

ney-derriere-

Le Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine est membre de la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels



Bilan et Prolongation de Plan de Gestion - 2014/2020

de Boucq -Jonel - Vezelise Lievre -

aie la Caussy -

-Mihiel

Ormersviller (57) (pse - Gripp Ormersviller)

Zones Humides d'Ormersviller Site naturel protégé









© Crédits photos : CEN Lorraine

Plan de gestion réalisé avec le soutien financier de :





Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine

Association reconnue d'utilité publique par Arrêté n°10-DCTAJ- 15 du 16 avril 2010 Association agrée par l'état et la Région Lorraine au titre de l'article L414-11 du Code de l'environnement

> 3, rue du Président Robert Schuman - 57400 SARREBOURG Tél.: 03 87 03 00 90 - censarrebourg@cren-lorraine.fr

Association agréée par l'Etat et la Région Lorraine au titre de l'article L414-11 du Code de l'environnement

Son to the control of the control of

Reversviller Torets -Cling-Guessling-He Reminy

Ja-Forêt



BILAN et PROLONGATION de PLAN de GESTION - 2014/2020

Ormersviller Zones humides d'Ormersviller Site naturel protégé

Document établi par : Guillaume Gama (mission scientifique)

Avec la contribution de :

Philippe Hacker (mission gestion) Roseline Berry (mission territoriale Moselle est) Thierry Gydé (mission valorisation)









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



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 des parcelles abritant des intérêts biologiques et écologiques remarquables. A cette fin, le CEN Lorraine développe 4 grands axes d'intervention :

- la connaissance ; expertises en amont des choix de sites à protégés, plan de gestion et suivis écologiques des sites protégés,
- la protection par acquisitions, par locations ou par le biais de conventions,
- la gestion par le biais d'une équipe en régie, via des sous-traitances (équipes d'insertion) et par conventions avec un réseau d'exploitants agricoles,
- la valorisation afin de faire prendre conscience au public de la nécessité de protéger ces espaces de nature.

Depuis 2012, le CEN Lorraine a reçu par arrêté du 16 novembre 2012, l'agrément du Préfet de la Région Lorraine et du Président de la Région Lorraine. Cet agrément implique que tout ensemble de parcelles protégées constituant un site protégé fonctionnel soit doté d'un plan de gestion.

Tel que pratiqué depuis plus de 20 ans le CEN Lorraine élabore ses plans de gestion sur la base du guide méthodologique des plans de gestion de réserves naturelles (Atelier technique des espaces naturels, 2006). Des adaptations ont été développées afin de répondre à des fonctions non prévues dans ce guide : bilan du précédent plan de gestion, réseaux écologiques, DCE et sensibilité du site à l'accueil du public. Chaque plan de gestion a une durée de validité de 6 ans.

Pour les sites protégés depuis plus de 10 ans et ayant déjà bénéficié de renouvellement de plan de gestion, il a été retenu de tester la **prolongation de la durée de validité du plan de gestion pour une nouvelle période de 6 années**. Cette prolongation prend la forme d'un **Bilan et Prolongation de Plan de Gestion**. Cet exercice comporte :

- une phase de terrain permettant de contrôler le bon état des habitats et des espèces enjeux, et par là même l'atteinte des objectifs à long terme et du PG, à la lumière des modalités de gestion pratiquées durant les 6 années du plan de gestion antérieur,
- une phase de rédaction incluant la reprogrammation pour 6 ans des actions de gestion dans la base « plan de gestion » dans la mesure où les objectifs à long terme reste identiques. A défaut, un renouvellement de plan de gestion pourrait être à reprogrammer.

Ce document 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. Ce document 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 exhaustives (annexes) tout en assurant une analyse et une synthèse pertinentes (corps de texte). Devant 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 pour information, ces plans de gestion auprès des collectivités locales concernées, généralement les communes. Afin de rendre plus accessible ce document technique, des présentations orales sont proposées aux collectivités et aux partenaires intéressés.



Table des matières

Table des matières	3
A – Rappels essentiels sur le site protégé	4
A.1. Présentation du site protégé	4
A.2. Rappels des enjeux et des objectifs à long terme	4
A.3. Rappels des objectifs du plan de gestion et des opérations du plan de travail.	5
B – Bilan des opérations réalisées durant le précédent plan de gestion	6
B.1. Bilan des opérations réalisées	6
B.2. Bilan du contexte partenarial et administratif	7
B.3. Bilan des enjeux de sensibilité et valorisation	7
C – Evaluation d'état de conservation des espèces et des habitats du site protégé	8
C.1. Bilan des suivis écologiques réalisés au cours du précédent plan de gestion	8
C.2. Contrôles effectués pour cette évaluation	8
C.3. Conclusions sur les états de conservation	13
D – Bilan du précédent plan de gestion	14
D.1. Atteinte (et adéquation) des objectifs du plan de gestion	14
D.2. Adéquation des enjeux et atteinte des objectifs à long terme	15
D.3. Conclusions	16
D.3. ConclusionsErreur! Signet r	ıon défini.
E – Nouvelle programmation d'opérations de gestion	17
E.1. Reconduite d'objectifs du plan de gestion	17
E.2. Reprogrammation des opérations de gestion	18
Bibliographie	21
Bibliographie propre au site	21
Bibliographie générale	21
Liste des annexes	22



A – Rappels essentiels sur le site protégé

Document de référence : CSL, 2005. – Sites naturel protégé de la prairie humide et du marais d'Ormersviller (57). Plan de gestion 2005/2011. Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine 21 p. + annexes.

Le site protégé a fait l'objet d'une évaluation en 2011 : CSL, 2011. Zones humides d'Ormersviller (57). Evaluation de fin de plan de gestion 2006/2011. 4p.

Suivi de la végétation de la tourbière en 2012 : CENL, 2012. Suivi écologique 2012. Tourbières alcalines. 16p. + annexes. Depuis la mise en place du suivi, des lectures de transects ont été réalisées en 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 2000, 2004 et 2012.

