

PLAN DE GESTION 2012

# LE THOLY

## Tourbière et prairies du Pré Didier

Document établi par : Jean-Christophe RAGUE (mission  
scientifique)



Etude et document réalisés  
pour le compte de la Commune  
de le Tholy avec le soutien  
financier du Conseil général des  
Vosges et de l'Agence de l'eau  
Rhin Meuse

**Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine**  
Association reconnue d'utilité publique par Arrêté n° 10-DCTAJ-15 du 16 avril 2010  
**3, rue du Président Robert Schuman – 57400 SARREBOURG**  
Tél. : 03 87 03 00 90 – Fax : 03 87 24 90 87 – [censarrebourg@cren-lorraine.fr](mailto:censarrebourg@cren-lorraine.fr)

# Préambule

Le CEN Lorraine est une association régionale créée en 1984 afin d'assurer la préservation du patrimoine naturel à travers la maîtrise du foncier et/ou de la gestion.

Il intervient en faveur de :

- la connaissance de la nature en Lorraine ;
- la protection des espaces naturels et des espèces ;
- la gestion des sites protégés en Lorraine ;
- la valorisation des espaces naturels lorrains.

Le CEN Lorraine bénéficie depuis 2012, de l'agrément du Ministère de l'Environnement et de la Région Lorraine par arrêté préfectoral du 16 avril 2012. Cet agrément implique que tout ensemble de parcelles constituant un site protégé par le CEN soit doté d'un plan de gestion.

Le CEN Lorraine poursuit depuis plus de 20 ans la réalisation de ses plans de gestion sur la base du **guide méthodologique des plans de gestion des réserves naturelles** (Atelier technique des espaces naturels, 2006). Des adaptations ont été développées afin de répondre à des fonctions non prévues dans ce guide :

- l'insertion du **bilan du plan de gestion précédent** lorsqu'il s'agit d'un renouvellement de plan de gestion ;
- une place plus importante est consacrée aux **réseaux écologiques** (dits *trames verte et bleue*) ;
- la prise en compte des enjeux **Directives Cadre sur l'Eau pour toutes les zones humides** ;
- la mise à disposition d'éléments techniques clairs pour indiquer la **sensibilité du site vis à vis de l'accueil du public**.

Ce plan de gestion constitue avant tout **un document technique** qui permet de structurer au mieux la gestion du site entre les différents intervenants internes du CEN Lorraine, salariés et bénévoles. Il est soumis pour validation au Conseil Scientifique du CEN Lorraine, soit lors de réunion plénière, soit par consultation de conseillers scientifiques référents. Un tel document doit donc tout à la fois exposer les données biologiques, écologiques et techniques de façon exhaustive (essentiellement dans les annexes) tout en assurant une analyse et une synthèse pertinentes (corps de texte). Pour rester assez concis, le texte ne peut expliciter tous les attendus qui sont usuellement pratiqués tant en terme de biologie de la conservation que de modalités de gestion.

Par soucis de transparence et de volonté d'intégrer la protection du site dans le contexte local, le CEN Lorraine soumet ces plans de gestion pour information aux collectivités locales partenaires, généralement les communes. La lecture de ce document technique est facilitée par :

- un résumé en début de document qui synthétise les enjeux, les contraintes écologiques et anthropiques majeures ainsi que les grandes lignes de la gestion (pour une validité de 12 ans pour le présent plan de gestion) ;
- des encarts de synthèse en fin de partie pour les chapitres complexes ;
- des explications sur les termes techniques via des renvois de bas de page et glossaire.

Des présentations orales et sorties commentées sont aussi proposées aux partenaires intéressés.

---

**L'Inventaire des Espaces Naturels Sensibles du département des Vosges** (ENS-88) auquel appartient la Tourbière du Pré Didier est porté par le Conseil général du département dans le cadre de la Loi *développement des territoires ruraux* du 02/05/2005.

L'objet de cet inventaire, mandaté par l'Etat, est de relever et de localiser les milieux naturels remarquables du département. Ces sites peuvent par la suite bénéficier d'aides financières et opérationnelles pour des programmes de protection, gestion ou valorisation.

# Table des matières

<b>A.1. Informations générales</b>	<b>5</b>
A.1.1. Mise en œuvre de la protection du site	5
A.1.2. Localisation et description sommaire	5
A.1.3. Limites administratives et statuts juridiques	6
A.1.4. Identification du gestionnaire et des partenaires	7
A.1.5. Cadre socio-économique général	8
A.1.6. Inscription à inventaires (ZNIEFF, ZICO, ENS,...)	8
<b>A.2. Environnement et patrimoine</b>	<b>9</b>
A.2.1. Le climat	9
A.2.2. Géologie, Géomorphologie et Pédologie	10
A.2.3. L'eau (hydrogéologie, hydrologie et qualités d'eau)	13
A.2.4. Evolution historique du site protégé et de son environnement	16
A.2.5. Les habitats	17
A.2.6. Les espèces végétales et animales	23
A.2.7. Les espèces envahissantes ou invasives	25
A.2.8. Le site dans son environnement – fonctionnalités	26
<b>A.3. Cadre socio-économique et culturel</b>	<b>27</b>
A.3.1. Le patrimoine culturel, historique et paysager	27
A.3.2. Les activités économiques	27
<b>A.4. Accueil du public et intérêt pédagogique</b>	<b>27</b>
A.4.1. Equipement et activités constatés	27
A.4.2. Sensibilité des espèces et des habitats à la fréquentation du public	28
A.4.3. Potentiel pédagogique et d'interprétation	28
A.4.4. Synthèse des potentialités d'accueil du public	28
<b>A.5. La valeur et les enjeux du site protégé</b>	<b>28</b>
A.5.1. Niveau d'intérêt global du site protégé	28
A.5.2. Hiérarchisation des enjeux du site protégé	30
<b>B - Gestion du site protégé</b>	<b>32</b>
<b>B.1. Les objectifs à long terme</b>	<b>32</b>
<b>B.3. Définition des objectifs du plan de gestion</b>	<b>32</b>
<b>B.4. Les opérations</b>	<b>35</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>37</b>
<b>Liste des annexes</b>	<b>39</b>

# Résumé

Le site ENS du Pré Didier (code 88\*Z60) couvre près de 3,6 hectares d'une petite combe d'origine glaciaire à faible pente traversée sur toute sa longueur par des affleurements d'eau. Il s'étend entre les altitudes de 585 et 610 m et en amont de la rive droite de la Cleurie.

Sa partie tourbeuse a subi dans les années 1940 des drainages et des tourbages mais ses communautés végétales se sont partiellement reconstituées sur deux niveaux d'exploitation de tourbe dont les fronts de taille et les fosses d'extraction subsistent aujourd'hui. Cette tourbière a été amputée en 2008 de sa partie occidentale du fait de l'implantation d'une grande charcuterie industrielle. Cette destruction partielle a aussi entraîné un important battement de nappe et la disparition en 2012 de l'avifaune nicheuse patrimoniale dont le Tarier pâtre. Les habitats secondaires issus de l'exploitation sont aujourd'hui enchâssés dans un tissu routier, urbain et industriel très actif en développement rapide. On différencie sur ce territoire :

- des prés maigres et secs qui occupent les pentes en amont et au nord du site ;
- des prés de fauche humides et maigres créés à mi-pente par drainage et amendement ;
- une tourbière haute subhorizontale, fortement dégradée par drainage et exploitation de tourbe, qui a développé en aval une mosaïque de communautés végétales secondaires ;
- une boulaie-frangulaie et lande sèche à Ericacées sur la banquette tourbeuse supérieure plus drainée ;
- des prés à Linaigrette engainée, moliniaies à sphaigne et joncées dans le culot de tourbage engorgé.

L'intérêt patrimonial et fonctionnel de cet écosystème a été identifié tardivement à l'occasion de l'installation d'une usine de transformation de viande sur une partie de cette zone humide. Cet écosystème montagnard a rejoint le réseau des Espaces Naturels Sensibles du département des Vosges en 2012 sous le code 88\*Z60.

Malgré les fortes dégradations énumérées ci-dessus, des enjeux de préservation ont été identifiés du fait :

- de la résilience de la tourbière face à de multiples perturbations ;
- de la survie de quelques espèces hygrophiles relictuelles caractéristiques des milieux tourbeux (Linaigrette engainée, Airelle des marais, Violette des marais, sphaignes...)
- de sa fonction de corridor biologique pour des métapopulations de Lépidoptères protégés à forte valeur patrimoniale, dont le Cuivré de la bistorte et le Damier de la succise ;
- de sa fonction écologique de réservoir et d'épurateur hydraulique ;
- de son rôle de témoin paysager, géomorphologique et historique (l'extraction de la tourbe) d'un vaste système tourbeux aujourd'hui disparu qui occupait les berges de la Cleurie entre le Beillard et le Tholy ;
- de son intérêt pédagogique du fait de la proximité du village et des écoles.

Les objectifs à long terme du plan de gestion visent :

**OLT 1 – à préserver les habitats et améliorer leurs qualités d'accueil pour les espèces patrimoniales**

**OLT 2 – à améliorer la connaissance générale du site**

**OLT 3 – à assurer un suivi diachronique de l'évolution des habitats & de l'efficacité des opérations de gestion**

**OLT 4 – à préserver le patrimoine historique**

**OLT 5 – à assurer la sensibilisation et la pédagogie sur site et hors-site**

**OLT 6 – à intégrer la sauvegarde du site dans le contexte local**

Sur demande de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse (AeRM), l'industriel a assuré dès 2008 des travaux de conservation préalables au titre des mesures compensatoire pour atteinte à une zone humide. Un merlon d'une longueur de 170 m a ainsi été édifié le long de la route d'accès afin de minimiser les battements de nappe dans la fosse de tourbage et une pessière plantée en rive droite de la Cleurie appartenant à la commune et réhabilitée en pré (hors territoire de la convention), ainsi que l'assistance à la remise en pâture sur le site du Bas Beillard.

Dans le cadre du présent plan de gestion biologique, des travaux hydrauliques et sylvicoles légers initieront la restauration fonctionnelle et écologique de la zone tourbeuse.

Des conventions assorties d'un cahier des charges pourront être signées avec les agriculteurs pour assurer la pérennité de la gestion extensive des prés maigres de fauche tout en leur conservant leur rôle économique. Un suivi scientifique périodique évaluera l'efficacité de l'ensemble de ces opérations de gestion.

La commune de LE THOLY a assuré la protection de ce site sensible par une convention de gestion signée le 16/07/2012 avec l'association ASPET et le Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine pour une superficie de 3,57 ha (en même temps que la tourbière de la Goutte Villemin, également propriété communale). Le potentiel pédagogique de la tourbière pourra être évalué en partenariat avec la commune, l'association ASPET et les écoles mais repose essentiellement sur les éléments paysagers et géomorphologiques environnants hors site. Au vu de l'exiguïté du site, sa fonction de corridor biologique ne sera crédible que s'il rejoint un écosystème de zones humides plus vastes à l'échelle de la vallée de la Cleurie.

# A - Approche descriptive et analytique du site

## A.1. Informations générales

### A.1.1. Mise en œuvre de la protection du site

Cet éco-complexe montagnard a rejoint le réseau des Espaces Naturels Sensibles (ENS) du département des Vosges en 2012 sous le code **88 Z60**. C'est dans le cadre de la politique départementale en faveur des ENS que la Commune de Le Tholy a accepté de mener un projet de préservation et de restauration de la tourbière du Pré Didier. Le CEN Lorraine a ainsi été mandaté par la Commune pour rédiger le présent plan de gestion biologique.

La commune de LE THOLY assure la protection de cet espace naturel sensible du département des Vosges par une convention de gestion tripartite signée le 16/07/2012 avec l'association ASPET et le Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine pour une superficie de 3,57 ha (en même temps que la tourbière de la Goutte Villemin également propriété communale).

Sur proposition du CEN Lorraine et demande de l'AeRM, l'industriel a assuré dès 2011 des travaux de conservation préalables au titre des mesures compensatoires pour atteindre à une zone humide. Un merlon d'une longueur de 170 m a été créé le long de la route d'accès afin de minimiser les battements de nappe dans la fosse de tourbage et une peissière plantée a été réhabilitée en pré en rive droite de la Cleurie (hors territoire concerné par la convention).

### A.1.2. Localisation et description sommaire

*[Annexe N° 1 - Localisation du site protégé et des périmètres réglementaires]*

Le site ENS du Pré Didier (ou de la Croix Ferry selon les sources) occupe une petite combe de 3,57 hectares à faible pente traversée sur toute sa longueur par des affleurements d'eau, installée sur des dépôts glaciaires entre les altitudes de 585 et 610 m en amont de la rive droite de la Cleurie. Sa partie tourbeuse a subi dans les années 1940 des drainages et des exploitations de tourbe mais ses communautés végétales se sont partiellement reconstituées sur deux niveaux d'exploitation dont les fronts de taille et les fosses d'extraction subsistent aujourd'hui. Cette tourbière a été amputée en 2011 de sa partie occidentale du fait de l'implantation d'une grande charcuterie industrielle. Cette destruction partielle a aussi entraîné un important battement de nappe et la disparition en 2012 de l'avifaune nicheuse patrimoniale dont le Tarier pâtre (*Saxicola torquata*).

Les habitats secondaires issus de l'exploitation de la tourbe sont aujourd'hui enchâssés dans un tissu routier, urbain et industriel très actif en développement rapide. On différencie sur ce territoire :

- des prés maigres et secs, qui occupent les pentes en amont et au nord du site ;
- à mi-pente, des prés de fauche humides et maigres, créés par drainage et amendement de la partie amont de la tourbière ;
- en aval, une tourbière haute subhorizontale, fortement dégradée par drainage et exploitation de tourbe a développé une mosaïque de communautés végétales secondaires :
  - boulaie-frangulaie et lande sèche à Ericacées sur la banquette tourbeuse supérieure mieux drainée ;
  - communautés à Linaigrette engainée, moliniaies à sphaigne sur tourbe et joncées dans le culot de tourbage inondable.

Cette tourbière représente un élément relictuel d'un système tourbeux de plusieurs centaines d'hectares qui occupait les dépressions humides d'origine glaciaire et fluvioglaciaire de la vallée de la Cleurie entre le Beillard sur la commune de GERARDMER et le Rain-Brice sur la commune de LE THOLY. De grands travaux de drainage, d'extraction de la tourbe, de mise en valeur agropastorale et de création d'infrastructures, commencés au XVII<sup>e</sup> siècle et qui se sont accélérés depuis 1980, ont presque intégralement détruit ce vaste complexe tourbeux d'âge holocène.

