(s) opérationnel(s) à 5 ans à l'échelle du bassin versant ou spécifique(s) aux sites A, B, D ou 1*	Action phare cartographiée pour l'Entité de gestion correspondante du site D	Mesure combinée de gestion (= combinaison d'une ou plusieurs mesures de compensation)	Fiche(s) à consulter	Entité de gestion
1. Restauration et conservation des landes basses mésohygrophiles à humides, des prairies humides et des communautés de bas-marais, ainsi que les espèces patrimoniales inféodées à ces milieux	1.1. Restauration par le pâturage des secteurs de landes mésohygrophiles, de prairies humides et des bas-marais, ainsi que des pelouses associées	Favoriser par le pâturage les habitats humides remarquables	<b>Site A- MC1ac+MC4+MC3 –</b> <i>Rouvrir la zone humide par du débroussaillage, puis faire pâturer par les Highland-Cattle</i>	MC1-A, B et 1 MC3-A, B et 1 MC4-A, B et 1	Site A- Entité 2
			<b>Site B- MC1ac+MC4+MC3 –</b> <i>Rouvrir la zone humide par du débroussaillage, puis faire pâturer par les Highland-Cattle</i>	MC1-A, B et 1 MC3-A, B et 1 MC4-A, B et 1	Site B- Entité 3
		Equiper en 2021 un parc pastoral afin de gérer une partie du site 1 par pâturage extensif	<b>Site 1-MC4</b> Equiper en 2021 le parc intermédiaire incluant une partie de l'entité Site 1	MC4-A, B et 1	Parc intermédiaire et Site1-Entité 5
	1.2. Conservation dans un bon état des landes humides sur tourbe et des prairies paratourbeuses isolées en dehors des secteurs pâturés ou préservés par des exclos au sein des unités pastorales	Rouvrir le site pour favoriser des habitats de tourbières et des plantes remarquables telles que <i>Drosera</i> sp et <i>Rhynchospora alba</i>	<b>Site 1-M1ac+MC3c –</b> <i>Tronçonner puis débroussailler à moins de 0.5 m de haut avec exportation, tous les 3 ans</i>	MC1-A, B et 1	Site 1-Entité 5
			<b>Site 1-MC1ab+MC3a –</b> <i>Tronçonner puis débroussailler à moins de 0.5 m de haut avec exportation</i>	MC3-A, B et 1	
		Préserver une zone de reproduction pour le Campagnol amphibie			
		Restauration et conservation de la lande humide à paratourbeuse	<b>Site D-MC1a-c +MC3a –</b> <i>Tronçonner puis débroussailler à plus de 0.5 m de haut avec exportation, tous les 6 ans</i>	MC1-A, B et 1 MC3-A, B et 1	Site D – Entité 5a
		Restauration d'une prairie humide à <i>Juncus acutiflorus</i> et <i>Narcissus bulbocodium</i> (37.3)	<b>Site D-MC1c+MC3b -</b> <i>Faucher entre le 15 juillet et le 30 septembre, avec exportation</i>	MC1-A, B et 1 MC3-A, B et 1	Site D – Entité 5b
	1.4 Suivis des Zones Humides à enjeux et évaluation des actions	Réévaluation des objectifs opérationnels et des mesures de gestion en fonction du bilan des suivis	<b>AD1</b> Evaluation du PDG des sites A, B D et 1 au bout de 5 ans (et au-delà pour le site D jusqu'en 2047) – <b>Restitution- Réunion SE1</b> Suivis flore et habitat <b>SE2</b> Suivis faune	cf. Fiches spécifiques AD et SE	Tous les sites dont Site D

**Tableau b - objectifs opérationnels et mesures compensatoire liés à l'objectif à long terme n°2**

	Objectif(s) opérationnel(s) à 5 ans à l'échelle du bassin versant ou spécifique(s) aux sites A, B, D ou 1*	Action phare cartographiée pour l'Entité de gestion correspondante du site D	Mesure combinée de gestion (= combinaison d'une ou plusieurs mesures de compensation)	Fiche(s) à consulter	Entité de gestion
2. Conservation et favorisation des habitats hydrophiles à enjeu et préserver le réseau hydrographique	2.1. Préservation du réseau hydrographie	Favorisation de végétations aquatiques dont les Littorete à uniflorae	<b>Site 1-M1ac+MC3c</b> <b>Tronçonner puis débroussailler à moins de 0.5 m de haut avec exportation</b>	MC1-A, B et 1  MC3-A, B et 1	Site 1-Entité 8
		Maturation forestière en maîtrisant les espèces exotiques	<b>Site 1_MC1a Ne pas intervenir à l'exception de coupe d'essence exogène ou pour raison de sécurité</b>	MC1-A, B et 1	Site 1-Entité 10
		Mieux connaître les écoulements et limiter les risques de pollution de l'eau	<b>AD2 Suivi hydrologique et de la qualité des eaux</b>	cf. Fiche spécifique AD	Site D-Bassin et fossés
		Limitation des risques de pollution des eaux et favorisation de la stagnation des eaux sur le site D	<b>MC2b Mise en place d'un merlon de terre longeant le site du CD65 et l'isolant du site D</b>	MC2b-D	Site D – Merlon

**Tableau c - objectifs opérationnels et mesures compensatoire liés à l'objectif à long terme n°4**

	Objectif(s) opérationnel(s) à 5 ans à l'échelle du bassin versant ou spécifique(s) aux sites A, B, D ou 1*	Mesures compensatoire (MS) et modalité de gestion (sous-mesure)	Mesure combinée de gestion (= combinaison d'une ou plusieurs mesures de compensation)	Fiche(s) à consulter	Entité de gestion
4 Favoriser la maturation de peuplements forestiers en conservant notamment les bois humides (Aulnaies et Saulaie) (corridor)	4.1. Préserver les bois humides et des ilots de senescences	Maturation forestière en maîtrisant les espèces exotiques	<b>Site 1-MC1a</b> Ne pas intervenir à l'exception de coupe d'essence exogène ou pour raison de sécurité	MC1-A, B et 1	Site 1-Entité 10
			<b>Site D-MC1a</b> - Ne pas intervenir à l'exception de coupe d'essence exogène ou pour raison de sécurité	MC1-D	Site D-Entité 10b



	Objectif(s) opérationne(s) à 5 ans à l'échelle du bassin versant ou spécifique(s) au site D*	Action phare cartographiée pour l'Entité de gestion correspondante du site D	Mesure combinée de gestion (= combinaison d'une ou plusieurs mesures de compensation)	Fiche(s) à consulter	Entité de gestion
6. Restaurer une mosaïque de milieux humides sur la plateforme à remblais, associant des végétations herbacées humides à des milieux semi-ouverts à forestiers, favorables à la faune de ce territoire biogéographique	6.1 Conserver des mégaphorbiaies ou des prairies humides sur remblais	Conservation et favorisation de la mégaphorbiaie (37.7) sur remblais	<b>Site D-MC1c+MC3c - Débroussailler manuellement tous les 3 ans avec exportation de la biomasse</b>	MC1-D MC3-D	Site D – Entité 12a
		Favorisation de la prairie humide sur remblais (37.2) et des milieux ouverts associés	<b>Site D-MC1b+MC3b - Débroussailler mécaniquement ou faucher (tous les ans ou 2 ans)</b>	MC1-D MC3-D	Site D – Entité 12b
	6.2 Elimination des encombrant et déchets divers et arrêt des dépôts sauvages	Enlèvement des encombrants et nivellement avec engins de chantier	<b>Site D-MC2a - Evacuation des encombrants et nivellement des secteurs traités</b>	MC2a-D	Tout le site D dont en priorité : Site D-Entité MC2a
		Enlèvement des encombrants manuellement au sein de zones humides fragiles	<b>Site D-MC2a – Organisation d'un chantier bénévole d'enlèvement des déchets</b>	MC2a-D	Site D-Entité 10b
		Limitation de l'accès du site D aux véhicules	<b>Site D-MC2e Pose d'une barrière pour limiter l'accès au site (aux ayants droits)</b>	MC2e-D	Site D - Accès
	6.3 Maturation forestière sur remblais en maîtrisant les espèces exogènes	Maturation forestière sur remblais en maîtrisant les espèces exogènes	<b>Site D-MC1a – Ne pas intervenir à l'exception de coupe d'essence exogène ou pour raison de sécurité</b>	MC1-D	Site D – Entité 10a
	6.4 Favoriser des sites de reproduction pour les amphibiens	Création d'une à deux mares temporaires ou retenue d'eau	<b>Site D-MC2d – Organiser un chantier pour créer des mares temporaires favorables à la reproduction d'amphibiens</b>	MC2d-D	Site D-Entités – mare
6.5 Suivis des Zones Humides de la plate-forme à remblais du site D et évaluation des actions	Evaluations des actions de restauration des Zones Humides du site D	<b>AD1 Restitution-Réunion-Suivi de la mise en œuvre du PDG sur 5 ans et au-delà</b> <b>SE1 Suivis flore et habitat</b> <b>SE2 Suivis faune</b>	cf. Fiches spécifiques AD et SE	Tout le site D	

	Objectif(s) opérationnel(s) à 5 ans à l'échelle du bassin versant ou spécifique(s) au site D*	Action phare cartographiée pour l'Entité de gestion correspondante du site D	Mesures combinées de gestion (= combinaison d'une ou plusieurs mesures de compensation)	Fiche(s) à consulter	Entité de gestion
7 – Restaurer la connectivité des milieux humides entre le site D et d'autres zones humides gérées dont une tourbière à Drosera intermédiaire située 150 m plus à l'Est, en bordure du Saint-Martin e	<p><b>7.1 Faire évoluer 0,5 ha de plantation de chêne rouge en bois humide par des travaux de restauration hydrologique</b></p> <p><i>Priorité à définir par le COPIL</i></p>	<p><b>Conversion d'une plantation de chêne rouge en boisement indigène</b></p> <p><i>Opération non inscrite dans le dossier CNPN et devant donc être soumise à la comensure et au Copil réunissant DDT 65, DREAL Occitanie, Agence pour la Biodiversité</i></p> <p><i>Cette opération induira la prise en compte de cette surface dans l'avenant n°2 à la convention de gestion: une modification du périmètre et de la surface du site D en rajoutant 0.5 ha correspondant à l'Entité 10c.</i></p>	<p><b>Aucun travail d'ici 5 ans.</b></p> <p><b>Etudier la faisabilité d'une valorisation sylvicole des chênes d'ici 30 ans, afin de favoriser un peuplement autochtones en « Hors sylviculture »</b></p>	Aucune	Site D – Entité 10c
		<p>Mise en place d'un seuil dans le fossé pour rehausser le niveau de l'eau</p>	<p><b>Installer deux seuils dans le fossé pour rehausser le niveau de l'eau et assurer le débordement vers l'Entité 10c</b></p>	MC2c-D	Site D-MC2c
	<p><b>7.2 Préserver l'écoulement principal venant du Sud-Ouest et longeant par l'Est le talus de la plateforme centrale à remblais du site D</b></p>	<p>Conservation de l'écoulement et du boisement humide. Chantier d'enlèvement de déchets</p>	<p><b>Site D-MC2a + MC1a - Organisation d'un chantier d'enlèvement des déchets et tronçonnage sélectif si besoin</b></p>	MC2a-D MC1-D	Site D-Entité 10b

Un accompagnement et des suivis écologiques seront également nécessaires pour évaluer les objectifs opérationnels et les mesures de compensation dans le cadre de l'Article II de l'arrêté DDT 65-2016-12-15-003 portant autorisation d'aménager une zone d'activité au lieu-dit Peyre-hicade.

On se reportera aux fiches spécifiques « AD » et « SE » des paragraphes 5.6.10 et 5.6.11 de ce document, ainsi qu'aux fiches protocoles relative au suivi amphibien à appliquer sur le site D et aux suivis présence/absence de plante indicatrice d'habitat naturel suivant un dispositif de placettes permanentes à appliquer à l'ensemble des 4 sites (cf. annexes 8.10 et 8.11).

## 5.5. PLAN DE TRAVAIL POUR LES SITES A, B ET 1

Etant donné que la gestion des sites A, B et 1 va être réalisée en cohérence avec la gestion des autres zones humides de ce territoire, nous présentons la gestion de ces trois sites dans un unique plan de travail.

Les cartes des Entités de gestion (cf. partie 5.5.1) permettent de faire le lien entre les objectifs opérationnels et les unités géographiques.

Les cartes de « Mesures combinées de gestion » (cf. partie 5.5.2) correspondent à une représentation géographique de toutes les combinaisons de travaux qui se succéderont dans le temps, en un lieu donné pour toutes les unités de gestion élémentaire.

Cette représentation géographique a pour but de faciliter la mise en œuvre des travaux par les équipes de gestion ou le prestataire. En fait, ces combinaisons font appel aux 4 mesures de compensation décrites dans le dossier CNPN. Chaque mesure de compensations sera donc mobilisée différemment pour chaque unité de gestion élémentaire, selon les besoins.

Afin de pouvoir comparer plus facilement avec le dossier CNPN, des fiches d'actions ont été rédigées pour chaque mesure compensatoire et non pour chaque unité de gestion élémentaire.

Les illustrations présentées pour la mesure 1 (pages 81 et 82) sont issues du dossier CNPN.

### **Moyens envisagés pour la mise en œuvre du plan de travail des sites A, B et 1 :**

La majorité des travaux de restauration et d'équipement pastoral des sites A, B et 1 seront réalisés par le CENMP selon ses engagements spécifiés dans l'avenant 2 à la convention de gestion liant la commune au conservatoire. La participation financière de la SARL Peyre-Hicade sera formalisée au travers d'une convention entre SARL Peyre-Hicade et la commune.

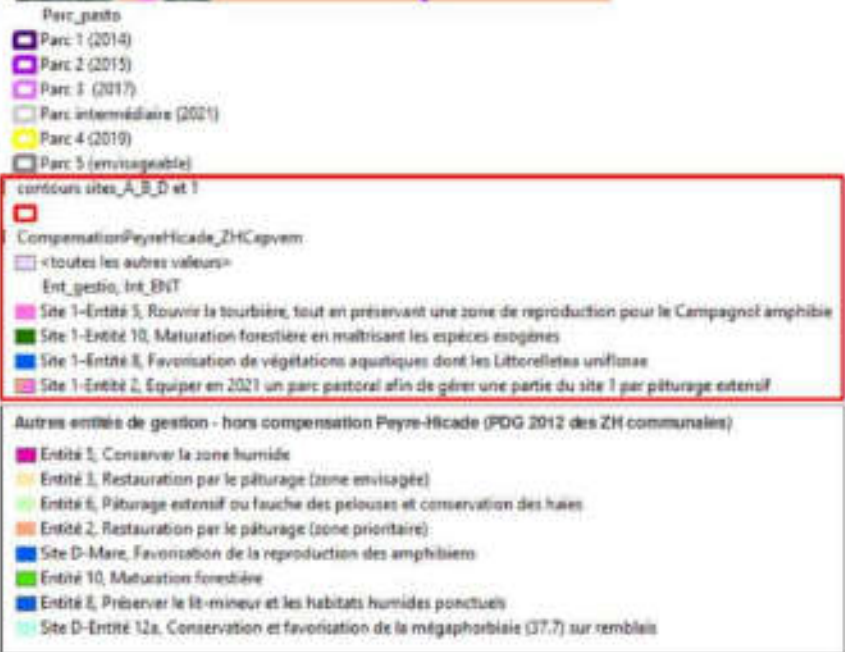
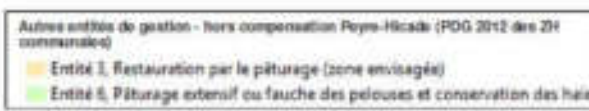
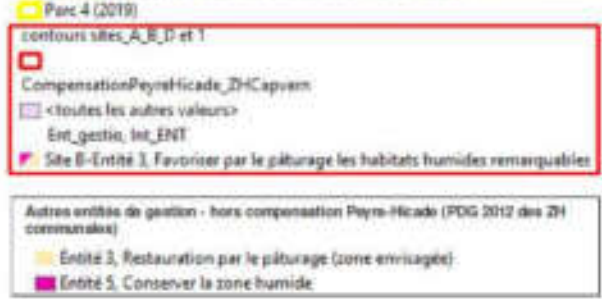
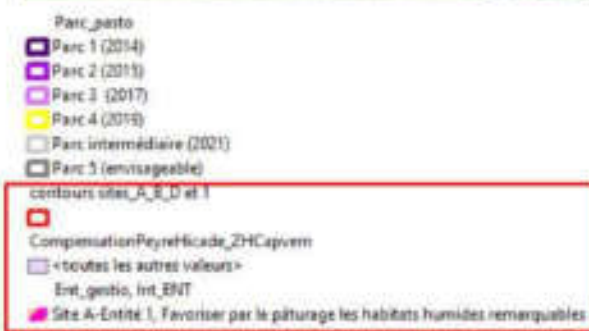
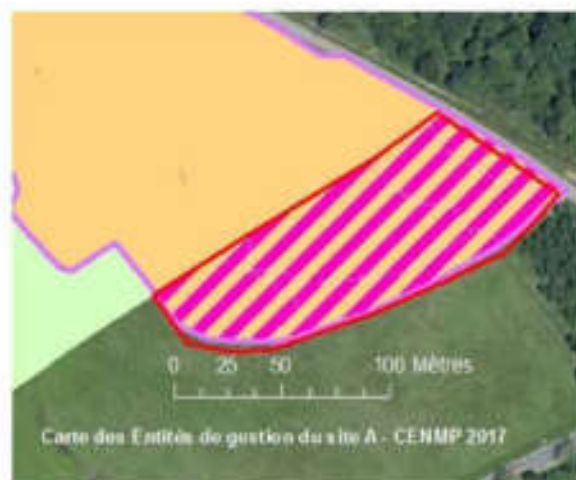
Durant les 5 premières années, la Commune interviendra en appui du CENMP pour la mise en place de la mesure MC1 pour le site B, ainsi que pour l'enlèvement d'encombrants déposés récemment sur le site B.

Elle réalisera les travaux mécaniques de gyrobroyage prévus dans le cadre de la mesure MC1 à la place du prestataire (cf. « prestation tracteur page 81 »).

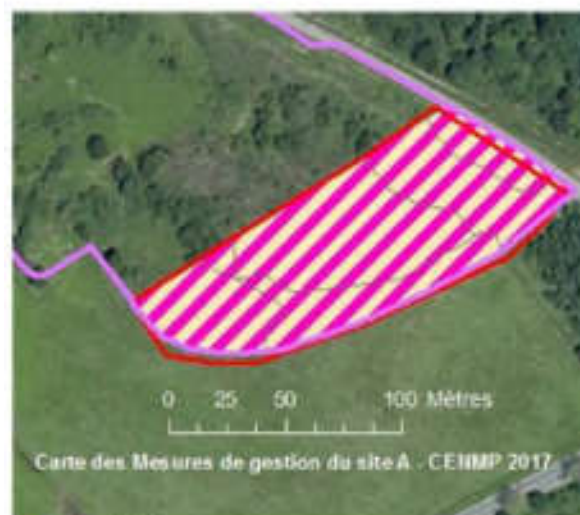
A partir de 2022, ces sites seront entièrement intégrés à des unités pastorales dans le cadre d'un programme de préservation des zones humides communales. Dans la mesure où ce programme se poursuit, peu de dépenses supplémentaires devraient être nécessaires. Dans ce cas, la gestion des sites A, B et 1 sera prise en charge par le CEN MP.

Le CENMP et la commune de Capvern suivront leurs engagement, jusqu'en 2047, en application de l'avenant 2 à la convention de gestion des zones humides communales de Capvern.

### 5.5.1. CARTE DES ENTITES DE GESTION DES SITES A, B ET 1 EN LIEN AVEC LES OBJECTIFS OPERATIONNELS



## 5.5.2. CARTE DES MESURES COMBINÉES DE GESTION DES SITES A, B ET 1 EN LIEN AVEC LES MESURES DE COMPENSATIONS (MC1, MC2, MC3 ET MC4)



- Parc 3 (2017)  
contours sites\_A, B, D et 1
- CompensationPeysreHicade\_ZHCapvern  
<toutes les autres valeurs>  
Code\_MC, Int\_Ac\_MC
- Site A-MC1ac+MC4+MC3; Débroussailler manuellement. Poser une clôture électrique et faire pâturer par les Highland-Cattle
- Parc 4 (2019)  
contours sites\_A, B, D et 1
- CompensationPeysreHicade\_ZHCapvern  
<toutes les autres valeurs>  
Code\_MC, Int\_Ac\_MC
- Site B-MC1abc+MC4+MC3; Débroussailler mécaniquement et manuellement. Poser une clôture électrique et faire pâturer par les Highland-Cattle

- Contour Parc Peysreux\_ZHCapvern  
<toutes les autres valeurs>
- Parc\_paste:
- Parc 1 (2014)
- Parc 2 (2013)
- Parc 3 (2017)
- Parc intermédiaire (2021)
- Parc 4 (2019)
- Parc 5 (envisageable)
- CompensationPeysreHicade\_ZHCapvern  
<toutes les autres valeurs>  
Code\_MC, Int\_Ac\_MC
- Site 1-MC1ac+MC3a; Tronçonner puis débroussailler à plus de 0,5 m de haut avec exportation, tous les 6 ans
- Site 1-MC1ac+MC3c; Tronçonner puis débroussailler à moins de 0,5 m de haut avec exportation
- Site 1-MC1a; Ne pas intervenir à l'exception de coupe d'essence exigène ou pour raison de sécurité
- Site 1-MC4; Site 1-MC4 Equiper en 2021 le parc intermédiaire incluant une partie de l'entité Site 1

### 5.5.3. FICHE MESURE MC1 – SITE A, B ET 1

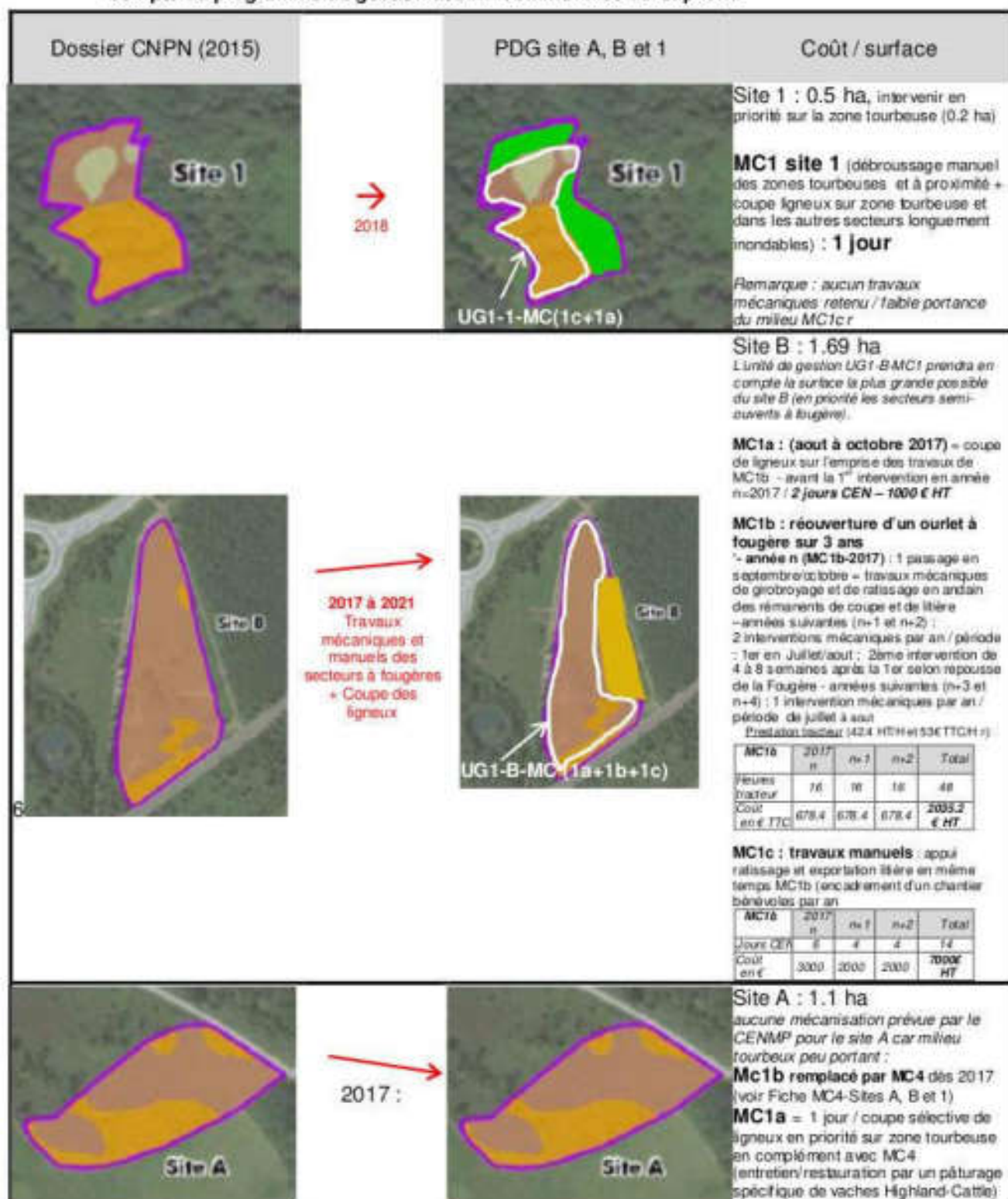
<p><b>Site A, B, 1</b></p> <p>Entités :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Site A-Entité 1</li> <li>Site B-Entité 3</li> <li>Site 1-Entité 5</li> <li>Site 1-Entité 10</li> </ul>	<p><b>Mesure MC1 : Réhabilitation par ouverture du milieu (par bucheronnage et débroussaillage en phase de restauration)</b></p> <p>3 modalités pour les premiers travaux en phase de restauration : MC1a : éclaircissement des zones boisées, MC1b : débroussaillage mécanique MC1c : débroussaillage manuel - La mesure MC4 sera également utilisée en phase de restauration pour les sites A et B</p>
<p><b>Objectifs à long terme</b></p>	<p><b>Objectifs 1 et 2</b></p>
<p><b>Objectifs opérationnels</b></p>	<p>1.1. Restauration par le pâturage des secteurs de landes mésophylophiles, de prairies humides et des bas-marais, ainsi que des pelouses associées</p> <p>1.2. Conservation dans un bon état des landes humides sur tourbe et des prairies paratourbeuses isolées en dehors des secteurs pâturés ou préservés par des exclos au sein des unités pastorales</p>
<p><b>Gestionnaire visé</b></p>	<p>CENMP - Mairie de Capvern (appui travaux mécanique en remplacement du prestataire)</p>
<p><b>Localisation</b></p>	<p>Sites A, B et 1 (voir schémas + localisations des sous- mesures MC1 dans l'illustration ci-après extraite du dossier CNPN – ainsi que les cartes « Mesures de gestion des sites »</p>
<p><b>Priorité</b></p>	<p>1</p>
<p><b>Action phare et mesure de gestion à effectuer en lien avec MC1</b></p> <p><b>et Durée et périodicité</b></p>	<p><b>Site A : Action phare :</b> Favoriser par le pâturage les habitats humides remarquables – <b>Site A-Entité 1</b>  <b>Mesure de gestion :</b> « <b>Site A-MC1ac+MC4+MC3</b> » – <i>Rouvrir la zone humide par du débroussaillage, puis faire pâturer par les Highland-Cattle</i>  <b>Période :</b> janvier à avril 2017 / <b> Durée :</b> 1 jour Technicien CENMP</p> <p><b>MC1c et MC1a :</b> tronçonnage et débroussaillage d'un couloir en prévision de la pose de clôtures ( voir FICHE MC4 pour mise en place d'un pâturage de restauration du site A, dès 2017, intégré au Parc pastoral n°3 Exportation de la biomasse et mis en tas de compostage hors de la zone humide</p> <p><b>Site B : Action phare :</b> Favoriser par le pâturage les habitats humides remarquables – <b>Site B-Entité 3</b>  <b>Mesure de gestion :</b> <b>Site B-MC1abc+MC4+MC3</b> – <i>Rouvrir la zone humide par du débroussaillage, puis faire pâturer par les Highland-Cattle</i>  <b>Il s'agit des premiers travaux de restauration du milieu avant que ce dernier ne puisse être pâturé en 2019/20</b></p> <p><b>&gt;MC1a :</b> coupe des ligneux sur l'emprise des travaux de MC1b et sur le couloir de la future clôture – première intervention sur site B, en année n.  <b>Période :</b> septembre à mars en années n à n+4 (début en 2017 ou 2018) / <b> Prestataire :</b> 2 jours CENMP</p> <p><b>&gt;MC1b et MC1c : (juillet à mars 2018/21)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>travaux mécaniques par prestataire sur 3 ans de septembre à mars : année n</b> – travaux mécaniques de débroussaillage et de ratissage en andain des résidus de coupe et de litière – <b>années suivantes (n+1 et n+2) :</b> 2 interventions mécaniques par an / période : 1<sup>ère</sup> en Juillet/août ; 2<sup>ème</sup> intervention de 4 à 8 semaines après la 1<sup>ère</sup> selon repousse de la Fougère - <b>années suivantes (n+3 et n+4) :</b> 1 intervention mécanique par an / période : de juillet à août / Prestation agriculteur (20 heures tracteurs par an : gros chantier de débroussaillage/grobroyage en 2017 avec ratissage matière : , 16 Heures tracteur en 2018 et 2019 - (Voir détail des calcul pour MC1b ci-après) –</li> <li>- organisation de chantiers en appui des travaux du prestataire pour encadrer et aider à l'exportation de la biomasse et de la litière et la mise en tas de compostage (possibilité d'encadrer un chantier de bénévoles par an sur les 3 premières années si besoin)</li> </ul> <p><b>Période :</b> juillet à mars en années n, n+1, n+2, n+3 et n+4 / <b> Durée :</b> 14 jours technicien CENMP</p> <p><b>Site 1 : Actions phare :</b> Rouvrir le site pour favoriser des habitats de tourbières et des plantes remarquables telles que <i>Drosera</i> sp et <i>Rhynchospora alba</i> – <b>Site 1-Entité 5</b>  Préserver une zone de reproduction pour le Campagnol amphibie - <b>Site 1-Entité 5</b>  Favoriser des végétations aquatiques dont les <i>Littorelletea uniflorae</i>  Maturations forestières en maîtrisant les espèces exotiques - <b>Site 1-Entité 10</b></p> <p><b>Mesure de gestion :</b> « <b>Site 1-MC1ac+MC4+MC3</b> » – <i>Rouvrir la zone humide par du débroussaillage, puis faire pâturer par les Highland-Cattle / Site 1-MC1a</i> Ne pas intervenir à l'exception de coupe d'essence exogène ou pour raison de sécurité / « <b>Site 1-M1ac+MC3c</b> » - Tronçonner puis débroussailler à moins de 0.5 m de haut avec exportation / <b>Site 1-MC1ab+MC3a</b> – Tronçonner puis débroussailler à plus de 0.5 m de haut avec exportation  <b>Même travaux que pour le site A / voir la FICHE MC4 pour la réouverture par un pâturage de restauration du site 1, après 2021, année d'équipement du Parc Intermédiaire</b>  <b>Période :</b> septembre à avril 2017 / <b> Durée :</b> 1 jour Technicien CENMP</p>
<p><b>Superficie Milieux visés</b></p>	<p>3,29 ha  Tourbière, Lande atlantique humide</p>
<p><b>Espèces concernées</b></p>	<p><i>Drosera rotundifolia</i>, <i>Rhynchospora alba</i> et <i>Hypericum palustris</i>, <i>Gentiana pneumonanthes</i>, <i>Narcissus bulbocodium</i>, Campagnol amphibie, Lézard vivipare</p>
<p><b>Résultat attendu</b></p>	<p>Travaux préalable de coupes de ligneux et de débroussaillage pour rouvrir le milieu et restaurer des landes humides ou milieux tourbeux</p>
<p><b>Coût</b></p>	<p><b>MC1 (site A, B et 1) pour les 5 premières années : 10035 € HT</b>  MC1 - Site 1 = 500 € HT au début de la période de 5 ans / <a href="#">dossier CNPN 1530 € HT pour une année</a>  MC1 - Site B = 9 035 € HT les 3 premières années / <a href="#">dossier CNPN 3900 € HT chiffrée pour une année</a>  MC1 - Site A = 500 € HT au début des 5 ans / <a href="#">dossier CNPN 3000 € HT chiffrée pour une année</a>  <b>MC1 (site A, B et 1) Prévisionnel sur 30 ans (2017-2047) : 10035 € HT</b></p>