Le bilan PG de 2011 complété du suivi écologique sur la tourbière en 2012 ont permis de faire un constat général de l'évolution du site et de conclure sur la nécessité de renouveler le plan de gestion en 2014 sous la forme d'un bilan plan de gestion.

A.1. Présentation du site protégé

Le site protégé est en fait constitué de deux secteurs géographiques distincts séparés d'environ 500 mètres :

- le secteur dit « Prairies », Im Perg, au nord, constitué d'un ancien marais alcalin très dégradé, de prairies pâturées en restauration post-culturale et de prairies de fauche ;
- le secteur dit « Marais » au sud, tourbière alcaline de bonne qualité bordée de prairies de fauche.

Ce site bénéficie de la mise en œuvre d'un plan de gestion depuis 1999, plan de gestion renouvelé en 2005 pour la période 2006-2011et qui a fait l'objet d'une évaluation rapide en 2011.

La tourbière fait quant à elle d'un suivi diachronique des communautés végétales depuis 1994 (lecture de quadrats sur des transects équipés de bornes de géomètres).

A.2. Rappels des enjeux et des objectifs à long terme

Voici les enjeux définis dans le précédent plan de gestion, et objectifs à long terme qui en découlent :

Enjeux retenus	Commentaires	Objectifs à long terme
Habitats de tourbière alcaline et de prairies, Pie grièche écorcheur, Cuivré des marais, flore protégée en Lorraine		Garantir la sauvegarde des habitats et des espèces remarquables
Habitats du marais, avifaune, entomofaune		2. Maintenir la diversité des habitats, des espèces et la qualité du paysage
		3. Intégrer la protection du site dans le contexte local



A.3. Rappels des objectifs du plan de gestion et des opérations du plan de travail

Voici un tableau récapitulant les Objectifs du plan de gestion 2005-2011, et les opérations qui leur sont associées :

N° OLT	Facteurs influençant l'état de conservation/Contraintes	Objectif du plan de gestion (libellé)	Opérations de gestion						
1	Fonctionnement hydrologique de la tourbière, opération d'export de la biomasse (fauche)	1.1. Maintenir la composition floristique typique des 2 habitats prioritaires de la tourbière alcaline	GH1 – Fauche hivernale tous les 2 ans des habitats de la tourbière peu colonisés par le Phragmite – priorité 1 GH2- Fauche estivale annuelle pour les zones de la tourbière fortement dominées par le Phragmite – priorité 1 SE1 – Contrôler l'évolution de la structure et de la composition des habitats par lecture des transects en 2011 – priorité 1						
1	Maintien de bosquets et des prairies	1.2. Assurer la conservation de sites favorables de nidification pour la Pie grièche écorcheur	GHO – Conserver des haies et bosquets – priorité 1 SE2 - Faire le bilan de nombre de couple de Pie Grièche Ecorcheur en 2008 puis en 2011 – priorité 1						
1	Ces espèces répondent différemment à la gestion : Blysmus compressus et Parnassia palustris sont favorisées par le Pâturage ; Schoenus nigricans et Scabiosa pratensis sont favorisées par la fauche.	1.3. Garantir la conservation de populations viables pour Blysmus compressus, Parnassia palustris, Schoenus nigricans et Scabiosa pratensis	GH4 - Fauche estivale après le 15 juillet en zones alternées (maintien de zones de reproduction favorables) – priorité 2						
1	Maintien des prairies humides	1.4. Favoriser une population viable de Cuivré des marais	GH1 – Fauche hivernale tous les 2 ans des habitats de la tourbière peu colonisés par le Phragmite – priorité 1 GH2- Fauche estivale annuelle pour les zones de la tourbière fortement dominées par le Phragmite – priorité 1 SE3 - Dénombrement et cartographie des populations des 4 plantes protégées en 2008 et 2011 – priorité 1						
1	Fauche tardive sans fertilisation	1.5. Entretenir les habitats de prairies humides et de prairies mésophiles pour en conserver la composition floristique typique et diversifiée	GH3 - Marais : Fauche annuelle après le 15 juin sans apport d'engrais (fauche agricole par CMD Safer) – priorité 1 GH7- Prairie : Fauche annuelle après le 15 juin sans apport d'engrais (fauche agricole par CMD Safer) – priorité 1						
2		2.1. Conserver les habitats variés du marais et notamment la jonçaie	GH4 - Marais : Fauche estivale en régie (après le 15 juillet) en secteurs alternés : GH4a en année paire et GH4b en année impaire – priorité 2 GH6 - Prairie : Fauche estivale après le 15 juillet en année impaire – priorité 2						
2		2.2. Augmenter la qualité paysagère et le potentiel avifaunistique	GH5 - Entretien des arbres plantés en limite du chemin rural – priorité 2						
2		2.3. Acquérir une bonne connaissance de l'ensemble des éléments biologiques	SE4 - Faire le bilan de l'avifaune nicheuse en 2011 - priorité 2 SE5 - Compléter l'inventaire						



		entomologique au plus tard en 2011 – priorité 2
3	3.1. Informer et sensibiliser les habitants d'Ormersviller et les ayant droits	AD1 - Transmettre et présenter le renouvellement du plan de gestion à la Commune d'Ormersviller et au Parc Naturel Régional des Vosges du Nord – priorité 1 FA1 - Pose d'un mini seuil au marais et d'une balise à la prairie – priorité 1 FA2 - Réalisation d'une sortie scolaire et d'une sortie grand public en 2007 et 2010 – priorité 1

B – Bilan des opérations réalisées durant le précédent plan de gestion

B.1. Bilan des opérations réalisées

Annexe 1 : Cartes des opérations de gestion réalisées en régie lors du précédent plan de gestion

Annexe 2 : Cartographie des opérations de gestion agricole depuis 2005

Code couleur:

Objectif atteint pleinement

Objectif atteint, mais partiellement ou de manière non satisfaisante

Objectif non atteint, facteur probable de perturbation négative du milieu

Code opération	Libellé opération	Niveau de priorité	Taux de réalisation	Commentaires
GH0	Conserver des haies et bosquets	1		
GH1	Fauche hivernale tous les 2 ans des habitats de la tourbière peu colonisés par le Phragmite	1	100	
GH2	Fauche estivale annuelle pour les zones de la tourbière fortement dominées par le Phragmite	1	100	Le phragmite est peu représenté sur la tourbière grâce aux actions de gestion.
GH3	Marais : Fauche annuelle après le 15 juin sans apport d'engrais (fauche agricole par CMD Safer)	1	100	Les prairies ont conservé leur intérêt écologique
GH4	Marais : Fauche estivale en régie (après le 15 juillet) en secteurs alternés : GH4a en année paire et GH4b en année impaire	2	100	
GH5	Entretien des arbres plantés en limite du chemin rural	2	0	
GH6	Prairie : Fauche estivale après le 15 juillet en année impaire	2	100	fait
GH7	- Prairie : Fauche annuelle après le 15 juin sans apport d'engrais	1	100	fait



	(fauche agricole par CMD Safer)			
AD1	Transmettre et présenter le renouvellement du plan de gestion à la Commune d'Ormersviller et au Parc Naturel Régional des Vosges du Nord	1	100	Le plan de gestion a été transmis à ces instances avec une proposition de présentation de ce dernier en Conseil Municipal. La municipalité n'a pas pris contact avec le CEN Lorraine pour ce faire.
SE1	Contrôler l'évolution de la structure et de la composition des habitats par lecture des transects en 2011	1	100	Suivi écologique en 2012
SE2	Faire le bilan de nombre de couple de Pie Grièche Ecorcheur en 2008 puis en 2011	1	100	Bilan en 2014 : 3 cantons sur le marais
SE3	Dénombrement et cartographie des populations des 4 plantes protégées en 2008 et 2011	1	100	Dénombrement et cartographie en 2010, 2011 et 2014
SE4	Faire le bilan de l'avifaune nicheuse en 2011	2	100	Bilan en 2014 sur la prairie et le marais
SE5	Compléter l'inventaire entomologique au plus tard en 2011	2	100	Complément d'inventaire des papillons de jour, des odonates et des orthoptères
FA1	Pose d'un mini seuil au marais et d'une balise à la prairie	1	100	
FA2	Réalisation d'une sortie scolaire et d'une sortie grand public en 2007 et 2010	1	100	Au moins une animation en 2010. Un reportage est passé sur TV cristal

B.2. Bilan du contexte partenarial et administratif

Au niveau partenarial et administratif, plusieurs problèmes ont été soulevés :

- difficulté d'accès aux zones fauchables au sud du marais due à la nécessité de traverser le marais
- pas de rencontre avec la municipalité pour la présentation du plan de gestion mais pas de mande, le CEN Lorraine semble bien identifié par la municipalité car ce qui nous concerne nous parvient.

Il est impératif de faire un bilan du partenariat agricole afin de remettre à jour les conventions et de régler le problème d'accès au sud du marais.

B.3. Bilan des enjeux de sensibilité et valorisation

Le marais d'Ormersviller, du fait de sa sensibilité accrue en période de nidification ne se prête pas à une valorisation printanière de mars à fin juin. L'intérêt pédagogique de ce site est principalement lié à sa richesse botanique et à la diversité des milieux (prairie et marais alcalin). Cela permet une valorisation en automne par exemple en direction du grand public => une animation tous les 3 ans.

Afin d'éviter l'impact sur le milieu, il est préférable de mettre à profit la proximité géographique du site Im Perg pour y réaliser des animations scolaires (de mars à juin). Les enjeux biologiques sont moindres sur ce secteur => une animation tous les 3 ans.



C – Evaluation d'état de conservation des espèces et des habitats du site protégé

C.1. Bilan des suivis écologiques réalisés au cours du précédent plan de gestion

Depuis le précédent plan de gestion, une évaluation générale du site a été effectuée en 2010. Le terrain a été ciblé sur l'évaluation de la plupart des objectifs du plan de gestion : l'actualisation du statut de plusieurs espèces végétales patrimoniales (Scabieuse des prés, Succise...)

C.2. Contrôles effectués pour cette évaluation

C.2.1. Site marais d'Ormersviller

C.2.1.1 Choix des enjeux à contrôler

Nous avons orienté les prospections de 2014 de manière à compléter les données collectées en 2010 :

- caractérisation de l'évolution des communautés végétales via la lecture de relevés phytosociologiques aux mêmes emplacements qu'en 2005
- caractérisation de l'avifaune nicheuse (dont Pie-grièche écorcheur)
- recherche du Damier de la succise au stade imago (mai)
- caractérisation des communautés d'insectes (rhopalocères et orthoptères)
- complément de l'inventaire botanique du site protégé.
- Cartographie des unités de végétation (consultable sur cartes de terrain mais données non numérisées par manque de temps)

C.2.1.2. Les habitats naturels et fonctionnalités du site

Une analyse rapide des relevés phytosociologique n'a pas permis d'identifier d'évolution majeure sur le site.

- Les prairies ont conservé leur intérêt floristique. Les prairies sont les plus intéressantes sont :
 - o Les prairies méso-oligotrophes au sud de la tourbière alcaline
 - o les prairies de la zone centrale (prairies mésophiles dans la pente et prairies humides dans le bas de pente figure 1).

Les prairies au nord, installée sur le niveau topographique supérieur sont les moins intéressante en l'état et résulte d'un retournement : faible diversité floristique et entomologique (lépidoptères et orthoptères notamment)/





Figure 1. Vue d'ensemble du marais d'Ormersviller avant la fauche (photo du 19/05/2014 - GG).

- La composition floristique de la tourbière alcaline (figure 2) s'est maintenue (en dehors de 2 espèces disparues, voir ci-dessous). D'après les lectures de transects le phragmite est contenu et a régressé par endroit.

On distingue deux sous –unités dans les roselières :

- o les roselières eutrophes, non fauchées (Galium aparine)
- o les roselières à Jonc à tépales obtus, fauchées un an sur deux

On note toutefois l'apparition de sources relativement récentes au niveau des prairies en pente. Ces secteurs ne sont plus fauchés et la végétation correspond à de la mégaphorbiaie.