Département : Vosges ; arrondissement d'Epinal

Collectivités territoriales : Communauté de communes des lacs et des Hauts-Rupts, canton de Remiremont

Commune concernée : LE THOLY

Lieudits et appellations : Le Pré Didier, La Croix Ferry, le Rain-Brice.

### A.1.3. Limites administratives et statuts juridiques

[Annexe N° 2 - Cartographie de l'état parcellaire protégé]

Tableau N°1 - Récapitulatif de l'état foncier de la protection  
La commune de LE THOLY a assuré la protection de ce site sensible appartenant à son ban communal par une convention de gestion signée conjointement le 16/07/2012 avec l'association ASPET et le Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine pour une superficie de 3,57 ha (en même temps que la tourbière de Goutte Villemin également propriété communale).

Tableau 1 - Maîtrise d'usage

Surface protégée par convention tripartite du 16-07-2012					Surface parcelle entière selon cadastre (ha)
Section	Parcelle	Lieudit	Propriété	Surface selon SIG (ha)	
B15	772	Le Pré Didier	Commune du Tholy	0,4113	0,4102
B15	2686	Le Pré Didier	Commune du Tholy	0,3464	0,3428
B 15	2721 pp	Le Pré Didier	Commune du Tholy	2,4941	2,8498
B 15	2693 pp	Le Pré Didier	Commune du Tholy	0,3204	0,5668
<b>Aire protégée par convention tripartite :</b>				<b>3,57 ha</b>	

- ❖ Le site n'est actuellement pas pris en compte par le réseau Natura 2000, ni au titre de la **Directive européenne « Oiseaux »** 2009/147/CE du Conseil du 02/04/79, ni au titre de la **Directive européenne « Habitats - Faune - Flore »** 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92.

Certains de ses habitats seraient néanmoins éligibles au titre de cette dernière si leur superficie était plus notable :

- 7120 Tourbière haute dégradée susceptible de régénération
- 4030 Lande sèches européennes
- 6520 Prairies de fauche montagnarde
- 91DO Tourbières boisées

Un papillon protégé, pour l'instant observé en marge du site protégé, le Cuivré de la bistorte (*Lycaena helle*), figure en annexe II de la Directive habitats. Il serait à ce titre susceptible de faire l'objet de la création d'un *habitat d'espèce* Natura 2000.

- ❖ **La Directive Cadre sur l'eau (DCE)** du 23 octobre 2000 (directive 2000/60) **et le SDAGE**

Le site est classé bassin n° 19 "Moselle Vosgienne" au titre du SDAGE

## Droit français : Code de l'environnement (2003)

### ❖ **L.411-1 et s. du C.E (ex Loi sur la protection de la Nature de 1976)**

Ce site ne bénéficie pas d'un statut de protection au titre de la Loi sur la Protection de la Nature du 10 juillet 1976, cependant plusieurs espèces occupant le site possèdent le statut d'**espèces protégées**.

- Arrêté Ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur le territoire national : (Deux couples de Tarier pâtre nichaient encore sur le site en 2011)
- Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des batraciens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (article 2 = protection stricte des espèces et de leurs habitats, article 3 = protection stricte des espèces, article 4 = interdiction de mutilation, transport, commerce.. article 5 = interdiction de mutilation, vente et d'usage, commercial ou non) : (Le lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) et le Crapaud commun (*Bufo bufo*) sont protégés à ce titre.
- Arrêté Ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national (article 2 = protection stricte des espèces et de leurs habitats, article 3 = protection stricte des espèces) : le Cuivre de la bistorte (*Lycaena helle*) est relevé en marge du site.

### ❖ **L.420-1 et s. du C.E (ex Loi Chasse)**

La chasse n'est pas pratiquée sur le site.

### ❖ **L.420-1 et s. du C.E (ex Loi Pêche)**

La pêche est impraticable sur le site.

### ❖ **L.362 et s. du C.E (circulation des véhicules à moteur)**

La circulation des véhicules terrestres à moteur est interdite en dehors des voies classées dans le domaine public routier, des chemins ruraux et voies privées ouvertes à la circulation publique.

### ❖ **L.210-1 et s. du C.E (Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques)**

Ce site est un affluent du bassin de la Cleurie. Cette masse d'eau est un affluent de la Moselle et dépend donc du territoire de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse.

Identification administrative : sous-bassin-versant code A41 "la Moselotte" ;

On ne relève cependant pas d'individualisation plus précise du cours d'eau de la Cleurie, pas même dans la catégorie « masse d'eau secondaire, très petit cours d'eau ».

- ❖ Une partie du site se définit comme zone humide selon l'**arrêté du 24 juin 2008** en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Ceci ouvre droit à certaines dispositions fiscales (exonération des taxes foncières) et ordonne certains droits de gestion.
- ❖ Diverses dispositions du **Code de l'Urbanisme** peuvent s'appliquer à titre général
- ❖ Commune soumise aux dispositions de **la loi "Montagne" du 09 janvier 1985**.

## Servitudes :

Aucune servitude n'a été identifiée sur le site

### **A.1.4. Identification du gestionnaire et des partenaires**

La commune de LE THOLY a assuré la protection de ce site sensible appartenant à son ban communal par une convention de gestion signée conjointement le 16/07/2012 avec l'association ASPET et le Conservatoire d'espaces naturels (association à but non lucratif reconnue d'utilité publique). La définition et la mise en œuvre des opérations de gestion du site incombent à ce dernier.

Représentant territorial CEN Lorraine	Conservateur bénévole CEN Lorraine	Conseillers scientifiques CENL
Didier ARSEQUEL Chargé d'études territorial Vosges Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine 58, route de Granges – Kichompré 88400 - GERARDMER Tél / fax : 03 29 60 91 91 / 91 90 <a href="mailto:d.arsequel@cren-lorraine.fr">d.arsequel@cren-lorraine.fr</a>	à nommer	En cours de nomination

Maire / Mairie de LE THOLY	Communauté de communes	Association ASPET
Maire : M. François NOURRY (Mandat 2008-2014) 3 rue Charles de Gaulle 88530 LE THOLY Tél : 03.29.61.81.18. Fax : 03.29.61.89.83. Email : <a href="mailto:mairieletholy@wanadoo.fr">mairieletholy@wanadoo.fr</a> <a href="http://www.mairieletholy.fr/">http://www.mairieletholy.fr/</a>	Communauté de communes des lacs et des Hauts-Rupts 44, rue du Général-de-Gaulle 88400 Gérardmer Tel. 3 3 29 27 29 04	A.S.P.E.T (Association de Sauvegarde et de Protection de l'Environnement du Tholy) Président : Eric PECHE, 21 aux 4 vents 88530 LE THOLY Téléphone : 03.29.61.81.03 Secrétaire : Claude MAGINOT Email : <a href="mailto:aspet-letholy@orange.fr">aspet-letholy@orange.fr</a>
Exploitants agricoles	Exploitants agricoles	xxxx
Prise de contact en cours	Prise de contact en cours	xxx

### A.1.5. Cadre socio-économique général

#### Organisation administrative.

Le site protégé appartient au ban communal de LE THOLY dont les habitants sont appelés les *Cafrancs* et les *Cafranes*.

Cette commune est attachée à la Communauté de communes des lacs et des Hauts-Rupts et au canton de Remiremont.

Le ban communal entre dans le domaine de compétence du Commissariat de Massif (Préfecture de Région, Metz).

#### Population et activités (sources Wikipedia).

Le Tholy est une commune française du département des Vosges en région Lorraine. Son peuplement débute au XVe siècle. La commune comprend aujourd'hui environ 1 600 habitants répartis sur quatre secteurs : le Centre, Bonnefontaine, Bouvacôte et le Rain-Brice. Le Centre est bâti à flanc de montagne, sur l'adret de la vallée de la Cleurie, à mi-chemin entre Saint-Amé et Gérardmer. Le village est remarquable par l'étagement de ses maisons et par son clocher à bulbe accrochés à la pente et qui dominant la vallée.

La fromagerie Bongrain-Gérard reste avec le tourisme la principale activité économique du village. Le textile et l'exploitation du granite autrefois très actifs ont aujourd'hui complètement disparu.



### A.1.6. Inscription à inventaires (ZNIEFF, ZICO, ENS,...)

L'intérêt patrimonial du site naturel du Pré Didier est reconnu par plusieurs inventaires naturalistes :

#### ❖ Inventaires **Natura 2000**

Le site n'appartient à aucun territoire inventorié au titre de Natura 2000 (la directive européenne Oiseau (ZPS) ou de la directive habitats (ZSC)).

Il est cependant situé à 2,3 km d'une des entités de la ZPS n° FR4112003 Massif vosgien et de la ZSC n° FR4100194 - Forêt domaniale de Gérardmer ouest.

#### ❖ Inventaire des **Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique**

*Objet : inventaire et localisation des milieux naturels remarquables, basé sur une liste d'habitats et d'espèces déterminants. Programme national du Ministère en charge de l'Environnement et du Muséum National d'Histoire Naturelle, porté en région par les DREAL et leurs CSRPN.*

*Portée juridique : nécessité d'une prise en compte particulière dans les études réglementaires*

Le site n'a pas encore été inventorié au titre du réseau ZNIEFF.

#### ❖ Inventaire des **Espaces naturels sensibles du département des Vosges**

*(objet : inventaire et localisation des milieux naturels remarquables du département, porté par les Conseils Généraux. Ces sites sont éligibles pour des aides financières et opérationnelles de protection, gestion ou valorisation)*

Le site est recensé dans l'inventaire ENS, Fiche n°88\*Z60 rédigée par le CEN Lorraine en 2009 sous la dénomination *Tourbière de la Croix Ferry*. Il n'a pas encore fait l'objet d'une évaluation par le conseil scientifique du Cen Lorraine.

Il est proche d'un autre site ENS à l'ouest (n° 88\*G32, *Sablère du Pré J'espère*).

## A.2. Environnement et patrimoine

[Annexe N° 1 - Localisation du site et des périmètres ZNIEFF et ENS]

### A.2.1. Le climat

[[Source des données : Climathèque Météofrance (droits réservés), CARBIENER R., 1966]

Le climat local est assimilable au climat régional de type continental avec influences atlantiques. Il alterne :

- des périodes anticycloniques (dites autochtones) avec inversions de température hivernales et fortes amplitudes diurnes et nocturnes ;
- des influences atlantiques (dites allochtones) avec des dépressions maritimes qui viennent buter sur la barrière orogénique du massif vosgien où elles déversent d'importantes précipitations par décompression adiabatique.

### Changement global et polluants atmosphériques

Il est difficile de prévoir la traduction locale du **changement climatique global**. Le GIEC envisage en effet plusieurs scénarii pour l'Europe occidentale. Les simulations traduisent cependant presque tous par une hausse plus ou moins forte de la température (0,5 à 4°C d'ici 2100). L'évolution des précipitations (quantité et fréquence) n'est pas actuellement modélisable. Les écosystèmes dépendant entièrement de ces deux paramètres vitaux, il faut envisager à moyen terme des bouleversements écologiques dont les prémisses sont déjà perceptibles aujourd'hui en termes de phénologie et de biogéographie des communautés végétales et animales. Ces perturbations climatiques favorisent aussi la colonisation par des espèces allochtones invasives et ubiquistes. Il est admis que plus les écosystèmes seront en bon état de conservation et plus ils pourront résister à ces changements.

De même, la **pollution aérienne** européenne diffuse (ozone, NOx, métaux lourds, NH4+, HAP...) a très probablement des conséquences écotoxicologiques sur les habitats et espèces. Les précipitations apportent aussi une charge trophique qui peut être non négligeable (20 kg/ha/an d'azote) pour des habitats oligotrophes et donc entraîner leur dérive vers des habitats dégradés à faible valeur patrimoniale.

Cependant des écosystèmes en bon état fonctionnel sont réputés plus résilients face à ces perturbations. La restauration de leur fonctionnalité devient donc un enjeu important pour les gestionnaires.

L'amplitude des températures intermensuelles est conséquente (>20°C), avec des étés bien arrosés. Ainsi pour la période 1971-2000, la pluviométrie annuelle interpolée est d'environ 1200 à 1300 mm sur le secteur (source : carte des isohyètes Météofrance) alors qu'elle n'atteint en moyenne que 900 mm sur les plateaux lorrains ou saônois. L'enneigement est régulier. L'influence montagnarde se traduit aussi par la rigueur de l'hiver (longues périodes de gel et d'enneigement).

Le microclimat des près de fauches, bien exposés au sud à 30 mètres au-dessus des brouillards hivernaux, est assez doux et sec. Par contraste celui de la tourbière peu ventilée en contrebas renforce la rigueur du climat local, notamment quand les conditions anticycloniques font stagner l'air froid et les brouillards le long de la Cleurie. Ces contraintes climatiques sélectionnent des communautés végétales et animales aux affinités hygrophiles et boréomontagnardes sur la tourbière et les prés humides de l'aval.

Données climatologiques moyennes de GERARDMER (Météofrance)						
Période 1948-1999 (valeurs manquantes calculées)						
	TMIN	TMAX	PRECIPI	TMIN	TMAX	NBJR
	MOY	MOY	TATIONS	EXTR	EXTR	PLUIE
JANV	-4.0	3.4	168.7	-13.3	10.4	17.9
FEVRI	-3.8	5.0	145.7	-12.4	13.1	15.6
MARS	-1.5	8.5	134.4	-9.3	17.0	16.8
AVRIL	1.3	12.1	120.5	-5.0	21.6	16.4
MAI	5.1	16.9	126.2	-1.6	25.8	17.7
JUIN	8.4	20.2	131.0	2.1	28.7	16.2
JUIL	10.4	22.8	122.8	4.7	30.9	14.0
AOUT	10.1	22.1	128.9	4.1	30.6	14.7
SEPT	7.6	18.9	130.3	1.3	26.6	14.1
OCTO	3.8	14.1	133.8	-3.0	22.5	14.4
NOVEM	-.2	7.6	181.9	-8.3	16.9	16.5
DECEM	-2.8	4.3	190.8	-12.1	11.6	17

## A.2.2. Géologie, Géomorphologie et Pédologie

### A.2.2.1 Altitude et topographie

Le site ENS du Pré Didier occupe une petite combe installée sur des terrasses glaciaires entre les altitudes de 585 et 610 m en amont de la rive droite de la Cleurie.