Localisations des unités de gestions relatives à la mesure MC1 « Réhabilitation par ouverture du milieu » proposé dans le dossier CNPN version 4).

Illustration 7 : Localisation de la mesure 1 sur les sites A, B et 1



Modification des unités de gestion relatives à la mesure MC1 « Réhabilitation par ouverture du milieu » proposées par le CENMP en fonction d'une précision du diagnostic et en tenant compte du programme de gestion des ZH communales de Capvern.



Légende utilisée dans le dossier CNPN – projet ZAC Peyre-Hicade par le BE L'Artifex en 2015 :

- Site de compensation
- Etablissement des balivernes
- Débroussaillage manuel
- Débroussaillage mécanique



## 5.5.4. FICHE MESURE MC 3 – SITE A, B ET 1

<b>Site A, B et 1</b> Entités : Site A-Entité 1 Site B-Entité 3 Site 1-Entité 5	<b>Mesure MC3 : Entretien par débroussaillage manuel ou mécanique (en phase d'entretien)</b>
<b>Objectifs à long terme</b>	<b>Objectifs 1 et 2</b>
<b>Objectifs opérationnels</b>	1.1. Restauration par le pâturage des secteurs de landes mésohygrophiles, de prairies humides et des bas-marais, ainsi que des pelouses associées 1.2. Conservation dans un bon état des landes humides sur tourbe et des prairies paraturbeuses isolées en dehors des secteurs pâturés ou préservées par des exclos au sein des unités pastorales
<b>Gestionnaire visé</b>	CENMP ou Prestataire
<b>Localisation</b>	Sites A, B et 1 (voir schémas + localisations - de la mesure MC3 dans l'illustration ci-après extraite du dossier CNPN - ainsi que les cartes - Mesures de gestion des sites
<b>Priorité</b>	1
<b>Action phare et mesure de gestion à effectuer en lien avec MC3</b>  <b>et Durée et périodicité</b>	<p><b>Il s'agit de travaux de bucheronnage ou de débroussaillage, en phase d'entretien, qui viendront complétés ceux réalisés dans le cadre des mesures MC1 et MC4.</b></p> <p><b>Site A : Action phare :</b> Favoriser par le pâturage les habitats humides remarquables – <b>Site A-Entité 1</b>  <b>Mesure de gestion :</b> « <b>Site A-MC1ac+MC4+MC3</b> » – <b>Rouvrir la zone humide par du débroussaillage, puis faire pâturer par les Highland-Cattle</b>  <b>Période :</b> septembre à mars / <b>Durée :</b> 2 jours sur 2017-2021</p> <p><b>Site B : Action phare :</b> Favoriser par le pâturage les habitats humides remarquables – <b>Site B-Entité 3</b>  <b>Mesure de gestion :</b> <b>Site B-MC1abc+MC4+MC3</b> – <b>Rouvrir la zone humide par du débroussaillage, puis faire pâturer par les Highland-Cattle</b>  <b>Période :</b> septembre à mars / <b>Durée :</b> 8 jours sur la période 2017-2021</p> <p><b>Site 1 : Actions phare :</b> Rouvrir le site pour favoriser des habitats de tourbières et des plantes remarquables telles que <i>Drosera</i> sp et <i>Rhynchospora alba</i> - <b>Site 1-Entité 5</b>  Préserver une zone de reproduction pour le Campagnol amphibie - <b>Site 1-Entité 5</b>  <b>Mesure de gestion :</b> « <b>Site A-MC1ac+MC4+MC3</b> » – <b>Rouvrir la zone humide par du débroussaillage, puis faire pâturer par les Highland-Cattle</b> / <b>Site 1-MC1a</b> Ne pas intervenir à l'exception de coupe d'essence exogène ou pour raison de sécurité / « <b>Site 1-M1ac+MC3c</b> » - Tronçonner puis débroussailler à moins de 0.5 m de haut avec exportation / <b>Site 1-MC1ab+MC3a</b> – Tronçonner puis débroussailler à plus de 0.5 m de haut avec exportation  <b>Période :</b> septembre à mars / <b>Durée :</b> 2 jours sur la période 2017-2021</p> <p><b>Pour les sites 1 et A :</b> travaux manuels du fait de la faible portance des milieux tourbeux et afin de prendre en compte tous les enjeux patrimoniaux. Ces travaux seront relativement réduits pour le site A du fait de sa gestion par pastoralisme extensif dès 2017 (voir fiche MC4). Les techniques de débroussaillage ou coupe seront semblables à celles appliquées pour MC1, avec exportation de la biomasse et mis en tas de compostage en périphérie sur sols secs. Ces travaux sont complémentaires à ceux relatifs aux mesures MC1 et MC4. Sur le site 1, des variantes de débroussaillage seront appliquées de façon à maintenir conjointement ouvert une végétation de touradons à molinie (hauteur herbacée &gt; 50 cm de haut), ainsi que des formations pionnières tourbeuses ou des végétations aquatiques qui nécessitent de rajeunir tous les 5 ans le milieu jusqu'au substrat. Remarque importante : ces travaux devront être réalisés par un personnel sensibilisé aux enjeux de ce site, afin d'éviter les bombements à sphaignes lors des travaux.  <b>Pour le site B :</b> Travaux de bucheronnage et débroussaillage à poursuivre (sur les secteurs les plus fermés. Si, en juin 2021, les recouvrements de fougères sont supérieurs à 40% (après les chantiers menés dans le cadre de MC1): prévoir un autre passage mécanique en aout 2021</p>
<b>Superficie</b>	3.29 ha (surface cumulée des 3 sites)
<b>Milieux visés</b>	Milieux ouverts herbacés, landes atlantiques humides et habitats tourbeux
<b>Espèces concernées par l'Entité 1 dans son ensemble</b>	<i>Drosera rotundifolia</i> , <i>Rhynchospora alba</i> et <i>Hypericum palustris</i> , <i>Gentiana pneumonanthes</i> , <i>Narcissus bulbocodium</i> , Campagnol amphibie, Lézard vivipare
<b>Matériel</b>	Débroussailleuses, Tronçonneuses – tracteur, gyrobroyeur et râtelier-faneur avec organisation de chantier
<b>Résultat attendu</b>	Maintien des habitats remarquable en bon état de conservation et favorisation d'espèces remarquables. Entretien des clôtures et du milieu en lien avec la gestion pastorale extensive des zones humides
<b>Coût</b>	<p><b>MC3 (site A, B et 1) pour les 5 premières années : 6000 € HT</b>  MC3 - Site 1 = 1000 € HT sur la période de 5 ans / <a href="#">dossier CNPN 1500 € chiffrée pour une année</a>  MC3 - Site B = 4 000 € HT sur 5 ans / <a href="#">dossier CNPN 4350 € HT chiffrée pour une année</a>  MC3 - Site A = 1000 € HT sur la période de 5 ans / <a href="#">dossier CNPN 0 € chiffrée pour une année</a></p> <p><b>MC3 (site A, B et 1), prévisionnel sur 30 ans (2017-2047) : 6000 € HT</b>  Aucun coût supplémentaire n'a été prévu après 2022 car l'entretien des sites A, B et 1 sera assuré par le CENMP dans le cadre du programme de préservation des ZH communales de Capvern (sous réserve de la poursuite de l'appui des financeurs institutionnels – Agence de l'eau Adour Garonne notamment)</p>

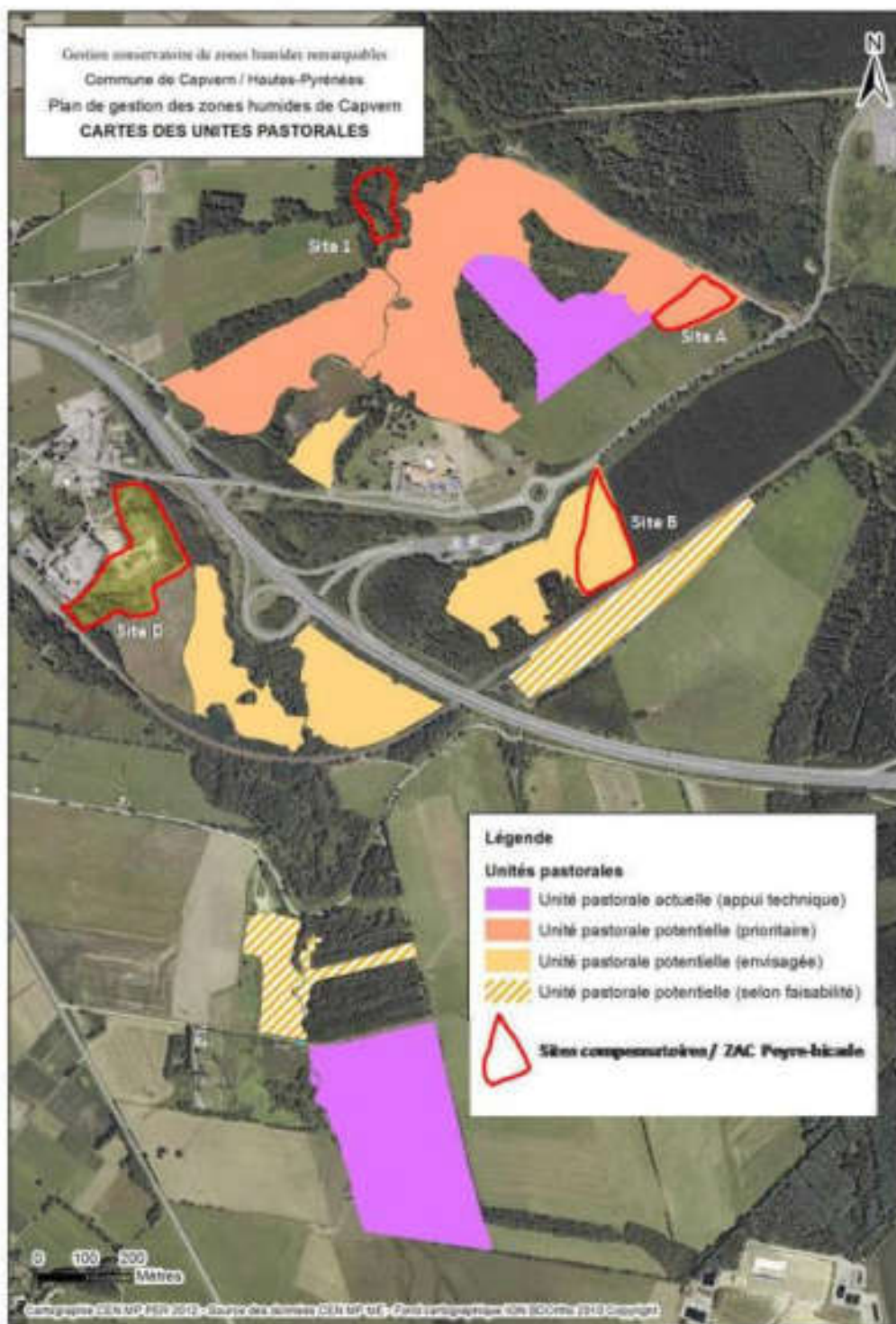
### 5.5.5. FICHE MESURE MC 4 – SITE A, B ET 1

<p><b>Site A, B et 1</b>  <b>Parc pastoral et Entité :</b>          Parc 3 – Site A-Entité 3          Parc 4 – Site B-Entité 4          Parc intermédiaire – Site 1-Entité 5</p>	<p><b>Mesure MC4 : Entretien (ou restauration) par pâturage extensif</b></p> <p><b>Site A</b> (1.1 ha) - dès 2017 en lien avec la mise en place du parc n°3 du site des Zones Humides communales de Capvern - puis pâturage chaque année  <b>Site B</b> (1.67 ha) – équipement pastoral en 2019 en lien avec la mise en place de l'équipement du parc n°4 du site des Zones Humides communales de Capvern - puis pâturage chaque année  <b>Site 1</b> (0.2 à 0.3 ha) - dans le cadre de l'équipement d'un parc pastoral intermédiaire entre les parc 2 et parc 3 du site des Zones Humides communales de Capvern</p>
<p><b>Objectifs à long terme</b></p>	<p><b>1. Restauration et conservation des landes basses mésohygrophiles à humides, des prairies humides et des communautés de bas-marais, ainsi que les espèces patrimoniales inféodées à ces milieux</b></p>
<p><b>Objectifs opérationnels</b></p>	<p>1.1. Restauration par le pâturage des secteurs de landes mésohygrophiles, de prairies humides et des bas-marais, ainsi que des pelouses associées</p>
<p><b>Gestionnaire visé</b></p>	<p>CENMP et prestataire « gardiennage troupeau - maintenance de l'équipement agricole et gestion du troupeau de vaches Highland-Cattle</p>
<p><b>Localisation</b></p>	<p>Entités : « Site A-Entité 3 », « Site B-Entité 4 » et 0.2 ha du Site 1-Entité 5  <i>Le pâturage n'était pas prévu dans le dossier CNPN. L'action MC4 vient donc remplacer ici l'action MC1. Elle prépare également un entretien plus facile du site pour les trente ans à venir. De la même façon, il sera possible d'équiper un parc intermédiaire de façon à intégrer la moitié du site 1 en vue d'un entretien plus simple de la zone tourbeuse après 2021.</i></p>
<p><b>Priorité</b></p>	<p>1</p>
<p><b>Action phare et mesure de gestion à effectuer en lien avec MC4</b></p>	<p><b>Chaque année, l'entretien des milieux humides ouverts pourra se faire par un pâturage extensif adapté. Ce pâturage peut être également utilisé en phase de restauration en adaptant la pression pastorale.</b></p> <p><b>Site A : Action phare :</b> Favoriser par le pâturage les habitats humides remarquables – <b>Site A-Entité 1</b>  <b>Mesure de gestion :</b> « <b>Site A-MC1ac+MC4+MC3</b> » – Rouvrir la zone humide par du débroussaillage, puis faire pâturer par les Highland-Cattle</p> <p><b>Site B : Action phare :</b> Favoriser par le pâturage les habitats humides remarquables – <b>Site B-Entité 3</b>  <b>Mesure de gestion :</b> <b>Site B-MC1abc+MC4+MC3</b> – Rouvrir la zone humide par du débroussaillage, puis faire pâturer par les Highland-Cattle</p> <p><b>Site 1 : Actions phare :</b> Rouvrir le site pour favoriser des habitats de tourbières et des plantes remarquables telles que <i>Drosera</i> sp et <i>Rhynchospora alba</i> - <b>Site 1-Entité 5</b>  <b>Mesure de gestion :</b> « <b>Site A-MC1ac+MC4+MC3</b> » – Rouvrir la zone humide par du débroussaillage, puis faire pâturer par les Highland-Cattle /</p>
<p><b>et Durée et périodicité</b></p>	<p><b>Au préalable, il est nécessaire d'équiper les sites</b></p> <p>Équipement pastoral des site (achat de fourniture et annexes (auge, barrière, râtelier) - travaux préparatif pour pose clôtures dont débroussaillage de couloirs - prestation entretien des clôture et gardiennage vache (à partir équipement) – calcul des coûts au prorata du linéaire concerné par le site en compensation  <b>Site A :</b> équipement à partir de 2017 puis entretien chaque année entre juin et octobre  <b>Site B :</b> équipement à partir de 2019 puis entretien chaque année entre juin et octobre  <b>Site 1 :</b> équipement à partir de 2021 puis entretien chaque année entre juin et octobre  <b>Période :</b> toute l'année  <b>Prestation gardiennage :</b> voir calcul des coûts dans le tableau ci-dessous</p>
<p><b>Superficie</b></p>	<p>3 ha (1.1 ha pour A et 1.67 ha pour B, 0.2 ha pour le site 1)</p>
<p><b>Milieux visés</b></p>	<p>Milieux ouverts herbacés, landicoles ou tourbeux</p>
<p><b>Espèces concernées</b></p>	<p><i>Gentiana pneumonanthes</i> pour le site A, <i>Narcissus bulbocodium</i> à confirmer pour le site B</p>
<p><b>Matériel</b></p>	<p>Débroussailleuses, Tronçonneuses, vis-seuse, masse, tarière etc..... (équipement/entretien clôture)...Tracteur, bétailière... (gardiennage troupeau)</p>
<p><b>Résultat attendu</b></p>	<p>Diminution recouvrement Fougère aigle et ligneux. Stabilisation des cortèges de prairie humide ou pelouses meso-hygrophile oligotrophe et acidiphile à Narcisse trompette</p>
<p><b>Coût</b></p>	<p><b>MC4 (site A, B et 1) pour les 5 premières années : 16 620 € (dossier CNPN 9 200-€)</b>          MC4- Site A = 5 460 € HT sur la période de 5 ans / <a href="#">dossier CNPN 9200 € chiffrée pour une année</a>          MC4 - Site B = 7364 € HT sur 3 ans (à partir de 2019) / <a href="#">dossier CNPN 0 € HT</a>          MC4 - Site 1 = 2700 € HT sur 1 ans (à partir de 2021) / <a href="#">dossier CNPN 0 € HT</a></p> <p><b>MC4 (site A, B et 1) Prévisionnel sur 30 ans (2017-2047) : 16 620 € HT</b></p> <p>Aucun coût supplémentaire n'a été prévu après 2022 car la gestion par le pastoralisme des sites A, B et 1 sera prise en charge par le GENMP dans le cadre du programme de préservation des ZH communales de Capvern (sous réserve de la poursuite de l'appui des financeurs institutionnels – Agence de l'eau Adour Garonne notamment)</p>

**Détail du COÛT PASTORAL de l'Équipement des sites A (dès 2017), B (dès 2019) et 1 (à partir de 2021) et de l'entretien par le pâturage du troupeau de vaches Highland Cattle (mesure MC4)**

achat et pose équipement + prestation gardiennage + entretiens clôture	2017	2018	2019	2020	2021	pour 5 ans
<b>MC4 Site A (1.1 ha)</b>	<b>3692</b>	<b>692</b>	<b>692</b>	<b>692</b>	<b>692</b>	<b>6460 € HT</b>
Site A - Travaux (débroussaillage de couloir - pose de clôture et barrière) 8j/ha coût CEN MP <i>Seul le matériel périmètre sera équipé car le site A jouxte une zone humide déjà gérée par le GEMAP dans le cadre du dossier ZH de Capvern</i>	2000					2000
Achat matériel clôtures (2€ le ml) pour 500 ml/2* <i>(Seul le matériel périmètre sera équipé car le site A jouxte une zone humide déjà gérée dans le cadre du dossier ZH de Capvern)</i>	500					1000
Achat annexes pâturage (500 CHT environ) - 1 barrière herbage 3/4 m à 128,78 € TTC ref alliance pastorale 0401588 - 1 barrière 1/2 grillagée AP 4 m 125,02 HT (ref alliance pastorale 0401575) - Chaîne 2 m avec 2 cadenas : 2 x 27,50 € HT - une auge pour abreuvement - 100 € + frais transport achat à ajouter	500					
Prestation agriculteur – gardiennage troupeau sur la base d'un forfait de 5000 € pour 10 ha soit 500€/ha/an	500	500	500	500	500	2500
Entretien clôture par débroussaillage (3 passages par an à 1/2 journée/ha). prestataire à 16€ HT/Heure - 1 ha clôturé en 2017	192	192	192	192	192	960
<b>MC4 Site B (1.45 ha)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6488</b>	<b>788</b>	<b>788</b>	<b>7364 € HT</b>
Site B - Travaux (débroussaillage de couloir - pose de clôture et barrière) - 8j/ha coût CEN MP <i>(une partie du périmètre du site B ne sera pas clôturé si la zone humide contiguë du site des ZH communales est clôturée en même temps - 8 j retenus et non 10)</i>			4000			
Achat annexes pâturage - 1 porte barrière 3-4 m à 128,78 € TTC ref alliance pastorale 0401588 + frais transport achat à ajouter (150 € HT environ)			200			
Achat matériel pour clôtures site B (2€ le ml) <b>400 ml à prendre en compte</b> (périmètre de 650 ml pour site B - (250 ml non équipé si parc 4 du site ZHU géré en même temps)			800			
Prestation agriculteur – gardiennage troupeau sur la base d'un forfait de 5000 € pour 10 ha soit 500€/ha/an	0	0	500	500	500	
Entretien clôture par débroussaillage (3 passages par an à 1/2 journée/ha). prestataire à 16€ HT/Heure – 1.4 ha clôturé en 2019	0	0	288	288	288	
<b>MC4 Site 1 élargi (environ 0.5 ha)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2796</b>	<b>2796 € HT</b>
Site 1 - Travaux (débroussaillage de couloir - pose de clôture et barrière) 8j/ha coût CEN MP					2000	
Achat matériel clôture (2€ le ml) <b>350 ml site 1</b>					700	
Entretien clôture par débroussaillage (3 passages par an à 1/2 journée/ha). prestataire à 16€ HT/Heure – 0.5 ha clôturé en 2021	0	0	0	0	96	
<b>Total MC4 (207 à 2021)</b>	<b>5892</b>	<b>692</b>	<b>7382</b>	<b>1480</b>	<b>1480</b>	<b>16 620 €</b>

**SCHEMA FAISANT LE LIEN ENTRE LES SITES A, B ET 1 OU LA MESURE MC4 EST PROPOSEE ET LA CARTE DES UNITES PASTORALES POTENTIELLES DU PDG (VERSION 2012) DES ZONES HUMIDES COMMUNALES DE CAPVERN**



## 5.5.6. CALENDRIER DES TRAVAUX DURANT LES 5 PREMIERES ANNEES POUR LES SITE 1, A ET B

### 5.5.6.a. Calendrier des mesures de compensation du Site 1 (2017 à 2021)

MC1 - Réhabilitation par ouverture du milieu ou entretien par tronçonnage sélectif au sein des boisements à conserver / travaux en phase de restauration

Unité de gestion : Site 1-Entité 10 / "Site 1-MC1a" - Ne pas intervenir à l'exception de coupe d'écarts écologiques ou pour raisons de sécurité

travaux de tronçonnage, exportation des bois - mise en tas de compostage des branches et feuillage

Unité de gestion : Site 1-Entité 5 / "Site 1-MC1ab+MC1a" - Tronçonne puis débroussailler à plus de 0.5 m de haut avec exportation

Unité de gestion : Site 1-Entité 5 et Site 1-Entité 8 / "Site 1-MC1a+MC1c" - Tronçonne puis débroussailler à moins de 0.5 m de haut avec exportation

gros chantier de débroussaillage et de coupes de ligneux en utilisant les techniques de tire-sève ou d'anneauage suivant les cas.

Exportation de la biomasse et mise en tas de compostage sur Site 1-Entité 10

MC3 - Entretien par débroussaillage (intégrer des travaux mécanisables dans certains cas) / travaux en phase d'entretien, à la suite et en complément de MC1

Unité de gestion : Site 1-Entité 5 / Mesure "Site 1-MC1ab+MC1a" - Tronçonne puis débroussailler à plus de 0.5 m de haut avec exportation

Unité de gestion : Site 1-Entité 5 et Site 1-Entité 8 / "Site 1-MC1a+MC1c" - Tronçonne puis débroussailler à moins de 0.5 m de haut avec exportation

chantiers de débroussaillage - exportation de la biomasse en réalisant des tas de compostage mis en place lors de MC1.