Figure 2. Communauté végétale de tourbière alcaline avec Choin (photo du 11/07/2014 - GG).

C.2.1.3. Les espèces cibles et cortèges contrôlés

❖ La flore

L'inventaire floristique des sites protégés d'Ormersviller a été complété en 2014. Sur le marais d'Ormersviller, 183 taxons de plantes vasculaires ont été inventoriés depuis les années 80. D'après les



modèles prédictifs (courbe d'accumulation), l'inventaire floristique du site protégé du marais d'Ormersviller est proche de l'exhaustivité (estimé à environ 200 taxons).

Le **Choin noirâtre** (*Schoenus nigricans*) se maintien sur la tourbière alcaline, 16 pieds ont été observés en 2014, dispersés sur l'ensemble du système tuffeux.

Une belle population d'**Epipactis des marais** (*Epipactis palustris*) s'exprime sur la tourbière, le nombre de pieds a progressé depuis les années 90.

Enfin la tourbière sert toujours de refuge à plusieurs espèces remarquables : Carex hostiana, Carex lepidocarpa, Carex distans, Juncus subnodulosus, Dactylorhiza incarnata, Tetragonolobus maritimus...

La **Scabieuse des prés** (*Scabiosa columbaria* subsp. *pratensis*), dont un état des lieux précis avait été réalisé en 2010, se maintient sur l'ensemble des prairies du site. En 2014, elle a été retrouvée aux mêmes endroits qu'en 2010.

La **Linaigrette à feuilles étroites** (*Eriophorum angustifolium*), revue sur un petit secteur de la prairie humide en 2010, n'a pas été détectée en 2014.

Si la diversité végétale s'est globalement maintenue en 30 ans, on constate néanmoins la disparition probable (ou avérée) de plusieurs espèces :

- le Crépis des marais (*Crepis paludosa*) : vu en 1993 et 1998
- la Parnassie des marais (*Parnassia palustris*, det. ZNIEFF 1) vu régulièrement entre 1985 et 2000
- la Pédiculaire des marais (*Pedicularis palustris*, det. ZNIEFF 1, prot. REG) : vu en 1985, la station a par la suite été détruite
- le Scirpe comprimé (Blysmus compressus, det. ZNIEFF 1, prot. REG) : vu en 1993, 1998 et 2000

La Parnassie des marais et le Scirpe comprimé peuvent être considérés comme probablement disparus (pas d'observation malgré des passages en 2004, 2005, 2010, 2012 et 2014). La disparition de ces deux espèces pourrait s'expliquer par l'absence de mesures spécifiques pour favoriser leur maintien (type pâturage). Le pâturage ne semble pas aujourd'hui l'option la plus favorable : risque de forte altération des systèmes tuffeux. La mise en place d'une action spécifique n'est pas justifiée.

L'avifaune

A notre connaissance, le marais d'Ormersviller n'avait plus fait l'objet de suivi ornithologique depuis 15 ans (inventaire de l'avifaune nicheuse du site en 1995 et 1999). Une mise à jour de l'avifaune nicheuse du site a été réalisée en 2014 (2 passages effectués). Le cortège semble ne pas avoir subi d'évolution majeure.

On note 3 cantons de **Pie-grièche écorcheur** (*Lanius collurio*) sur le marais d'Ormersviller en 2014. Un canton de **Locustelle tachetée** est présent sur la zone palustre du Marais d'Ormersviller.

L'entomofaune

Le **Damier de la succise** a fait l'objet de recherche ciblée en période de vol (les 19 et 20 mai) par des conditions météorologique favorable (l'espèce volait d'ailleurs le 20 mai sur lppling). **Aucun individu n'a été observé**. Cette espèce n'a jamais été signalée sur ce site. Au sud du marais, la prairie héberge une belle population de Succise des prés mais en l'absence de zone refuge, les possibilités d'accueil sont limitées. L'espèce reste néanmoins potentielle : le Damier de la succise est présent sur la commune voisine d'Erching et des lambeaux pelousaires sur la frontière franco-allemande pourraient également accueillir l'espèce (pas de passage en période de vol sur ce secteur en 2014). Aucune recherche de données n'a été faite auprès des allemands.



Les passages sur sites en 2014 (8 passages sur le marais) ont permis de compléter l'inventaire des Rhopalocères. La pression d'observation 2005-2014 est plutôt bonne comme on peut le constater sur la courbe d'accumulation (figure 3) et la richesse spécifique totale des rhopalocères sur le site du Marais d'Ormersviller peut être estimée à environ 25 taxons.

Le **Cuivré des marais n'a pas été revu en 2014**, mais l'espèce est probablement toujours présente.

Même constat pour *Brenthis ino*. Ce papillon qui affectionne les mégaphorbiaies est présent localement en Lorraine. Le site semble encore favorable et l'espèce n'a peut-être simplement pas été détectée en 2014.

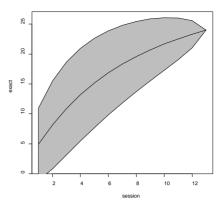


Figure 3. Courbe d'accumulation pour l'inventaire des Rhopalocères (données 2005-2014).

Pour les orthoptères, les passages réalisés en 2014 n'ont fait que confirmer la richesse du site (16 espèces connues, inventaire proche de l'exhaustivité). Ce groupe était déjà bien prospecté en 2005 et 2010 pour ce groupe.

La petite zone prairiale directement en aval de l'étang semble constituer le noyau le plus important en densité pour les orthoptères en 2014. C'est aussi dans ce secteur que les espèces les plus rares ont été observées : **Conocéphale des roseaux** (*Conocephalus dorsalis*), population importante de **Criquet ensanglanté** (*Stethophyma grossum*).

Une population notable de **Criquet palustre** (*Chorthippus montanus*) est à signaler sur la tourbière alcaline.