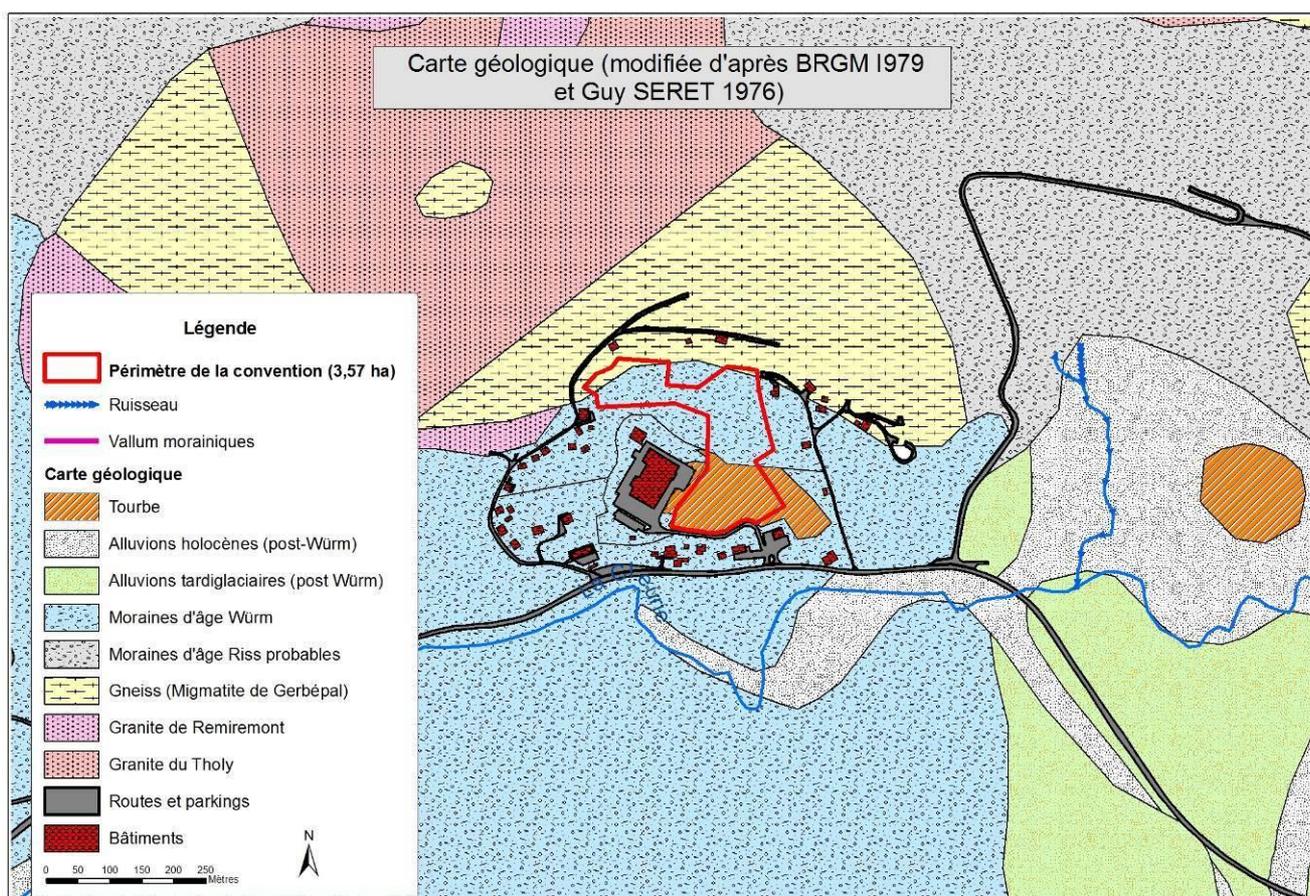
### A.2.2.2 Géologie - Géomorphologie

[Principale source d'information : BRGM – Carte géologique de la France à 1 /50000<sup>e</sup>. 302 - Neufchâteau. <http://infoterre.brgm.fr>]

Le socle géologique cristallophyllien arasé au secondaire de Migmatite de Gerbépal et de Granite du Tholy, tous deux d'âge varisque (=hercynien, vers 250 Ma) a été réactivé par l'orogénèse alpine.

Il est totalement occulté au niveau du territoire de l'ENS :

- en partie amont par les dépôts morainiques d'âge Würm délimités par les vallums morainiques du *Petit paradis* à l'ouest et du *Rain Brice* à l'est ;
- en partie aval par des dépôts tourbeux installés à l'holocène dans une petite dépression imperméabilisée par des argiles blanches à passées vertes (gley) colorées par des oxydes ferreux ; cette dépression a peut-être fonctionné au Pléistocène comme un *culot de glace morte*.\*.



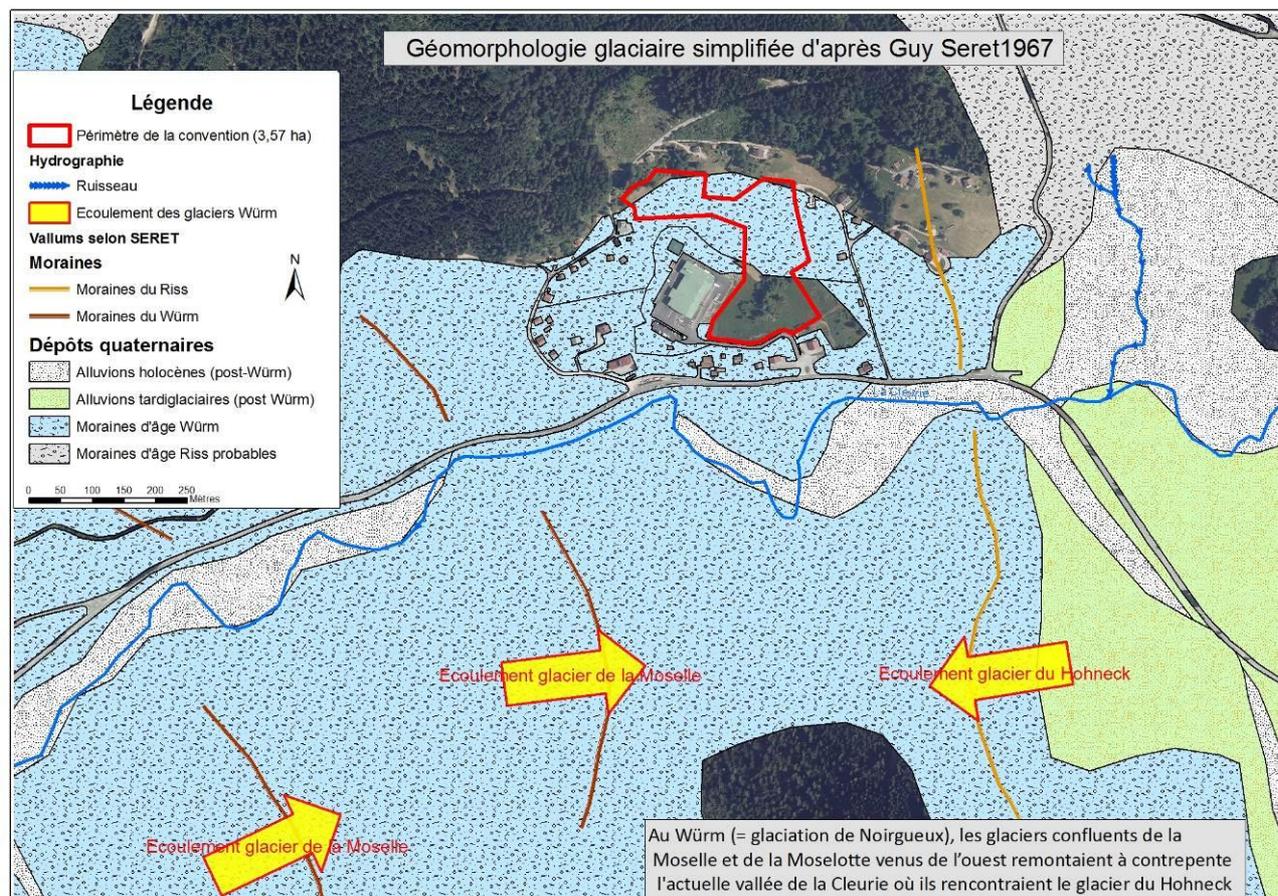
A la fin du Cénozoïque (Quaternaire), les glaciers débordent des vallées de la Cleurie et de la Moselotte pour former des ice-caps\* ou inlandsis\* au cours de glaciations successives (Riss, Würm) entrecoupées d'interstades glaciaires.

Selon Guy SERET, deux langues glaciaires de directions opposées se sont affrontées pendant la glaciation de Würm (aussi appelée *glaciation de Noirgueux* selon les géomorphologues quaternaristes lorrains) :

- une diffuence du glacier de Moselle-Moselotte remontait à contre-pente la vallée de la Cleurie jusqu'au Bas Beillard (en amont du Tholy) ;

- l'autre descendait de la Haute Vologne et s'arrêtait au Beillard ; les eaux de fontes formaient derrière le glacier de la Moselle un lac proglaciaire dont l'effluent s'écoulait en amont par le col de Rechaucourt (1664 m) et la vallée du Barba.

Ces deux systèmes glaciaires se traduisent dans le paysage par de vastes dépôts d'alluvions glaciaires et des vallums morainiques aux concavités de directions opposées. Un complexe de moraines et de dépôts proglaciaires a créé plus en amont à l'extrémité ouest du lac de Gérardmer une ligne de séparation des eaux entre le bassin actuel de la Vologne et celui de la Cleurie. La Vologne qui confluaient avec la Cleurie pendant les glaciations a changé de cours pour suivre le défilé du Kertoff libéré par les glaces.





### A.2.2.3. Pédologie



Les prés de fauches mésophiles occupent des dépôts glaciaires sableux, drainants, peu humifères et à faibles réserves en eau.

Les prés de fauches hygrophiles et des moliniaies présentent un profil HC. L'horizon supérieur (H) est un mor ou un hydromoder essentiellement issu de la dégradation de la tourbe sur un horizon C graveleux et argileux, imperméable et peu altéré. (cf. cliché ci-contre).

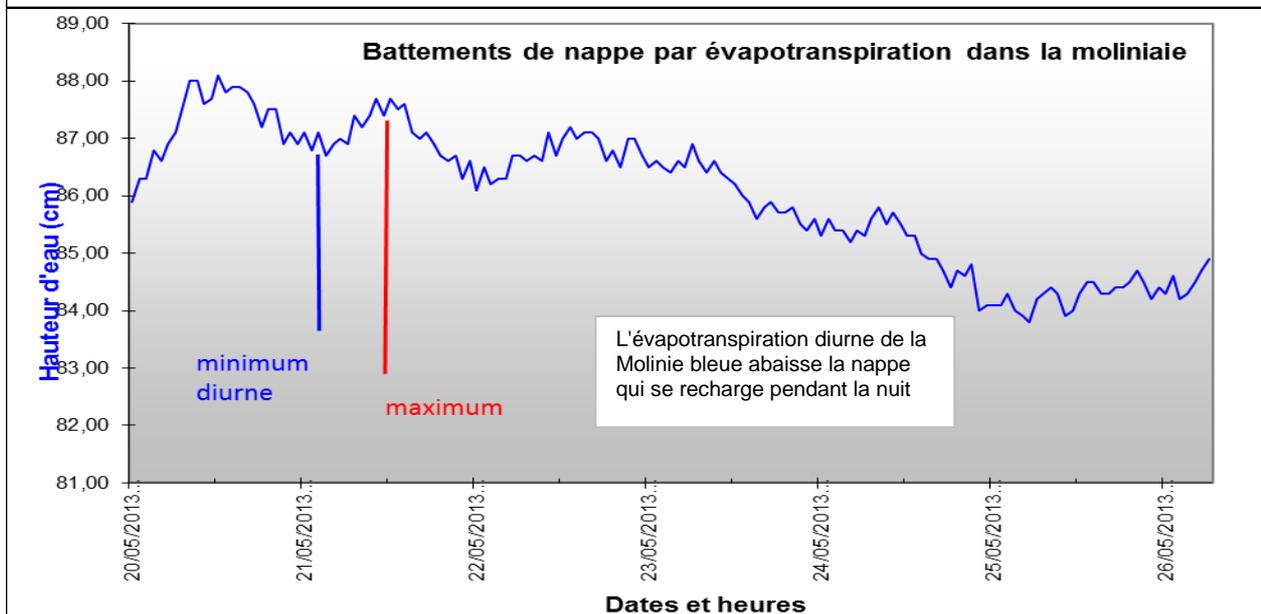
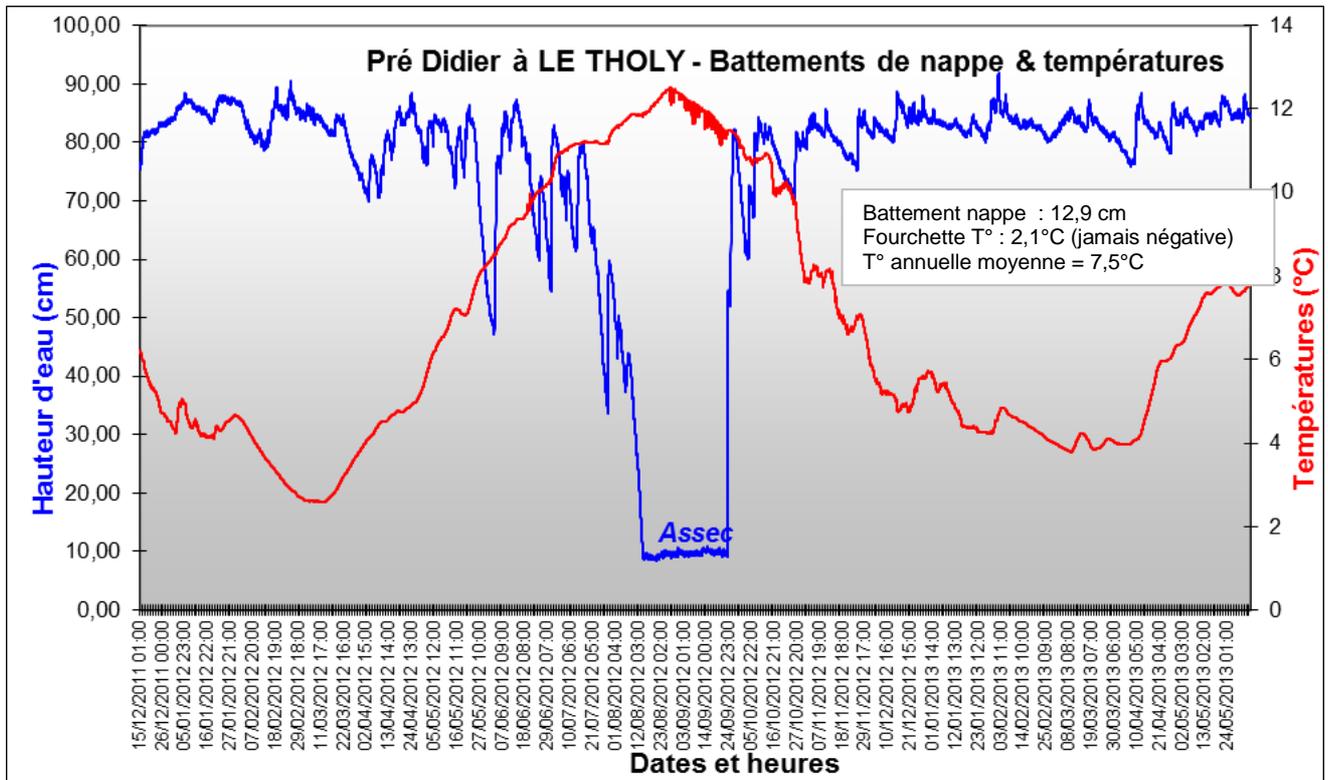
#### **A.2.3. L'eau (hydrogéologie, hydrologie et qualités d'eau)**