Reprises de rejets des tire-sèves

MC4 - Entretien par pâturage extensif (intégrer aussi un pâturage de restauration)

Unité de gestion : Parc Intermédiaire / "Site 1-MC1a+MC4+MC3" Récupère la zone humide par du débroussaillage, puis faire pâturer par les Highland-Cattle

Travaux d'équipement du parc intermédiaire incluant une partie de l'estive Site 1

Unité de gestion : Parc Intermédiaire / "Site 1-MC1a+MC4+MC3" Récupère la zone humide par du débroussaillage, puis faire pâturer par les Highland-Cattle

Pâturage par Highland Cattle - Gardiennage et entretien des clôtures

Opérations transversales : suivis écologiques et actions d'animation/coordination

Tout le site

SE1 - suivis floristiques et habitats (en année n+3 puis tous les 10 ans)

SE2 - suivis floristiques en zone (en année n+5, puis tous les 10 ans)

AD1 - Evaluation du PDG des sites A, B D et I au bout de 5 ans (et au-delà pour le site D jusqu'en 2047) - Restauration- Révision

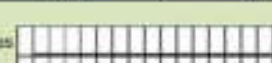
AD2 - suivi hydrologique et de la qualité des eaux (site D)

Légende :

Intervention ponctuelle dans le temps

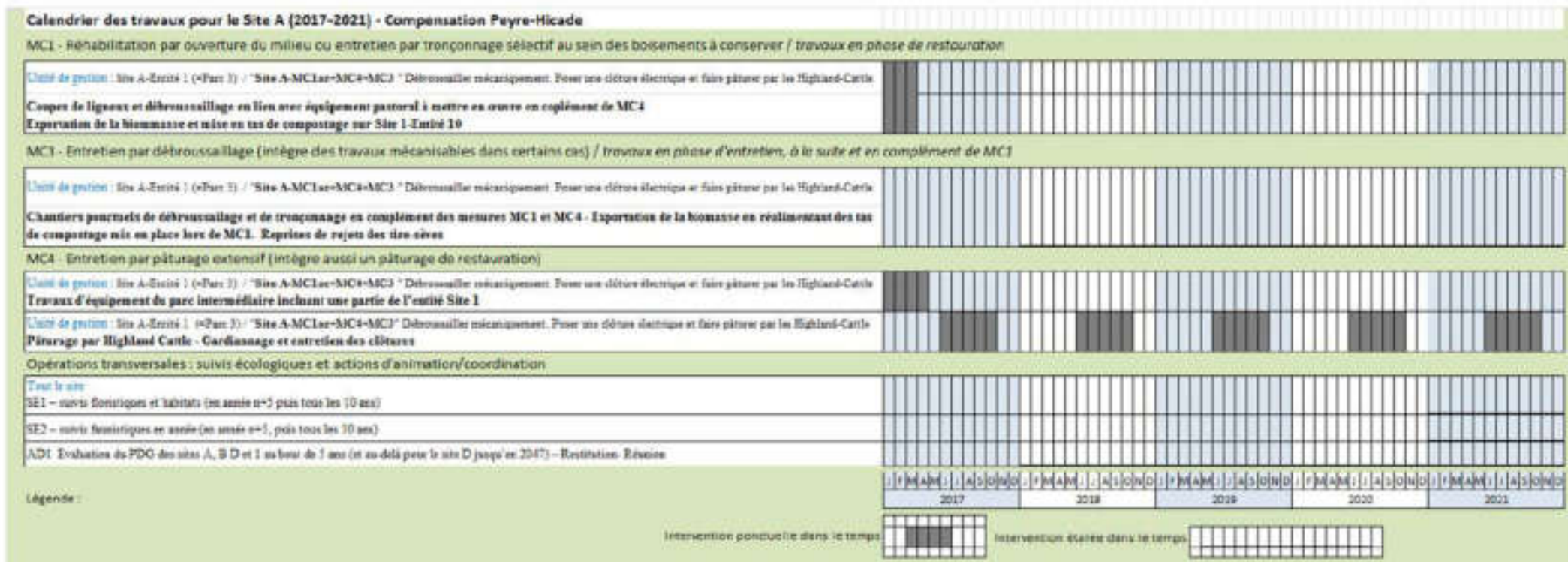


Intervention étalée dans le temps

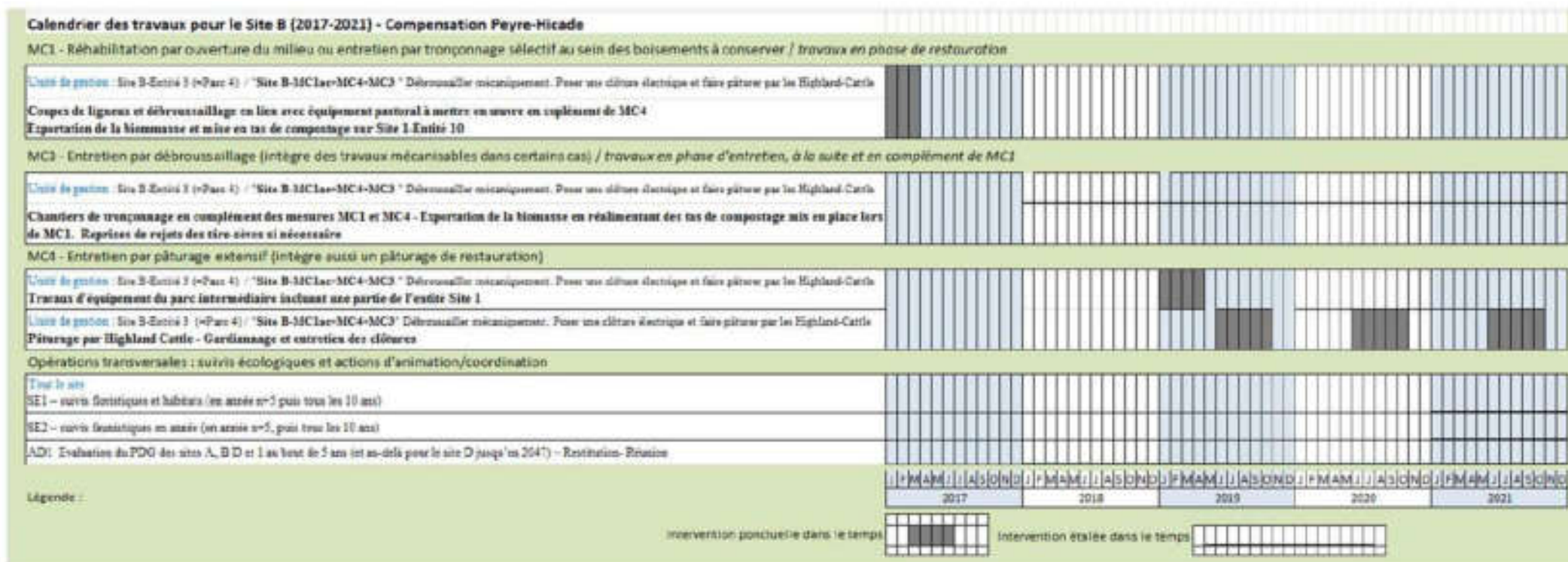


2017				2018				2019				2020				2021			
J	F	M	A	M	J	J	A	M	M	J	J	M	M	J	J	M	M	J	J

### 5.5.6.b. Calendrier des mesures de compensation du Site A (2017 à 2021)

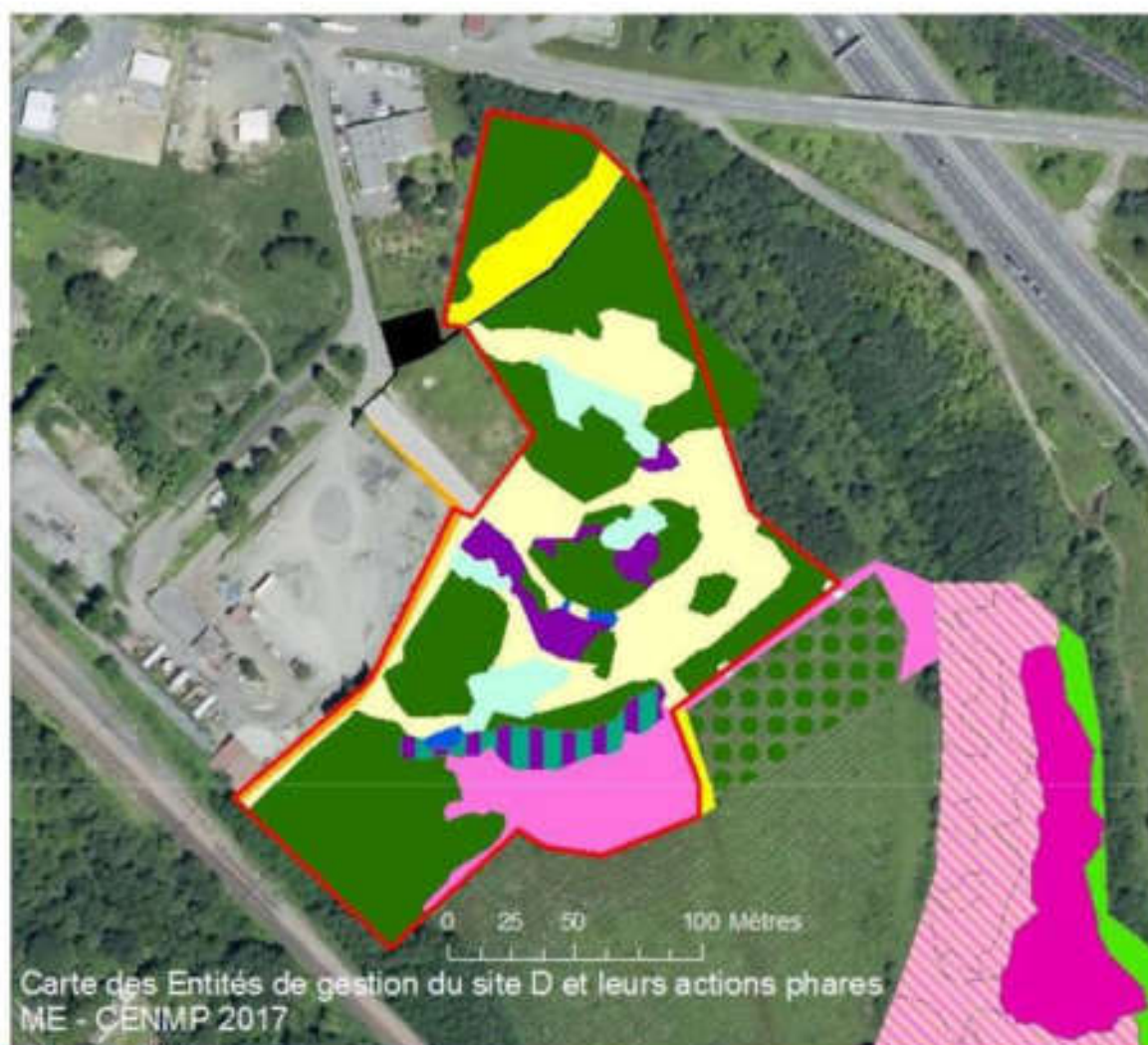


### 5.5.6.c. Calendrier des mesures de compensation du Site B (2017 à 2021)



## 5.6. PLAN DE TRAVAIL POUR LE SITE D

### 5.6.1. CARTE DES ENTITES DE GESTION DU SITE D EN LIEN AVEC LES OBJECTIFS OPERATIONNELS



contours sites\_A,B,D et 1



Compensation Peyre-Hicade\_ZH Capvern

< toutes les autres valeurs >

Ent\_gestio, Int\_ENT

■ Bassin et fossés, Mieux connaître les écoulements et limiter les risques de pollution de l'eau

■ Site D\_Acces, Limiter l'accès au site aux ayants droit

■ Site D\_Merlon, Limitation des risques de pollution des eaux et favorisation de la stagnation des eaux sur le site D

■ Site D-MC2a, Enlèvement des encombrants et nivellement

■ Site D-Maie, Favorisation de la reproduction des amphibiens

■ Site D- Seuil, Mise en place d'un seuil dans le fossé pour réhausser le niveau de l'eau

■ Site D-Entité 5a, Restauration et conservation de la lande humide à paratourbeuse

■ Site D-Entité 5b, Restauration d'une prairie humide à *Juncus acutiflorus* et *Narcissus bulbocodium* (37.3)

■ Site D-Entité 10a, Maturation forestière en maîtrisant les espèces exogènes

■ Site D-Entité 10b, Conservation de l'écoulement et du boisement humide. Chantier d'enlèvement de déchets

■ Site D-Entité 10c, Conversion d'une plantation de chêne rouge en boisement indigène humide

■ Site D-Entité 12a, Conservation et favorisation de la mégaphorbiaie (37.7) sur remblais

■ Site D-Entité 12b, Favorisation de la prairie humide sur remblais (37.2) et des milieux ouverts associés

■ Site D-Entité 10, Conserver le boisement humide en maîtrisant les espèces exogènes

Autres entités de gestion - hors compensation Peyre-Hicade (PDG 2012 des ZH communales)

■ Entité 3, Restauration par le pâturage (zone envisagée)

■ Entité 5, Conserver la zone humide

■ Entité 10, Maturation forestière



## 5.6.2. CARTE DES MESURES DE GESTION POUR LE SITE D



- ▣ Parc 5 (envisageable)
- contours sites\_A,B,D et 1
- ▣
- Compensation Peyrehécade\_ZH Capvern
- ▣ <toutes les autres valeurs>
- Code\_MC, Int\_Ac\_MC
- ▣ Site D-AD2, Suivi hydrologique et de la qualité des eaux
- ▣ Site D-MC2d, Encadrer un chantier pour créer des mares temporaires ou retenu d'eau favorables aux amphibiens
- ▣ Site D-MC2e, Pose d'une barrière pour limiter l'accès au site (aux ayants droits)
- ▣ Site D-MC2c, Installer deux seuils dans le fossé pour réhausser le niveau de l'eau et assurer le débordement vers l'Entité 10c
- ▣ Site D-MC2b, Aménager un merlon de terre pour retenir les ruissellements d'eau vers le site D
- ▣ Site D-MC2a, Evacuation des encombrants et nivellement des secteurs traités
- ▣ Site D-MC1c+MC3c, Débroussailler manuellement tous les 3 ans avec exportation de la biomasse
- ▣ Site D-MC1b+MC3b, Débroussailler mécaniquement ou faucher (tous les ans ou 2 ans)
- ▣ Site D-MC1c+MC3b, Faucher entre le 15 juillet et le 30 septembre, avec exportation
- ▣ Site D-Aucune intervention
- ▣ Site D-MC1a, Ne pas intervenir à l'exception de coupe d'essence exogène ou pour raison de sécurité
- ▣ Site D- MC2a+MC1a, Organisation d'un chantier d'enlèvement des déchets et tronçonnage sélectif si besoin
- ▣ Site D-MC1ac+MC3a, Tronçonnage sélectif et débroussailler manuellement, avec exportation, à plus de 0,5m de haut (tous les 6 ans)

Remarque : la gestion pastorale des zones humides situées à proximité du Site D (équipement d'un parc pastoral n°5 pour mettre en place un pâturage extensif afin de restaurer des zones humides) a été envisagée dans le cadre de l'élaboration du PDG des ZH communales de Capvern (CENMP 2012). Toutefois, à ce jour, cet équipement n'a pas été proposé et encore moins validé par les acteurs de ce territoire, dans le cadre du programme mis en œuvre à l'échelle du bassin versant du Saint-Martin. Ce projet est indiqué ici à titre informel, il n'est pas lié à la compensation Peyrehécade.

### 5.6.3. FICHE MESURE MC1 – SITE D

<p><b>Site D</b> 5 Entités concernées : Site D- Entité 5a Site D – Entité 5b Site D – Entité 12a Site D – Entité 12b Site D – Entité 10a</p>	<p><b>Mesure MC1 - site D : Réhabilitation par ouverture du milieu</b> <i>Selon 3 modalités de gestion en phase de restauration:</i> MC1a : éclaircissement des zones boisées MC1b : débroussaillage mécanique MC1c : débroussaillage manuel</p>
<p><b>Objectifs à long terme</b></p>	<p>1. Restauration et conservation des landes basses mésohygrophiles à humides, des prairies humides et des communautés de bas-marais, ainsi que les espèces patrimoniales inféodées à ces milieux 6. Restaurer une mosaïque de milieux humides sur la plateforme à remblais, associant des végétations herbacées humides à des milieux semi-ouverts à forestiers, favorables à la faune de ce territoire biogéographique</p>
<p><b>Objectifs opérationnels</b></p>	<p>Les 4 objectifs opérationnels associés à la gestion différenciée de la plateforme à remblais du site D</p>
<p><b>Gestionnaire visé</b></p>	<p><b>Préparation et encadrement des chantiers par le CENMP</b> <b>Participation d'agents communaux aux travaux manuels et prise en charge du débroussaillage mécanique notamment pour les entités 12a et 12b</b></p>
<p><b>Localisation</b></p>	<p><b>Site D – Entité 5a</b> (0,2 ha Lande atlantique au sud) // <b>Site D – Entité 5b</b> (0,2 ha Lande atlantique au sud) ; / <b>Site D – Entité 12a</b> // <b>Site D- Entité 12b</b> // <b>Site D – Entité 10 a</b></p>
<p><b>Priorité</b></p>	<p>1</p>
<p><b>Actions phare et mesures de gestion à effectuer en lien avec MC1 pour chaque Entité du site D</b></p>	<p><b>Site D Entité 5a :</b> Conservation lande atlantique humide à paratourbeuse <b>Mesure de gestion :</b> Site D-MC1ac+MC3a Tronçonnage sélectif et débroussailler manuellement, avec exportation, à plus de 0.5 m de haut (tous les 6 ans) <b>M1a</b> – coupe ponctuelle d'arbres pour faciliter les travaux d'entretien (possibilité de laisser quelques ligneux çà et là, en maîtrisant leur hauteur pour conserver des perchoirs pour les oiseaux) <b>M1c</b> – travaux de restauration – couper la végétation en évitant les chaméphytes (Ajonx nain, Callune, Erica tetralix...) – coupe ou arrachage sélectif de ligneux <b>Période :</b> octobre à mars <b>Fréquence :</b> tous les 6 ans (privilégier une intervention tous les 2 ans sur 1/3 seulement de l'unité de gestion) (Débuter en 2019). <b>Site D Entité 5b :</b> SiteD-MC1c+ MC3b Restauration d'une prairie humide du <i>Juncion acutiflori</i> à <i>Narcissus bulbocodium</i> <b>MC1c:</b> (juin à aout 2018) = 1) Contacter la régie électrique ou les services communaux pour connaître la gestion pratiquée les années précédentes et informer sur cette opération ; 2) fauche de restauration avec exportation de la biomasse <b>Site D Entité 12a :</b> conservation et favorisation de la mégaphorbiaie <b>Mesure de gestion :</b> Site D-MC1c+ MC3c - Débroussailler manuellement tous les 3 ans avec exportation de la biomasse // MC1c travail manuel en 2018 - coupe et exportation biomasse <b>Période :</b> d'aout à octobre <b>Fréquence :</b> tous les 3 ans (privilégier une intervention chaque année sur le site sur 1/3 seulement de l'unité de gestion) <b>Site D Entité 12b :</b> Favorisation de la prairie humide sur remblais <b>Mesure de gestion :</b> Site D-MC1b+ MC3b - Débroussailler mécaniquement ou faucher (tous les ans ou 2 ans) // MC1b = travail mécanique de préférence avec export de la biomasse manuelle et mis en tas de compostage sur secteurs boisé moins humide (Site D-Entité 10a) <b>Site D Entité 10a :</b> Maturation forestière en maîtrisant les espèces exogènes <b>Mesure de gestion :</b> Site D-MC1a - Ne pas intervenir à l'exception de coupe d'espèce exogène ou pour raison de sécurité</p>
<p><b>Superficie</b></p>	<p>Interventions ciblées au sein des 3,4 ha du site D</p>
<p><b>Durée et périodicité</b></p>	<p>Période idéale pour débroussaillage : aout à mars Période idéale pour la fauche : juillet à septembre</p>
<p><b>Milieux visés</b></p>	<p>Mégaphorbiaie et prairie humides sur remblais – Lande humides paratourbeuse et prairie humide du <i>Juncion</i> sur sol d'origine</p>
<p><b>Espèces concernées par la mesure MC1</b></p>	<p><i>Carex binervis</i>, <i>Erica tetralix</i>, <i>Ulex minor</i> pour Site D –Entité 5a / <i>Narcissus bulbocodium</i> pour Site D –Entité 5b Coronelle lisse (Entités 12a, 12b, 10a), Amphibiens (entités Mare et autres)</p>
<p><b>Résultat attendu</b></p>	<p>Stabilisation des cortèges avec diminution des espèces exogènes ou de milieux rudéraux. Amélioration de l'état de conservation des landes humides et prairie humide sur sol d'origine.</p>
<p><b>Coût</b></p>	<p>MC1a et 1c – Site D-Entité 5a = 500 € HT en 2018 / MC1c - Site D – Entité 5b = 500 € HT en 2019 / MC1c - Site D –Entité 12a = 500 € HT en 2018 / MC1b - Site D –Entité 12b = 1500 € HT en 2018 / inclus prestation et encadrement par CENMP MC1a – Site D – Entité 10 a = 500 € HT / intervention ponctuelle selon les besoin au cours des 5 ans <b>Total MC1 (pour A, B et 1) = 3500 € HT (dossier CNPN v4- 7470 € HT première année)</b></p>

#### 5.6.4. FICHE MESURE MC2A – SITE D

<p><b>Site D</b>          Tout le site dont en priorité 2 entités :          Site D-Entité MC2a          Site D-Entité 10b</p>	<p><b>Mesure MC2a : Evacuation des encombrants et déchets</b></p>
<p><b>Objectifs à long terme</b></p>	<p>6 .Restaurer une mosaïque de milieux humides sur la plateforme à remblais, associant des végétations herbacées humides à des milieux semi-ouverts à forestiers, favorables à la faune de ce territoire biogéographique</p> <p>7 – Restaurer la connectivité des milieux humides entre le site D et d'autres zones humides gérées dont une tourbière à <i>Drosera</i> intermédiaire située 150 m plus à l'Est, en bordure du Saint-Martin e</p>
<p><b>Objectifs opérationnels</b></p>	<p>2.2 Elimination des encombrant et déchets divers sur les remblais du site D          6.2 Elimination des encombrant et déchets divers et arrêt des dépôts sauvages          7.2 Préserver l'écoulement principal venant du Sud-Ouest et longeant par l'Est le talus de la plateforme centrale à remblais du site D</p>
<p><b>Gestionnaire visé</b></p>	<p>Réalisation de l'action par la commune de Capvern. Encadrement du (des) chantier (s) par le CENMP</p>
<p><b>Localisation</b></p>	<p>Tout le Site D dont en priorité les 2 entités :          Site D-Entité MC2a et Site D-Entité 10b</p>
<p><b>Priorité</b></p>	<p>1</p>
<p><b>Actions phare et mesures de gestion à effectuer en lien avec la sous-mesure MC2a</b></p>	<p><b>La problématique d'enlèvement des déchets concerne l'ensemble du site D. Il sera nécessaire de localiser plus précisément les gros amas de déchets et d'encombrants, afin d'organiser au mieux le travail du prestataire. Cela revient à préciser les contours de l'entité « Site D-Entité MC2a ».</b></p> <p><b>Site D-Entité MC2a :</b> Evacuation des encombrants et nivellement  <b>Mesure « Site D-MC2a » -</b> Evacuation des encombrants et nivellement des secteurs traités          Travaux pris en charge par la commune de Capvern.</p> <p>Les matériaux inertes seront évacués vers une filière adaptée (installation de stockage ou de valorisation de déchets inertes). Les gros végétaux de souches, troncs) seront regroupés si possible et conserver en un nombre limité d'endroit correspondant à des îlots de vieillissement au sein de l'Entité 10a.</p> <p>Des travaux d'aplanissement seront réalisés à l'aide d'une pelle mécanique ou d'une niveleuse lors de chantier(s) encadré(s) par le CENMP.</p> <p><b>Site D Entité 10b :</b> Conservation de l'écoulement et du boisement humide. Chantier d'enlèvement des déchets  <b>Mesure de gestion : « Site D-MC2a+MC1a » -</b> Organisation d'un chantier d'enlèvement de déchets et tronçonnage si besoin.          Enlèvement des encombrants manuellement au sein de zones humides fragiles – organisation d'un chantier de bénévoles pour enlever à la main les déchets. Mise à disposition d'une benne par la mairie (ou prestataire) et évacuation vers une filière adaptée.*</p>
<p><b>Durée et périodicité</b></p>	<p>Les travaux mécaniques se feront hors de la saison de reproduction des amphibiens (période idéale de septembre à janvier 2018 avec sols portants) – travaux également possibles entre juillet et septembre en évitant les zones de reproduction des amphibiens – ces travaux devront être encadrés par le CENMP          autres enlèvements ponctuels de déchets possibles durant la mise en œuvre du PDG</p>
<p><b>Superficie</b></p>	<p>Déchets répartis çà et là, sur plus des 2/3 du site D (2 ha)</p>
<p><b>Milieux visés</b></p>	<p>Tous les habitats présents sur le site D et en particulier les habitats présents sur remblais</p>
<p><b>Espèces concernées</b></p>	<p>Coronelle lisse - Amphibiens</p>
<p><b>Matériel</b></p>	<p>/</p>
<p><b>Résultat attendu</b></p>	<p>Faciliter la gestion future des milieux humides – réduire les risques de pollutions</p>
<p><b>Coût</b></p>	<p><b>MC2a pour les 5 premières années : coût non estimé – car travaux pris en charge en régie par la commune de Capvern</b>  <b>Prévisionnel sur 30 ans (2017-2047) : coût non estimé – car travaux pris en charge en régie par la commune de Capvern</b></p> <p>Etant donné la forte quantité d'encombrant et de déchets présent sur le site D dont certains sont enfouis dans le sol : il restera probablement une gestion courante à mener pour évacuer les déchets les plus problématiques qui réapparaîtront au cours de la période 2022 à 2047. Un forfait supplémentaire de 1000 € HT a donc été rajouté pour tenir compte de cela.</p>

### 5.6.5. FICHE MESURE MC2B – SITE D

<b>Site D</b> Entité : <b>Site D – Merlon</b>	<b>Mesure MC2b : Aménager un merlon de terre pour retenir les ruissellements vers le site D</b> <i>Action à valider par le COPIL, et à préciser si besoin</i>
<b>Objectifs à long terme</b>	<b>2. Conservation et favorisation des habitats hygrophiles à enjeu et préserver le réseau hydrographique</b>
<b>Objectifs opérationnels</b>	<b>2.1. Préservation du réseau hydrographie</b>
<b>Gestionnaire visé</b>	Réalisation des travaux par la commune de Capvern (encadrement par le CENMP) Si possible réaliser MC2B à la suite de MC2a avec le même personnel Nécessité de disposer d'engins de chantier (en fonction des besoins : possibilité de prévoir un prestataire en lien avec SARL Peyre-Hicade)
<b>Localisation</b>	Site D – Merlon (voir carte des mesures de gestion du site D) – <b>à valider par le COPIL</b>
<b>Priorité</b>	1
<b>Action à effectuer et</b>	<b>Action à valider par le COPIL. Avant travaux : mieux préciser l'origine de l'écoulement Sud contournant la plateforme de remblai</b> <b>Avant tout travaux : contacter les responsables du site du Conseil Général pour leur présenter l'action et intégrer d'éventuelles remarques de leur part.</b> Choix d'un prestataire et encadrement des travaux La mise en place de ce merlon a pour but de rediriger les écoulements d'eaux pluviales et d'écoulement venant du sud vers le site D. Cela favorisera également de nouvelles zones de stagnation des eaux sur la plateforme à remblais. Le merlon fera 50 cm de hauteur au minimum, sur 1 à 3 m de large. Il sera constitué de matériaux argileux présents sur le site. <i>Conditions requises</i> : sols portant, période de basses eaux <i>Période</i> : toute l'année <i>Année</i> : 2018
<b>Durée et périodicité</b>	
<b>Superficie</b>	A préciser
<b>Milieux visés</b>	Mégaphorbiaies (37.7) et Prairie humide (37.2) sur remblais – Fourrés Humides
<b>Espèces concernées</b>	Coronelle lisse – Amphibiens
<b>Matériel</b>	Engins de terrassement et personnels
<b>Résultat attendu</b>	Diminution de risques potentiels de pollution des eaux issus des activités de fusine à liants routiers du site. Amélioration de la stagnation des eaux de ruissellement sur la plateforme à remblai
<b>Coût</b>	<b>MC2b pour les 5 premières années : coût non estimé – car travaux pris en charge en régie par la commune de Capvern</b> <b>Prévisionnel sur 30 ans (2017-2047) : Aucun coût supplémentaire prévu</b>