Pour les odonates, on note plus de contacts en 2014 qu'en 2005 (mais pas d'enjeu majeur identifié).

Les reptiles amphibiens

Deux individus de Lézard vivipare ont été observés sur la prairie humide le 24/06/2010 par Marie Kieffer.

C.2.1.4. Autres constats sur le site protégé

Depuis plusieurs années, la partie basse de la prairie n'est fauchée que très occasionnellement par l'agriculteur. Il y a quelques années, un fossé permettait l'écoulement des eaux de ce secteur vers le ruisseau qui traverse le marais. Ce fossé étant maintenant obstrué par la matière organique du marais le niveau la nappe perchée est localement surélevé empêchant une fauche annuelle.

C.2.2. Site Im Perg, prairie d'Ormersviller

C.2.2.1. Choix des enjeux à contrôler

L'intérêt biologique de ce site est clairement plus faible que pour le marais d'Ormersviller. La plupart du site Im Perg (secteurs aujourd'hui en prairie) a fait l'objet d'un retournement en 2003 suivi d'une remise en prairie au moment de la protection du site par le CEN Lorraine.

Nous avons orienté les prospections de 2014 de manière à compléter les données collectées en 2010 :

- caractérisation de l'évolution des communautés végétales via la lecture de relevés phytosociologiques (emplacements géographiques des relevés 2005 non retrouvés)
- caractérisation de l'avifaune nicheuse



- complément de l'inventaire botanique du site protégé.
- cartographie des unités de végétation (consultable sur cartes de terrain mais données non numérisées par manque de temps)

C.2.2.2. Les habitats naturels et fonctionnalités du site

11 relevés phytosociologiques ont été réalisés en 2014 aussi bien sur les prairies que sur la zone palustre.

Les prairies sont de faible intérêt écologique : prairies eutrophes issues d'un retournement en 2003, absence d'enjeux majeurs.

La végétation de la zone palustre se referme progressivement suite à l'arrêt volontaire des travaux (opérations non pertinente sur ce secteur). Les mégaphorbiaies eutrophes observées en 2005 ont été remplacées par des cariçaies en 2014.



Figure 4. Vue d'ensemble de la Prairie Im Perg (photo du 29/08/2014 - GG).

C.2.2.3. Les espèces cibles et cortèges contrôlés

❖ La flore

Vu l'absence d'enjeu majeur connu, les prospections de 2014 ont été orientées à compléter l'inventaire botanique. 87 espèces végétales ont été observées depuis 2005, la richesse totale de la flore vasculaire est estimée à environ 100 taxons. Cette richesse est relativement faible et traduit bien l'intérêt biologique limité de ce site.

L'avifaune

Un canton de **Locustelle tachetée** est présent sur la zone palustre de la Prairie d'Ormersviller. L'intérêt du site pour les oiseaux est globalement limité.

❖ L'entomofaune

Aucun inventaire des papillons en 2014. Une mise à jour a été faite pour les orthoptères, le cortège reste semblable par rapport à 2005. Le **Criquet ensanglanté** (*Stethophyma grossum*) est présent. Le **Conocéphale des roseaux** (*Conocephalus dorsalis*) a été vu pour la première fois en 2010.



C.2.2.4. Autres constats sur le site protégé

Déjà évoqué en 2010, aucune investigation supplémentaire n'a été réalisée en 2014 pour évaluer l'a pertinence d'une <u>diversification des écoulements du ruisseau</u>.

La largeur du chemin d'accès limite fortement les possibilités de travaux sur la zone palustre. <u>Vu l'intérêt biologique limité de cette zone palustre</u> et le risque de dérive vers la saulaie, <u>il pourrait être envisagé soit son intégration dans un parcours agricole</u> (ouverture au parc de pâture) <u>soit de laisser</u> l'évolution naturelle se faire.

Constat en 2014 que des riverains jettent des branches de fruitiers dans la zone palustre.

C.3. Conclusions sur les états de conservation

Marais d'Ormersviller: Le site est globalement en bon état. Les opérations ont permis le maintien de l'intérêt des prairies et de la tourbière et de conserver des zones ouvertes dans la roselière. Malgré la disparition prévisible de deux plantes, le bilan est plutôt favorable.

Prairie Im Perg: Les enjeux identifiés sur ce secteur ne justifient pas une intervention mécanisée sur la zone palustre => intégration dans le parcours ovin ou non intervention. Il n'est pas pertinent non plus de contraindre davantage les pratiques agricoles sur les prairies étant donné leur état de conservation.



D - Bilan du précédent plan de gestion

D.1. Atteinte (et adéquation) des objectifs du plan de gestion

Pour mener cette évaluation nous nous baserons sur l'analyse des objectifs énoncés que nous reprenons dans leur intégralité.

- ⊕ = objectif atteint pleinement
- e = objectif atteint, mais partiellement ou de manière non satisfaisante
- 😊 = objectif non atteint, facteur probable de perturbation négative du milieu
- ? = objectif non évaluable (données insuffisantes)

1.1. Maintenir la composition floristique typique des 2 habitats prioritaires de la tourbière alcaline = ©

La tourbière basse typique (54.23) et la tourbière alcaline à Choin noir (54.21) font l'objet d'un suivi par transect. De plus des relevés phytosociologiques ont été réalisés aux mêmes emplacements qu'en 2005. On constate que l'emprise spatiale des habitats de tourbière alcaline se maintient et que les principales espèces caractéristiques de plantes supérieures sont toujours présentes : Carex lepidocarpa, Epipactis palustris, Tetragonolobus maritimus, Potentilla erecta, Polygala amarella, Succisa pratensis.

Il n'y a pas de trace évidente d'une dérive négative de ces habitats. Le fonctionnement hydrologique semble inchangé.

Le phragmite est globalement contenu par la gestion réalisée.

1.2. Assurer la conservation de sites favorables de nidification pour la Pie-grièche écorcheur

Trois cantons de Pie-grièche écorcheur ont été détectés en 2014 sur le marais d'Ormersviller. Le réseau de fourrés arbustifs est toujours aussi dense, ce qui permet d'assurer des espaces de nidification pour cette espèce. Sur ce secteur la ressource alimentaire en macro-invertébrés semble assez forte (> 100 orthoptères adultes par are). Par contre dans le secteur Im Perg, le constat est toujours largement moins favorable.