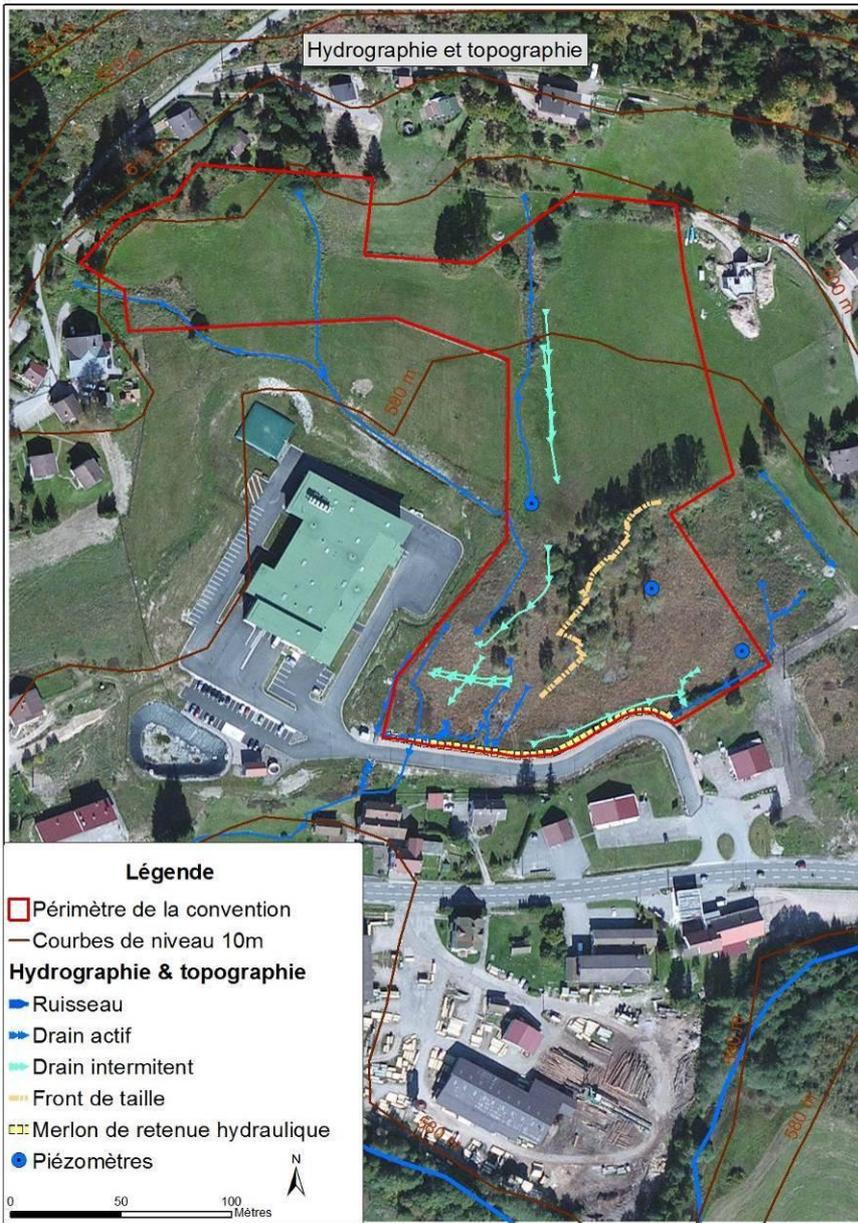
Le site du Pré Didier est alimenté par des ruisselets mésotrophes qui débouchent en amont de la tourbière puis sont collectés par des buses posées sous la route d'accès à l'usine pour rejoindre la Cleurie.

Trois piézomètres enregistreurs ont été posés dans la moliniaie, dont un par le CEN Lorraine (cf. diagramme & carte ci-dessous).

Les températures de l'eau ne sont jamais négatives et fluctuent seulement de 2,1°C. sur un cycle annuel. Le battement nappe est de 12,9 cm.

Un assec du 15 août au 15 septembre imposera des travaux hydrauliques.





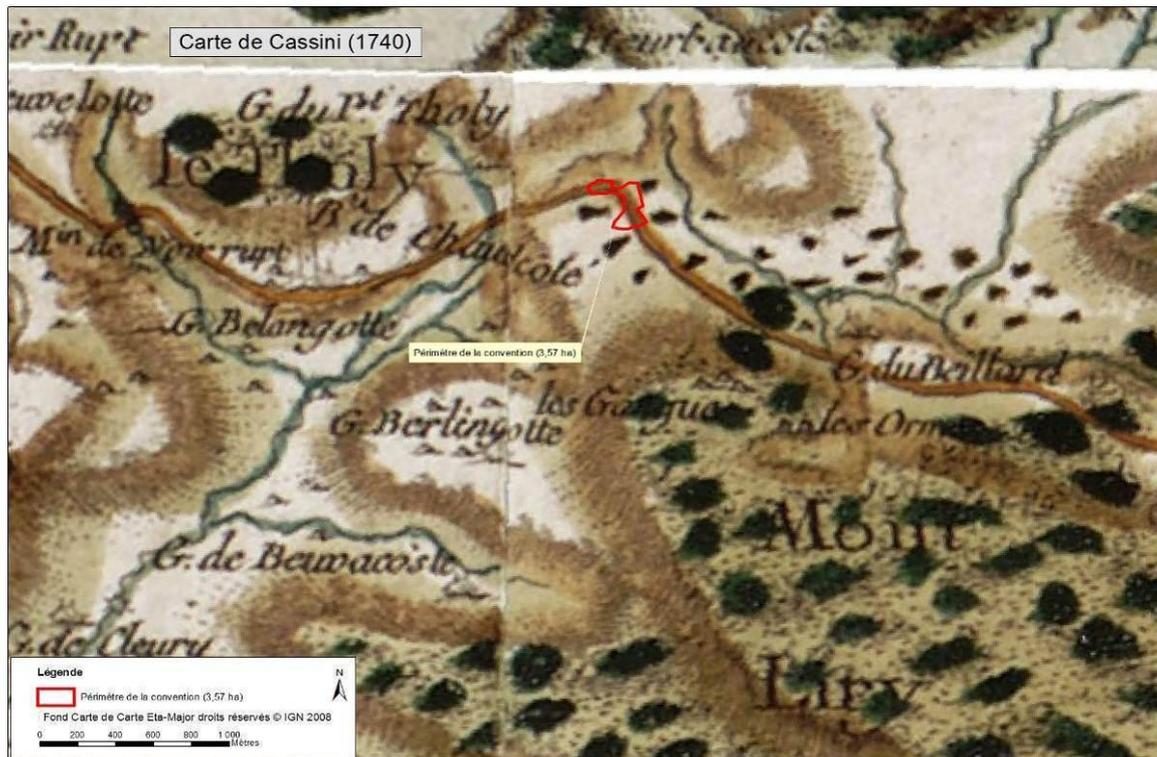
Carotte prélevée en juin 2012  
dans la Molinia  
Noter la faible épaisseur  
d'histosol (15 cm d'horizon H)



## A.2.4. Evolution historique du site protégé et de son environnement

### A.2.4.1. Les données historiques

La carte de Cassini (1740) ne mentionne aucune ferme dans un rayon d'un kilomètre autour du site et décrit un espace semi-ouvert.



La carte d'Etat-Major de 1866, plus précise, décrit un environnement ouvert occupé par une dizaine de fermes, des chemins agricoles et des champs qui marquent le début de l'emprise agropastorale.



## A.2.4.2. L'évolution des grands types de végétations

[Annexe N° 3 – Evolution diachronique de l'occupation des sols]

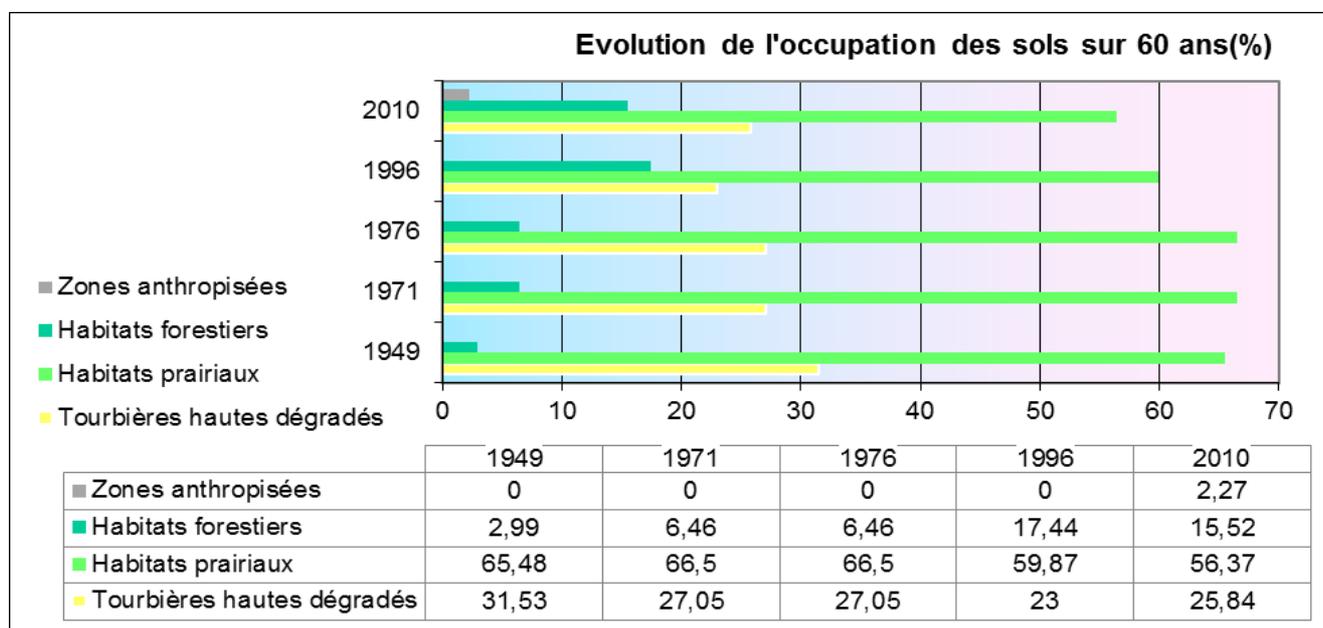
La photo aérienne de **1949** montre une exploitation de tourbe déjà abandonnée aux fronts de taille bien visibles. Une jeune boulaie secondaire à sphaigne commence à coloniser la banquette tourbeuse amont laissée par l'exploitation.

En **1970, 1971, 1976** et jusqu'en **1990** la partie Sud-Ouest de la tourbière a fait l'objet d'une tentative peu prometteuse de plantation résineuse mais sa périphérie reste majoritairement occupée par des prés de fauche, quelques champs et de rares bâtiments.

En **1996** et **2001** la plantation résineuse a presque disparu mais la colonisation ligneuse progresse sur les parties les mieux drainées de la tourbière (banquette amont et fronts de taille). Des saulaies basses commencent également à souligner les ruisselets qui traversent les prés de fauche où les champs ont disparu.

En **2010** l'implantation de la charcuterie industrielle, de ses annexes et de la route d'accès a considérablement perturbé le site en amputant la tourbière de sa partie ouest et en occasionnant un important drainage de la banquette inférieure laissée par le tourbage. Le reliquat de plantation résineuse contigu à la route d'accès est coupé. Deux nouvelles constructions sont en cours au nord-est et au sud-est de l'ENS.

Le graphe ci-dessous qui ne prend en compte que le territoire protégé pourrait suggérer une relative stabilité de l'occupation des sols sur 60 ans mais il faut remettre ce territoire relictuel en perspective dans son environnement proche décrit ci-dessus dont l'occupation des sols a été très perturbée.



## A.2.5. Les habitats

[Annexe N°4 – Tableau synthétique des relevés phytosociologiques]

[Annexe N°5 - Cartographie des unités écologiques]

### A.2.5.1. Description des habitats

Méthodologie : Les communautés végétales ont été identifiées en croisant plusieurs approches :

- relevés phytosociologiques sur transects et en quadrats ;
- photo-interprétation diachroniques de clichés aériens (*Orthophotoplans* et *Arcgis Online*) ;
- pédologie (présence d'histosols, trophie, hygrophilie, sols asphyxiques ou non).

## Habitats ouverts sur tourbe dégradée (25% de la superficie)

**Moliniaies secondaires à sphaignes** - Corine biotope : code 51.2 - Tourbières à Molinie bleue – Alliance du *Molinion caeruleae* W.Koch 1926  
(relevés phytosociologiques n° 2013-01 et 2013-05)

Cette prairie humide dominée par la Molinie ou Canche bleue (*Molinia caerulea*) occupe l'essentiel de la terrasse inférieure de tourbe dégradée (minéralisée en hydromor). L'importante évapotranspiration diurne entretenue par cette grande graminée sociale amplifie de forts battements de nappe. Cette particularité physiologique de la Molinie contribue, avec sa forte productivité en biomasse, à ses touradons (appelés localement "têtes de chat") et sa litière épaisse, à son caractère très concurrentiel. Ces communautés secondaires qui excluent la plupart des mousses et des autres plantes herbacées sont donc pauvres en espèces.

La forte hygrométrie nocturne de la fin de l'été favorise l'infestation des épis de la Molinie par l'ergot du seigle (*Claviceps purpurea*).

La faune invertébrée commune avec les deux habitats décrits ci-dessous comporte quatre araignées : Dolomède, Epeire à quatre taches, Epeire des bois et Epeire fasciée (*Dolomedes fimbriatus*, *Araneus quadratus*, *Aculepeira ceropegia*, *Argiope bruennichi*), des Orthoptères : Conocéphale bigarré, Decticelle des bruyères (*Conocephalus fuscus*, *Metrioptera brachyptera*).