## 5.6.6. FICHE MESURE MC2c – SITE D

<p><b>Site D</b> Entité : Site D – Seuil</p>	<p><b>Mesure MC2c : Installer deux seuils dans le fossé pour rehausser le niveau de l'eau</b> <i>Action à valider ou à préciser si besoin</i></p>
<p><b>Objectifs à long terme</b></p>	<p>7 – Restaurer la connectivité des milieux humides entre le site D et d'autres zones humides gérées dont une tourbière à <i>Drosera</i> intermédiaire située 150 m plus à l'Est, en bordure du Saint-Martin</p>
<p><b>Objectifs opérationnels</b></p>	<p>7.1 Faire évoluer 0,5 ha de plantation de chêne rouge en bois humide par des travaux de restauration hydrologique</p>
<p><b>Gestionnaire visé</b></p>	<p>CENMP et commune de Capvern (mise à disposition par la commune d'une pelle mécanique et d'agents communaux pour la mise en place de bouchons de remblai dans le fossé – si l'option technique est retenue par le COPIL.</p>
<p><b>Localisation</b></p>	<p>Site D-MC2c deux endroits à choisir dans le fossé qui est situé entre la plateforme à remblais et la plantation de chêne rouge, parallèlement à la noue</p>
<p><b>Priorité</b></p>	<p>2</p>
<p><b>Action à effectuer et Durée et périodicité</b></p>	<p><i>Faisabilité à préciser par le CENMP et aussi suite aux remarques du COPIL et de la maîtrise d'ouvrage. Les caractéristiques du fossé longeant la noue ne sont pas bien connues. L'aménagement de seuils dépendra des caractéristiques de ce fossé qui est en partie embroussaillé. On ne connaît pas également les volumes d'eau qui transitent par ce fossé/noue.</i></p> <p><b>Site D-Seuil</b> - Mise en place d'un seuil dans le fossé pour rehausser le niveau de l'eau</p> <p><b>Mesure de gestion : « Site D-MC2c » - Installer des seuils dans le fossé pour rehausser le niveau de l'eau.</b></p> <p>Plusieurs techniques sont possibles pour bloquer l'eau du fossé en amont, ce qui permet de réduire la vitesse d'écoulement de l'eau au sein de ce dernier et de remonter localement le niveau de l'eau pour un débordement sur les secteurs voisins.</p> <p>Deux types de matériaux pourraient être utilisés ici :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- des rondins de bois</li> <li>- des matériaux extraits du site afin de constituer un bouchon</li> </ul> <p><i>Si un prestataire est sollicité pour la mise en place de bouchons avec des remblais extraits du site et constitués par des blocs de pierre et d'argile. Le travail du CENMP consistera à préparer les emplacements des seuils (travaux préparatifs de tronçonnage et débroussaillage), puis à encadrer le prestataire.</i></p> <p><i>Si aucun prestataire n'est sollicité. Cette mesure sera réalisée en régie par le CENMP ou elle fera l'objet d'un chantier bénévole qui pourrait se faire en lien avec celui concernant la mesure de gestion « Site D-MC2a+MC1a » pour l'entité « Site D Entité 10b ».</i></p> <p>Conditions requises : sols portants, période de basses eaux</p> <p>Période : toute l'année Année : 2019 ou 2020</p>
<p><b>Superficie</b></p>	
<p><b>Milieux visés</b></p>	
<p><b>Espèces concernées</b></p>	
<p><b>Matériel</b></p>	<p>A définir en fonction de l'intervention ou non d'un prestataire</p>
<p><b>Résultat attendu</b></p>	<p>Favorisation de végétations ou espèces aquatiques – inondation plus fréquente de la noue favorable aux zones humides et boisements humides</p>
<p><b>Coût</b></p>	<p><b>Coût MC2c pour les 5 premières années : 1000 € HT</b> (travaux préparatif et accompagnement CENMP)</p> <p>2 jour salarié CENMP et matériel : travaux associés à la réouverture des emplacements des seuils en bordure du fossé et aux éventuels travaux de bucheronnage associés</p> <p>La commune de Capvern mettra à disposition du CENMP un agent communal et une pelle mécanique afin de déposer des bouchons de terres ou remblais au niveau du fossé de la noue suivant les recommandations faites par le CENMP.</p> <p><b>Prévisionnel sur 30 ans (2017-2047) : 1000 € HT</b></p> <p>Aucun coût supplémentaire prévu</p>

### 5.6.7. FICHE MESURE MC2D – SITE D

Entité : <b>Site D</b> Site D-Mare	<b>Mesure MC2d : Encadrer un chantier pour créer des mares temporaires ou retenu d'eau favorables aux amphibiens</b>
Objectifs à long terme	6 .Restaurer une mosaïque de milieux humides sur la plateforme à remblai, associant des végétations herbacées humides à des milieux semi-ouverts à forestiers, favorables à la faune de ce territoire biogéographique
Objectifs opérationnels	6.4 Favoriser des sites de reproduction pour les amphibiens *
Gestionnaire visé	CENMP et groupes d'élèves ou de bénévoles
Localisation	Entité : Site D-mare
Priorité	2
Action à effectuer et Durée et périodicité	<b>Nécessité de confirmer que les emplacements cartographiés (Entité : « Site D-mare ») correspondent bien aux secteurs à plus forte stagnation des eaux de pluies avant de valider définitivement l'emplacement des mares temporaire</b>  <b>Site D-mare</b> : Enlèvement des encombrants manuellement au sein de zones humides fragiles <b>Site D-MC2d – Encadrer un chantier pour créer des mares temporaires ou retenu d'eau favorables aux amphibiens</b>
Superficie	
Milieux visés	Mares temporaires ou retenue d'eau
Espèces concernées	Amphibiens et insectes aquatiques
Matériel	Petits outils : Pelles, râteaux, débroussailleuse, tronçonneuse, fourches, bâche...
Résultat attendu	Création de mare temporaire ou de retenue d'eau plus longuement en eau au cours de la saison et donc plus favorables à la reproduction des amphibiens
Coût	<b>Coût MC2d pour les 5 premières années: 1000 € HT</b> Préparatif d'un chantier, puis encadrement de groupes d'élèves ou de bénévoles à deux techniciens sur une journée <b>Prévisionnel sur 30 ans (2017-2047) : 2000 HT €</b> Prévoir un entretien des mares tous les 10 ans à raison d'une journée – 2 jours à 500 € HT à rajouter sur la période 2021 à 2047 soit 1000 € HT

### 5.6.8. FICHE MESURE MC2E – SITE D

Entité : <b>Site D</b>	<b>Mesure MC2e : Pose d'une barrière pour limiter l'accès au site (aux ayants droits)</b>
Objectifs à long terme	6 .Restaurer une mosaïque de milieux humides sur la plateforme à remblais, associant des végétations herbacées humides à des milieux semi-ouverts à forestiers, favorables à la faune de ce territoire biogéographique
Objectifs opérationnels	<b>6.2 Elimination des encombrant et déchets divers et arrêt des dépôts sauvages</b>
Gestionnaire visé	Commune de Capvern
Localisation	
Priorité	1
Action à effectuer et Durée et périodicité	<b>Action phase : Site D -Accès</b> - Limitation de l'accès du site D aux véhicules <b>Mesure de gestion : Site D-MC2e</b> Pose d'une barrière pour limiter l'accès au site (aux ayants droits) avec cadenas <i>Ces travaux seront réalisés par la commune. La mise en place d'une clôture associée à la barrière sera également étudiée si nécessaire.</i>
Superficie	
Milieux visés	Mégaphorbiaies (37.7), Prairie humide (37.2) – Fourrés Humides et Mares
Espèces concernées par la Mesure MC3	
Matériel	Achat barrière herbage
Résultat attendu	Limité l'accès aux véhicules des ayants droits – Arrêt le dépôts sauvages de déchets sur le site D
Coût	<b>MC2e pour les 5 premières années : travaux pris en charge par commune de Capvern</b> Prévisionnel sur 30 ans (2017-2047) : Aucune dépense supplémentaire prévue entre 2022 et 2047, mis à part l'entretien

### 5.6.9. FICHE MESURE MC3 – SITE D

<p><b>Site D</b></p> <p>Entités :</p> <p>Site D- Entité 5a Site D – Entité 5b Site D – Entité 12a Site D – Entité 12b</p>	<p><b>Mesure MC3 – site D : Entretien par débroussaillage mécanique ou manuel des habitats humides du site D</b></p> <p><i>A la suite de MC1, travaux prévus en phase d'entretien, une fois le milieu ouvert</i></p>
<p><b>Objectifs à long terme</b></p>	<p>1. Restauration et conservation des landes basses mésohygrophiles à humides, des prairies humides et des communautés de bas-marais, ainsi que les espèces patrimoniales inféodées à ces milieux</p> <p>6. Restaurer une mosaïque de milieux humides sur la plateforme à remblais, associant des végétations herbacées humides à des milieux semi-ouverts à forestiers, favorables à la faune de ce territoire biogéographique</p>
<p><b>Objectifs opérationnels</b></p>	<p>Les 4 objectifs opérationnels associés à la gestion différenciée de la plateforme à remblais du site D</p>
<p><b>Gestionnaire visé</b></p>	<p>CENMP</p>
<p><b>Localisation</b></p>	<p>Site D – Entité 5a (0.2 ha Lande atlantique au sud) // Site D – Entité 5b (0.2 ha Lande atlantique au sud) : / Site D – Entité 12a // Site D- Entité 12b // Site D – Entité 10 a</p>
<p><b>Priorité</b></p>	<p>1</p>
<p><b>Action à effectuer et Durée et périodicité</b></p>	<p>Les milieux ouverts herbacés nécessitent un entretien régulier.</p> <p><b>Site D Entité 5a :</b> Conservation d'une lande atlantique humide à paratourbeuse</p> <p><b>Mesure de gestion :</b> Site D-MC1a-MC3a - Tronçonnage sélectif et débroussailler manuellement, avec exportation, à plus de 0.5m de haut (tous les 6 ans)</p> <p>Même type de travaux que pour MC1 – maintenir des strates de végétation de hauteurs variable (toute inférieure à 1m50 de hauteurs) sauf arbustes isolés çà et là</p> <p><b>Période :</b> octobre à mars <b>Fréquence :</b> tous les 6 ans (privilégier une intervention tous les 3 ans sur 1/2 seulement de l'unité de gestion de façon à être synchronisée avec la gestion de 12a) <b>Calendrier :</b> MC1 en 2019 – M. C3 en 2021, 2027.</p> <p><b>Site D Entité 5b :</b> Restauration d'une prairie humide du <i>Juncus acutiflori</i> à <i>Narcissus bulbocodium</i></p> <p><b>Mesure de gestion :</b> « Site D-MC1c-MC3b » - Faucher entre le 15 juillet et le 30 septembre, avec exportation // Travail d'entretien par fauche en concertation avec la régie électrique de Capvern</p> <p><b>Période :</b> juillet à septembre <b>Fréquence :</b> une fois par an</p> <p><b>Site D Entité 12a :</b> Conservation et favorisation de la mégaphorbiaie sur remblais (CB 37.7)</p> <p><b>Mesure de gestion :</b> Site D-MC1c-MC3c - Débroussailler manuellement tous les 3 ans avec exportation de la biomasse // MC1c travail manuel en 2018 - coupe et exportation biomasse</p> <p><b>Période :</b> d'août à octobre <b>Fréquence :</b> tous les 3 ans (privilégier une intervention chaque année sur le site sur 1/3 seulement de l'unité de gestion)</p> <p><b>Site D Entité 12b :</b> Favorisation de la prairie humide sur remblais (CB 37.2)</p> <p><b>Mesure de gestion :</b> Site D-MC1b-MC3b - Débroussailler mécaniquement ou faucher (tous les ans ou 2 ans) // MC1b = travail mécanique de préférence avec export de la biomasse manuelle et mis en tas de compostage sur secteurs boisé moins humide (Site D-Entité 10a)</p>
<p><b>Superficie</b></p>	<p>6.67 ha</p>
<p><b>Milieux visés</b></p>	<p>Landes atlantiques humides à paratourbeuse (31.23 x 37.312) ou Prairie à Junc acutiflori (37.312) Mégaphorbiaies (37.7), Prairie humide (37.2) – Fourrés Humides et Mares</p>
<p><b>Espèces concernées par la Mesure MC3</b></p>	<p><i>Carex binervis</i>, <i>Erica tetralix</i>, <i>Ulex minor</i> pour Site D –Entité 5a / <i>Narcissus bulbocodium</i> pour Site D –Entité 5b</p>
<p><b>Matériel</b></p>	<p>Diminution recouvrement Fougère aigle et ligneux. Stabilisation des cortèges de prairie humide ou pelouses meso-hygrophile oligotrophe et acidiphile à Narcisse trompette</p>
<p><b>Résultat attendu</b></p>	<p>Landes atlantiques humides à paratourbeuse (31.23 x 37.312) ou Prairie à Junc acutiflori (37.312)</p>
<p><b>Coût</b></p>	<p><u>Sur les 5 premières années : 4000 € HT</u></p> <p>MC3 – Site D Entité 5a : une autre intervention en 2021 - 500 € HT</p> <p>MC3 – site D Entité 5b et MC3 – site D Entité 12 b (intervention chaque année pendant 2 journées) sur 3 ans (2019 à 2021) : 3000€ HT</p> <p>MC3 – entité 12 a du site D : intervention tous les 3 ans – prochaine intervention en 2021 : 500€ HT</p> <p>Total MC3 site D = 4000 HT</p> <p><u>Prévisionnel sur 30 ans (2017-2047) : 20 500 € HT</u></p> <p><i>L'intervention par fauche sur les entités 5b et 12a devrait nécessiter moitié moins de temps après les 5 premières années de restauration et de maîtrise de rejets de ligneux. (1 seul jour pour les 2 entités)</i></p> <p><i>L'intervention sur 5a et 12a devrait également être réalisée de façon synchronisée et nécessiter moins de temps car les rejets de ligneux seront mieux maîtrisés après les 5 premières années. (moitié moins de temps)</i></p> <p>4000 € + 500 x25 (Entité 5b+12b) + 8 x 500 (Entité 5a+12a)</p>



### 5.6.10. FICHE DES ACTIONS D'ANIMATION COORDINATION (AD)

<p>Tous les sites en compensation et en particulier le Site D pour AD1</p> <p>Pour AD2 : uniquement l'entité « Site D_Bassin_fossé »</p>	<p><b>Action d'animation (AD)</b></p> <p>AD1 Restitution- Réunion – suivi de la mise en œuvre du PDG sur 5 ans et au-delà</p> <p>AD2 - Suivi hydrologique et de la qualité des eaux (site D)</p>
<p>Objectifs à long terme</p>	<p>Tous pour AD1 Pour AD2 :</p>
<p>Objectifs opérationnels</p>	<p>Tous pour AD1 Pour AD2 : <b>2.1. Préservation du réseau hydrographie</b></p>
<p>Gestionnaire visé</p>	<p>CENMP ou Commune de Capvern</p>
<p>Localisation</p>	<p></p>
<p>Priorité</p>	<p>1</p>
<p>Actions à effectuer et Durée et périodicité</p>	<p><b>AD1 Evaluation du PDG des sites A, B D et 1 au bout de 5 ans et du site D tout le long de la période 2017-2047</b> (deux autres bilans à faire pour le site D : à mi-parcours (2030) et en fin de parcours (2040))</p> <p>Rédaction de notes d'exécution (évaluation des actions de gestion en année n+5, n+15 et en 2047)</p> <p>Participation à l'animation et l'organisation de réunions de travail et du comité de pilotage</p> <p>Action d'animation lié à la mise en œuvre du plan de gestion des 4 sites en compensation pour les 5 premières années</p> <p>Action d'animation à mettre en œuvre pour le site D, au-delà des 5 premières années, sur la période de 30 ans (2017-20147).</p> <p><b>AD2 Suivi hydrologique et de la qualité des eaux</b></p> <p>Action phase - Meux connaître les écoulements et limiter les risques de pollution de l'eau</p> <p><i>Cette action est à définir avec les membres du copil et les acteurs du territoire.</i></p> <p>Il s'agirait d'analyser la qualité de l'eau issue de l'usine de liant et traversant le bassin de collecte des eaux du site D afin de mesurer les risques de pollution de l'eau, afin de les prendre en compte et réduire par la suite, si nécessaire.</p>
<p>Superficie</p>	<p>6.67 ha</p>
<p>Milieux visés</p>	<p>Tous les sites</p>
<p>Espèces concernées</p>	<p>Tous les enjeux des sites en compensation concernés.</p>
<p>Matériel</p>	<p></p>
<p>Résultat attendu</p>	<p>Amélioration des diagnostics pour évaluer le PDG ou des actions et proposer une réactualisation des objectifs opérationnels si nécessaire.</p> <p>Coordination et restitution des résultats au COPIL</p>
<p>Coût</p>	<p><u>AD1 sur les 5 premières années : 1500 € HT</u></p> <p>Un forfait de 3 jours a été appliqué pour les actions d'animation coordination pour la période de 5 ans.</p> <p>AD2 : aucune estimation faite – prise en compte de l'action dans le cadre de AD1</p> <p><u>Prévisionnel sur 30 ans (2017-2047) : 4500 € HT</u></p> <p>Deux autres évaluations sont proposées sur 30 ans pour le site D soit 2 x 3 jours en plus à 500 € HT</p> <p><i>Remarque : Les sites A, B et 1 feront l'objet d'évaluation régulière dans le cadre du programme de préservation des ZH communales de Capvern. Les coûts relatifs à cette évaluation pour la période 2022-2047 ne sont donc pas pris en compte ici.</i></p>

### 5.6.11. FICHE DES ACTIONS DE SUIVIS ECOLOGIQUES

Tous les sites en compensation pour les 5 premières années  Uniquement site D sur 30 ans (2017-47)	<b>Action de suivis écologiques (SE)</b>  SE1 – suivis floristiques et habitats SE2 – suivis faunistiques en année
Objectifs à long terme	1. Restauration et conservation des landes basses mésohygrophiles à humides, des prairies humides et des communautés de bas-marais, ainsi que les espèces patrimoniales inféodées à ces milieux
Objectifs opérationnels	1.4 Suivis des Zones Humides à enjeux et évaluation des actions 6.5 Suivis des Zones Humides de la plate-forme à remblais du site D et évaluation des actions
Gestionnaire visé	CENMP
Localisation	
Priorité	1
Actions à effectuer et Durée et périodicité	<p>Evaluation des actions de gestion en année n+5 :</p> <p>Remarque : adapter la périodicité des suivis ci-dessous de façon à réaliser des bilans en années : n+1, n+3, n+5, n+10</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivis des Amphibiens dans le cadre de SE1 en application d'un protocole spécifique écrit dans la <b>fiche FA-AMPHI</b> (cf. paragraphe 8.11 du PDG des sites A, B, 1 et D de 2017</li> <li>- Observations à vue des oiseaux et reptiles dans le cadre de SE1</li> <li>- Suivis de la présence/absence de plantes indicatrices d'habitats naturels humides en application de la <b>fiche FL-04</b> (cf. paragraphe 8.2 en annexes du PDG des sites A, B, 1 et D de 2017)</li> </ul> <p>Rédaction d'une note d'exécution dans le cadre de l'application de l'article 11.3 de l'arrêté DDT 65-2016-12-15-003 : en année n+1, n+3, n+5, n+10 de réunion et rédaction</p>
Superficie	6.67 ha
Milieux visés	Landes atlantiques humides à paratourbeuse (31.23 x 37.312) ou Prairie à Jonc acutiflori (37.312) Mégaphorbiaies (37.7), Prairie humide (37.2) – Fourrés Humides et Mares
Espèces concernées par la Mesure M3	<i>Carex binervis</i> , <i>Erica tetralix</i> , <i>Ulex minor</i> pour Site D –Entité 5a / <i>Narcissus bulbocodium</i> pour Site D –Entité 5b
Matériel	Diminution recouvrement Fougère aigle et igneux. Stabilisation des cortèges de prairie humide ou pelouses méso-hygrophile oligotrophe et acidiphile à Narcisse trompette
Résultat attendu	Landes atlantiques humides à paratourbeuse (31.23 x 37.312) ou Prairie à Jonc acutiflori (37.312) Ces suivis permettront d'évaluer les mesures de compensation en application de l'arrêté 11.3 de l'arrêté DDT 65-2016-12-15-003]
Coût	<p>SE1 et SE2 sur les 5 premières années pour les 4 sites (A,B,D et 1): <b>1000 € HT</b></p> <p>2 jours pour les 4 sites – mutualisations possible des suivis amphibiens sur 2017 et 2012 avec les suivis</p> <p><u>Prévisionnel sur 30 ans (2017-2047) : 3000 € HT</u></p> <p>2 autres suivis à organiser tous les 10 ans (2030 et 2040) à raison de 2 jours uniquement pour le site D</p> <p>Remarque : Les sites A, B et 1 feront l'objet de suivis réguliers dans le cadre du programme de préservation des ZH communales de Capvern. Les coûts relatifs à ces suivis pour la période 2022-2047 ne sont donc pas pris en compte ici.</p>

## 5.6.12. CALENDRIER DES TRAVAUX DU SITE D DURANT LES 5 PREMIERES ANNEES (2017-21)

### Calendrier des travaux pour le Site D (2017-2021) - Compensation Peyre-Hicade

MC1 - Réhabilitation par ouverture du milieu ou entretien par tronçonnage sélectif au sein des boisements à conserver / travaux en phase de restauration

Unité de gestion : Site D-Entité 2a / "Site D-MC1a-MC2b" - Tronçonnage sélectif et débroussailler manuellement, avec exportation, à plus de 0.2 m de haut (tout les 5 ans)

Coupe d'arbres pour faciliter les futurs travaux d'entretien de MC3. Possibilité de laisser quelques ligneux çà et là, en maîtrisant leur hauteur.

Exporter la biomasse en tas de compostage, hors de la lands humide. Débroussailler en évitant les chanéphytes (Ajoux saisi, Calluna, Erica tetralix...)

Unité de gestion : Site D-Entité 2b / "Site D-MC1c-MC3a" - restauration d'une prairie humide de fougères arborescentes à Narcissus bulbocodium

Fauche de restauration avec exportation de la biomasse

Unité de gestion : Site D-Entité 11a / "Site D-MC1a-MC3c" - Débroussailler manuellement tous les 3 ans avec exportation de la biomasse

Coupe et exportation biomasse en tas de compostage à localiser au sein de formations arborescentes (=Site D-Entité 10a)

Unité de gestion : Site D-Entité 12b / "Site D-MC1b-MC3b" - Débroussailler mécaniquement ou faucher (tous les ans ou 2 ans en phase d'entretien)

Travail mécanique (déroussaillage, greffage) avec export biomasse - et mis en tas de compostage au sein de fourrés arborescents (Site D-Entité 10a)

Unité de gestion : Site D-Entité 13a / "Site D-MC1a" - Ne pas intervenir à l'exception de coupe d'espèce exotique ou pour raison de sécurité

Tronçonnage ou arrachage sélectif des espèces envahissantes ou à caractère envahissant (Robinier, Buddleia, Elyonax sp...) et évacuation de la biomasse coupée

MC2a - Evacuation des encombrants et déchets (Restauration hydrologique) et MC2e : Pose d'une barrière pour limiter l'accès au site (aux ayants droits)

Unité de gestion : Entité MC2a / Site D-MC2a - Evacuation des encombrants et nivellement des secteurs N418

Prestation - Evacuation d'amas d'encombrants et déchets vers une filière adaptée.

Unité de gestion : Site D - Assis - Site D-MC2e Pose d'une barrière pour limiter l'accès au site (aux ayants droits) avec cadenas

MC2b - Aménager un merlon de terre pour retenir les ruissellements vers le site D. (Restauration hydrologique)

Unité de gestion : Site D-Entité MC2b / "Site D-MC2b" Aménager un merlon de terre pour retenir des ruissellements d'eau vers le site D

Prestation - réaliser un merlon de 50 cm de hauteur (au minimum) et de 1 à 3 m de long, constitué de matériaux argileux présents sur le site. Encadrement du CLNMP

MC2c - installer deux seuils dans le fossé pour rehausser le niveau de l'eau et encadrer un chantier pour créer des mares temporaires ou retenu d'eau favorables aux amphibiens

Unité de gestion : Site D-Entité / "Site D-MC2c" Travaux des seuils dans le fossé pour rehausser le niveau de l'eau

Unité de gestion : Site D-Entité / "Site D-MC2d - Encadrer un chantier pour créer des mares temporaires ou retenu d'eau favorables aux amphibiens

MC3 - Entretien par débroussaillage (intégrer des travaux mécanisables dans certains cas) / travaux en phase d'entretien, à la suite et en complément de MC1

Unité de gestion : Site D-Entité 17b / "Site D-MC1b-MC3b" - Débroussailler mécaniquement ou faucher (tous les ans ou 2 ans en phase d'entretien)

Unité de gestion : Site D-Entité 18 / "Site D-MC1b-MC3b" - "Site D-MC1c-MC3b" - restauration d'une prairie humide de fougères arborescentes à Narcissus bulbocodium

Fauche mécanique d'entretien avec exportation de la biomasse. Mis en tas de compostage au sein de fourrés arborescents (Site D-Entité 10a)

Unité de gestion : Site D-Entité 2a / "Site D-MC1a-MC3c" - Tronçonnage sélectif et débroussailler manuellement, avec exportation, à plus de 0.2 m de haut (tout les 5 ans)

Reprise des jets ou semis d'arbres. Débroussailler en conservant les chanéphytes (Ajoux saisi, Calluna, Erica tetralix...) et les touradons à molinie

Unité de gestion : Site D-Entité 11a / "Site D-MC1a-MC3c" - Débroussailler manuellement tous les 3 ans avec exportation de la biomasse

Coupe et exportation biomasse en tas de compostage à localiser au sein de formations arborescentes (=Site D-Entité 10a)

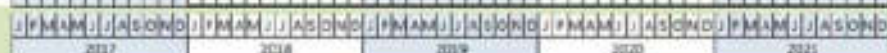
Opérations transversales : suivis écologiques et actions d'animation/coordination (tout le site D)

SE1 - suivi floristiques et habitats et SE2 - suivi faunistiques au stade

AD1 - Évaluation de PDC des sites A, B D et 1 au bout de 3 ans (et au-delà pour le site D jusqu'en 2047) - Restauration-Risques

ADD - Suivi hydrologique et de la qualité des eaux (site D)

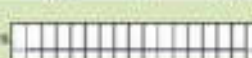
Légende :



Intervention ponctuelle dans le temps



Intervention étalée dans le temps



## 6. BIBLIOGRAPHIE

---

- BAILLY G. et SCHAEFER O., 2010. Guide illustré des Characées du nord-est de la France. Edition Conservatoire Botanique National de Franche-Comté. 96 p.
- BAREILLE S., 2009 – Plan Régional d'Actions pour les Chiroptères (2008-2012). Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées / DIREN-DREAL, 140 p.
- BODIN J., (coord.), 2011. Les chauves-souris de Midi-Pyrénées : répartition, écologie, conservation. Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées – Groupe Chiroptères de Midi-Pyrénées, Toulouse, 256p.
- BRET C., DEMARQUET Q., GREZES G., LANGLOIS A. et VALET M., 2015. Estimation de l'impact du pâturage sur les populations de Campagnol amphibie, *Arvicola sapidus* dans le cadre de la gestion du site de Capvern par le Conservatoire d'espaces naturels Midi-Pyrénées. Promotion 2015-2016 du Master 2 Gestion de la biodiversité aquatique et terrestre. Université Toulouse III Paul Sabatier
- COSTE H., 1990. – Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, Tome I, II et III – éd. Librairie Scientifique et Technique.
- BERNA A, KIFFER A. MOREL A., PETIT M., RAMOS L et SACRE M, 2015. Inventaires herpétologique et entomologique sur le site de Capvern (65). Promotion 2015-2016 du Master 2 Gestion de la biodiversité aquatique et terrestre. Université Toulouse III Paul Sabatier et Conservatoire d'espaces naturels Midi-Pyrénées
- DREAL MP, 2012a. Bordereau ZNIEFF de type 1, 2<sup>ème</sup> génération. Nom de la zone : « Landes humides et tourbières de Capvern ». Edition du 7/12/2012 <http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr>.
- DREAL MP, 2012b. Bordereau ZNIEFF de type 2, 2<sup>ème</sup> génération. Nom de la zone : « Landes humides de Capvern et Plateau de Lannemezan ». Edition du 7/12/2012 <http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr>.
- DREAL MP, 2008. Note de presentation- octobre 2008. Plan de Prévention des Risques Technologiques autour du site ARKEMA. Communes d'Avezac-Prat-Lahitte, Capvern, LaBarthe-de-Neste et Lannemezan. Département des Hautes-Pyrénées. [http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/65-c2notpresentationversdefinitiv-081029\\_cle7517ef.pdf](http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/65-c2notpresentationversdefinitiv-081029_cle7517ef.pdf)
- DEFAULT B., SARDET E & BRAUD Y., 2009. Orthoptera (Ensifera et Caelifera). Catalogue permanent de l'Entomofaune. Série nationale. Fascicule 7. U.E.F. Union de l'Entomologie Française
- COLLECTIF, 1999. Manuel d'Interprétation des Habitats de l'Union Européenne EUR 15/2. Commission Européenne DGXI. 132p.
- COLLECTIF, 2007. Guide des papillons nocturnes de France. Ed. Delachaux & Niestlé, 288 p.
- CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DES PYRENEES ET DE MIDI-PYRENEES (collectif), 2010. Guide des plantes protégées de Midi-Pyrénées. Biotope, Mèze, Collection Parthenope, 400p.