1.3. Garantir la conservation de populations viables pour *Blysmus compressus, Parnassia palustris, Schoenus nigricans* et *Scabiosa pratensis* = (2)

La Parnassie des marais (Parnassia palustris) et le Scirpe comprimé (Blysmus compressus) n'ont pas été revus depuis 2000. Leur disparition est très probable et était prévisible en l'absence d'action ciblée. Le Choin noir (*Schoenus nigricans*) est toujours bien présent (16 touffes en 2014). La Scabieuse des près (*Scabiosa columbaria* subsp. *pratensis*) est bien représentée sur les prairies du marais d'Ormersviller. La Linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum angustifolium*) a été revue en 2010 mais pas en 2014. Enfin une station d'Ophioglosse vulgaire (*Ophioglossum vulgatum*) a été découverte sur la tourbière en 2014.

1.4. Favoriser une population viable de Cuivré des marais =

Aucun individu de cette espèce n'a été détecté ni en 2010 ni en 2014. Malgré le décalage des dates de fauches sur le marais d'Ormersviller, la relative pauvreté en fleurs nectarifères est peut-être un élément de contrainte pour le potentiel d'accueil.

1.5. Entretenir les habitats de prairies humides et de prairies mésophiles pour en conserver la composition floristique typique et diversifiée = ◎



Les relevés phytosociologiques ont permis de constater le maintien de l'intérêt des prairies sur le secteur Marais d'Ormersviller. Sur le secteur Im Perg, les prairies étaient et restent de faible intérêt biologique. La mise en place de pratiques extensives n'apporterait sans doute rien à l'intérêt floristique et entomologique de ces prairies altérées (pâtures).

2.1. Conserver les habitats variés du marais et notamment la jonçaie = 😊

> Sur le secteur marais, une densification des saulaies arbustives est notée mais leur extension spatiale reste limitée par quelques opérations d'entretien de lisière

La stagnation d'eau au contact prairie hygrophile –marais à Jonc subnoduleux empêche la gestion régulière agricole. Beaucoup de litière s'est accumulée par absence de gestion. Le marais à Jonc subnoduleux, fauché en régie se maintient puisque à l'emplacement du relevé de référence n°10, la Linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum angustifolium*) est toujours en place (en 2010 mais non revu en 2014).

Sur le secteur Im Perg, le marais eutrophe à Jonc subnoduleux n'est plus fauché régulièrement en régie. Quelques pieds de Jonc subnoduleux ont été observés en 2014 sur Im Perg. L'état fortement altéré des habitats ne justifie pas une intervention sur ce secteur.

2.2. Augmenter la qualité paysagère et le potentiel avifaunistique = 🙂

Le potentiel au niveau du marais est plutôt bon. Il pourrait être amélioré sur le secteur Im Perg.

2.3. Acquérir une bonne connaissance de l'ensemble des éléments biologiques = ©

Les compléments d'inventaires en 2014 permettent de faire le bilan sur l'état des inventaires pour plusieurs groupes taxonomiques. Les inventaires de plantes vasculaires, des rhopalocères, des orthoptères et des oiseaux nicheurs sont proches de l'exhaustivité sur le marais d'Ormersviller. Sur la prairie Im Perg, seul l'inventaire des plantes vasculaires bénéficie d'un niveau de précision similaire mais les enjeux sont nettement moins forts.

4.1. Informer et sensibiliser les habitants d'Ormersviller et les ayant droits =

Le mini-seuil et la balise ont été posés. Le secteur marais est accessible et regroupe en quelques mètres des milieux très variés. Le CEN lorraine est bien identifié par la municipalité. Les sites ne semblent pas subir de pressions anthropiques néfastes. Bien que le cahier des charges agricole soit respecté, les entrevues avec les exploitants ne sont pas fréquentes.

D.2. Adéquation des enjeux et atteinte des objectifs à long terme

1. Garantir la sauvegarde des habitats et des espèces remarquables (intérêt européen et lorrain) = ©

Les habitats à fort enjeu de conservation (prairies de fauche, tourbière alcaline) suivent une trajectoire écologique *a priori* favorable, même si l'on constate la disparition de 2 plantes remarquables sur le marais d'Ormersviller (cela s'explique par l'absence d'une gestion spécifique pour maintenir ces enjeux). Les enjeux ornithologiques se sont maintenus depuis la protection du site.

2. Maintenir la diversité des habitats, des espèces et la qualité du paysage = © Les deux sites protégés conservent une diversité d'habitats (roselières, fruticées, saulaies), permettant

l'expression d'espèces associées.

3. Intégrer la protection du site dans le contexte local = ©



Le site est reconnu comme un espace remarquable par la municipalité et les exploitants respectent le cahier des charges. Au moins une animation a été réalisée par le CEN Lorraine suivie d'un reportage télé sur TVCristal.

D.3. Conclusions

Les enjeux identifiés lors du précédent plan de gestion sont pertinents. Les opérations ont globalement permis de maintenir les enjeux même si certaines opérations peuvent être légèrement modifiées pour améliorer leur efficacité.

Les objectifs à long terme et objectifs du plan de gestion sont donc reconduits pour une durée de 6 ans.