Moliniaie et Saulaie à Bourdaine

**Bas - marais à Linaigrette engainée** - Corine biotope : code 54.42 - Tourbières basses à *Carex nigra*, *C. canescens* et *C. echinata* - 7120 - Tourbière haute dégradée susceptible de régénération - Alliance du *Caricion fuscae* W.Koch 1926

Communauté à Linaigrette engainée au Pré Didier



Cette communauté herbacée pauvre en espèces occupe des faciès de faibles superficies dans une partie de l'ancien culot de tourbage. Le sol de tourbe dégradée, tassée et engorgé, (mor) est le facteur édaphique contraignant qui a sélectionné cet habitat pionnier. Paradoxalement, le défonçage localisé du sol par des engins de chantier en 2009 a ouvert des zones pionnières prometteuses au sein de la Moliniaie dense. Cette perturbation bienvenue a favorisé en association avec l'inondation du culot de tourbage consécutive à l'édification du merlon à la réapparition de cette communauté subnaturelle. Elle abrite en effet plusieurs

espèces relictuelles de la tourbière haute aujourd'hui détruite : les touradons de la Linaigrette, majoritaires, sont accompagnés par ceux de la Canche bleue et de la Laïche noire, (*Eriophorum vaginatum*, *Molinia caerulea*, *Carex nigra*).

Ces plantes vasculaires s'élèvent au-dessus de jeunes coussins de sphaignes encore faiblement turfigènes\* (*Sphagnum papillosum*, *S. fallax*).

Deux libellules ubiquistes se reproduisent dans des mardelles temporaires, l'Agrion à large pattes et la Petite nymphe à corps de feu (*Platycnemis pennipes*, *Pyrrhosoma nymphula*). La Dolomède (*Dolomedes sp.*) chasse dans les mardelles temporaires.

**Jonçaias sur sol perturbé** - Corine biotope : code 37.217 - Prairies à Jonc diffus - Hors N. 2000 - Alliance du Juncion effusi Westh. et van. Leeuwen 1979 - (relevés phytosociologiques n° 2013-6)

Des jonçaias pionnières et éphémères sont apparues suites aux perturbations des sols par le chantier de création de route d'accès à la charcuterie industrielle (passage d'engins de travaux publics, coupe et extraction d'une haie d'épicéas, création du merlon de rétention hydraulique). Les sols engorgés, tassés et asphyxiques ont sélectionné des communautés presque monospécifiques de Jonc diffus (*Juncus effusus*) que les sphaignes vertes et les linaigrettes commencent seulement à coloniser et probablement à remplacer. Elles sont localement colonisées par une espèce invasive la Balsamine de Himalaya (*Impatiens glandulifera*).

**Landes à airelles et Callune** - Corine biotope : code 31.213 - Landes hercyniennes à *Vaccinium* - 4030 - Lande sèches européennes - Alliance du *Genisto pilosae* - *Vaccinion uliginosi* Br. - Bl. 26

Des landes sèches de pédologies très différentes occupent de faibles superficies en partie sud-ouest :

- une lande tourbeuse s'est installée près des fronts taille de la terrasse supérieure créée par l'exploitation ; elle conserve une partie de la flore relictuelle de la forêt sur tourbe préexistante à l'exploitation (Alliance du *Betulion pubescentis*) ; placée en situation aérobie par le drainage et l'exploitation, la tourbe s'est dégradée en un mor ; l'Airelle des marais y est associée à la Myrtille, à la Callune et à des mousses pleurocarpes caractéristiques des landes sèches (*Vaccinium uliginosum*, *V. myrtillus*, *Calluna vulgaris*, *Pleurozium schreberi*).
- une lande sur lithosol a été créée par étrépage de la tourbe sur les marges du site au contact de la route d'accès à l'usine à l'occasion de travaux préliminaires à la construction de l'usine. en 2009 ; la Callune recouvre 100% de ce lithosol\* artificiel avec de rares pieds de Molinie et de Potentille dressée (*Calluna vulgaris*, *Molinia caerulea*, *Potentilla erecta*).

Les fleurs précoces des deux airelles et celles tardives de la Callune sont exclusivement butinées par des bourdons (*Bombus* spp.) Les drupes des Vacciniaies nourrissent aussi une partie de la faune vertébrée, petits rongeurs, renard, martre, Turdidés...



### Habitats prairiaux (54% de la superficie)

Ces habitats agricoles occupent les sols pauvres des terrasses morainiques sablo-graveleuses en amont du site. Ils couvraient des superficies beaucoup plus importantes avant l'urbanisation du Pré Didier. L'exploitation multiséculaire en fauche extensive a sélectionné des communautés prairiales secondaires riches en espèces mais de composition banale.



**Prés de fauche montagnards mésophiles** - Corine biotope : code 38.3 - Prairie de fauche de montagne - 6520 - Prairies de fauche montagnarde - (relevés phytosociologiques 2013-4)

Les sols sableux bien drainés des terrasses morainiques sont occupés par des prairies mésophiles à mésoxérophiles. Les herbacées les mieux représentées sont l'Avoine élevée, diverses fétuques, la Houlique molle, la Houlique laineuse,

la Flouve odorante, la Campanule à feuilles rondes, la Centaurée jacée, l'Anémone des bois, l'Oseille et la Petite oseille, Laïche à pilules, le Bugle rampant, la Stellaire graminée, la Potentille dressée, la Véronique petit-chêne, le Gaillet du Harz, l'Epervière piloselle (*Arrhenatherum elatius*, *Festuca ovina*, *Festuca rubra*, *Festuca* groupe "*duriuscula*", *Holcus mollis*, *Holcus lanatus*, *Campanula rotundifolia*, *Centaurea jacea*, *Anemone nemorosa*, *Rumex acetosa*, *Rumex acetosella*, *Carex pilulifera*, *Ajuga reptans*, *Stellaria graminea*, *Veronica chamaedrys*, *Gallium saxatile*, *Hieracium pilosella*).

Elles abritent une entomofaune prairiale et floricole diversifiée dominé par les Orthoptères : Grillon champêtre, Criquet verdelet, Criquet des genévriers, Criquet des clairières (*Gryllus campestris*, *Omocestus viridulus*, *Euthystira brachyptera*, *Chrysochraon dispar*) et des Lépidoptères communs : Tristan, Procris, Cuivré commun (*Aphantopus hyperantus*, *Coenonympha pamphilus*, *Lycaena phlaeas*).

**Prés de fauche hygrophiles** - Corine biotope : code 37.215 - Prairies à Renouée bistorte - Alliance du *Filipendulo ulmariae* - *Petasition* Braun - Blanq. 1949

Ces prés de fauche du site sont partiellement alimentés par des affleurements qui coulent dans des petites combes à faible dénivelé imperméabilisées par des limons argileux.

Les communautés à Renouée bistorte et à Scirpe des bois (*Polygonum bistorta*, *Scirpus sylvaticus*) sont ses éléments les plus représentatifs avec les cariçaies à Laïches (*Carex nigra*, *Carex panicea*, *Carex pallidescens*), à Agrostide, Flouve odorante et Violette des marais (*Agrostis canina*, *Anthoxanthum odoratum*, *Viola palustris*).

Ses parties en déprise agricole sur les sols partiellement défoncés et engorgés à proximité de l'usine de charcuterie sont riches en espèces entomophiles\* : Cirse des marais, Angélique des bois, Valériane dioïque, Lotier des fanges,

Epilobe des marais, Lychnide fleur-de-coucou, Cresson des chasseurs (*Cirsium palustre*, *Angelica sylvestris*, *Valeriana dioica*, *Lotus pedunculatus*, *Epilobium palustre*, *Lychnis flos-cuculli*, *Cardamine amara*). Là aussi les Orthoptères dominent l'entomofaune avec la Decticelle bariolée, la Sauterelle cymbalière, la Miramelle des reposoirs (*Metrioptera roeselii*, *Tettigonia cantans*, *Miramella alpina*). On y relève des effectifs plus modestes de Lépidoptères : papillons polyphages comme l'Azuré des nerpruns (*Celastrina argiolus*), inféodés au Lotier, comme le Zygène du trèfle (*Zygaena trifolii*) ou à la Violette des marais comme le Grand nacré, le Tabac d'Espagne ou le Petit collier argenté (*Argynnis aglaja*, *Argynnis paphia*, *Clossiana selene*). Deux espèces protégées, le Cuivré de la bistorte et le Damier de la succise (*Lycaena helle*, *Euphydryas aurinia*) n'ont été relevés qu'en périphérie extérieure du site sur les berges de la Cleurie mais sont très probablement reproducteurs dans ces prés maigres mais riches en fleurs où leur plantes-hôtes, la Renouée bistorte et la Succise des prés, sont abondantes. Une araignée sauteuse y chasse (*Evarcha arcuata*).

Prés de fauche hygrophiles à Angélique, Bistorte, Cirse des marais



#### Habitats forestiers (17% de la superficie)

**Saulaies - Frangulaies marécageuses** - Corine biotope : code 44.922 - Saussaies à sphaigne - Hors N. 2000 - Hors N. 2000 - Alliance du *Salicion cinereae* Th.Müll. et Görs 1958

Ces communautés buissonnantes colonisent progressivement les prés humides en déprise au niveau des affleurements minérotrophes, notamment en partie sud-ouest du site. La litière du saule à oreillette est classiquement occupée par une strate herbacée de Violette des marais (*Salix aurita*, *Viola palustris*) et une strate muscinale de sphaignes vertes (*Sphagnum palustre*, *S. papillosum*).

**Boulaies - Tremblaies secondaires** - Corine biotope : code 44.A12 - Bois de bouleaux à Sphaignes et à Laïches - 91DO - Tourbières boisées - *Betulion pubescentis* W.Loh. & Tx. 1959 (relevés phytosociologiques n° 2013-2)

Des lambeaux de boulaie euroboréale appauvries à Bouleau pubescent, Epicéa, Bourdaine et Peuplier tremble (*Betula alba* subsp. *glutinosa*, *Picea abies*, *Frangula alnus*, *Populus tremula*) souvent associés aux sphaignes et à la Molinie colonisent des lambeaux de tourbière dégradée sur la terrasse tourbeuse supérieure mieux drainée.

**Zones anthropisées** - Corine biotope : code 86.2 - Villes & villages - Hors N. 2000

Des faciès rudéraux de remblais bordent la route d'accès à l'usine. On y relève des espèces rudérales et pionnières parfois dotées d'un certain intérêt patrimonial comme la Jasione vivace (*Jasione laevis*).

#### A.2.5.2. Evaluation de la valeur patrimoniale des habitats

Texte d'analyse du tableau ci-dessous

	Surface %	Libellé de l'habitat	Code Corine	Libellé Corine	Code N 2000 (Eur15)	Libellé Natura 2000 (Eur15)	% de l'ENS	Superficie (m <sup>2</sup> )
Habitats ouverts sur tourbe dégradée	25,8%	Bas-marais à Linaigrette engainée	54.42	Tourbières basses à <i>Carex nigra</i> , <i>C. canescens</i> et <i>C. echinata</i>	7120	Tourbière haute dégradée susceptible de régénération	0,71	0,0255
		Molinaies à sphaignes secondaires	51.2	Tourbières à Molinie bleue			19,53	0,6975
		Jonçaias sur sol perturbé	37.217	Prairies à Jonc diffus	Hors N. 2000		4,75	0,1698
		Landes tourbeuses à aïrelles et Callune	31.213	Landes hercyniennes à <i>Vaccinium</i>	4030	Lande sèches européennes	0,85	0,0305
Habitats prairiaux	56,4%	Prés de fauche montagnards mésophiles	38.3	Prairie de fauche de montagne	6520	Prairies de fauche montagnarde	44,15	1,577
		Prés de fauche hygrophiles	37.215	Prairies à Renouée bistorte			12,22	0,4365
Habitats forestiers	17,8%	Saulaies-Frangulaies marécageuses	44.922	Sausaies à sphaigne	Hors N. 2000	Hors N. 2000	7,44	0,2657
		Boulaies-Tremblaies secondaires	44.A12	Bois de bouleaux à Sphaignes et à Laïches	91DO	Tourbières boisées	8,08	0,2886
	2,3%	Zones anthropisées	86.2	Villes & villages	Hors N. 2000	Hors N. 2000	2,27	0,081

#### A.2.5.3. Etat de conservation des habitats

Il ressort du paragraphe précédent que tous les habitats de ce territoire sont d'origine anthropique. Ce sont :

- soit des habitats subnaturels secondaires développés sur tourbe dégradée après abandon de l'exploitation de la carrière ;
- soit des habitats d'origine agropastorales : prés de fauche montagnards extensifs.

Méthodologie : l'absence d'habitats naturels contraint à évaluer l'état de conservation à dire d'expert sur les deux critères de la subnaturalité et de la fonctionnalité (hydraulique essentiellement). Cette évaluation est résumée dans le tableau synoptique ci-dessous.

	Libellé de l'habitat	Code Corine	Libellé Corine biotopes	Etat de référence	Etat constaté	Facteurs de dégradation
Habitats ouverts sur tourbe dégradée	Bas-marais à Linaigrette engainée	54.42	Tourbières basses à Carex nigra, C. canescens et C. echinata	Tourbière haute intacte	La tourbière haute initiale a été détruite	Extraction de tourbe et drainage puis installation de communautés prairiales secondaires
	Molinaies à sphaignes secondaires	51.2	Tourbières à Molinie bleue			
	Jonçaises sur sol perturbé	37.217	Prairies à Jonc diffus			
	Landes tourbeuses à aïrelles et Callune	31.213	Landes hercyniennes à Vaccinium			
Habitats prairiaux	Prés de fauche hygrophiles	37.215	Prairies à Renouée bistorte	Prés de fauche montagnards	idem	Urbanisation périphérique et perte de connectivité
	Prés de fauche montagnards mésophiles	38.3	Prairie de fauche de montagne			
Habitats forestiers	Saulaies-Frangulaies marécageuses	44.922	Saussaies à sphaigne	Bas-marais	idem	Extraction de tourbe puis installation de forêts secondaires
	Boulaies-Tremblaies secondaires	44.A12	Bois de bouleaux à Sphaignes et à Laïches	Tourbière haute intacte	La tourbière haute initiale a été détruite	
	Zones anthropisées	86.2	Villes & villages			Urbanisation

## A.2.6. Les espèces végétales et animales

### A.2.6.1. Etat des connaissances

Les taxons ont été relevés sur la période 2009 à 2013

Groupe	Pression d'inventaire	Commentaires	Nombre d'espèces recensées
Fonge	observations ponctuelles		1
Lichens	aucun		0
Bryophytes	observations ponctuelles	Inventorié pour partie par phytosociologie	5
Végétaux supérieurs	inventaire approfondi	Pour partie par phytosociologie	77
Malacofaune	observations ponctuelles	Inventorié sans méthodologie mais avec photos	4
Entomofaune	inventaire approfondi	Inventorié sans méthodologie mais avec photos	
<i>Arachnides</i>	inventaire approfondi		4
<i>Criquets et sauterelles</i>	inventaire approfondi		9
<i>Lépidoptères</i>	forte		18
<i>Libellules</i>	aucun	sans objet car quasi-absence d'eau libre	2
<i>Ephémères</i>			
<i>Trichoptères</i>			
<i>Hémiptères et neuroptères</i>			
<i>Coléoptères et Hétéroptères</i>	observations ponctuelles		2
Reptiles et Batraciens	inventaire approfondi		4
Avifaune	inventaire approfondi	Inventorié à vue et au chant depuis 2009	20
Mammifères	observations ponctuelles	Inventorié essentiellement sur indices de présence	3

### A.2.6.2. Flore

[Annexe N°6 – Tableau récapitulatif des espèces végétales recensées]

Les végétaux ont déjà été présentés dans leurs habitats respectifs au chapitre A.2.5

On relève peu d'espèces patrimoniales dans ce territoire très perturbé mais quelques taxons turficols ont survécu à la destruction de la tourbières haute primitive, dont la Linaigrette engainée et l'Airelle des marais (*Eriophorum vaginatum*, *Vaccinium uliginosum*).