CORRIOL G., 2003. Clé typologique des habitats naturels de Midi-Pyrénées. Document de travail réalisé par le Conservatoire Botanique de – G.Corriol/CBP, 10/6/2003

CORRIOL G., 2008. Essai de clé typologique des groupements végétaux de Midi-Pyrénées et des Pyrénées françaises. I. Introduction et pelouse acidophiles (*Nardetea* et *Caricetea curvulae*). LE MONDE DES PLANTES, n°495 : 3-13

COSTE H., 1990. Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes, Tome I, II et III – éd. Librairie Scientifique et Technique.

Déjean S. & Danflous S. (à paraître). Liste préliminaire commentée des Araignées (Araneae) de la région Midi-Pyrénées et discussion sur certains taxons, B ull. Soc. Nat. Ts.

DALLAPORTA E., DE NARDI M., GOBERT T. et LEAL X., 2014. Proposition de protocoles et préconisations de gestion. Prise en compte du Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*) dans la réouverture par pâturage d'un site en gestion du Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées. Commune de Capvern. Promotion 2014-2015 du Master 2 Gestion de la biodiversité aquatique et terrestre. Université Toulouse III Paul Sabatier et Conservatoire d'espaces naturels Midi-Pyrénées

DUHAMEL G., 2004. Flore et Cartographie des Carex de France – éd. Boubée, 296 p.

ENGREF, 1997. Corine Biotope. Guide des habitats français

Filpo S., Remaury M., Durand C., Pontcharraud L, Bertrand A., Fernandes P., Largier G., Thomas J., 2004. Modernisation de l'inventaire des zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (Znieff) en Midi-pyrénées. Méthodologie de l'inventaire – Conservatoire botanique pyrénéen, Conservatoire Régional des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées, DIREN Midi-Pyrénées – Union européenne, 154 p.

ENJALBAL 2012. Plan de gestion des Zones Humides de Capvern. Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées. 93p.

ENJALBAL 2015. Rapport d'exécution Programme d'actions en faveur de zones humides remarquables en Midi-Pyrénées. Mise en œuvre du plan de gestion des Zones Humides communales de Capvern (Hautes-Pyrénées). Bilan des années 2013 et 2014 – Synthèse réalisée en janvier 2015 – 80p

FRAYSSE M., MATEO A, REMOND S. RONCHARD Y., 2014. Inventaire des Squamates sur les zones humides de Capvern (65). Promotion 2014-2015 du Master 2 Gestion de la biodiversité aquatique et terrestre. Université Toulouse III Paul Sabatier et Conservatoire d'espaces naturels Midi-Pyrénées

JOACHIM J., FREMAUX S. & RAMIERE J., 2012. Bouvreuil pivoine, *Pyrrhula pyrrhula*, in FREMAUX S. & RAMIERE J., coord. (2012). Atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées, Delachaux et Niestlé.

FOURNIER P., 2000. Les quatre flores de France – éd. Dunod, 1103 p.

JULVE Ph., 1998. Baseflor. Index botanique, écologique et chorologique de la flore de France. <http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>

LAFRANCHIS, T., 2000. Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France). 448p.

L'ARTIFEX 2016 – Aménageur d'une ZAC - Dossier de demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées et de leur habitat – Département des Hautes-Pyrénées – Commune de Capvern – Lieu-dit : Peyre-Hicade – S.C.I. IMMO CAP « Roqueda Devant » RN117 Capvern. Avril 2016 – 196p

LE PERU B., 2007. Catalogue et répartition des araignées de France - Ed. J-C Ledoux, 468p.

POTTIER G. et collaborateurs 2000 – Atlas de répartition des reptiles et amphibiens de Midi-Pyrénées. Collection Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Ed. Nature Midi-Pyrénées. 126 p.

PRUD'HOMME F. et G. CORRIOL G. version 15/12/2005 – Clé typologique des habitats naturels de Midi-Pyrénées. *Calluno-Ulicetea*. Document de travail. Conservatoire botanique national de Midi-Pyrénées/Conservatoire botanique pyrénéen, Vallon de Salut. BP 315, F-65203 Bagnères-de-Bigorre

Romao C., 1997. - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne. Ed. Direction Générale « Environnement, Sécurité Nucléaire et Protection Civile » de la Commission Européenne, 109p.

SMDT 65, 2010. Document de synthèse non technique concernant l'étude d'impact et l'étude des dangers du dossier de demande d'autorisation préfectorale d'exploiter le centre de tri modernisé au droit du centre de tri actuel sur le pôle environnemental de Capvern exploité par le SMTD 65. [http://www.hautes-pyrenees.gouv.fr/IMG/pdf/RESUME\\_NON\\_TECHNIQUE\\_SMTD65\\_cle22e666.pdf](http://www.hautes-pyrenees.gouv.fr/IMG/pdf/RESUME_NON_TECHNIQUE_SMTD65_cle22e666.pdf)

UICN, 2009. La Liste rouge des espèces menacées en France. Comité français de l'UICN. [www.uicn.fr](http://www.uicn.fr)

UICN Comité français, MNHN, SFPEM & ONCFS, 2009. La liste rouge des espèces menacées en France. Mammifères de France métropolitaine. UICN Comité Français – MNHN, Paris, 12p.

## 7. QUELQUES REFERENCES DU CEN-MP

---

Bodin J. coord., 2011. Les chauves-souris de Midi-Pyrénées. Répartition - Ecologie – Conservation. Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées, Toulouse. 256 p.

Déjean S., Danflous S. & Saintilan A. 2013 [2012]. Liste préliminaire commentée des Araignées (Araneae) de la région Midi-Pyrénées et discussion sur certains taxa. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Toulouse*, 148 : 13-46.

Déjean, S. & S. Danflous 2014. Deux nouvelles espèces d'araignées pour la faune de France, découvertes dans les Pyrénées françaises : *Zelotes egregioides* Senglet, 2011 (Araneae, Gnaphosidae) et *Cheiracanthium oncognathum* (Thorell, 1871) (Araneae, Miturgidae). *Revue arachnologique, série 2*, 1 : 15-17.

Demergès D. 2014 - Elaboration de la liste d'espèces déterminantes ZNIEFF de Lépidoptères : Hétérocères.- rapport présenté en CSRPN de Midi-Pyrénées en novembre 2014, 45 p.

Enjalbal M. (2012) – Plan de gestion des Zones Humides communale de Cavern. Conservatoire d'espaces naturels de Midi-Pyrénées. Toulouse. 93 p.

Enjalbal M. (2016) – Programme d'actions en faveur des zones humides remarquables de Midi-Pyrénées – les ZH communales de Capvern – Bilan de l'année 2015 et premier semestre 2016 - Document de liaison de Juin 2016. 126p

Peiffer R (2016) – Etude hydrologique du Bassin versant du Saint-Martin : caractérisation, diagnostic et proposition d'actions. Stage Master Environnement-Ecologie-Ecosystèmes de

l'Université de Lorraine – parcours GEMAREC spécialité CRB, co-encadré par Ecolab et CENMP. Version du 29 août 2016. 135p

*Pour en savoir plus :* *Rapports d'activité 2015 et 2016 du CENMP*

## 8. ANNEXES

### 8.1. TABLEAU DES EQUIVALENCES ENTRE LES TYPES D'HABITATS PRESENTS DANS LE DOSSIER CNPN (VERSION 4) ET CEUX NOMMES DANS CE PDG DES ZH COMMUNALES DE 2012

Nous avons rassemblé dans le tableau suivant les types d'habitats présents sur les sites d'après des informations produites en 2015, par le Bureau d'étude Artilex lors du dossier de demande dérogation pour la destruction d'individus d'espèces protégées, et celles de 2012, produites par le CENMP, lors de la rédaction du PDG du site des ZH communales de Capvern. Il existe quelques divergences en termes de types d'habitat retenus. Ces divergences ne remettent pas en cause les diagnostics d'appartenances des sites A, B et 1 aux zones humides. Toutefois, une cohérence et une équivalence a été recherchée dans le cadre de cette étude. Le tableau ci-après présentent les équivalences entre les types d'habitats présents dans le dossier CNPN (version 4) et ceux retenus dans le PDG des zones humides communales de Capvern, rédigé en 2012.

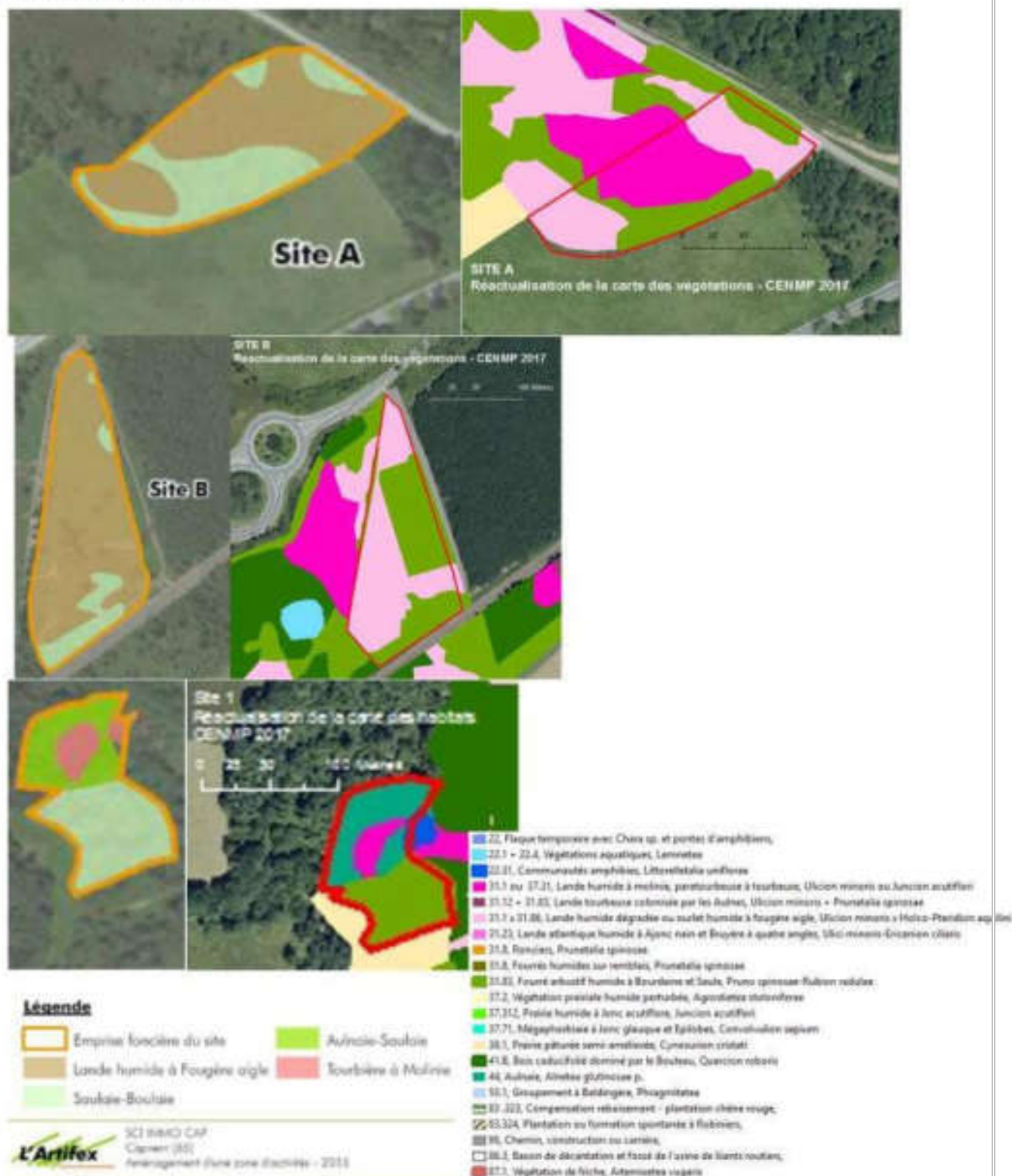
Dénomination par grand type d'Habitat	Code CORINE BIOTOPE	Arrêté du 24 juin 2008	Site A	Site B	Site 1	Site D
Lande humide à fougère aigle (BE) = Ourlet à fougère aigle (CEN)	31.1 Lande humide à fougère aigle pp  31.86 Ourlet à fougère aigle	H  Nécessitant un diagnostic pédologique complémentaire pour retenir en ZH	X BE	X BE  X CEN		
Tourbière à molinie (BE) = Pré paratourbeux (CEN)	31.13 Lande humide à molinie (BE) <i>équivalent à</i> 31.312 37.31 Pré paratourbeux (= communauté paratourbeuse à molinie)	H			x BE  X CEN	
Saulaie – Boulaie (BE) = Bois avec bouleau (CEN)	sans précision du code par le BE  41.B Bois caducifolié dominé par des bouleaux	H pp  Nécessitant un diagnostic pédologique complémentaire	X BE  X CEN	X BE	X BE	X BE
Aulnaie Saulaie (BE)	Formations riveraines de saules (44.1) x Forêt de frênes et d'aunes des fleuves médio-européens (44.1 x 44.3)	H			X BE	
Prairie à Jonc acutiflore (BE)	37.22 - Prairie à Jonc acutiflore	H				x BE
Prairie humide améliorée	sans précision du code par le BE	A préciser				x BE

Légende : pp = pour partie, « x BE » = habitats recensés et nommé par le bureau d'étude L'Artilex en 2015, « X CEN » = habitats recensés et nommé par le CENMP en 2012



## 8.2. COMPARAISON DES CARTES DES VEGETATIONS DU DOSSIER CNPN AVEC CELLES DE CE PDG POUR SITES A, B ET 1 DE 2017

Entre le dossier CNPN et le PDG des ZH communales de Capvern, on observe quelques divergences en termes de cartographies des type d'habitats retenus ou de limites des entités cartographiées. Le diagnostic reste toutefois similaire et comparable. Voici ci-dessous, une comparaison entre la carte du dossier CNPN et celle réactualisée dans le cadre de la rédaction de ce plan de gestion.



Le CENMP suit l'interprétation du Bureau l'Artifex concernant le rattachement des formations mésohygrophiles dominées par la fougère aigle qu'il considère comme étant un habitat de zone humide. En effet les conditions édaphiques des formations à Fougère pour ce territoire d'étude peuvent varier du niveau paratourbeux (= présence d'un sol tourbeux), au niveau méso-hygrophile (=sol périodiquement humide mais pouvant s'assécher en été et automne). En 2012, le CENMP avait rapidement classé ces végétations en ourlets mésohygrophiles (codés en 31.86 = type non humide selon l'arrêté du 24 juin 2008) en se basant strictement sur un point de vue phytosociologique).

Une remarque similaire peut être faite pour les formations arbustives ou bois à bouleaux verruqueux qui, d'après le CENMP, n'étaient pas toutes automatiquement classables en Zones Humides par la seule approche phytosociologique au sein du Bassin versant. Les prises en compte des conditions édaphiques ou des forts recouvrements de plantes caractéristiques des ZH au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 permettent toutefois de considérer que toutes les formations arbustives des sites en compensation font partie des Zones Humides.

Notons, en effet, que toutes les surfaces des sites A, B et 1 ont été considérées entièrement comme des habitats de zone humide (page 96 du dossier CNPN). Ce diagnostic est donc confirmé par le CENMP.

### 8.3. COMPTE-RENDU DE LA VISITE DU SITE D, LE 22 FEVRIER 2017 A L'ORIGINE DE LA PROPOSITION DE PRECISER LA CARTE DE VEGETATION

En février 2017, le CENMP a visité le site D, avant de statuer sur la possibilité de l'intégrer par convention de gestion à son réseau de sites gérés et, afin de proposer au pétitionnaire SCi Immo CAP des actions en lien avec la précision et la mise en œuvre des mesures compensatoires prévues dont notamment la mesures MC2.

Cette première visite a permis d'apporter quelques éléments nouveaux par rapport au diagnostic du site D et de constater que la carte des végétations devait être précisée du fait du repérage de végétations non encore décrites.

Le CENMP a identifié rapidement **4 grandes subdivisions du site D** selon la nature du sol : 2 secteurs perturbés avec un changement irrémédiable de la nature du sol et 2 secteurs ayant conservé un sol originel.

Chaque subdivision pouvait être à nouveau divisée selon les végétations ou espèces floristique indicatrice de milieux humides, suivant les sous-unités suivantes :

- 2 zones humides sur la plateforme de remblais anciens correspondant à **une végétation d'ourlet/friche humide à *Juncus inflexus*, *Pulicaria dysenterica*, *Epilobium hirsutum* et *Carex flacca*** (correspondance CB 37.2 à confirmer par des relevés à faire en mai/juin 2017)
- des ronciers et fourrés arbustifs avec des espèces de type invasif (*Buddleia* sp, *Robinia pseudoacacia*) sur les zones de remblais dont **un important peuplement de robiniers sur la zone de remblais en contact avec la voie ferré**
- des pistes fréquemment empruntées au sol tassé avec des espèces exogènes (*Sporobole d'inde*, Euphorbes américains dont *Euphorbia maculata* à confirmer...)
- lande atlantiques humides à tourbeuse à *Erica tetralix*, Ajonc nain et Molinie (CB 31.1 x 31.2) sur sol d'origine (cette entité correspond à la zone cartographié en « tourbière » dans le dossier CNPN
- ourlet à fougère sur sol d'origine et non altéré, en contact avec la lande humide conservé
- fourrés humide en contact en lien avec un écoulement préférentiel, avec une station à Osmonde (*Osmunda regalis*), une fougère typique des milieux forestiers tourbeux.

D'autres éléments de biodiversité remarquables ont été notés.

Comme indiqué dans le dossier CNPN, le petit secteur au sud (d'environ 0.5 hectare) a conservé des enjeux remarquables liés aux zones humides caractéristiques de ce territoire.

- **une lande humide atlantique typique,**
- **une station d'Osmonde royale.** Il s'agit d'une fougère qui se développe de façon optimale dans les bois tourbeux à humides de ce territoire ou au bord de la ripisylve du Saint-Martin.

Une autre petite entité située au Nord, caractérisée par un sol d'origine, abrite :

- **une prairie humide à *Juncus acutiflorus*** (caractérisation à préciser, mais végétation à enjeux et typique du territoire de Capvern).  
Située sous une ligne électrique, cette entité est maintenue ouverte par un entretien régulier (grobroyage ?) qui serait réalisé par la régie électrique communale de Capvern (à vérifier). Cette petite prairie est bordée par le fossé exutoire du bassin de décantation. Ce fossé il conviendra de se renseigner pour connaître l'origine de ce bassin. D'autres enjeux peuvent être présents localement sur les remblais, notamment au sein de l'unité qui avait été cartographiée en « prairie à jonc acutiflore dégradée » par Artiflex.

D'autres éléments intéressants ont été observés sur la plateforme à remblais au sein de l'unité cartographiée par le bureau d'étude Artiflex en « prairie humide à Jonc acutiflore »  
Il s'agissait :

- **d'une une mare temporaire avec pont de amphibien** positionnée à l'emplacement d'une dépression d'une piste au sol tassé
- **de deux unités de friche/ourlet humide à *Juncus inflexus* et *Pulicaria dysenterica*** (rattachement phytosociologique à faire).  
Ces petites unités humides, d'une surface cumulée d'environ 0.2 ha, sont situées dans des secteurs restants plus longtemps humide. L'eau semble s'accumuler plus facilement dans des micro-cuvettes et, peut-être maintenue, par la présence d'important talus de remblais récents, bordant les groupements à *Juncus inflexus*. Le groupement à Jonc glauque, Pulicaria dysentérique et *Carex flacca* n'est pas un groupement végétal local. L'association de ces 3 plantes n'apparaît jamais en conditions naturelles sur les terres acides et peu fertiles de ce bassin versant. Cet ensemble floristique peut représenter néanmoins un habitat de substitution pour plusieurs espèces de milieux humides dont une plante protégée (*Carex punctata*) qu'il conviendra de rechercher ici, à partir du mois de juin 2017.

En fait, il est ressorti que l'unité cartographiée en « prairie humide à Jonc acutiflore » dans la carte des végétations du site D (cf. version 4 du dossier CNPN ou schéma ci-après) n'avait pas une réalité sur le terrain et semblerait plus correspondre à un état potentiel d'un type de végétation qui serait visée après restauration hydrologique, d'après le BE Artiflex. En effet, en février 2017, cette entité correspondait davantage à un ensemble très hétérogène associant :





- des sols tassés (sur piste ou placettes) favorables à l'expression de plantes annuelles de friches et des invasive,
- des talus de remblais récents colonisés par des friches, ronciers et formations arbustives dominées par des saules,
- des unités herbacées humides dominées par le Jonc glauque et avec l'apparition possible de Jonc articulé (*Juncus articulatus*).

Remarquons d'ailleurs que cette dernière espèce a pu être confondue avec le *Juncus acutiflorus*.






Schéma des subdivisions identifiées par le CEN-MP en fonction du changement de nature du sol et d'une précision des types de végétation, lors de la visite du 22/02/2017



**Unité de gestion en fonction de la nature du sol (CENMP – 22.2.2017)**

-  Secteurs avec sol d'origine (absence de remblais avec traces d'anciens travaux de terrassement par endroit)
-  Plateforme constituée par des remblais anciens d'une épaisseur de 2 à 4 m en moyenne sur 2,2 ha et de 1 à 1,5 m d'épaisseur en moyenne sur 0,2 ha (partie sud)
-  Principaux dépôts récents de terres et remblais avec encombrants et bitume atteignant 2 à 3 m de haut au-dessus de la plateforme d'anciens remblais (de 3 à 4 m d'épaisseur)
-  Plantation récente de chêne américain sur sol d'origine avec travaux de préparation probable du sol (nivellement ancien?) – espèce indicatrice de lande atlantique humide dans la strate herbacée de la plantation (*Ulex minor* principalement)

**Unité de gestion en fonction de la nature du sol et des végétations (CENMP – 22.2.2017)**

-  Ourlet/niche humide avec *Juncus inflexus* et *Pulicaria dysenterica* (31,7 à préciser)
-  Prairie humide à *Jonc acutiflore* sur sol d'origine (à rattacher à CB 37.2 ou 37.3 ?)
-  Tourbière remarquable des ZH communales de Capvern (secteur déjà géré et située à 150 m au sud-est)
-  Mare temporaire sur piste avec ponte d'amphibiens
-  Station floristique remarquable à *Osmunda regalis* (deux pieds observés par le CEN le 22.2.2017)

## 8.4. COMPARAISON DE LA CARTE REACTUALISEE DES VEGETATIONS AVEC CELLE DU DOSSIER CNPN POUR LE SITE D

Dossier de demande de dérogation pour la destruction d'habitats d'intérêt protégés

95

Illustration 5 : Carte des habitats de végétation du site D



Site D - Réactualisation de la carte des Habitats CENMP 2017

Carte au titre : S.A. Ne  
Plan S.A. Ne de parcelles

### Légende

- Evénement frontal du site
- Fourrés humides (marais)
- Sables humides
- Prairie humide améliorée
- Tourbière à lisière
- Prairie humide à jonc acutiflore dégradée
- Zone extérieure latérale de végétation

L'Artifex  
11 rue de la Chapelle  
93000 La Courneuve  
Téléphone : 01 41 39 00 00  
Site internet : www.artifex.fr

- 22, Plaque temporaire avec Chara sp. et pontes d'amphibiens,
- 22.1 + 22.4, Végétations aquatiques, Lemnètes
- 22.31, Communautés amphibies, Littorelletalia uniflorae
- 31.1 ou 37.31, Lande humide à molinie, paratourbeuse à tourbeuse, Ulicion minoris ou Juncion acutiflori
- 31.12 + 31.83, Lande tourbeuse colonisée par les Aulnes, Ulicion minoris - Prunetalia spinosae
- 31.1 x 31.86, Lande humide dégradée ou oulet humide à fougère aigle, Ulicion minoris x Holco-Pteridion aquilini
- 31.23, Lande atlantique humide à Ajonc nain et Bruyère à quatre angles, Ulici minoris-Ericetion ciliaris
- 31.8, Ronciers, Prunetalia spinosae
- 31.8, Fourrés humides sur remblais, Prunetalia spinosae
- 31.83, Fourrés arbusitifs humides à Bourdaine et Saule, Pruno spinosae-Rubion radulae
- 37.2, Végétation prairiale humide perturbée, Agrostietea stoloniferae
- 37.312, Prairie humide à Jonc acutiflore, Juncion acutiflori
- 37.71, Mégaphorbiaie à Jonc glauque et Épilobes, Convolvukon sepium
- 38.1, Prairie pâturée semi-améliorée, Cynosuion cristati
- 41.8, Bois caducifolié dominé par le Bouleau, Quercion roboris
- 44, Aulnaie, Alnetea glutinosae p.
- 53.1, Groupement à Baldingère, Phragmitetia
- 83.323, Compensation reboisement - plantation chêne rouge,
- 83.324, Plantation ou formation spontanée à Robiniers,
- 86, Chemin, construction ou carrière,
- 86.2, Bassin de décantation et fossé de l'usine de liants roubrés,
- 87.1, Végétation de friche, Artemisietea vulgaris

## 8.5. LISTE DES ESPECES VEGETALES OBSERVEES EN 2017 SUR LES SITES EN COMPENSATION A, B, 1 ET D

Bilan des plantes présentes sur les sites en compensation A, B et D de Capvern et saisie sur SICEN	Site A	Site B	Site D
Achillea millefolium L., 1753		1	
Agrostis capillaris L., 1753		1	
Agrostis stolonifera L., 1753		1	1
Ainus glutinosa	1	1	1
Angelica sylvestris L., 1753			1
Anthoxanthum odoratum L., 1753	1	1	1
Arctium lappa L., 1753			1
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819			1
Bellis perennis L., 1753			1
Betula pendula Roth, 1788	1	1	1
Briza media L., 1753		1	1
Bromus racemosus L., 1762			1
Buddleja davidii Franch., 1887		1	1
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808		1	1
Calystegia sepium (L.) R.Br., 1810			1
Carex acutiformis Ehrh., 1789			1
Carex binervis Sm., 1800		1	1
Carex demissa Vahl ex Hartm., 1808			1
Carex divulsa Stokes, 1787			1
Carex echinata Murray, 1770	1	1	
Carex hirta L., 1753			1
Carex otrubae Podp., 1922			1
Carex pallescens L., 1753			1
Carex panicea L., 1753		1	1
Carex pendula Hud., 1762			1
Centaureum erythraea Rafn, 1800			1
Centaureum pulchellum (Sw.) Druot, 1898			1
Cerastium fontanum subsp. vulgare (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982			1
Chaenorrhinum minus (L.) Lange, 1870			1
Chara sp.			1
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772			1
Cirsium palustre (L.) Scop., 1772	1		1
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838			1
Cornus sanguinea L., 1753			1
Corylus avellana L., 1753			1
Cyperus eragrostis Lam., 1791			1
Cyperus longus L., 1753			1
Cytisus scoparius (L.) Link, 1822		1	1
Dactylis glomerata L., 1753			1
Dactyloctenium aegyptium (L.) Soó, 1962		1	
Danthonia decumbens (L.) DC., 1805		1	1
Daucus carota L., 1753			1
Dianthus armeria L., 1753			1
Digitaria ischaemum (Schreb.) Muhl., 1817			1
Dipsacus fullonum L., 1753			1
Dittrichia graveolens (L.) Greuter, 1973			1
Drosera intermedia Hayne, 1798	1		
Drosera rotundifolia L., 1753	1		
Echium vulgare L., 1753			1
Epilobium hirsutum L., 1753			1
Epilobium parviflorum Schreb., 1771			1
Equisetum arvense L., 1753			1
Equisetum telmateia Ehrh., 1783			1
Erica tetralix L., 1753	1	1	1
Erigeron annuus (L.) Desf., 1804			1