E – Nouvelle programmation d'opérations de gestion

E.1. Reconduite d'objectifs du plan de gestion

Objectif à long terme 1 : Garantir la sauvegarde des habitats et des espèces remarquables (intérêt européen et lorrain)

Facteurs influençant l'état de conservation	Objectif du plan de gestion	Critère d'évaluation (indicateurs et seuils)
Surface occupée par l'habitat (☺), typicité du cortège de pelouse, faible recouvrement des ligneux (☺)	1.1. Maintenir la composition floristique typique des 2 habitats prioritaires de la tourbière alcaline	Réalisation d'une fauche tardive, Maintien des surfaces d'habitat par rapport à 2014, Maintien des cortèges de plantes caractéristiques, Recouvrement limité du phragmite
Maintien de bosquets en contexte prairial (③), Maintien d'un entretien mécanique (pour limiter le phragmite) (④) Le fonctionnement hydrogéologique conditionne le maintien de l'habitat, ce facteur n'est pas contrôlable.	1.2. Assurer la conservation de sites favorables de nidification pour la Pie-grièche écorcheur 1.3. Garantir la conservation de populations viables pour Schoenus nigricans et Scabiosa pratensis	Maintien de l'espèce Maintien de bosquets aux abords des prairies Maintien des espèces et de population environ de taille similaire Continuer la fauche hivernale au centre de la tourbière et estivale sur les zones de phragmitaie
Fauche extensive (fauche après le 15 juin, pas de fertilisation et une fauche de regain) (③) La prise en compte du réseau local est	1.4. Entretenir les habitats de prairies humides et de prairies mésophiles pour en conserver la composition floristique typique et diversifiée 1.5. Accorder nos objectifs avec ceux des milieux protégés en Allemagne	Maintien des cortèges floristiques (comparer au niveau des relevés phytosociologiques) Respect d'une fauche extensive (voir cahier des charges) Etablir un lien avec les gestionnaires des sites naturels côté allemand pour mutualiser la
	Surface occupée par l'habitat (③), typicité du cortège de pelouse, faible recouvrement des ligneux (③) Maintien de bosquets en contexte prairial (⑤), Maintien d'un entretien mécanique (pour limiter le phragmite) (⑥) Le fonctionnement hydrogéologique conditionne le maintien de l'habitat, ce facteur n'est pas contrôlable. Fauche extensive (fauche après le 15 juin, pas de fertilisation et une fauche de regain) (⑥)	1.1. Maintenir la composition floristique typique des 2 habitats prioritaires de la tourbière alcaline Surface occupée par l'habitat (♥), typicité du cortège de pelouse, faible recouvrement des ligneux (♥) Maintien de bosquets en contexte prairial (♥), Maintien d'un entretien mécanique (pour limiter le phragmite) (♥) Le fonctionnement hydrogéologique conditionne le maintien de l'habitat, ce facteur n'est pas contrôlable. Fauche extensive (fauche après le 15 juin, pas de fertilisation et une fauche de regain) (♥) La prise en compte du réseau local est 1.1. Maintenir la composition floristique tourbière alcaline 1.2. Assurer la conservation de sites favorables de nidification pour la Pie-grièche écorcheur 1.3. Garantir la conservation de populations viables pour Schoenus nigricans et Scabiosa pratensis 1.4. Entretenir les habitats de prairies humides et de prairies mésophiles pour en conserver la composition floristique typique et diversifiée 1.5. Accorder nos objectifs avec ceux des milieux protégés en Allemagne

Objectif à long terme 2 : Maintenir la diversité des habitats, des espèces et la qualité du paysage

Objectifs long terme	Facteurs influençant l'état de conservation	Objectif du plan de gestion	Critère d'évaluation (indicateurs et seuils)
Maintenir une diversité	Diversité des actions sur le marais conditionne les habitats : fauche estivale, fauche occasionnelle, absence d'intervention (③)	2.1. Conserver les habitats variés du marais	Réalisation des opérations GH sur les zones palustres des 2 sites.
d'habitats et d'espèces	L'état de la connaissance biologique conditionne la définition des enjeux de conservation.	2.2. Acquérir une bonne connaissance de l'ensemble des éléments biologiques	Complément de l'inventaire naturaliste



Objectif à long terme 3 : Intégrer la protection du site dans le contexte local

Objectifs long terme	Facteurs influençant l'état de conservation	Objectif du plan de gestion	Critère d'évaluation (indicateurs et seuils)
		3.1. Sensibiliser la commune et le grand public à la protection	Présentation du PG à la commune et autres
	La prise en compte des enjeux du site protégé par les acteurs du territoire permet	du site	utilisateurs Réalisation d'animations
Intégrer la sauvegarde du site dans le contexte local	d'éviter des problèmes par méconnaissance.	3.2. Entretenir la signalétique du site	Entretien du mini-seuil et de la balise. Remplacement si nécessaire.
		3.3 Assurer le suivi du site et de sa gestion	Réalisation des opérations AD

E.2. Reprogrammation des opérations de gestion

B.4.1. Gestion des habitats et des espèces : GH

Annexe 3a : Cartographie des opérations de gestion 2014/2020 (marais d'Ormersviller)

Annexe 3b : Cartographie des opérations de gestion 2014/2020 (Im Perg)

Marais d'Ormersviller

GHO – Priorité 1 -Aucune intervention. Maintien de la végétation, de la litière et pas d'intervention sur les sols.

Réalisation : CEN Lorraine

GH1 - Priorité 1 - Fauche hivernale tous les 2 ans (F1)

Réalisation : CEN Lorraine

GH2 - Priorité 1 - Fauche estivale annuelle (F1)

Réalisation : CEN Lorraine

GH3 - Priorité 1 - Fauche après le 25 juin

Fauche annuelle après le 25 Juin sans apport d'engrais ou d'amendement. Cette fauche est effectuée par un exploitant agricole avec le cahier des charges suivant :

- maintien en prairie naturelle (pas de labour, sursemis, sous-solage,
- fauchage et exportation du foin à partir du 25 juin (possible dans le nord du site au 15 juin car sec)
- pas de pâturage du regain mais fauche de regain possible
- pas d'apport de fertilisant, d'amendement et de produit phytosanitaire,
- conservation de tous les arbres et arbustes,
- interdiction de tous travaux non précisés ci-dessus sans autorisation préalable écrite du CEN Lorraine.

GH4 - Priorité 2 - Fauche estivale après le 15 juillet tous les 2 ans, GH4a en année paire et GH4b en année impaire.

Réalisation : CEN Lorraine



GH5 – Priorité 2 - Entretien de la haie plantée en limite du chemin rural.