Tableau synoptique de la flore remarquable patrimoniale :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection réglementaire	Niveau déterminant ZNIEFF	Etat de conservation des populations	Taxinomie	Période d'observations
<b>BRYOPHYTES</b>						
Polytrichum commune Hedw.	Polytric commun	Néant	note 3	Bon	Bryophytes	Ragué 23/06/11
<b>SPERMAPHYTES</b>						
Carex echinata (Murray)	Laïche étoilée	Néant		Bon	Spermaphytes	Ragué 23/06/11
Carex nigra (L.) Reichard	Laïche vulgaire	Néant		Bon	Spermaphytes	Ragué 19/06/2013
Carex pallescens L.	Laïche pâle	Néant		Bon	Spermaphytes	Ragué 23/06/11
Carex panicea L.	Laïche bleuâtre	Néant		Bon	Spermaphytes	Ragué 19/06/2012
Carex pilulifera L.	Laïche à pilules	Néant		Bon	Spermaphytes	Ragué 19/06/2012
Carex rostrata Stokes	Laïche à bec	Néant		Bon	Spermaphytes	Ragué 18/05/09
Eriophorum angustifolium Hanck	Linaigrette à feuilles étroites	Néant		Bon	Spermaphytes	Ragué 18/05/09
Eriophorum vaginatum L.	Linaigrette engainée	Néant	note 3	En extension	Spermaphytes	Ragué 18/05/09, 5/07/2012
Juncus acutiflorus Ehr.	jonc à tépales aigus	Néant		En extension	Spermaphytes	Ragué 19/06/2012
Molinia caerulea (L.) Moench	Canche bleue	Néant		Stable	Spermaphytes	Ragué 18/05/09
Nardus stricta L.	Nard raide	Néant	note 3	Bon	Spermaphytes	Ragué 19/06/2012

### A.2.6.3. Faune

[Annexe N°7– Tableau récapitulatif des espèces animales]

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection réglementaire	Niveau déterminant ZNIEFF	Etat de conservation des populations	Taxinomie	Période d'observations
<b>INVERTEBRES</b>						
Dolomedes fimbriatus (Clerck, 1757)	Dolomède	-	note 3	Bon	Arachnides	Ragué 18/05 /2009 et 2013
Miramella alpina (Kollar, 1833), ssp. subalpina (Fischer, 1850)	Miramelle fontinale	-	note 3	Bon	Orthoptères	Ragué 12/08/2009
Omocestus viridulus (Linnaeus, 1758)	Criquet verdelet	-	note 0	Bon	Orthoptères	Ragué 12/08/2009
Tettigonia cantans (Fuessly, 1775)	Sauterelle cymbalière	-		Bon	Orthoptères	Ragué 18/06/2012 (photo)
Clossiana selene (Denis & Schiffermüller, 1775)	Petit Collier argenté	-		Bon	Lépidoptères	Ragué 23/06/11
Lycaena (Helleia) helle (Denis & Schiff., 1775)	Cuivré de la bistorte	Nat-DH2-DH4	note 2	Rare, en périphérie site	Lépidoptères	1 mâle - Ragué 18/05 /2009
<b>HERPETOFAUNE</b>						
Bufo bufo (Linnaeus, 1758)	Crapaud commun	Nat-B3	note 3	En régression	Amphibiens	Ragué 23/06/11

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection réglementaire	Niveau déterminant ZNIEFF	Etat de conservation populations	Taxinomie	Période d'observations
<i>Rana temporaria</i> (Linnaeus, 1758)	Grenouille rousse	DH5-B3	note 3	En régression	Amphibiens	Ragué 23/06/11
<i>Lissotriton helveticus</i> (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé	Nat-B3	note 3	En régression	Amphibiens	Ragué 18/05 /09
<i>Anguis fragilis</i> (Linnaeus, 1758)	Orvet	Nat-B3	note 3	En régression	Reptiles	Ragué 23/06/11
<i>Zootoca vivipara</i> (Jacquin, 1787)	Lézard vivipare	Nat-B3	note 3	En régression	Reptiles	Ragué 23/06/11
<i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758)	Couleuvre à collier	Nat-B3	note 3	En régression	Reptiles	Ragué 23/06/11
<b>AVIFAUNE</b>						
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant	Nat-B2	note 0	En régression	Oiseaux	Ragué 23/06/11
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	Bouvreuil pivoine	Nat-B3	note 0	En régression	Oiseaux	Ragué 23/06/11
<i>Saxicola torquata</i> (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre	Nat-B2	note 0	Régresse 2 chanteurs le 18/05 /09, non revu depuis le 23/06/2011	Oiseaux	Ragué 2 chanteurs le 18/05 /2009
<b>MAMMALOFAUNE</b>						
<i>Lepus europaeus</i> (Pallas, 1778)	Lièvre d'Europe	B3			Lagomorphes	Ragué 23/06/11 (indices)

### A.2.7. Les espèces envahissantes ou invasives

La Balsamine de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*) a été introduite en Europe au XIXe siècle et a été largement disséminée par l'horticulture pour ses qualités esthétiques comme pour sa forte production de nectar et de pollen, favorable à l'apiculture.

Elle représente pourtant une grave menace par sa capacité à former des populations monospécifiques qui éliminent totalement la flore indigène des zones humides. Elle se propage en effet activement par ses graines riches en réserves qui sont disséminées à plusieurs mètres par ses capsules "explosives". Ces graines perdent rapidement leur capacité de germination et il est possible d'éradiquer cette invasive annuelle en 2 ou 3 ans par arrachage manuel ou par coupe avant maturité.

Elle a colonisé à partir des jardins en amont du site deux prairies humides au sol défoncé par des travaux de terrassement au contact de l'enceinte de l'usine de charcuterie. Elle a donc été arrachée dès août 2013 au titre des opérations de gestion préliminaires au plan de gestion au moins dans sa population SE, non contenue par la fauche à la différence de sa population NE.

Des Astéracées rudérales introduites mais non problématiques comme la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis* L.) s'installent sur les marges rudéralisées.



## A.2.8. Le site dans son environnement – fonctionnalités

### A.2.8.1. Contexte écologique global

L'urbanisation de la périphérie du site s'est fortement accélérée dans les deux dernières décennies (cf. § A.2.4. *Evolution historique du site protégé*). Sa superficie ne représente plus qu'un lambeau relictuel, déconnecté et fortement perturbé d'habitats subnaturels jadis beaucoup plus étendus entre le Tholy et le lac de Gérardmer. L'impact de ces perturbations s'est fait fortement sentir sur :

- la naturalité :
  - destruction de la tourbière haute ;
  - drainages et amendement des prés humides ;
  - enrésinement localisé.
- les fonctionnalités :
  - hydrauliques (déplacements de ruisselets, drainages, imperméabilisation des sols...) ;
  - le rôle de corridor biologique pour les migrations et les échanges génétiques ;
  - l'exiguïté et la baisse des ressources des biotopes devenus incompatibles avec la reproduction de plusieurs espèces comme le Tarier pâtre, (qui n'est plus reproducteur depuis les travaux immobiliers de 2009).

### A.2.8.2. Réseau d'habitats et d'espèces, corridors biologiques

Comme il a été exposé dans le paragraphe ci-dessus, le rôle de corridor biologique de cet espace subnaturel a été fortement perturbé par le réseau routier qui engendre une forte mortalité de la faune volante au niveau de la route département D417. Il participe encore néanmoins à des échanges en milieux ouverts humides sur un axe est-ouest le long des berges de la Cleurie.

*La survie de la métapopulation de Cuivré de la bistorte dépend de la conservation des prairies à Bistorte et de corridors biologiques*



On notera à ce titre qu'à la demande expresse de l'AeRM une pessière plantée en rive gauche de la Cleurie en aval du site restaurée en 2011 en pré sur la berge gauche de la Cleurie au titre des mesures compensatoires pour destruction de zone humide. Cette réhabilitation contribue à restaurer quelque peu ce rôle de corridor biologique à une mosaïque d'habitats humides qui représente aujourd'hui une zone de reproduction et d'échanges génétiques pour les métapopulations de Cuivré de la bistorte (*Lycaena helle*) et d'autres espèces prairiales entre le Hohneck et Bellefontaine.

### A.2.8.3. Réseau d'espaces naturels protégés

*[Annexe N° 1 - Localisation des sites et périmètres de protection ou carte spécifique en annexe si besoin]*

La Tourbière du Pré Didier et la Tourbière de la Goutte Villemin ne sont éloignées que de 2,3 km de la Tourbière de la Morte femme au Beillard, classée en Réserve biologique domaniale.

## A.3. Cadre socio-économique et culturel

### A.3.1. Le patrimoine culturel, historique et paysager

Le site appartient à un vaste complexe de formes glaciaires et proglaciaires remontant aux deux dernières poussées glaciaires (Riss & Würm) qui s'étend de la moraine occidentale du lac de Gérardmer jusqu'à la moraine de Noiregueux en amont d'Epinal (cf. §. A.2.2. *Géologie, Géomorphologie et Pédologie*).

Les traces de l'ancienne exploitation de la tourbe représentent un patrimoine archéologique qui témoigne de l'exploitation traditionnelle des habitats naturels. Elles subsistent aujourd'hui sous forme de fronts de taille, des drains et de culots de tourbage.

### A.3.2. Les activités économiques

#### **Tourisme :**

Le Tholy s'est doté d'un office du tourisme. Plusieurs sites naturels font l'objet de parcours balisés (Pierre du Chaud-Costet, la grande cascade de Tendon (située sur la limite Le Tholy-Tendon), le Trou de l'Enfer. Les capacités d'hébergement en gîtes ou en hôtels sont bien développées.

Cette commune est aussi l'une des quinze étapes de la Route verte, itinéraire touristique franco-allemand qui relie les Vosges, l'Alsace et la Forêt-Noire.

#### **Agriculture :**

Malgré la progression rapide de l'urbanisation et des plantations résineuses, l'exploitation agropastorale est encore active avec des prés de fauches et des pâturages extensifs. Cinq fermes sont en activité dont 3 élevages de vaches laitières.

#### **Pisciculture :**

Plusieurs plans d'eau dont l'ancien étang de traitement des eaux usées de la fromagerie au Noir-Rupt fonctionnent aujourd'hui comme des étangs de pêche de loisir. L'acidité et la pauvreté en nutriments des eaux souvent issues d'anciennes tourbières ne permettent pas une forte productivité halieutique.

#### **Chasse :**

Association des chasseurs de Rougimont Siège social : 18, route de la Goutte-Villemin, 88530 *Le Tholy*.

#### **Industrie :**

La fromagerie Bongrain-Gérard fondée dès 1898 reste avec le tourisme la principale activité économique du village. Le textile et l'exploitation du granite, autrefois activités importantes, ont aujourd'hui complètement disparu.

## A.4. Accueil du public et intérêt pédagogique

### A.4.1. Equipement et activités constatés

#### *Accessibilité, capacité d'accueil.*

Le site n'est actuellement pas équipé pour l'accueil malgré la présence de 3 aires de stationnement privées à proximité.

#### *Equipement.*

La pose d'une balise d'information est prévue mais aucun sentier n'a été créé ni encore envisagé

#### *Fréquentation.*

La tourbière est engorgée et semée de buttes appelées localement "*têtes de chat*" (touradons de Molinie de Linaigrettes et de Laïche noire). Elle est aussi parsemée de trous d'eau qui la rendent actuellement inaccessible au public.

L'accès des prés de fauche est limité et réglementé selon un calendrier par arrêté.

Malgré la rareté des espèces sensibles au dérangement, ce site très peu accessible ne se prête donc pas en l'état à des visites.

## A.4.2. Sensibilité des espèces et des habitats à la fréquentation du public

	Niveau de sensibilité	Facteur de sensibilité	Période	Incidences	Préconisations
<b>Espèces</b>					
Tarier pâtre, (potentiellement aussi Tarier des prés et Pie-Grièche écorcheur)	XXX	Diminution de la superficie des territoires de chasse Coupe des grandes herbes Destruction des nids au sol Dérangement	Nidification avril à juillet	Délocalisation d'individus reproducteurs	Maintenir l'exploitation agropastorale extensive Négocier en tant que de besoin des fauches tardives ou des zones refuges localisées dans les prés hygrophiles Conserver des corridors biologiques
Lépidoptères prairiaux (Cuivré de la bistorte, Damier de la succise...)	XXX	Dérangement	avril à août	Destruction des pieds de plantes-hôtes et des chenilles	Fermer les drains par des seuils Négocier en tant que de besoin des fauches tardives sur les prés à Bistorte et à Succise des prés Conserver des buissons
Amphibiens	XX	Assèchement consécutif au drainage	février à août	Mortalité des têtards	
<b>Habitats</b>					
Tourbière haute dégradée (moliniaies, boulaies, joncées...)	XX	Assèchement consécutif au drainage	mars à novembre	Impact sur la résilience des habitats tourbeux	Fermer les drains par des seuils
<b>Usages</b>					
Fauche agricole de prairies	XX	Coupe des grandes herbes Invasion par la Balsamine de l'Himalaya	mai à août	Destruction des zones refuges à hautes herbes Colonisation par plante invasive	Négocier de zones non fauchables sur les prés hygrophiles Détruire la Balsamine de l'Himalaya par arrachage et par fauche avant maturité des graines

Niveau de sensibilité : X faible (peu d'impact), XX moyen (risque d'altération) et XXX fort (risque de destruction)

## A.4.3. Potentiel pédagogique et d'interprétation

Le territoire exigu du site, son environnement très urbanisé et les importantes dégradations qu'il a subi contraignent à étendre le territoire susceptible d'une utilisation pédagogique à la vallée de la Cleurie au moins depuis, le lieudit Le Beillard.