Erigeron canadensis L., 1753			1
Eriophorum angustifolium Honck., 1782		1	
Eupatorium cannabinum L., 1753	1		1
Euphorbia platyphylos L., 1753			1
Festuca microphylla [R.-Yves] Patzke, 1964			1
Fragaria vesca L., 1753			1
Frangula dodonei Aubl., 1766		1	1
Fraxinus excelsior L., 1753			1
Galium aparine L., 1753			1
Galium mollugo L., 1753			1
Gentiana pneumonanthe L., 1753	1	1	
Geranium columbinum L., 1753			1
Geranium dissectum L., 1755			1
Geranium robertianum subsp. robertianum L., 1753			1
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973			1
Heracleum sphondylium L., 1753			1
Holcus lanatus L., 1753			1
Holcus mollis L., 1759		1	
Hypericum perforatum L., 1753			1
Hypericum pulchrum L., 1753		1	
Hypochaeris radicata L., 1753		1	
Impatiens glandulifera Royle, 1833			1
Isolepis setacea (L.) R.Br., 1810			1
Juglans regia L., 1753			1
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm., 1791	1	1	
Juncus articulatus L., 1753			1
Juncus bufonius L., 1753			1
Juncus bulbosus L., 1753		1	
Juncus conglomeratus L., 1753		1	1
Juncus effusus L., 1753	1	1	
Juncus inflexus L., 1753			1
Juncus tenuis Willd., 1799			1
Kickxia elatine (L.) Dumort., 1827			1
Lactuca serriola L., 1756			1
Lathyrus hirsutus L., 1753			1
Lathyrus pratensis L., 1753			1
Lepidium campestre (L.) R.Br., 1812			1
Linum catharticum L., 1753			1
Lobelia urens L., 1753		1	1
Lolium perenne L., 1753			1
Lotus corniculatus L., 1753			1
Lotus pedunculatus Cav., 1793			1
Lysimachia arvensis subsp. arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009			1
Lysimachia vulgaris L., 1753			1
Lythrum hyssopifolia L., 1753			1
Lythrum salicaria L., 1753			1
Malva sylvestris L., 1753			1
Medicago lupulina L., 1753			1
Melilotus albus Medik., 1787			1
Melilotus altissimus Thunb., 1799			1
Mentha pulegium L., 1753			1
Mentha suaveolens Ehrh., 1792			1
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	1	1	1
Nardus bulbocodium L., 1753			
Narthecium ossifragum (L.) Huds., 1762	1	1	
Oenanthe pimpinelloides L., 1753			1
Oenothera glazioviana Michx., 1875			1
Oenothera sp.			1
Origanum vulgare L., 1753			1

<i>Osmunda regalis</i> L., 1753			1
<i>Panicum capillare</i> L., 1753			1
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922			1
<i>Pastinaca sativa</i> subsp. <i>urens</i> (Req. ex Godr.) Celak., 1875			1
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964			1
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753			1
<i>Phleum pratense</i> L. subsp. <i>pratense</i>			1
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753			1
<i>Pimpinella saxifraga</i> L., 1753		1	
<i>Plantago coronopus</i> L., 1753			1
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753		1	1
<i>Plantago major</i> L., 1753			1
<i>Poa annua</i> L., 1753			1
<i>Poa trivialis</i> L., 1753			1
<i>Polygala serpyllifolia</i> Hossé, 1797		1	
<i>Populus nigra</i> L., 1753			1
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Rausch., 1797	1	1	1
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753			1
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753			1
<i>Pseudarrhenatherum longifolium</i> (Thore) Rouy, 1922			1
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879		1	
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh., 1800			1
<i>Ranunculus acris</i> subsp. <i>friesianus</i> (Jord.) Syme, 1863			1
<i>Ranunculus flammula</i> L., 1753			1
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753			1
<i>Reseda phyteuma</i> L., 1753			1
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777			1
<i>Rhus typhina</i> L., 1756			1
<b><i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl, 1805</b>	1		
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753			1
<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev, 1971			1
<i>Rubus caesius</i> L., 1753		1	1
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770			1
<i>Rumex crispus</i> L., 1753			1
<i>Salix alba</i> L., 1753			1
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804		1	1
<i>Salix caprea</i> L., 1753		1	1
<i>Sambucus ebulus</i> L., 1753			1
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824		1	1
<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753			1
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838			1
<i>Serratula tinctoria</i> L., 1753		1	
<i>Simethis matthiasii</i> (Vand.) G.López & Jarvis, 1984		1	
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769			1
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753			1
<i>Sphagnum</i>	1		
<i>Spiraea douglasii</i> Hook., 1832			1
<i>Sporobolus indicus</i> (L.) R.Br., 1810			1
<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trévis., 1842		1	
<i>Teucrium scoradonia</i> L., 1753		1	
<i>Tordylium maximum</i> L., 1753			1
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC., 1830			1
<i>Tractema verna</i> (Huds.) Speta, 1998			1
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804			1
<i>Trifolium hybridum</i> L., 1753			1
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753			1
<i>Trifolium repens</i> L., 1753			1
<i>Tripleurospermum inodorum</i> (L.) Sch.Bip., 1844			1
<i>Typha latifolia</i> L., 1753			1



<i>Ulex minor</i> Roth, 1757			1
<i>Urtica dioica</i> L., 1753			1
<i>Valeriana officinalis</i> L., 1753			1
<i>Valeriana officinalis</i> subsp. <i>officinalis</i> L., 1753			1
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753			1
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808			1
<i>Vicia cracca</i> L., 1753			1
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb., 1771			1

## 8.6. LISTE DES ESPECES FAUNISTIQUES OBSERVEES SUR LES SITES A, B, 1 OU A PROXIMITE IMMEDIATE ET SUR LE SITE D

	Groupe	Site A - 2017	Site B 2017 : bord piste longeant le chemin de fer	Site D 2017	Partie Nord du bassin versant du Saint-Martin - proximité sites A, B et 1 - période 2014-17	Total
<i>Rana delmattina</i>	Amphibiens			1		1
<i>Anicola sapidus</i>	Mammifères				1	1
<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Mammifères				1	1
<i>Aeghalis caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Oiseau				1	1
<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)	Oiseau				1	1
<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	Oiseau				1	1
<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	Oiseau				1	1
<i>Erethacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Oiseau				1	1
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Oiseau				1	1
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1807)	Oiseau				1	1
<i>Poecetes graminea</i> (Linnaeus, 1758)	Oiseau				1	1
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Oiseau				1	1
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Oiseau				1	1
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Oiseau				1	1
<i>Turdus philomelos</i> C.L. Brehm, 1831	Oiseau				1	1
<i>Chorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	Orthoptères			1		1
<i>Chrysodracon dispar</i> (Germar, 1834)	Orthoptères	1			1	2
<i>Ruspolia nitidula</i> (Scopoli, 1786)	Orthoptères				1	1
<i>Stethophyma grossum</i> (Linnaeus, 1758)	Orthoptères	1		1		2
<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	Orthoptères	1				1
<i>Zeuseriana abbreviata</i> (Serville, 1838)	Orthoptères				1	1
<i>Mantis religiosa</i> (Linnaeus, 1758)	Dicétyloptères			1		1
<i>Coronella austriaca</i>	Reptile			1		1
<i>Anguis fragilis</i>	Reptile	1				1
<i>Vipera aspis</i>	Reptile	1			1	2
<i>Zootoca vivipara</i>	Reptile				1	1
<i>Natrix natrix</i>	Reptile				1	1
<i>Podaris muralis</i>	Reptile				1	1
<i>Lacerta bilineata</i>	Reptile				1	1
<i>Hierophis viridiflavus</i> (Lacépède, 1789)	Reptile				1	1
<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Rhopalocère				1	1
<i>Aglais urticae</i> (Linnaeus, 1758)	Rhopalocère				1	1
<i>Anthocharis cardamines</i> (Linnaeus, 1758)	Rhopalocère				1	1
<i>Aphantopus hyperantus</i> (Linnaeus, 1758)	Rhopalocère		1	1		2
<i>Araschnia levana</i> (Linnaeus, 1758)	Rhopalocère				1	1
<i>Bolitita setina</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)	Rhopalocère				1	1
<i>Caccharodus alcaeae</i> (Esper, 1780)	Rhopalocère				1	1
<i>Cupido argades</i> (Pallas, 1771)	Rhopalocère				1	1
<i>Gonapteryx rhamni</i> (Linnaeus, 1758)	Rhopalocère			1		1
<i>Heteropterus morpheus</i> (Pallas, 1771)	Rhopalocère	1			1	2
<i>Lycarona phlaeas</i> (Linnaeus, 1760)	Rhopalocère			1		1
<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	Rhopalocère			1		1
<i>Papilio machaon</i> Linnaeus, 1758	Rhopalocère				1	1
<i>Polygonia c-album</i> (Linnaeus, 1758)	Rhopalocère				1	1
<i>Pyronia tithonus</i> (Linnaeus, 1773)	Rhopalocère				1	1
<i>Vareisa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Rhopalocère				1	1
<i>Minois dryas</i>	Rhopalocère	1	1			2

## 8.7. OBSERVATIONS D'OISEAUX REALISEES AU NORD DU BASSIN VERSANT DU SAINT-MARTIN

Date obs.	Nom latin/complet	Nom français	Longitude	Latitude	Détail Localisation	Observateur
01/04/2014	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	0,335674681	43,10580255	Proximité conteneur - Parc 1	Glémarec Erwan
24/03/2014	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	0,33754351	43,10727074	Parc 1 - bord lande atlantique à Ulex	Glémarec Erwan
23/03/2015	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	0,339191659	43,10549258	Bord Lac Saint-Martin	Glémarec Erwan
13/04/2017	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	0,340251364	43,10925582	Site 1	Glémarec Erwan
hiver 2014	<i>Anas clypeata</i>	Canard Souchet			Lac Saint-Martin - 3 oiseaux tués à la Hutte de chasse durant l'hiver (entre septembre et décembre)	Lejars Gaël
hiver 2015	<i>Anas clypeata</i>	Canard Souchet			Lac Saint-Martin - 4 oiseaux tués à la Hutte de chasse durant l'hiver (entre septembre et décembre)	Lejars Gaël
hiver 2014	<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'Hiver			Lac Saint-Martin - 5 oiseaux tués à la Hutte de chasse durant l'hiver (entre septembre et décembre)	Lejars Gaël
hiver 2015	<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'Hiver			Lac Saint-Martin - 4 oiseaux tués à la Hutte de chasse durant l'hiver (entre septembre et décembre)	Lejars Gaël
hiver 2014	<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard Col vert			Lac Saint-Martin - 11 oiseaux tués à la Hutte de chasse durant l'hiver (entre septembre et décembre)	Lejars Gaël
13/12/2013	<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	Grande Aigrette	0,33913473	43,10649773	Bord Lac Saint-Martin - Parc 1	Glémarec Erwan
14/04/2016	<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	Grande Aigrette	0,339531803	43,10613835	Bord Lac Saint-Martin	Glémarec Erwan
24/03/2014	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	Héron cendré	0,33754351	43,10727074	Parc 1 - bord lande atlantique à Ulex	Glémarec Erwan
30/05/2017	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	Héron cendré	0,338976906	43,10696415	Parc 1 - lande atlantique à Ulex	Glémarec Erwan
23/03/2015	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	Héron cendré	0,339191659	43,10549258	Bord Lac Saint-Martin	Glémarec Erwan
12/02/2014	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	Héron cendré	0,342310466	43,10742201	Parc 2 - secteur à fougère non restauré à proximité clôture du côté de la zone d'Aguillard	Glémarec Erwan
17/05/2016	<i>Ardea purpurea</i> Linnaeus, 1766	Héron pourpré	0,340508127	43,10686683	Parc 2 - en aval Lac Saint-Martin à proximité lit mineur et passerelle	Glémarec Erwan
17/02/2014	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Buse variable	0,342310466	43,10742201	Parc 2 - secteur à fougère non restauré à proximité clôture du côté de la zone d'Aguillard	Glémarec Erwan
01/04/2014	<i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	0,328700937	43,10377376	Parking gare Capvern	Glémarec Erwan
30/05/2017	<i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	0,341144131	43,10414424	Parking Casino Capvern	Glémarec Erwan
01/04/2014	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Linotte mélodieuse	0,328700937	43,10377376	Parking gare Capvern	Glémarec Erwan
24/03/2015	<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	0,334792836	43,1060879	Proximité entrée principale et conteneur	Glémarec Erwan
23/03/2015	<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	0,339191659	43,10549258	Bord Lac Saint-Martin	Glémarec Erwan
01/04/2014	<i>Carduelis chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Verdier d'Europe	0,328700937	43,10377376	Parking gare Capvern	Glémarec Erwan
06/03/2015	<i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758)	Tarin des aulnes	0,339413813	43,10937951	proximité site 1	Glémarec Erwan
01/04/2014	<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins	0,335674681	43,10580255	Proximité conteneur - Parc 1	Glémarec Erwan
24/03/2014	<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins	0,33754351	43,10727074	Parc 1 - bord lande atlantique à Ulex	Glémarec Erwan

06/03/2015	<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins	0,339413613	43,10937951	proximité site 1	Glémarec Erwan
17/05/2016	<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	Grimpereau des jardins	0,340105796	43,1069804	Parc 2 - en aval Lac Saint-Martin entre les 2 exubires du lac	Glémarec Erwan
24/03/2015	<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Cornelle noire	0,339191659	43,10549258	Bord Lac Saint-Martin	Glémarec Erwan
13/04/2017	<i>Cuculus canorus</i> Linnaeus, 1758	Coucou gris	0,340261364	43,10925582	Site 1	Glémarec Erwan
24/02/2014	<i>Dryocopus martus</i> (Linnaeus, 1758)	Pic noir	0,335948266	43,10552643	Proximité conteneur - Parc 1	Glémarec Erwan
24/03/2015	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bruant jaune	0,334792836	43,1060879	Proximité entrée principale et conteneur	Glémarec Erwan
02/04/2014	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bruant jaune	0,334929662	43,10613937	Proximité entrée principale et conteneur	Glémarec Erwan
25/03/2014	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bruant jaune	0,33754351	43,10727074	Parc 1 - bord lande atlantique à Ulex	Glémarec Erwan
30/05/2017	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bruant jaune	0,33792548	43,10528788	Bord Lac Saint-Martin	Glémarec Erwan
07/04/2016	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bruant jaune	0,341173315	43,10642618	Parc 2 - lande à fougère restaurée en face Casino	Glémarec Erwan
14/04/2016	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bruant jaune	0,341699028	43,10612269	Parc 2 - lande à fougère restaurée en face Casino	Glémarec Erwan
09/06/2016	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bruant jaune	0,341935063	43,10712531	Parc 2 - secteur à fougère non restauré en face étang à ancienne hutte	Glémarec Erwan
01/04/2014	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rouge-gorge familier	0,335674681	43,10580255	Proximité conteneur - Parc 1	Glémarec Erwan
23/03/2015	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rouge-gorge familier	0,339191659	43,10549258	Bord Lac Saint-Martin	Glémarec Erwan
13/04/2017	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rouge-gorge familier	0,340261364	43,10925582	Site 1	Glémarec Erwan
16/03/2015	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rouge-gorge familier	0,341358884	43,10676153	Parc 2 - lande à fougère restaurée en face Casino	Glémarec Erwan
03/02/2015	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rouge-gorge familier			Parc 3	Glémarec Erwan
03/02/2015	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rouge-gorge familier			Lit-mineur en exclus du Parc 2	Glémarec Erwan
03/02/2015	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rouge-gorge familier			Parc 2	Glémarec Erwan
03/02/2015	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rouge-gorge familier			Parc 3	Glémarec Erwan
03/02/2015	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rouge-gorge familier			Proximité Site 1	Glémarec Erwan
23/03/2015	<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	0,339191659	43,10549258	Bord Lac Saint-Martin	Glémarec Erwan
13/04/2017	<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	0,340261364	43,10925582	Site 1	Glémarec Erwan
hiver 2014	<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais			Lac Saint-Martin - 1 oiseau tué à la Hutte de chasse durant l'hiver (entre septembre et décembre)	Lejars Gaël
hiver 2015	<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais			Lac Saint-Martin - 2 oiseaux tués à la Hutte de chasse durant l'hiver (entre septembre et décembre)	Lejars Gaël
23/03/2015	<i>Gallinula chloropus pyrrhorochoa</i> Newton, 1861	Gallinule poule-d'eau	0,339191659	43,10549258	Bord Lac Saint-Martin	Glémarec Erwan
24/03/2015	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Gallinule poule-d'eau	0,334792836	43,1060879	Proximité entrée principale et conteneur	Glémarec Erwan
24/03/2014	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Gallinule poule-d'eau	0,33754351	43,10727074	Parc 1 - bord lande atlantique à Ulex	Glémarec Erwan
14/04/2016	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique	0,341699028	43,10612269	Parc 2 - lande à fougère restaurée en face Casino	Glémarec Erwan
30/05/2017	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	0,338976906	43,10696415	Parc 1 - lande atlantique à Ulex	Glémarec Erwan
09/06/2016	<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur	0,342621708	43,10548038	Proximité Parc 2 - ancienne parcelle du Casinon avec ânes	Glémarec Erwan
24/03/2015	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	0,334792836	43,1060879	Proximité entrée principale et conteneur	Glémarec Erwan
14/04/2016	<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Milan noir	0,341699028	43,10612269	Parc 2 - lande à fougère restaurée en face Casino	Glémarec Erwan

31/03/2014	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Milan royal	0,335352816	43,10603754	Proximité entrée principale et conteneur	Glémarec Erwan
01/03/2013	<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Milan royal			site référencé sous "linhota_sta_201301031416_306"	Enjabal Marc
24/03/2015	<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	0,334792836	43,1060879	Proximité entrée principale et conteneur	Glémarec Erwan
14/05/2016	<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise	0,33928504	43,1050104	parcelle pêcheur à côté Lac Saint-Martin	Glémarec Erwan
17/05/2016	<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe	0,340105796	43,1069804	Parc 2 - en aval Lac Saint-Martin entre les 2 exubires du lac	Glémarec Erwan
23/03/2015	<i>Parus caeruleus</i> Linnaeus, 1758	Mésange bleue	0,339191659	43,10549258	Bord Lac Saint-Martin	Glémarec Erwan
01/04/2014	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	0,335674681	43,10580255	Proximité conteneur - Parc 1	Glémarec Erwan
25/03/2014	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	0,33754351	43,10727074	Parc 1 - bord lande atlantique à Ulex	Glémarec Erwan
23/03/2015	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	0,339191659	43,10549258	Bord Lac Saint-Martin	Glémarec Erwan
30/05/2017	<i>Parus palustris</i> Linnaeus, 1758	Mésange nonnette	0,33792548	43,10528788	Bord Lac Saint-Martin	Glémarec Erwan
13/04/2017	<i>Parus palustris</i> Linnaeus, 1758	Mésange nonnette	0,340261364	43,10925562	Site 1	Glémarec Erwan
06/04/2016	<i>Parus palustris</i> Linnaeus, 1758	Mésange nonnette	0,335835719	43,10606395	Proximité conteneur - Parc 1	Glémarec Erwan
24/03/2014	<i>Parus palustris</i> Linnaeus, 1758	Mésange nonnette	0,33754351	43,10727074	Parc 1 - bord lande atlantique à Ulex	Glémarec Erwan
14/05/2016	<i>Parus palustris</i> Linnaeus, 1758	Mésange nonnette	0,33928504	43,1050104	parcelle pêcheur à côté Lac Saint-Martin	Glémarec Erwan
06/03/2015	<i>Parus palustris</i> Linnaeus, 1758	Mésange nonnette	0,341076782	43,10738217	Parc 2 - à côté étang avec ancienne utte de chasse non utilisée	Glémarec Erwan
18/03/2015	<i>Parus palustris</i> Linnaeus, 1758	Mésange nonnette	0,341358884	43,10676153	Parc 2 - lande à fougère restaurée en face Casino	Glémarec Erwan
14/04/2016	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	Grand Cormoran	0,339531803	43,10613836	Bord Lac Saint-Martin	Glémarec Erwan
01/04/2014	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	0,335674681	43,10580255	Proximité conteneur - Parc 1	Glémarec Erwan
06/04/2016	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	0,335835719	43,10606395	Proximité conteneur - Parc 1	Glémarec Erwan
24/03/2014	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	0,33754351	43,10727074	Parc 1 - bord lande atlantique à Ulex	Glémarec Erwan
23/03/2015	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	0,339191659	43,10549258	Bord Lac Saint-Martin	Glémarec Erwan
17/05/2016	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	0,340105796	43,1069804	Parc 2 - en aval Lac Saint-Martin entre les 2 exubires du lac	Glémarec Erwan
13/04/2017	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	0,340261364	43,10925562	Site 1	Glémarec Erwan
01/04/2014	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	0,328700937	43,10377376	Parking gare Capvern	Glémarec Erwan
31/08/2010	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bousouil pivoine			Lac Saint-Martin	Samuel Darflous
17/05/2016	<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	Roitelet à triple bandeau	0,340105796	43,1069804	Parc 2 - en aval Lac Saint-Martin entre les 2 exubires du lac	Glémarec Erwan
24/03/2015	<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	Roitelet huppé	0,334792836	43,1060879	Proximité entrée principale et conteneur	Glémarec Erwan
23/03/2015	<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	Roitelet huppé	0,339191659	43,10549258	Bord Lac Saint-Martin	Glémarec Erwan
24/03/2015	<i>Saxicola torquatus rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Saxicola torquatus rubicola	0,334792836	43,1060879	Proximité entrée principale et conteneur	Glémarec Erwan
06/03/2015	<i>Scopax rusticola</i> Linnaeus, 1758	Bécasse des bois	0,340164831	43,10551009	Proximité Parc 2 - ex enclos des ânes du Casino	Glémarec Erwan
01/04/2014	<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Serin cini	0,328700937	43,10377376	Parking gare Capvern	Glémarec Erwan
01/04/2014	<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot	0,335674681	43,10580255	Proximité conteneur - Parc 1	Glémarec Erwan

14/05/2016	<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Site le torchepot	0,33928504	43,1050104	parcelle pêcheur à côté Lac Saint-Martin	Glémarec Erwan
03/01/2013	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Étourneau sansonnet			site référencé sous "lrhota_sta_201301031416_306"	Enjalbal Marc
24/03/2015	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	0,334792835	43,1060879	Proximité entrée principale et conteneur	Glémarec Erwan
01/04/2014	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	0,335674681	43,10580255	Proximité conteneur - Parc 1	Glémarec Erwan
06/04/2016	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	0,335835719	43,10606395	Proximité conteneur - Parc 1	Glémarec Erwan
14/05/2016	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	0,33928504	43,1050104	parcelle pêcheur à côté Lac Saint-Martin	Glémarec Erwan
17/05/2016	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	0,340105798	43,1069804	Parc 2 - en aval Lac Saint-Martin entre les 2 exurbires du lac	Glémarec Erwan
13/04/2017	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	0,340261364	43,1092582	Site 1	Glémarec Erwan
03/01/2013	<i>Varellus varellus</i> (Linnaeus, 1758)	Vanneau huppé			site référencé sous "lrhota_sta_201301031416_306"	Enjalbal Marc



## 8.9. EXTRAIT D'UNE FICHE BASF CONCERNANT LE BUTONAL NX4190

L'extrait ci-dessous a été téléchargé sur Internet le 15/11/2017 à l'adresse :  
[https://worldaccount.basf.com/wa/NAFTA/Catalog/Dispersions/doc4/BASF/PRD/30508809/pdf?asset\\_type=msds/pdf&language=FR&validArea=FR&um=urn:documentum:ProductBase\\_EU:09007af880416bc5.pdf](https://worldaccount.basf.com/wa/NAFTA/Catalog/Dispersions/doc4/BASF/PRD/30508809/pdf?asset_type=msds/pdf&language=FR&validArea=FR&um=urn:documentum:ProductBase_EU:09007af880416bc5.pdf)



We create chemistry

### Fiche de données de sécurité

page: 1/15

BASF Fiche de données de sécurité selon le règlement n° 1907/2006/CE et ses modifications.

Date / mise à jour le: 04.05.2016

Version: 4.0

Produit: Butonal® NX 4190

(ID Nr. 30508809/SDS\_GEN\_FR/FR)

date d'impression 05.05.2016

#### SECTION 1: Identification de la substance / préparation et de la société / entreprise.

##### 1.1. Identificateur de produit

### Butonal® NX 4190

##### 1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisation appropriée: matière première

##### 1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Société:  
BASF SE  
67056 Ludwigshafen  
GERMANY

Adresse de contact:  
BASF France SAS  
49, avenue Georges Pompidou  
92593 Levallois-Perret Cedex  
FRANCE

Téléphone: +33 1 4964-5732  
adresse E-Mail: securite-produits.france@basf.com

##### 1.4. Numéro d'appel d'urgence

Tél.: 01 45 42 59 59 (APPEL D'URGENCE ORFILA)  
Fax: 01 49 64 53 80 (heures de bureau)  
International emergency number (Numéro d'urgence international):  
Téléphone: +49 180 2273-112

#### SECTION 2: Identification des dangers

##### 2.1. Classification de la substance ou du mélange

Conformément au Règlement (CE) No.1272/2008 (CLP)



Skin Corr./Irrit. 2  
 Eye Dam./Irrit. 2  
 Aquatic Chronic 3

H319, H315, H412

Pour les classifications mentionnées dans cette section par un texte incomplet, se référer au texte intégral dans la section 16.

## 2.2. Éléments d'étiquetage

Conformément au Règlement (CE) No. 1272/2008 [CLP]

Pictogramme:



Mention d'avertissement:  
 Attention

Mention de Danger:

H319 Provoque une sévère irritation des yeux.  
 H315 Provoque une irritation cutanée.  
 H412 Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Conseil de Prudence (Prévention):

P280 Porter des gants de protection et un équipement de protection des yeux/du visage.  
 P273 Éviter le rejet dans l'environnement.  
 P264 Après manipulation, se laver soigneusement avec de l'eau et du savon.

Conseils de prudence (Intervention):

P305 + P351 + P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.  
 P303 + P362 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): laver abondamment à l'eau et au savon.  
 P332 + P313 En cas d'irritation cutanée: consulter un médecin.  
 P337 + P311 Si l'irritation oculaire persiste: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.  
 P362 + P364 Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.

Conseil de Prudence (Élimination):

Rincer immédiatement la bouche et faire boire de grandes quantités d'eau, secours médical.

#### 4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Symptômes: Les principaux symptômes et effets connus sont décrits dans l'étiquette (voir section 2) et/ou en section 11.

#### 4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Traitement: Traitement symptomatique (décontamination, fonctions vitales).

---

### SECTION 5: Mesures de lutte contre l'incendie

#### 5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction recommandés:

eau pulvérisée, poudre d'extinction, mousse, dioxyde de carbone

#### 5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Pas de dangers particuliers connus.

#### 5.3. Conseils aux pompiers

Équipement particulier de protection:

Porter un appareil respiratoire autonome et une combinaison de protection contre les agents chimiques.

Autres informations:

Éliminer les résidus de combustion et l'eau contaminée, en respectant les prescriptions réglementaires locales. Le produit lui-même n'est pas combustible; définir les moyens d'extinction en fonction d'un incendie à proximité.

---

### SECTION 6: Mesures à prendre en cas de rejet accidentel

#### 6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Utiliser un vêtement de protection individuelle. Éviter le contact avec la peau et les yeux.

#### 6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Ne pas laisser pénétrer le produit dans les eaux sans traitement préalable.

#### 6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Pour de petites quantités: ramasser avec un produit absorbant les liquides (par ex. sable, sciure, liant universel, Kieselguhr). Le produit récupéré doit être éliminé conformément à la réglementation en vigueur.

Pour de grandes quantités: Pomper le produit.

#### 6.4. Référence à d'autres sections

## 8.10. FICHE PROTOCOLE DE SUIVI AMPHIBIEN A APPLIQUER SUR LE SITE D

FAUNE → INVERTEBRES	FA-AMPHI
Protocole de suivi	<b>Protocole de suivi des Amphibiens</b>
Niveaux concernés	Espèces, peuplement
Espèces concernées	Toutes

Objectifs	<p>Inventaire qualitatif Inventaire quantitatif Identification et suivi des espèces et cortèges (peuplements) en lien le milieu aquatique Évaluation de la dynamique des populations (tendances d'évolution) Répercussion de la gestion mise en place</p>
Méthodologie	<p>2 méthodes à employer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>points d'écoutes</b> : 10 minutes par poste d'écoute, en soirée. Préférer les soirées humides et douces</li> <li>- <b>épuisette</b> :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- nombre de coups / point d'eau est fonction de la surface du plan d'eau (m<sup>2</sup>) : → <math>N = (surface/10) + 5</math></li> <li>- chaque coup d'épuisette distant d'au moins 2 mètres (pour éviter le double comptage),</li> <li>- échantillonner les zones supposées favorables aux larves (ex. herbiers),</li> <li>- coup d'épuisette donné vers l'avant en partant du fond et en remontant vers la surface (profondeur du coup : 1 m. maximum)</li> </ul> </li> </ul> <p>⇒ Dénombrement des larves et identification du stade de développement pour chaque coup d'épuisette</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour les petits sites :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- points d'écoutes : 1, voire 2 si habitat de grande surface (2<sup>ème</sup> point à l'opposé)</li> <li>- épuisette : maximum 10 minutes par habitat.</li> </ul> </li> <li>- Pour les grands sites (linéaire, réseau de points d'eau) :             <ul style="list-style-type: none"> <li>- points d'écoutes, distant au minimum de 500 m.</li> <li>- épuisette : maximum 10 minutes par point d'eau</li> </ul> </li> </ul> <p>Pour les grands sites, un échantillonnage de 3 points d'eau pourra être réalisé par type d'habitat (ex. de 3 mares sur un réseau de 10 mares).</p> <p><b>Estimation des effectifs</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>adultes</b> : présence/absence et chiffre exact en dessous de 10 individus, sinon des classes d'abondance,</li> <li>- <b>pontes</b> : présence/absence et classes d'abondance,</li> <li>- <b>larves</b> : présence/absence et nombre d'individus présents dans l'épuisette.</li> </ul> <p><b>Classes d'abondance</b> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- classe 0,</li> <li>- classe 1 : 1 à 10 (préférer indiquer le nombre exact),</li> <li>- classe 2 : 11 à 50 (le nombre exact peut être noté s'il s'agit d'un suivi fin, pour les grands tritons par exemple),</li> <li>- classe 3 : 51 à 500</li> <li>- classe 4 : + de 500.</li> </ul>
Paramètres	<ul style="list-style-type: none"> <li>- typologie du point d'eau : étang, mare, fossé, ornière, rivière... on se référera pour cela aux relevés effectués dans le cadre de l'élaboration du plan de gestion.</li> <li>- surface en eau (1<sup>er</sup> passage considéré comme référence annuelle), noté à chaque</li> </ul>

	<p>passage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- forme, profondeur,</li> <li>- pentes (douces, abruptes les deux),</li> <li>- substrat,</li> <li>- ombrage, transparence de l'eau, couleur de l'eau</li> <li>- origine de l'eau : ruissellement, eau de drainage, apport de la nappe, source, débordement d'une rivière, autres, indéterminé,</li> <li>- fuite de l'eau : exutoire, évaporation, ruissellement de surface, fossé ou évacuation de surface...</li> <li>- nature du fond : pavé, bétonné, bâché, vaseux /argileux, sableux, rocheux, dépôt organique, autre,</li> <li>- encombrement du milieu : peu végétalisé, très végétalisé,</li> <li>- présence ou non de végétation aquatique (noté à chaque passage)</li> </ul> <p>Réaliser une photographie à chaque passage.</p>
Traitements des données, analyses	Annuellement, le nombre d'individus est à ramener au nombre de coups d'époussette donné sur le point d'eau. Il sera comparé d'une année sur l'autre.
Niveau de difficulté	Bonnes connaissances des chants et critères de détermination des larves
Périodicité	<p>3 passages dans l'année :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 passage (fin de journée et nuit) entre le 15 février et le 15 mars (<i>R. temporaria</i>, <i>R. dalmatina</i>, <i>B. bufo</i> et <i>S. salamandra</i>) ;</li> <li>- 1 passage (nuit) entre le 15 avril et le 15 mai ;</li> <li>- 1 passage (jour) mi-juin.</li> </ul> <p>Il est nécessaire de bien caler les dates de passages pour qu'elles soient proches d'une année sur l'autre, dans un secteur géographique donné.</p>
Pour en savoir plus...	<p><b>Grossi, J.-L. 2010.</b> RhoMéo : Mise en œuvre d'un observatoire de l'évolution du bon état des zones humides du bassin Rhône Méditerranée. Protocole amphibiens. Mai 2010. 8 p. + annexes.</p> <p><b>Fiers, V., 2004.</b> Guide pratique. Principales méthodes d'inventaire et de suivi de la biodiversité, Réserves Naturelles de France, Quéigny.</p>

8.11. FICHE PROTOCOLE DE SUIVI PAR PRESENCE/ABSENCE DE LA FLORE INDICATRICE DE L'HABITAT A SUIVRE

FL\_04

## Protocole de suivi par « présence/absence » de la flore indicatrice de l'habitat à suivre

Landes à Ericacées
Lisière humides, Ourlet nitrophiles, Prairie à hautes herbes
Prairie humide inondable
Prairie tourbeuse ou paratourbeuse
Rive exondées

Cette liste n'est pas exhaustive, mais regroupe la majorité des grands types de milieux rencontrés dans la région Midi-Pyrénées, pour ce type de suivi.

### Espèce

<i>Bellevilla romana</i>	<i>Euphorbia villosa</i>	Suivi des ligneux de recolonisation
<i>Cardamine pratensis</i>	<i>Fritillaria meleagris</i>	<i>Alnus glutinosa</i>
<i>Carex binervis</i>	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	<i>Frangula dodonei</i>
<i>Carex punctata</i>	<i>Orchis laxiflora</i>	<i>Fraxinus sp.</i>
<i>Corrigiola littoralis</i>	<i>Spiranthes aestivalis</i>	<i>Salix sp.</i>
<i>Dactylorhiza incarnata</i>		
<i>Dactylorhiza elata</i>		
<i>Drosera sp.</i>		
<i>Eleocharis multicaulis</i>		

Liste non exhaustive. Exemple de taxons patrimoniaux où un suivi par « présence/absence » est envisageable.

La méthode est liée à la présence d'une espèce indicatrice d'un habitat précis. On suivra par sa présence/absence son évolution au sein de l'habitat, et donc l'évolution de l'habitat. Des espèces ligneuses peuvent montrer des tendances de fermeture du milieu.

### Inventaire quantitatif :

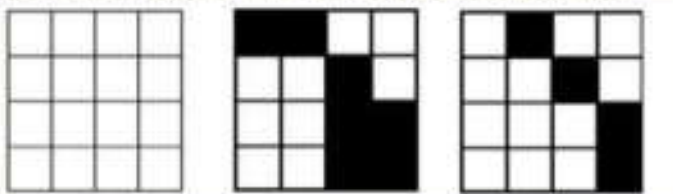
Evaluation de la dynamique de l'espèce (tendances d'évolution) ;  
Répercussion de la gestion mise en place.

2 voire 3 placettes permanentes 25 m<sup>2</sup> (5 m x 5 m) sur chaque **ilot d'habitat** étudié (même habitat, mêmes conditions stationnelles), dans la mesure du possible identiques à celles destinées aux relevés phytosociologiques :

- 1 placette témoin (sans intervention), la pose d'un ex-clos sera nécessaire s'il y a présence d'animaux;
- 1 placette sur zone en restauration (intervention) ;
- 1 placette de référence, peut-être délimitée elle servira d'objectif à atteindre (même hors site)

Il est possible selon la taille du site ou des actions de gestion, de déterminer plusieurs placettes « intervention ». Si les conditions stationnelles venaient à changer il faudra définir une autre placette « témoin » dans les mêmes conditions.

Ces placettes dûment numérotées et identifiées sur le terrain par piquet métal, seront aussi géoréférencées, pour faciliter leur accès les années suivantes.



Exemple de placettes et types de quadrillage envisagé

On notera la présence/absence d'un taxon considéré, par carré de m<sup>2</sup> ;

- Ces informations peuvent être cumulées à d'autres relevés d'espèces

### Conditions météo

Pour la flore aucune météo n'est réellement défavorable ; éviter les journées pluvieuses pour faciliter le travail de terrain. Le choix de la période optimale pour l'espèce considérée est impératif pour avoir un relevé pertinent, le suivi pourra être reporté si lors de la visite les conditions de floraison ne sont pas optimales.

Coordonnées géodésiques ;

Type d'habitat ;

N° de placette ;

Pourcentage des rochers et/ou cailloux

Nature du substrat : argileux, limoneux, sableux, graveleux, caillouteux ou blocs ;

Pente approximative : nulle, faible, forte ou très forte

Exposition : orientation et ensoleillement ;

Date du relevé ;

Nom du site ;

Observateur ;

Altitude ;

Espèces indicatrices suivies ;

**Exemple de fiche en annexe**

On comparera les placettes suivies d'une année sur l'autre ;

On comparera avec l'état initial et le cas échéant avec la placette « objectif ».

Les espèces choisies devant être facilement identifiables sur le terrain, les relevés sont accessibles au plus grand nombre. On essaiera de limiter le nombre d'intervenants pour uniformiser le mieux possible les relevés.

Types de milieux	Nombre de passages / an*	Périodicité		Surface du relevé
		Entretien (surveillance)	Restauration	
Landes à Ericacées	1	Tous les 5 ans	Tous les ans	25 m <sup>2</sup>
Lisière humides, Ourlet nitrophiles, Prairie à hautes herbes	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	25 m <sup>2</sup>
Prairie humide inondable	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	25 m <sup>2</sup>
Prairie tourbeuse ou paratourbeuse	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	25 m <sup>2</sup>
Rive exondées	1	Tous les 2 ans	Tous les ans	A définir

\* on choisira la saison optimale pour les espèces choisies

**Auby, I. et al., 2011.** Suivi stationnel des herbiers de zostères (*Zostera noltii* et *Zostera marina*) de la Masse d'eau côtière FRF006-Arcachon amont-District Hydrographique Adour-Garonne-2006-2007-2008-2009.

**Cholet, J. & Magnon, G., 2010.** Tourbières des montagnes françaises: nouveaux éléments de connaissance, de réflexion & de gestion, Pôle-relais tourbières.

**Dupieux, N., 1998.** La gestion conservatoire des tourbières de France: premiers éléments scientifiques et techniques-1998, Espaces naturels de France.

**Fiers, V., 2004.** Guide pratique. Principales méthodes d'inventaire et de suivi de la biodiversité, Réserves Naturelles de France, Quétigny.

**Muller, F., 2002.** Recueil d'expériences de gestion et de suivi scientifique sur pelouses sèches. Espaces Naturels de France. Programme LIFE-Nature « Protection des pelouses sèches relictuelles de France ». Orleans (France).



Annexe 11 : Rapport d'intervention du CEN MP dans le cadre du  
suivi de la zone humide préservée de Peyrehicade : suivi  
piézométrique





Conservatoire  
d'espaces naturels  
Midi-Pyrénées

## Note

### Mesures d'évitement de la Zone Humide préservée de Peyre-Hicade

Gestion des sites compensatoires A, B, 1 et D en lien avec la préservation des zones humides communales de Capvern (65)

Mesure concernée :

- ∞ MA4-ID2: Délimitation ZH PeyreHicade (ME1) et suivi complémentaires piézomètres

OBJET : Suivi du piézomètre de la zone humide du Pyroutet et visite complémentaires des sites A, B et D.

Date de la visite : 09/05/2018

Rédacteur: Marc ENJALBAL

Contact CEN : [marc.enjalbal@espaces-naturels.fr](mailto:marc.enjalbal@espaces-naturels.fr) - 05.81.60.81.90

Destinataire :  
Membres du COPIL

Dans le cadre de la création d'une ZAC sur la commune de Capvern, des zones humides ont été détruites. Une partie de la zone humide initialement présente dans l'emprise du projet est conservée. De plus, plusieurs zones humides vont être restaurées et gérées à proximité afin de compenser les pertes occasionnées par le projet.

Dans le cadre de la mise en place du Plan de gestion validé en 2018, des actions sont mis en œuvre régulièrement

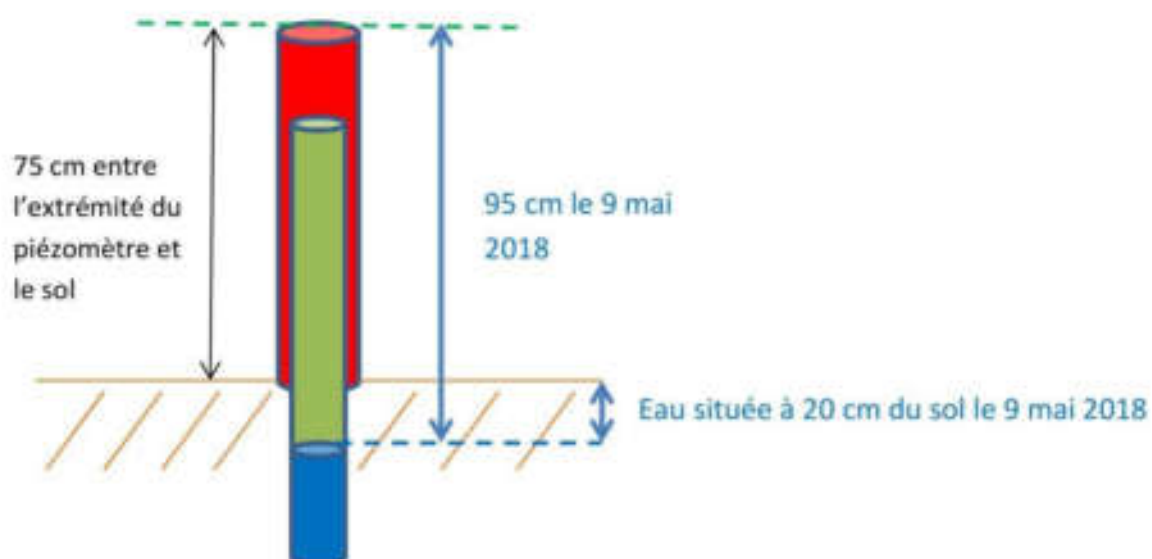
### **Suivi du piézomètre de la zone humide préservé de Peyrehicade**

---

Un second passage sur site a été réalisé le 9 mai 2018 afin de relever le niveau du piézomètre situé sur la Zone Humide Préservée de Peyre-Hicade.

Ce passage correspondait à une date suivant une période à fortes précipitations.

A l'aide d'une tige en fer, 95 cm ont été mesurés, entre le niveau d'eau et l'extrémité du piézomètre, le 9 mai 2018. Le niveau d'eau était donc environ de 20 cm sous le niveau du sol, d'après le schéma suivant.



*Point GPS du Piézomètre suivi : WGS84 43.11272 / 0.35549*

Le suivi précédent a été réalisé en janvier 2018 par la société Immocap.

Il faisait état d'un niveau comparable avec 90 cm mesuré selon le principe qui est schématisé ci-dessus et donc un niveau d'eau situé à environ 15 cm du sol en janvier 2018.

### **Suivi de la zone de compensation D – mesure MC2**

---

Il s'agissait d'une visite après les premiers travaux réalisés dans le cadre de MC2 (cf. annexe de ce document).

### **Suivi de la zone de compensation D**

---

Ce suivi vient compléter le suivi amphibien réalisé par Baptiste CHARLOT le 30/04/2018 (cf. note CENMP du 30/04/2018).

Annexe 12 : Rapport d'intervention du CEN MP dans le cadre d  
suivi des amphibiens de la zone humide préservée de  
Peyrehicade



Conservatoire  
d'espaces naturels  
Midi-Pyrénées

**Note**

**Suivi des amphibiens de la ZH préservée de Peyrehicade**

**Gestion des sites compensatoires A, B, 1 et D en lien avec la préservation des zones humides communales de Capvern (65)**

**Mesure concernée :**

- ∞ M4A-Id1 : Conservation de la population locale d'Amphibiens et de Lézards vivipares en lien avec ME1

**OBJET : Suivi des amphibiens**

**Date : 30/04/2018**

**Rédacteur: Charlot Baptiste**

**Contact CEN : [marc.enjalbal@espaces-naturels.fr](mailto:marc.enjalbal@espaces-naturels.fr) - 05.81.60.81.90**

**Destinataires :  
Membres du COPIL**



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Direction régionale  
de l'Environnement,  
de l'Aménagement  
et du Logement

MIDI-PYRÉNÉES

Dans le cadre de la création d'une ZAC sur la commune de Capvern, une partie de la zone humide initialement présente dans l'emprise du projet est conservée. De plus, plusieurs zones humides (sites A, B, 1 et D) vont être restaurées et gérées afin de compenser les pertes occasionnées par le projet.

### **Suivi de la zone humide préservée de Peyrehicade**

---

Un suivi des amphibiens a été effectué le 25 avril 2018 sur la zone humide préservée de Peyrehicade. Un passage diurne en fin de journée ainsi qu'un passage nocturne ont été effectués ce jour-là.

Quelques petites gouilles sont présentes au sein de la zone humide mais aucun amphibien n'a été vu ou entendu lors de ce passage sur la zone humide.



**Zone humide préservée de Peyrehicade**

Une dizaine de grenouilles vertes (*Pelophylax sp.*) et quelques tritons palmés (*Lissotriton helveticus*) ont en revanche été observés sur le bassin de décantation situé à quelques mètres au nord-ouest de la zone humide. Des dizaines de têtards ont également été vus dans ce bassin.



**Bassin de décantation**

Lors de notre passage, le bassin était entouré de grillages devant empêcher l'accès pour les amphibiens. De la même manière, la zone humide était séparée de la zone de chantier par ce grillage pour empêcher les individus présents d'accéder à la zone de travaux.

Il serait intéressant de connaître la date de pose de ce grillage autour du bassin de décantation. En effet, soit cette pose est récente (quelques semaines) et les amphibiens observés ont pu coloniser le bassin avant qu'elle ait lieu, soit la pose est plus ancienne et les amphibiens ont réussi à atteindre le bassin malgré le grillage (qui n'aurait alors pas rempli son rôle). Dans tous les cas, le bassin ne doit pas être comblé dans l'immédiat et il pourrait être nécessaire de supprimer le grillage côté forestier (côté ouest) pour permettre aux individus de quitter le bassin suite à la phase de reproduction printanière.

En ce qui concerne la zone humide, la création de mares est prévue dans les actions à venir. Elles devraient constituer des zones de reproduction pour les amphibiens plus favorables que les flaques présentes à l'heure actuelle sur la zone. La présence d'individus sur le bassin situé à proximité permet d'envisager une colonisation rapide de ces mares par les amphibiens.

### **Suivi de la zone de compensation D**

---

Le suivi effectué sur la zone humide préservée de Peyrehicade a également été l'occasion d'effectuer un suivi amphibien sur le site D, zone compensatoire liée au projet. Là encore, un passage diurne et un passage nocturne ont été réalisés.

Des tritons palmés (*L. helveticus*) ont été observés sur différents secteurs du site. Au moins une dizaine d'individus ont été vus sur la mare située en lisière dans la partie sud-ouest du site. Quelques individus ont également été vus sur les flaques temporaires situés près du bosquet central ainsi que dans le ruisseau situé près de la route au nord du site. Aucune autre espèce n'a été vue ou entendue lors de ce passage sur le site.



Habitats des tritons palmés : mare de lisière (à droite) et flaques temporaires (à gauche)



Localisation des amphibiens sur le site D



Annexe 13 : Rapport d'intervention du CEN MP dans le cadre de  
la mise en œuvre de la mesure compensatoire MC2



Conservatoire  
d'espaces naturels  
Midi-Pyrénées

**Note**

### Mesure de compensation MC2

**Gestion des sites compensatoires A, B, 1 et D en lien avec la préservation des zones humides communales de Capvern (65) et en application de l'arrêté DDT 65-2016-12-15-003**

**Sous-mesures concernées du plan de gestion :**

- ∞ *Mesure MC2a : Evacuation des encombrants et déchets*
- ∞ *Mesure MC2b : Aménager un merlon de terre pour retenir les ruissellements vers le site D*
- ∞ *Mesure MC2d : Encadrer un chantier pour créer des mares temporaires ou retenu d'eau favorables aux amphibiens*
- ∞ *Mesure MC2e : Pose d'une barrière pour limiter l'accès au site (aux ayants droits*

**OBJET :** compte-rendu des travaux de restauration hydrologique du site D réalisés en février 2018 et premier bilan

**Date des travaux des mesures MC2a et MC2b:** 22 et 23 février

**Date programmé pour MC2d :** chantier à programmer durant la rentrée 2018-2019 dans le cadre d'un chantier à organiser par le CENMP)

**Rédacteur:** Marc ENJALBAL

**Contact CEN :** [marc.enjalbal@espaces-naturels.fr](mailto:marc.enjalbal@espaces-naturels.fr) - 05.81.60.81.90

**Destinataire :**  
Membres du COPIL

Dans le cadre de la création d'une ZAC sur la commune de Capvern, plusieurs zones humides (sites A, B, D et 1) vont être restaurées et gérées afin de compenser les pertes occasionnées par le projet.

En 2018, plusieurs actions ont été programmées dans le cadre de l'application du Plan de gestion des sites A, B, D et 1 qui a été validé en janvier 2018 par les membres du COPIL (DREAL Occitanie, DDT65, CEN MP, Commune, Immocap).

Avant toute gestion sur le site D, une restauration hydrologique du site D devait être réalisée.

### **Travaux de restauration hydraulique du site D en février 2018**

#### **Précision de la mise en œuvre de MC2a et MC2d lors d'une visite de terrain le 13 février 2017 et d'une concertation entre l'entreprise mandatée pour les travaux et le CENMP**

Avant de mettre en œuvre les mesures MC2 en application du plan de gestion validé en janvier 2018, il était nécessaire de préciser les modalités techniques avec l'entreprise mandaté par la maîtrise d'ouvrage.

Le 13 février 2017, l'entreprise POMES-DARRE, le CENMP, la commune et l'AFB se sont réunis sur le terrain pour s'accorder sur les travaux concernant les mesures MC2a et MC2b. Un relevé de décision a été validé par l'ensemble des structures présentes et transmis au comité de suivi (cf. annexe 1). Les travaux de l'entreprise Pomes-Darré ont été programmés à la suite de la validation de ce document.

#### **Travaux de terrassements et d'enlèvements des déchets**

Les travaux de terrassement ont débuté le 22 février 2018. Jusqu'au 23 février 2018. 3 engins de chantier ont été mobilisés sur 2 jours, ainsi que le personnel du CENMP qui a encadré les travaux.

Le 22 février, les actions suivantes ont été réalisées :

- la réalisation du chemin d'accès avec le creusement d'un fossé permettant de collecter les eaux issues de l'usine de liants routiers (photo 1)
- la réalisation du premier merlon à proximité de l'usine de liants (photo 2)
- une prise de vue montrant les travaux d'enlèvement des terres et remblais afin de réaliser un second merlon en limite ouest
- un tri des pneus qui ont été enlevés dans un second temps (photo 3)



Photo 1 (création d'un accès)



photo 2 (création du 1<sup>er</sup> merlon )



photo 3 (tris des principaux déchets et pneus)

Les travaux du 23 février 2018 ont permis de réaliser les actions suivantes :

- la réalisation du second merlon 1' jusqu'au pied de la zone N°9 (photo 4),
- un chapelet de 3 mares le long de ce merlon car l'enlèvement des matériaux a créé un grand bassin versant en pente douce. Ces 3 bassins d'environ 6m<sup>2</sup> communiquent par un trop plein (photo 12),
- l'exportation des tas de terre et le tri des immondices vus en zone 9 (photo 5)
- Le tri de l'amiante a été concentré en deux points. Le premier en zone 8 le second le long du chemin qui longe le merlon 1' (photo 8)
- la création d'un troisième merlon 1'' pour contenir un peu plus les éventuels écoulements. Pour obtenir les matériaux nécessaires, la zone a été creusée de 20 cm, cette dépression formera une mare supplémentaire à terme,
- l'enlèvement de bourrelet de remblais obstruant le principal écoulement bordant la plateforme à remblais du site D au Sud-Est (photo 7),
- Le nivellement des mouvements de terre réalisés par Mr Frank Lucas, propriétaire du terrain mitoyen. La terre a été régaliée, les angles des talus cassés avec une garde de 2m vis à vis du bornage. L'entreprise a évacué les énormes blocs présents dans le talus et un écoulement a été créé pour les eaux pluviales à l'angle de ces 2 merlons.
- Exportation des pneus, ferrailles, tôle vers des filières adaptées et spécialisées (photos 3 et 8)



Photo 4 (élaboration du second merlon 1')



Photo 5 et 6 (évacuation et transport de matière inerte pour créer des merlons)



Photo 7 (restauration de la continuité hydraulique)



Photo 8 (tri de tôles amiantées pour enlèvement)

### **Évitement des enjeux du site D identifiés en 2017 lors des travaux de février 2018**

---

Durant les travaux du 22 et 23 février 2018, Les sites de reproduction d'amphibiens (photo 9) et les végétations de mégaphorbiaies identifiées en 2017 (photo 10) ont été évitées.

De même, des bosquets de saules ont été conservés pour maintenir des enjeux liés à la faune et identifiés sur le site D (zones favorables aux reptiles et à l'avifaune).



Photo 9 (Évitement des mares temporaires situées sur l'ancienne piste)



Photo 10 de septembre 2017 (évitement des mégaphorbiaies)

### **Premier bilan et suivi après les travaux d'enlèvement des déchets et de création de merlon par l'entreprise Pomes-Darré**

---

Les visites du site entre mai et début de juillet 2018 ont montré que la création des 3 merlons et d'un réseau de mares a donné d'assez bons résultats en termes d'amélioration de la stagnation et de la rétention des eaux de pluies sur le site D.

A la suite des importantes précipitations de 2018, 6 mares sont restées en eau jusqu'à mai 2018, dont deux restant en eau jusqu'au début du mois de juillet.

Les clichés (photos 11 à 13) ci-dessous ont été réalisés le 9 mai 2018 par le CENMP.



Mare conservée de l'ancienne piste



Succession de 3 mares créées en lien avec le 3ème Merlon



Dépression en eau liée au 1<sup>er</sup> merlon

### **Les suivis des amphibiens en phase chantier et après les travaux**

---

Le CENMP a observé des pontes d'amphibiens le 22/02/2018 (alors qu'il n'y en avait pas le 13/02/2018).

D'autres suivis d'amphibiens ont été réalisés en avril 2018 sur le site D (cf. note des suivis du 30 avril 2018).

Ces premiers suivis ont montré que des amphibiens s'étaient bien reproduits sur la plate-forme à remblais durant le printemps 2018 et à la suite des travaux liés à la mesure MC2.

La création de plusieurs nouveaux points d'eau temporaires devrait être favorable aux amphibiens dans les prochaines années. Cela va dans le sens des objectifs de gestion validés pour ce site en compensation (cf. plan de gestion des sites A, B, 1 et D).