Ce territoire plus vaste permettrait notamment d'utiliser les ressources de la géomorphologie quaternaire (évoqué par une riche bibliographie) et d'évoquer les mutations de l'occupation des sols et de l'exploitation traditionnelle : tourbage, élevage, force hydraulique.

Ces thématiques devront être envisagées en partenariat avec l'association locale ASPET, consacrée à la pédagogie et à la protection et cosignataire avec le CEN Lorraine et la commune de la convention de gestion signée le 16/07/2012.

## A.4.4. Synthèse des potentialités d'accueil du public

Nous avons vu que malgré la rareté des espèces sensibles au dérangement, ce site non aménagé ne se prête pas en l'état à des visites. Il pourrait néanmoins s'intégrer dès maintenant à un circuit pédagogique sur des thématiques historique, naturaliste et géomorphologique à l'échelle de la vallée de la Cleurie. Une mise en valeur hors site, sous forme d'exposition ou de cycles de conférences est à privilégier.

## A.5. La valeur et les enjeux du site protégé

### A.5.1. Niveau d'intérêt global du site protégé

Ce site ENS présente une valeur patrimoniale assez modeste.

Malgré l'érosion de la biodiversité et de la naturalité qu'il a subie depuis 5 décennies, il abrite encore des espèces et des habitats patrimoniaux (Lépidoptères prairiaux, prairies humides et tourbières).

En termes de fonctionnalité, la tourbière dégradée démontre en particulier une résilience notable et les prés humides jouent un rôle important de corridor biologique pour la faune volante.

Le niveau d'intérêt du site protégé n'a pas encore été estimé en réunion du Conseil Scientifique du CEN Lorraine mais ne devrait probablement pas dépasser le niveau C (Intérêt local")

### Critères de bioévaluation (de \* à \*\*\*\* par critères) :

\* Le Conseil Scientifique du CEN Lorraine apprécie la valeur patrimoniale des sites naturels, sur la base d'une analyse multicritères.  
Une échelle de cotation à trois niveaux a été adoptée :  
A : Intérêt National; B : Intérêt Régional, C : Intérêt Local.  
Ces trois niveaux peuvent être modulés par un indice + ou -

Intérêt botanique	Intérêt zoologique	Rareté ou originalité des habitats	Diversité des habitats
**	**	**	**
Représentativité des espèces et habitats	Superficie	Fragilité naturelle	Degré de conservation
**	*	**	*
Contiguïté avec d'autres milieux naturels	Réseau de milieux naturels similaires	Attrait intrinsèque et paysager	Evolution potentielle du site
**	*	***	***
Pression anthropique	Possibilité de mobiliser des partenaires	Structure foncière	Valeur pédagogique ou touristique après restauration
****	****	**	**

Les critères utilisés ci-après correspondent à la méthodologie de bioévaluation mise en œuvre lors des inventaires Espaces Naturels Sensibles en Lorraine (CSL 1995).

#### **Intérêt floristique.**

Les habitats secondaires qui se sont installés sur la tourbière dégradée après abandon du tourbage ont conservé des espèces de tourbière haute dégradée (Linaigrette engainée, Airelle des marais...). Les prés maigres exploités extensivement qui faisaient jadis partie de la *nature ordinaire* deviennent de plus en plus rares face à l'intensification ou à la déprise engendré par la mécanisation de l'agriculture.

#### **Intérêt faunistique.**

La sous-population de Cuivré de la bistorte de la vallée de la Cleurie joue un rôle de relais important pour la métapopulation vosgienne de cette espèce. Le Tarier pâtre, le Tarier des prés, la Pie-grièche écorcheur sont susceptibles de nidifier à nouveau moyennant une gestion biologique dédiée.

#### **Rareté ou originalité des habitats**

Ces habitats perturbés sont encore relativement répandus dans la vallée de la Cleurie mais beaucoup moins à l'échelle du département.

#### **Diversité des habitats.**

La diversité et l'intrication des habitats tourbeux, prairiaux et forestiers reste modérée.

#### **Représentativité des espèces et habitats.**

Les habitats agropastoraux et espèces sont caractéristiques du sous-étage du montagnard moyen

#### **Superficie.**

La superficie de près de 3,4 ha du site protégé reste très modérée (un peu plus en comptant la Goutte Villemin). Elle pourrait être accrue par convention pour englober le pré reconquis en rive gauche de la Cleurie au titre des mesures compensatoires.

#### **Fragilité naturelle.**

Les habitats sur tourbe font preuve d'une forte résilience.

Les prés de fauche sont par contre exposés à des mutations des modes d'exploitation agropastorale (intensification avec amendement, prairies artificielles, multiplication des coupes...).

#### **Degré de conservation.**

La totalité des habitats de ce site a été modifiée par l'homme. Plusieurs espèces animales et végétales ont disparu depuis la construction en 2009 de l'usine de charcuterie et de sa route d'accès.

#### **Contiguïté avec d'autres milieux naturels.**

Le bassin-versant de la Cleurie jusqu'au sommet du Hohneck comporte de nombreux habitats subnaturels contigus qui ont conservé une bonne connectivité.

#### **Réseau de milieux naturels similaires.**

Plusieurs tourbières plus ou moins dégradées subsistent dans la vallée de la Cleurie et les sommets environnants, notamment les tourbières de la Morte Femme, de l'Abîme ou du Grand Basset (=tourbière de la Grande Charme).

#### **Attrait intrinsèque et paysager.**

Le paysage de prairies vallonnées et de moraines où s'enclasse le site protégé est pris en compte par le *Plan paysager* de la *Communauté de communes des Lacs et des Hauts-Rupts*.

#### **Evolution potentielle du site.**

La protection foncière par la commune et la gestion naturaliste assurée par le CEN Lorraine faciliteront la réhabilitation des habitats tourbeux et la préservation des habitats prairiaux.

#### **Pression anthropique.**

La pression de fréquentation sur le site même est quasiment nulle mais les routes alentour, Rd 417 et route d'accès à l'usine sont très fréquentées par les véhicules. (*cf. supra § A.4.1. Equipement et activités constatés*).

### **A.5.2. Hiérarchisation des enjeux du site protégé**

#### **A.5.2.1. Les enjeux de conservation**

La méthodologie de hiérarchisation adoptée ici prend en compte les habitats, espèces qui ont de l'importance dans la politique de conservation aux niveaux international (Natura 2000 notamment), national et régional, pour lesquels le gestionnaire biologique a une responsabilité particulière.

Le gestionnaire biologique, mandaté via la convention de gestion, privilégiera la préservation et la restauration des habitats subnaturels issus de la destruction de la tourbière haute.

La préservation de ce reliquat d'un vaste écosystème tourbeux et paratourbeux de la vallée de la Cleurie aujourd'hui presque disparu (sauf la tourbière de la Morte femme) représente également un enjeu naturaliste, paysager et historique. Sur la base des expériences de gestion conduites sur d'autres tourbières dégradées, il sera possible de satisfaire cet objectif par des opérations de gestion hydraulique et sylvicoles légères qui amplifieront des mécanismes de rétroaction positives conduisant à la restauration d'un acrotelme\* fonctionnel.

La préservation des prés de fauche exploités extensivement représente un enjeu secondaire mais important qui devra être négocié avec les exploitants par des conventions de gestion dotées d'un cahier des charges qui devra préserver les ressources en fourrage comme la viabilité de la faune et de la flore patrimoniale.

	Surface %	Habitats	Classe de valeur patrimoniale	Classe d'état de conservation	Facteurs	Enjeux retenus ou non
Habitats ouverts sur tourbe dégradée	25,8%	Bas-marais à Linaigrette engainée	Eligible au titre de la directive Habitats (code 7120)	Moyen	Habitats secondaires et évolutifs à réhabiliter La Balsamine de l'Himalaya a commencé à envahir ces habitats	Oui, prioritaire
		Molinaies à sphaignes secondaires		Mauvais		
		Jonçaiers sur sol perturbé	Hors N. 2000			
		Landes à airelles et Callune	Directive habitats (code 4030a)	Bon	Habitats secondaires peu évolutifs	Oui, secondaire
Habitats prairiaux	56,4%	Prés de fauche montagnards mésophiles	Directive habitats : (code 6520)	Bon	Pérennité de la fauche extensive non garantie Faible population de lépidoptères patrimoniaux	Oui, secondaire
		Prés de fauche hygrophiles	Directive habitats : • code 6520 • habitats d'espèces : Cuivré de la bistorte & Damier de la succise			Oui, prioritaire
Habitats forestiers	17,8%	Saulaiers-Frangulaies marécageuses	Hors N. 2000	Bon	Habitats secondaires et évolutifs à maîtriser	Oui, secondaire
		Boulaies-Tremblaies secondaires	Directive habitats (code 91D0)	Bon		
	2,3%	Zones anthropisées	Hors N. 2000	Mauvais	Habitats dégradés et évolutifs à surveiller	Non

### A.5.2.2. Les enjeux de connaissance

L'absence de photographies aériennes antérieures à 1949 ne permet pas de connaître les dates de début et de fin d'exploitation de la tourbière haute du Pré Didier mais aussi d'autres situées sur la commune de LE THOLY comme celle du Grand Basset, ou Grande Charme. Une enquête devra donc être conduite en partenariat avec l'ASPET auprès des anciens et des historiens locaux.

Les effectifs des Lépidoptères patrimoniaux (Cuivré de la bistorte et Damier de la succise notamment et les territoires qu'ils occupent dans la vallée de la Cleurie) sont peu connus.

Un suivi diachronique des habitats est nécessaire pour évaluer la pertinence des modalités de gestion et au besoin les corriger.

### A.5.2.3. Les enjeux pédagogiques et socio-culturels

L'appropriation du patrimoine naturaliste et historique de la vallée de la Cleurie par la population du Tholy, notamment scolaire, est un enjeu majeur à moyen terme pour assurer la pérennité de la préservation du site (cf. A.4. Accueil du public et intérêt pédagogique).

La cosignature de la convention de gestion signée le 16/07/2012 avec l'association ASPET et la commune offre une opportunité de partenariat en ce sens.

Le paysage de la vallée de Cleurie est pris en compte par un Plan paysager conduit par la Communauté de communes.

La pérennité de la convention de gestion et la communication avec les partenaires sont indispensables à la protection du site.

# B - Gestion du site protégé

## B.1. Les objectifs à long terme

[Annexe N°11 – Tableau récapitulatif des enjeux, des objectifs à long terme, des objectifs du plan de gestion et des opérations du plan de travail.]

Les objectifs à long terme (abrégés OLT dans ce document) sont définis sur la base des enjeux précédemment identifiés (cf. § A.5.2.1. Les enjeux de conservation).

Ils représentent les conditions optimales à atteindre pour assurer le maintien ou le retour de l'état idéal de conservation des habitats et des espèces retenus comme enjeux prioritaires et secondaires.

*Enjeux biologiques et écologiques prioritaires :*

- ❖ **Objectif à long terme 1 (OLT 1) : Préserver les habitats - Améliorer leurs qualités d'accueil pour les espèces patrimoniales**

*Enjeux biologiques et écologiques secondaires :*

- ❖ **Objectif à long terme 2 (OLT 2) : Améliorer la connaissance générale du site**
- ❖ **Objectif à long terme 3 (OLT 3) : Assurer un suivi diachronique des habitats & de l'efficacité des opérations de gestion**

*Enjeux contextuels et partenariaux :*

- ❖ **Objectif à long terme 4 (OLT 4) : Préserver le patrimoine paysager et historique**
- ❖ **Objectif à long terme 5 (OLT 5) : Assurer la sensibilisation et la pédagogie sur site et hors-site**

**Objectif à long terme 6 (OLT 6) : Intégrer la sauvegarde du site dans le contexte local**

## B.3. Définition des objectifs du plan de gestion

[Annexe N°11 – Tableau récapitulatif des enjeux, des objectifs à long terme, des objectifs du plan de gestion et des opérations du plan de travail.]

Les objectifs du plan de gestion (abrégés OPG dans le document) constituent la déclinaison opérationnelle des OLT et visent à réduire les facteurs dégradants ou à renforcer les facteurs favorables afin de se rapprocher des objectifs à long terme. Ils font l'objet du test SMART, c'est-à-dire qu'ils doivent être spécifiques (bien ciblés), mesurables (critères d'évaluation), accessibles (moyens financiers mobilisables), réalistes (atteignables), temporels (résultats mesurables en fin de PG).

Au vu des chapitres précédents qui concluaient à la tendance de l'évolution de la tourbière, il est raisonnable de leur attribuer une durée de validité de 12 ans (2012 à 2023).

Les facteurs influençant l'état de conservation sont énumérés dans le tableau ci-dessous :

- Les enjeux visent à préserver et restaurer un patrimoine naturaliste très endommagé et perturbé ;
- Les contraintes sont liées à la compatibilité de la gestion dans le fonctionnement agropastoral et socioculturel local.