### **Poursuite des actions prévues dans le cadre de la mesure MC2 et à la suite de la restauration hydrologique du site**

---

L'encadrement d'un chantier supplémentaire d'enlèvements de déchets sur un secteur non mécanisable sera encadré par le CENMP durant l'automne 2018, en complément avec les actions de février 2018.

Une barrière sera posée à l'entrée du site D, afin d'interdire tout nouveau dépôts de matériaux et de préserver les milieux en cours de restauration. Dans l'immédiat, un bloc et un tronc ont été déposés à l'entrée du site pour interdire tout accès par des véhicules.

Par ailleurs, dans le cadre des mesures de compensation MC1 et MC3 appliquées sur le site D, une gestion différenciée sera mise en place dès 2018 et jusqu'en 2047, suivant le plan de travail du plan de gestion qui a été validé en janvier 2018 par les membres du COPIL.

## Annexe 1 - Relevé de décision de la visite du site en amont des travaux de MC2a et MC2d

### **Relevé de décision – Mise en œuvre des mesures MC2a et MC2b sur le site D (restauration hydrologique lié à la compensation PeyreHicade)**

- Enlèvements des encombrants (MCa)
- Création de merrons de terres pour favoriser la stagnation des eaux sur la plateforme à remblais du site D (MC2b).

Date : 13 février 2017. - Lieu : site D

Personnes présentes : M. Benoit DARRE (directeur général de l'entreprise POMES DARRE SAS), M. Gilbert DASTUGUE (adjoint au maire de la commune de Capvern), M. Jean-Pierre MERCIER (AFB), M. Franck GAULARD (Technicien gestion au CENMP) et M. Marc ENJALBAL (Chargé de mission au CENMP)

#### Remarques :

Il a été convenu que l'entreprise POMES-DARRE réaliserait, le jour même, un chemin d'accès au site D avec un petit fossé situé contre le grillage de l'usine et canalisant d'éventuels écoulements venant de l'usine (hors périmètre en compensation) et lié à la mesure MC2d.

Avant tout démarrage de gros travaux sur le site D : il a été convenu qu'un relevé de décision soit produit puis transmis aux services de la DDT et DREAL Occitanie pour validation.

Ce document est constitué par 11 points validés lors de la réunion, ainsi que deux autres rajoutés à titre informatif par le CENMP et qui seront discutés en phase chantier pour une mise en œuvre ou non.

Les points évoqués et rappelés par M. Darré (point 1 à 6) et M. ENJALBAL (point 7 à 11) :

- 1- La Zone 1 correspond au talus à réaliser contre le site du Conseil Départemental. Il sera réalisé avec les matériaux présents sur la Zone 2 identifié sur le plan, le principe de ce talus est mentionné en bas de page sur la coupe sur talus type, et correspond à un merlon de terre d'environ 1- 0,80m de haut et 3-6m de long de forme biométrique afin de s'insérer au mieux dans le paysage et permettant la rétention d'eau en amont de celui-ci.
  - 2- Le talus nord conformément au plan permettra la rétention des eaux sur la zone humide à compenser.
  - 3- Ce talus numéroté 1 prime sera réalisé de la même manière que le talus 1 avec les matériaux présents sur site qui seront régalez et modelés de telle façon à créer un talus de 3 – 6m de large et 0.8 à 1m de haut comportant des pentes douces pour que la flore et la faune puisse s'installé facilement.
  - 4- Le talus 1 prime sera réalisé spécifiquement avec les matériaux présents sur la zone 4 et sur la zone 5 (à proximité immédiate), mais également depuis la zone 3.
  - 5- Une attention particulière sera accordée sur la préservation des zones humides sur l'emprise des anciennes pistes d'accès au site.
  - 6- Enfin un régalez sommaire sera fait sur la Zone 6 afin de diversifier les reliefs de telle façon à occulter l'aspect décharge de matériaux inertes. La partie centrale sera quasiment neutre de toutes interventions.
- 7 - Le contour de la zone 6 sera précisé en phase chantier entre l'entreprise et le CENMP. La représentation graphique ci-après est donnée à titre indicatif.
- 8 – Le CENMP a rajouté les zones 7 dans le schéma ci-après qui ont été évoquées et présentées sur le terrain. Ces zones 7 ou zones sensibles seront à éviter par les engins. Une de ces zones 7 est liée au point 5 évoqué ci-dessus. Les principales seront balisées par le CENMP avant travaux et elles seront à nouveau indiquée en phase travaux par le personnel du CEN au personnel de l'entreprise Pomes Darre SAS.
- 9 – La majorité des encombrants sont considérés comme inertes par les personnes présentes. Les blocs de ciments et galets pourront alimenter les merlons si besoin. Les autres encombrants inertes seront chargés par camions et emmener hors du site vers une filière spécifique dont la destination est la suivante. :
- les déchets DIB (plastiques, PNEUS...) seront traités en décharge normalisée et évacués vers le site de PSI de LANNEMEZAN
  - Les matériaux inertes en excès et pouvant être revalorisés seront utilisés dans le cadre du chantier de construction du bâtiment CENTRAKOR à CAPVERN. Ils seront utilisés comme remblais routier.



En ce qui concerne la zone 8 qui correspond à un tas de tôle amiantée, M. DARRE indique qu'il fera intervenir une entreprise spécialisée qui collectera l'amiante en vue de son traitement dans le site de PSI à LANNEMEZAN.

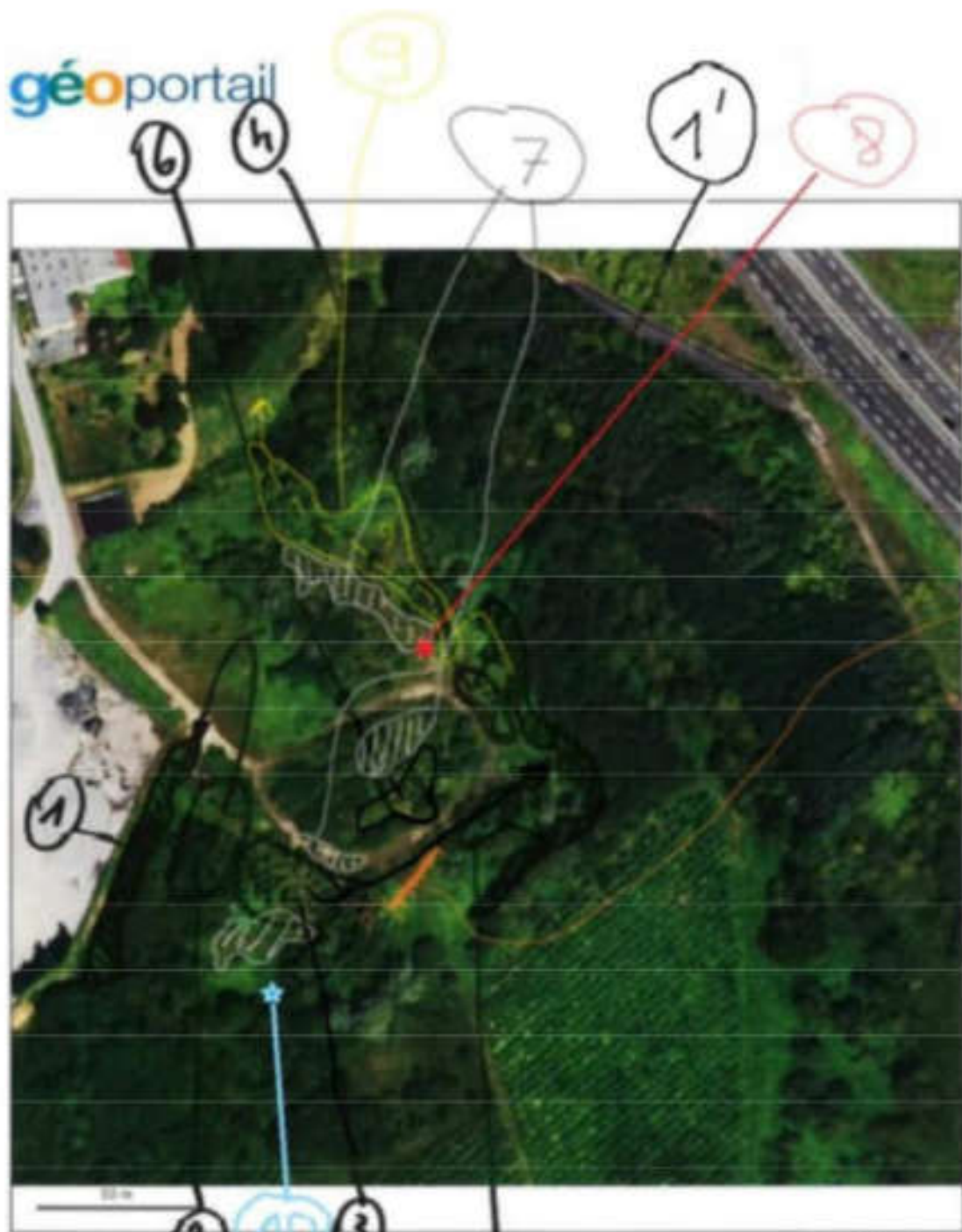
10 – Franck Gaulard (technicien au CENMP) et Marc ENJALBAL (Chargé de mission au CENMP) accompagneront toutes les phases de travaux. Des ajustements ou des petites adaptations pourront être proposés en phase travaux.

11- Rétablissement d'une connectivité du principal écoulement pour la zone 10 (noue en amont de la lande humide du site D) avec enlèvement d'un petit volume de terre. Petit travail encadré par équipe du CENMP. (action discutée et validée entre AFB, Commune et CENMP)

Les deux points ci-dessous n'ont pas été évoqués en réunion. Ils sont rajoutés à titre informatif par le CENMP. Ils concernent des ajustements qui pourraient être proposés par le personnel du CENMP en phase travaux.

12 – Après réglage de la zone 3, la pertinence d'installer un troisième talus ou merlon (zone 1" du schéma ci-après) sera discuté en phase de chantier entre les agents de l'entreprise et du Conservatoire, afin d'éviter un éventuel ruissellement vers l'Est.

13- La zone 9 représentée dans le schéma ci-après n'a pas été parcourue lors de cette visite de terrain. Un réglage sommaire en bordure la zone 7 pourrait être demandé en phase chantier par le CENMP pour assurer un passage vers la partie Nord du site D (cf. flèche jaune).



© IGN 2017 - [www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr) Longitude: 0° 2' 08" E  
Latitude: 43° 40' 11" N



Annexe 14 : Compte-rendu du COPIL du SCoT Piémont du Pays  
des Nestes du 20/11/2018

## Compte-rendu du Comité de pilotage du SCoT Piémont du Pays des Nestes (COPIL) du 20 novembre 2018 à 14 h

### **Présents :** cf Annexe 1

Monsieur le Président a remercié les participants et a présenté les objectifs de la réunion :

- Présenter le diagnostic du DAAC (Document d'Aménagement Artisanal et Commercial) ;
- Examiner la stratégie commerciale proposée et valider / amender les orientations ;
- Examiner / corriger / amender les contours des différentes zones préférentielles d'implantation de l'activité commerciale ;

### **Présentation Diagnostic et des propositions :** cf Annexe 2 (page 1 à 13)

Monsieur FENESTRE a présenté le document joint en annexe 2 après avoir rappelé que le DAAC et sa déclinaison dans le DOO (Document d'Orientation et d'Objectif) constituaient un cadre commun partagé des élus locaux sur les localisations préférentielles de l'activité commerciale. Ces localisations doivent prendre en compte les objectifs de revitalisation des centres-villes et de maintien d'une offre commerciale diversifiée de proximité mais aussi de déterminer les conditions d'implantation des équipements commerciaux qui, du fait de leur importance, sont susceptibles d'avoir un impact significatif sur l'aménagement du territoire et le développement durable (notamment en matière de consommation économe de l'espace). En outre, il a souligné les incidences fortes de ces zonages en rappelant ce qu'il avait explicité lors de la réunion de présentation du DAAC. « *Le DAAC sera le document de référence sur lequel la commission départementale aménagement commercial (CDAC) délivrera les autorisations d'exploitations commerciales. Sans DAAC, la CDAC donne son avis sur les conditions d'aménagements de l'espace (aspect extérieur et abords) mais pas sur le lieu d'implantation du magasin (pour rappel, le permis de construire vaut autorisation d'exploitation commerciale). Grâce au DAAC, les élus du territoire ont une meilleure maîtrise. Il est à noter qu'il est possible de solliciter l'avis de la CDAC sur des projets commerciaux dès 300m<sup>2</sup> de surface de vente. Les domaines d'intervention du DAAC sont les commerces de bouche, d'équipement de la personne, d'équipement maison et de culture-loisirs.* ».

### **Rappel du contexte législatif et réglementaire**

L'article L752-1 du Code du Commerce précise : « Sont soumis à une autorisation d'exploitation commerciale les projets ayant pour objet :

- 1° La création d'un magasin de commerce de détail d'une surface de vente supérieure à 1 000 mètres carrés, résultant soit d'une construction nouvelle, soit de la transformation d'un immeuble existant ;
- 2° L'extension de la surface de vente d'un magasin de commerce de détail ayant déjà atteint le seuil des 1 000 mètres carrés ou devant le dépasser par la réalisation du projet. Est considérée comme une extension l'utilisation supplémentaire de tout espace couvert ou non, fixe ou mobile, et qui n'entrerait pas dans le cadre de l'article L. 310-2 ;
- 3° Tout changement de secteur d'activité d'un commerce d'une surface de vente supérieure à 2 000 mètres carrés. Ce seuil est ramené à 1 000 mètres carrés lorsque l'activité nouvelle du magasin est à prédominance alimentaire ;
- 4° La création d'un ensemble commercial tel que défini à l'article L. 752-3 et dont la surface de vente totale est supérieure à 1 000 mètres carrés ;
- 5° L'extension de la surface de vente d'un ensemble commercial ayant déjà atteint le seuil des 1 000 mètres carrés ou devant le dépasser par la réalisation du projet ;
- 6° La réouverture au public, sur le même emplacement, d'un magasin de commerce de détail d'une surface de vente supérieure à 1 000 mètres carrés dont les locaux ont cessé d'être exploités pendant trois ans, ce délai ne courant, en cas de procédure de redressement judiciaire de l'exploitant, que du jour où le propriétaire a recouvré la pleine et entière disposition des locaux ;

Pour les pépiniéristes et horticulteurs, la surface de vente mentionnée au 1° est celle qu'ils consacrent à la vente au détail de produits ne provenant pas de leur exploitation, dans des conditions fixées par décret.

7° La création ou l'extension d'un point permanent de retrait par la clientèle d'achats au détail commandés par voie télématique, organisé pour l'accès en automobile. »

Par ailleurs, l'article L752-2 du Code du commerce précise :

I. - Les regroupements de surfaces de vente de magasins voisins, sans création de surfaces supplémentaires, n'excédant pas 2 500 mètres carrés, ou 1 000 mètres carrés lorsque l'activité nouvelle est à prédominance alimentaire, ne sont pas soumis à une autorisation d'exploitation commerciale.

II. - Les pharmacies et les commerces de véhicules automobiles ou de motocycles ne sont pas soumis à l'autorisation d'exploitation commerciale prévue à [l'article L. 752-1](#).

III. - Les halles et marchés d'approvisionnement au détail, couverts ou non, établis sur les dépendances du domaine public et dont la création est décidée par le conseil municipal, les magasins accessibles aux seuls voyageurs munis de billets et situés dans l'enceinte des aéroports ainsi que les parties du domaine public affecté aux gares ferroviaires et routières situées en centre-ville d'une surface maximum de 2 500 mètres carrés, ne sont pas soumis à une autorisation d'exploitation commerciale.

Enfin l'article L752-4 du Code du commerce complète :

Dans les communes de moins de 20 000 habitants, le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme peut, lorsqu'il est saisi d'une demande de permis de construire un équipement commercial dont la surface est comprise entre 300 et 1 000 mètres carrés, proposer au conseil municipal ou à l'organe délibérant de cet établissement de saisir la commission départementale d'aménagement commercial afin qu'elle statue sur la conformité du projet aux critères énoncés à [l'article L. 752-6](#).

Dans ces communes, lorsque le maire ou le président de l'établissement public compétent en matière d'urbanisme est saisi d'une demande de permis de construire un équipement commercial visé à l'alinéa précédent, il notifie cette demande dans les huit jours au président de l'établissement public prévu à [l'article L. 143-16](#) du code de l'urbanisme sur le territoire duquel est projetée l'implantation. Celui-ci peut proposer à l'organe délibérant de saisir la commission départementale d'aménagement commercial afin qu'elle statue sur la conformité du projet aux critères énoncés à l'article L. 752-6.

La délibération du conseil municipal ou de l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale est motivée. Elle est transmise au pétitionnaire sous un délai de trois jours et affichée pendant un mois à la porte de la mairie de la commune d'implantation.

En cas d'avis défavorable de la commission départementale d'aménagement commercial ou, le cas échéant, de la Commission nationale d'aménagement commercial, le permis de construire ne peut être délivré.

La commission départementale d'aménagement commercial se prononce dans un délai d'un mois.

En cas d'avis négatif, le promoteur peut saisir la Commission nationale d'aménagement commercial qui se prononce dans un délai d'un mois. Le silence de la commission nationale vaut confirmation de l'avis de la commission départementale.

Dans le cas présent, sur le SCoT du Piémont du Pays des Nestes, il est donc pertinent de travailler le Document d'Aménagement Artisanal et Commercial sur les activités commerciales d'une surface supérieure à 300 m<sup>2</sup>. Par défaut, les activités de restauration ne sont pas concernées par la délivrance d'une autorisation commerciale.

La stratégie proposée a été présentée en résumé comme suit (page 11 de l'annexe 2) :

DES TYPOLOGIES ASSOCIEES A DES SURFACES COMMERCIALES ET ARTISANALES									
TYPE D'OFFRE COMMERCIALE		SECTEURS A VOCATION COMMERCIALE AFFIRMEE			AUTRES SECTEURS POUR LESQUELS L'IMPLANTATION DE COMMERCES EST POSSIBLE SOUS CONDITIONS		SECTEURS SANS VOCATION COMMERCIALE		
NOUVEAUX ETABLISSEMENTS COMMERCIAUX	Épicerie ou bazar	Aut de 10000 hab.	Centre ville (site commercial)	Centrebourg et villes de quartier	Secteur commercial de périphérie	Site et équipements touristiques	Zones économiques (non commerciales)	Restaur. offre, espaces naturels, agricoles, ...	
	Quotidien	2 300 habitants	Possibilité d'implanter des nouveaux commerces sans limite de surface de vente et quel qu'en soit la destination		Seuls sont autorisés les commerces d'une surface de plus de 300 m <sup>2</sup> par unité de vente	Seuls sont autorisés les commerces alimentaires et cultures liées en lien avec le site	Aucune activité commerciale répondant à ce type d'offre commerciale n'est autorisée.	Aucune activité commerciale autorisée uniquement si elle est liée à l'activité de production industrielle ou artisanale et qu'elle ne constitue pas l'activité principale de l'entreprise.	Aucune activité commerciale nouvelle autorisée, hormis la commerciale spécialisée liée à l'activité dominante du secteur (coopérative agricole par exemple).
	Hypermarché	5 000 habitants							
	Marché	50 000 habitants							
	Services, services, ...	Plus de 30 000 habitants							
Cas particuliers des extensions de commerces existants à la date d'approbation du SCoT		Extension autorisée sans limite de surface			Extension autorisée dans la limite de 30% de la surface de vente existante à la date d'approbation du SCoT.				

#### Décisions du COPIL sur la proposition :

Accord sur la stratégie et le document avec les modifications suivantes :

- Faire apparaître plus clairement que la zone commerciale « Peyricade » de CAPVERN (« Intermarché ») fait partie des secteurs commerciaux de périphérie ;
- Faire en sorte que le secteur restauration ne soit pas impacté par le minimum de surface de 300 m<sup>2</sup> au sein des secteurs commerciaux de périphérie ;
- Rendre possible toute activité commerciale liée à une activité de production partout où l'installation artisanale sera possible.

**Zonages :** cf Annexe 2 (page 14 et suivantes)

Monsieur Fenestre a insisté sur le fait qu'aucune autorisation d'exploitation commerciale ne pourra être délivrée par la CDAC dans une zone non prévue dans le DAAC.

Il a invité les membres du comité de pilotage à faire part de leurs observations sur les zonages proposés.

L'ensemble de demandes de modification des zonages proposés n'a pas appelé d'observation particulière. Toutefois, s'agissant de la demande d'ajout de la zone d'intérêt communautaire de 15 ha située sur les communes de Campistrous / Capvern / Lannemezan (CCPL) et qui dispose d'une vocation (en autres) commerciale, M. FENESTRE a souligné que cette addition pourrait être de nature :

1. A remettre en question les objectifs affichés de renforcement du commerce de centre ville ;
2. A ne pas respecter les exigences réglementaires en matière de consommation économe de l'espace ;

Il a précisé qu'en l'absence de solutions techniques acceptables, il y aura nécessairement des choix politiques à faire.

**Décision du COPIL sur les zonages :**

- 1. Le Bureau d'Étude doit prendre en compte toutes les demandes de modifications de zonages proposées ce jour sur les communes de Lannemezan, Capvern, La Barthe de Neste, Loures Barousse et Mauléon Barousse (d'éventuelles précisions complémentaires étant attendues pour les communes de la vallée de la Barousse et pour les communes non représentées),**
- 2. Le Bureau d'Étude doit proposer de nouveaux scénarii de zonage et/ou envisager toutes autres solutions permettant de solutionner la problématique soulevée par la taille de la zone d'intérêt communautaire située sur les communes de Campistrous / Capvern / Lannemezan,**
- 3. Présenter les différentes zones sur une carte « dé-zoomée » à l'échelle du territoire du SCOT, notamment sur Lannemezan et ses abords.**

A 16 h, les échanges étant terminés, le Président a clôturé la réunion.

Vu le Président, le 21/11/2018

  
SYNDICAT MIXTE  
DU PLATEAU DE LANNEMEZAN  
ET  
DES VALLEES NESTE-BAROUSSE  
Siège  
MAIRIE 65200 LA BARTHE-DE-NESTE

Annexe 15 : Engagement final de la commune de Capvern pour  
le classement de XX hectares de zones urbanisables en zones  
naturelles (N)



**AMENAGEMENT D'UNE ZONE D'ACTIVITES  
SCI IMMOCAP RD 117 65130 CAPVERN**

**DOSSIER LOI SUR L'EAU - MESURES COMPENSATOIRES "zones humides"**

**ENGAGEMENT DE LA COMMUNE**

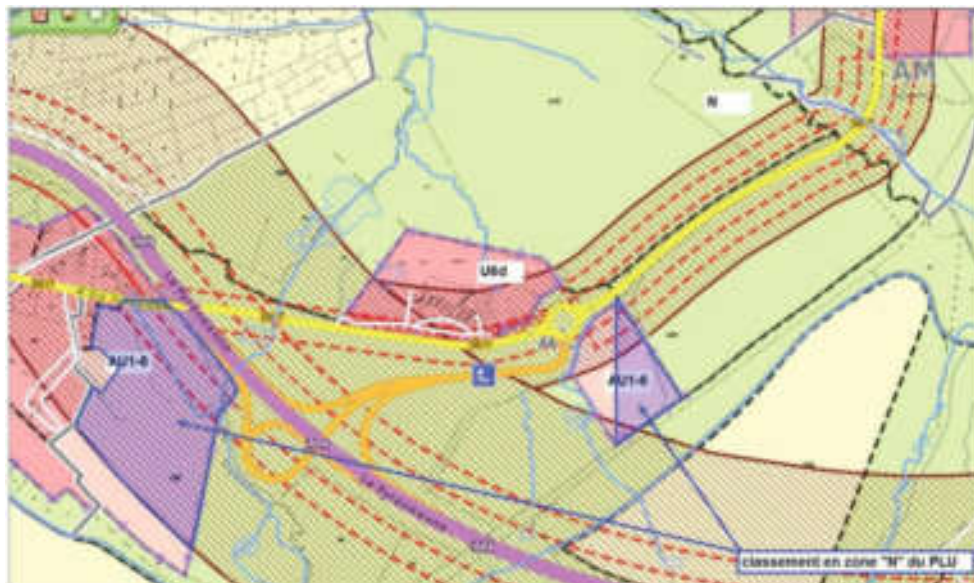
Je soussigné, Gilbert DASTUGUE, maire de Capvern, atteste prendre toutes dispositions pour faire

- intégrer dans la convention de gestion des zones humides qui lie la commune de Capvern au Conservatoire des Espaces Naturels (CREN), les sites identifiés et qui ne le sont pas encore, au titre des compensations dans le dossier loi sur l'eau du projet de zone commerciale Peyrehicade porté par la Ste IMMOCAP
- proroger par avenant la convention avec le CREN pour couvrir une période de 5 ans, période retenue pour la réalisation des mesures de compensation
- classer en zone naturelle les sites identifiés sur la carte jointe en annexe

Cet engagement reste conditionné à l'obtention des autorisations nécessaires à la réalisation du projet de zone d'activités, autorisations purgées de tout droit de recours.

Fait à Capvern le 4 mars 2016

Le maire,  
Gilbert DASTUGUE





Mairie  
65130 Capvern

Tél : 05 62 40 95 95  
Fax : 05 62 40 95 99  
[mairie.capvern@wanadoo.fr](mailto:mairie.capvern@wanadoo.fr)

Capvern le 27 Novembre 2018

Monsieur le Maire-Adjoint de Capvern  
Gilbert DASTUGUE

A

Madame ZERBIB  
AMÉNA Études  
33 Rue des Lois  
31000 TOULOUSE

Madame,

Dans le cadre de l'aménagement de la zone commerciale Peyrehicade et au titre des mesures de compensation, la Commune de Capvern s'engage à classer en zone "N"

- le foncier contigu au projet de zone commerciale (zones AU 1-6a, AU 1-6b et N5 ...carte secteur 3
- la totalité de la zone AU 1-6 comprenant le site B....carte secteurs 1-2
- la totalité moins 2000 m2, de la zone AU 1-6 comportant le site D....carte 1-2
- la parcelle AL 13 (zone N3).... carte secteur 4.

Je vous saurais gré de bien vouloir tenir compte de ces éléments afin qu'ils soient portés et appliqués sur le futur PLUI.

Vous en remerciant, veuillez accepter, mes respectueuses salutations

Le Maire-Adjoint.  
Gilbert DASTUGUE.



Annexe 16 : Plan réel de la ZAC de Peyrehicade



DEPARTEMENT DES HAUTES PYRENEES

Commune de CAPVERN

lieu dit "Peyrehicade"

# Propriété Communale et propriété SARL PEYREHICADE Zone d'Activité PEYREHICADE

## PLAN DE COMPOSITION

Parties des parcelles cadastrées section AL n°444-445

Superficie réelle: 47 342m<sup>2</sup>**Modificatif N°1**

## ECHELLE 1/1000

Système de coordonnées planimétriques : Lambert III

Système de coordonnées altimétriques : NGF-canvas GPS



Emprise du lotissement

Dressé par la **SCP LARROZE-BREGLER**  
Géomètres-Experts Associés

6 Carrerot de Blazy 65300 LANNEMEZAN  
Tel:05.62.98.05.68  
Fax:05.62.93.54.39

Permanences :  
65100 LOURDES  
Tel:05.62.42.39.20  
65240 ARREAU  
Tel:05.62.98.66.40  
31210 MONTREJEAU  
Tel:05.61.95.19.17

Courriel: [contact65300@smtb-tu.com](mailto:contact65300@smtb-tu.com)

LANNEMEZAN le: 23-02-2016	1	PA
TARBES le: 03-10-2016	2	Projet modification
TARBES le: 16-11-2016	3	Projet modification
TARBES le: 26-12-2016	4	Projet modification
TARBES le: 30-01-2017	5	Projet modification
TARBES le: 15-02-2017	6	Projet modification
TARBES le: 03-01-2017	7	Projet modification
DOSSIER N° L16/034		FICHER : 2016034.dwg





4, rue Jean le Rond d'Alembert  
Bâtiment 5 - 1<sup>er</sup> étage  
81 000 ALBI

Tel : 05.63.48.10.33  
Fax : 05.63.56.31.60