Objectifs à long terme (OLT)	Enjeux & contraintes	Objectifs du plan de gestion (OPG)	Critère d'évaluation (indicateurs et seuils)
<b>OLT 1 - Préserver les habitats et améliorer leurs qualités d'accueil pour les espèces patrimoniales</b>	Les travaux de création de l'usine et de sa route d'accès ont perturbé le fonctionnement hydrologique des zones humides, moliniaies et des bas-marais <b>Enjeu prioritaire</b>	<b>OPG 1.1</b> - Combattre l'assèchement des habitats humides	Remontée de nappe aquifère d'au moins 5 cm et une diminution des battements de nappe (piézomètres enregistreurs)
	Les prés hygrophiles à Renouée bistorte et à Succise des prés jouent un rôle stratégique pour la reproduction et les échanges génétiques des métapopulations de papillons patrimoniaux de la vallée de la Cleurie, Cuivré de la bistorte et Damier de la Succise <b>Enjeu prioritaire</b>	<b>OPG 1.2</b> - Préserver les prairies humides de la colonisation ligneuse et des modifications hydrologiques	Contenir la couverture arborée et arbustive à moins de 15%
	Les prés hygrophiles à grandes herbes sont essentiels pour la nidification du Tariet pâtre et surtout du Tariet des prés <b>Enjeu prioritaire</b>	<b>OPG 1.3</b> - Ménager des zones de fauche tardive dans les prés humides (après 20 juin)	Respect du cahier des charges des conventions passées avec les agriculteurs Constat de présence des Tariets, du Cuivré de la bistorte et du Damier de la Succise
	Les prés mésophiles de la vallée de la Cleurie font partie de la nature ordinaire mais jouent un rôle naturaliste et paysager important <b>Enjeu secondaire</b>	<b>OPG 1.4</b> - Préserver des zones-refuges non fauchées dans les prés humides	
	La Balsamine de l'Himalaya menace les zones humides <b>Enjeu prioritaire</b>	<b>OPG 1.5</b> - Pérenniser la fauche extensive	Constat de l'élimination de la Balsamine sur le site
<b>OLT 2 – Améliorer la connaissance générale du site</b>	Les territoires et les effectifs des populations de Lépidoptères et Oiseaux patrimoniaux de la vallée de la Cleurie sont insuffisamment connus <b>Enjeu potentiel</b>	<b>OPG 2.1.</b> – Améliorer la connaissance des habitats et des espèces	Constat de l'augmentation des inventaires naturalistes
	L'absence de photographies aériennes antérieures à 1949 ne permet pas de connaître les dates de début et de fin d'exploitation de la tourbière haute du Pré Didier <b>Enjeu potentiel</b>	<b>OPG 2.2-</b> Améliorer la connaissance de l'histoire de l'exploitation de la tourbe et de la gestion agro-pastorale	Rédaction d'un compte rendu
<b>OLT 3 – Assurer un suivi diachronique de l'évolution des habitats &amp; de l'efficacité des opérations de gestion</b>	Un suivi diachronique des habitats est nécessaire pour évaluer la pertinence des modalités de gestion et au besoin les corriger <b>Enjeu prioritaire</b>	<b>OPG 3.1.</b> – Assurer tous les 6 ans un suivi diachronique des habitats et espèces sensibles	Rédaction d'un compte rendu d'évaluation

Objectifs à long terme	Enjeux & contraintes	Objectifs du plan de gestion	Critère d'évaluation
<b>OLT 4 – Préserver le patrimoine historique</b>	Le travail des ouvriers tourbiers est un élément d'archéologie industrielle à préserver <b>Enjeu secondaire</b>	<b>OPG 4.1.</b> – Préserver les traces d'extraction de la tourbe	Constat de la pérennité des fronts de taille (sur la base de clichés de référence et de relevés GPS)
<b>OLT 5 - Assurer la sensibilisation et la pédagogie sur site et hors-site</b>	L'appropriation du patrimoine naturaliste et historique de la vallée de la Cleurie par la population du Tholy, notamment scolaire assurera la pérennité de la préservation du site <b>Enjeu potentiel</b>	<b>OPG 5.1.</b> - Mettre en œuvre un projet de sensibilisation de la population	Statistiques des réunions de travail et animations pédagogiques
		<b>OPG 5.2.</b> - Encadrer la fréquentation sur site	
<b>OLT 6 – Intégrer la sauvegarde du site dans le contexte local</b>	La pérennité des conventions est essentielle à la protection du site <b>Enjeu prioritaire</b>	<b>OPG 6.1.-</b> Assurer la pérennité de la convention tripartite signée en juillet 2012 avec la commune de Le Tholy et avec l'ASPET	Constat de nouvelle signature à échéance
	La communication avec les partenaires est essentielle <b>Enjeu prioritaire</b>	<b>OPG 6.2</b> - Assurer la transmission de l'information auprès des collectivités territoriales et des administrations	Constat de l'existence de partenariats actifs
		<b>OPG 6.3</b> - Favoriser les échanges d'informations naturalistes	
	Le site est trop exigu pour assurer à lui seul la fonction de corridor biologique pour la vallée de la Cleurie <b>Enjeu potentiel</b>	<b>OPG 6.3</b> - Etendre les mesures favorisant la fonctionnalité	Données chiffrées sur les superficies concernées
	Le paysage de la vallée de Cleurie est pris en compte par un <i>Plan paysager</i> animé par la Communauté de des Lacs et des Hauts Rupts " <b>Enjeu potentiel</b>	<b>OPG 6.4.</b> – Assurer l'intégration du site protégé dans le <i>Plan paysager</i>	Constat de l'existence d'un partenariat actif

## B.4. Les opérations

[Annexe N°09 – Tableau récapitulatif des enjeux, des objectifs à long terme, des objectifs du plan de gestion et des opérations du plan de travail]

[Annexe N°10– Cartographie des opérations du plan de travail]

Code opération	Niveau de priorité	Opérations du plan de gestion	Modalités	Opérateurs
<b>B.4.1. Gestion des habitats et des espèces : GH</b>				
GH 01	1+	Fermer les drains (en priorité à l'ouest et à l'est du merlon qui borde la route d'accès à l'usine)	La faible épaisseur de tourbe rend inutile et impraticable l'utilisation de pieux ; créer des merlons en matériaux prélevés sur site pour former une mardelle en amont	CEN Lorraine mission gestion
GH 02	1	Débroussailler localement la Bourdaine et le Bouleau (cf. carte des opérations)	Les rémanents peuvent être laissés en place dans la boulaie	
GH 03	1	Eliminer la Balsamine de l'Himalaya chaque année pendant au moins 3 ans par arrachage (population aval) ou par fauche (population amont)	Arracher <u>avant fructification</u> et exporter les rémanents ou les déposer dans la boulaie	
GH 04	1	Installer et entretenir la signalétique (balise pédagogique)	proposer une simple balise, le site ne se prêtant pas à une interprétation sur site.	CEN Lorraine antenne Vosges
<b>B.4.2. Sensibilisation du public : FA</b>				
FA 01	2	Concevoir un projet pédagogique en partenariat avec, la commune et la communauté de communes et l'ASPET	proposer une réflexion commune aux partenaires locaux	CEN Lorraine antenne Vosges
FA 02	2	Assurer à la demande des animations sur site et hors site		ASPET, CEN Lorraine
<b>B.4.3. Suivi administratif : AD</b>				
AD 01	1	Signer des conventions de gestion agricole assorties d'un cahier des charges	Cahier des charges de convention agricole: - fauche extensive sans amendements chimiques - zones de fauche tardive  - zones-refuges à grandes herbes	CEN Lorraine antenne Vosges
AD 02	1	Préserver la topographie laissée par les activités de tourbage : fronts de taille et terrasses en escalier	Pas d'intervention	CEN Lorraine antenne Vosges
AD 03	1	Reconduire à échéance de 15 ans la convention tripartite signée en juillet 2012 avec la commune de Le Tholy et avec l'ASPET	Négocier le renouvellement ou le renfort à échéance	CEN Lorraine antenne Vosges
AD 04	1	Communiquer le plan de gestion à l'ensemble des partenaires : CG88, Commune de LE THOLY, AeRM, Région Lorraine, Communauté de communes, ASPET, DREAL, DDT88, société Pierrat	Dès que validé. Proposer une présentation aux signataires de la convention.	
AD 05	1	Avertir la commune avant travaux		
AD 06	1	Nommer un conservateur bénévole		
AD 07	1	Entretien des échanges avec les naturalistes locaux, les associations et les universitaires		
AD 08	2	Vérifier avec la communauté de communes la prise en compte du site protégé dans le Plan de Paysage		
AD 09	1	Consulter la DDT avant travaux impactant l'hydrographie		CEN Lorraine mission administrative et mission scientifique

Code opération	Niveau	Opérations du plan de gestion	Modalités	Opérateurs
<b>B.4.4. Suivi scientifique : SE (Etudes du fonctionnement du site)</b>				
SE 01	2	Continuer le suivi des espèces indicatrices et patrimoniales : Cuivré de la bistorte, Damier de la succise, Tarier pâtre, Tarier des prés, Pie-grièche...	<i>Suivi de bioindicateurs en état d'alerte</i>	CEN Lorraine mission scientifique & naturalistes
SE 02	2	Approfondir l'histoire de la gestion agropastorale et l'histoire auprès des anciens et des historiens locaux	<i>Inventaires et états initiaux</i>	CEN Lorraine & ASPET
SE 03	1	Reprendre tous les 6 ans le suivi phytosociologique diachronique (bryologie et plantes vasculaires) des habitats sensibles géoréférencés (cf. annexe phytosociologique)	<i>Veille écologique</i>	CEN Lorraine mission scientifique
SE 04	2	Reprendre à chaque nouvelle mission IGN (environ tous les 6 ans) la photo-interprétation diachronique des clichés aériens		
SE 05		Reprendre à 3 ans et à 6 ans le suivi par piézomètres enregistreurs au moins pendant la saison végétative (mars à octobre)		
SE 06	1	Evaluer à 6 & à 12 ans l'efficacité de la gestion biologique (compte-rendu) - l'amender au besoin		



*Travaux d'imperméabilisation de la route par géotextile et de création du merlon, opération conduite en urgence pour la préservation du fonctionnement hydraulique ( cliché 31/09/2009)*

# Bibliographie

- BONN F. (1970) Les dépôts glaciaires de la haute vallée de la Vologne : contribution à l'étude du quaternaire vosgien. Bulletin BRGM (2<sup>e</sup> série) sect I n°1.
- DARMOIS THEOBALD M. (1974) Recherches sur la morphologie glaciaire des vallées supérieures de la Meurthe. Annales scientifiques universitaires Besançon géologie 3<sup>e</sup> série fascicule 21. 1973.
- FLAGEOLLET J.C. et HAMEURT J. (1971) Les accumulations glaciaires de la vallée de la Cleurie. Revue géographique de l'Est. Nancy VOIRIN G. (1970) Morphométrie et pétrographie de galets dans la moraine de la haute Vologne et leurs enseignements. (Mémoire de maîtrise. Institut géographique de Nancy).
- FARGIER J., 2008. - *Proposition d'une stratégie d'intervention pour éradiquer et contrôler les plantes invasives sur les sites du Conservatoire des Sites Lorrains : Identification des espèces invasives les plus problématiques et étude phytosociologique des communautés végétales envahies*. Mémoire de fin d'étude, ESA Angers, CSL.
- LAMBINON J., DELVOSALLE L. & DUVIGNEAUD J., 2004. *Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines* 5<sup>ème</sup> édition. Ed. du Patrimoine du Jardin Botanique National de Belgique. 1167 p.
- MAHEVAS T. & al. 2010. – *Liste rouge des bryophytes de Lorraine (Anthocérotes, hépatiques, Mousses)*. 71 p.
- BOUDOT J.P. & JACQUEMIN G., 2002. – *Inventaire et statut des Libellules de Lorraine*. SLE, DIREN, 68p.
- BRGM. – InfoTerre, carte géologique de la France. <http://infoterre.brgm.fr/>
- CALLOT H. & al. 1990-2008. – *Catalogue des Coléoptères d'Alsace* (15 tomes). Société Alsacienne d'Entomologie, Musée Zoologique de Strasbourg.
- CNRS, 1975, Carte de la végétation de la France n°27, Nancy.
- CSL, 2005. – *Impact du pâturage sur la végétation et les lépidoptères des pelouses calcaires de Lorraine*. 22p. + annexes
- CSL, J. Desrués, 2007. – *Réseau de sites pour la découverte et la mise en valeur des Espaces Naturels Sensibles des Vosges*. Rapport d'étude - CG88, CSL, 41 p. + annexes
- CSL, SARDET E. & BETREMIEUX P-A., 2003 - *Distribution et gestion conservatoire du Damier de la Succise (Euphydryas aurinia Rottemburg) en Lorraine*. Rapport du Conservatoire des Sites Lorrains. 20 p. + annexes
- CSL, SARDET E. & KREMER V., 2002. – *Impact du pâturage ovin sur l'entomocoenose. Suivi écologique 2002*. Conservatoire des Sites Lorrains, 31p. + annexes.
- FLAGEOLLET J.C., 2003. – *Sur les traces des glaciers vosgiens*. CNRS éditions, 212 p.
- Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) 2007, <http://www.ipcc.ch/index.html>
- JACQUEMIN G. & SARDET E., 2007. – *Liste de référence des insectes de Lorraine – 3 – Orthopteroidea*. Société Lorraine d'Entomologie, 16 p.
- JACQUEMIN G., 2007. – *Liste de référence des insectes de Lorraine – 2 – Neuropteroidea et Mecoptera*. Société Lorraine d'Entomologie, 18 p.
- SALOME A. I., 1968 - A Geomorphological study of the drainage area of the Moselotte and upper Vologne in the Vosges (France), Thèse R. U. Utrecht, 98 p.
- SERET J., 1967 - *les systèmes glaciaires du bassin de la Moselle et leurs enseignements*, Revue Belge de Géographie, 577 p.

# Glossaire

## **Acrotelme (par opposition à catotelme)**

Strate supérieure de tourbe poreuse (tourbe blonde) d'une tourbière acidiphile, pénétrée par les racines. Elle assure aussi l'essentiel de l'activité biologique des histosols et des échanges d'eau.

## **Culot de glace morte**

Culot de glace morte, volume important de glace abandonné par une langue glaciaire ou un inlandsis en cours de récession (d'apr. George 1970)

## **Entomophiles**

Plantes dont la pollinisation s'effectue par l'intervention d'insectes

## **Histosols (pédologie)**

Sols constitués de matériaux organiques. La tourbe est un histosol mais ce terme présente une connotation plus géologique que pédologique

## **Holocène**

Période succédant au tardiglaciaire (de- 10000 ans BP à aujourd'hui), pendant laquelle se sont installées la plupart des tourbières actuelles de la zone tempérée.

## **Hygrophile**

Se dit d'une espèce ou d'une communauté ayant besoin de fortes quantités d'eau tout au long de son développement.

## **Ice-caps ou inlandsis**

Calotte glaciaire continentale couvrant tout un massif

## **Lithosol**

Sol pauvre à faibles réserves en eau constitué uniquement d'une roche mère dure plus ou fragmentée et plus ou moins mobile (éboulis)

## **Mor**

Humus brut très acide, dont la matière organique reste peu transformée, par suite d'un défaut d'activité biologique (climat trop froid ou roche-mère trop acide)

## **Turfigène**

Caractérise une végétation ou habitats producteur de tourbe

# Liste des annexes

**Annexe N°1** - Localisation du site et des périmètres ZNIEFF et ENS

**Annexe N°2** - Cartographie de l'état parcellaire et du statut de protection

**Annexe N°3** - Evolution diachronique des unités de végétations

**Annexe N°4** - Tableau synthétique des relevés phytosociologiques

**Annexe N°5** - Cartographie des habitats

**Annexe N°6**- Tableau récapitulatif de la flore recensée

**Annexe N°7**- Tableau récapitulatif de la faune recensée

**Annexe N°9**- Tableau récapitulatif des objectifs à long terme, des objectifs du plan de gestion et des opérations du plan de travail.

**Annexe N°10** - Cartographie des opérations du plan de travail et du suivi scientifique diachronique