Réalisation: CEN Lorraine

GH8. Réaliser un entretien régulier de la rigole qui permet d'évacuer les eaux de la prairie humide (secteur marais d'Ormersviller).

Réalisation : CEN Lorraine

Prairie Im Perg

GH6 – Inclure la zone palustre dans le parcours bovin. Si non pertinent, aucune intervention sur ce secteur.

Réalisation : Agriculteur et/ou CEN Lorraine

GH7 – Priorité 1 – Fauche/pâturage regain

Fauche annuelle sans apport d'engrais ou d'amendement. Cette fauche est effectuée par un exploitant agricole avec le cahier des charges suivant :

- maintien en prairie naturelle (pas de labour, sursemis, sous-solage)
- fauchage et exportation du foin à partir du 15 juin en GH7a et 25 juin en GH7b
- pâturage du regain à partir du 1er août
- pas d'apport de fertilisant, d'amendement et de produit phytosanitaire,
- conservation de tous les arbres et arbustes,
- interdiction de tous travaux non précisés ci-dessus sans autorisation préalable écrite du CEN Lorraine.

Réalisation : Agriculteur.

B.4.2. Sensibilisation du public : FA

FA1 – priorité 1 – Réaliser une animation scolaire sur la prairie (tous les 3 ans)

Une animation sera réalisée tous les 3 ans afin de toucher toutes les classes d'âge.

Réalisation: CEN Lorraine

FA2 – priorité 1 – Réaliser une animation tous publics sur le marais (tous les 3 ans)

Une animation sera réalisée tous les 3 ans à destination du grand public.

Réalisation : CEN Lorraine

B.4.3. Suivi administratif: AD

AD1 – priorité 1 – Proposer une présentation du plan de gestion au Conseil municipal d'Ormersviller et utilisateurs du site (agriculteur, chasseurs...)

Il est nécessaire que la commune et les acteurs locaux connaissent la richesse biologique du site et les actions mises en place pour sa protection.

Réalisation : CEN Lorraine

AD2 – priorité 1 – Diffuser le plan de gestion validé aux différents acteurs (partenaires et utilisateurs).

Réalisation : CEN Lorraine



AD3 – priorité 1 – Mettre à jour les conventions de mise à disposition sur les deux sites (marais d'Ormersviller, Prairie Im Perg)

Réalisation : CEN Lorraine

B.4.4. Suivi scientifique: SE

Etudes du fonctionnement du site

SE5 – priorité 1 – Réaliser une étude pédologique notamment au niveau du marais d'Ormersviller.

Objectif : Préciser le fonctionnement de la tourbière avec des indicateurs autres que floristiques.

Méthodologie : sondages pédologiques.

Réalisation: CENL, 2021

Inventaires et états initiaux

SE 6 – priorité 2 – Compléter l'inventaire naturaliste du site protégé.

Objectif: Inventaire initial sur le site pour compléter l'identification d'enjeux biologiques

Méthodologie/Protocole : Evaluation de la diversité spécifique

Evaluation temps de travail : 2 j Réalisation : CENL ou spécialiste

SE 7 – priorité 2 – Prospecter les zones potentiellement intéressantes à proximité des sites protégés

Objectif : Déterminer les parcelles à protéger, si opportunités (pelouse à la frontières allemande,

prairies, potentiels sites à Damier de la Succise)

Méthodologie/Protocole : Prospection selon opportunité

Réalisation: CENL, contact PNRVN

SE 9 – priorité 2 – Faire un bilan de l'état de connaissance des enjeux biologiques sur le réseau local de sites naturels (protégés ou non) côté allemand

Réalisation : CENL

Suivi de bio-indicateurs en état d'alerte

RAS

Veille écologique

SE1 – priorité 2 – Réaliser des relevés phytosociologiques aux mêmes emplacements que les précédents afin de connaître l'évolution des habitats.

Objectif: Evaluer la dynamique de végétation, Contrôler l'état de conservation des habitats

Méthodologie: Phytosociologie sigmatiste

Protocole : Relevés géolocalisés, cartographie des habitats

Evaluation temps de travail : 4 j

Réalisation: CENL, 2021

SE2 – priorité 1 - Suivi de l'évolution de la flore/végétation sur la tourbière alcaline par lecture des 4 transects en 2011

Objectif : Evaluer la dynamique de végétation, contrôler l'état de conservation des habitats

Méthodologie : lectures de quadrats le long de transect (méthode type Basset)

Réalisation: CENL, 2021

SE3 – priorité 1 - Dénombrement et cartographie des populations de Schoenus nigricans et Scabiosa pratensis en fin de plan de gestion. Rechercher *Blysmus compressus* et *Parnassia palustris* qui pourraient être favorisés par les ornières de tracteur.



Réalisation: CENL, 2021

SE4 – Priorité 1 – Rechercher le Damier de la Succise et le Cuivré des marais *a minima* sur le marais d'Ormersviller.

Réalisation: CENL, 2021

SE8 – Priorité 1 – Réaliser une mise à jour des cortèges entomologiques (rhopalocères et orthoptères).

Réalisation: CENL, 2021

Etudes spécifiques (espèces patrimoniales ou emblématiques)

RAS

Suivi écologique : protocole devant répondre à une question

RAS

Bibliographie

Bibliographie propre au site

BIOTOPE, 2006 - Etude d'impacts-volet « Faune-Flore-Milieux naturels » - Projet de doublement de 2 gazoducs – Ligne Cerville à Petit Tenquin / Ligne Obergailbach. 118 p. + Annexes

CSL, 1999 – Pelouses calcicoles et prairies naturelles – Commune d'Erching – 57- Plan de gestion 1999-2004. Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine 11p. + annexes

CSL, 2005. – Sites naturels protégés des zones humides et des pelouses d'Erching – 57 - Erching - Plan de gestion 2005/2011. Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine 22 p. + annexes

Bibliographie générale

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*^{ème} édition. Ed. du Patrimoine du Jardin Botanique National de Belgique. 1167 p.

MULLER S. (coord.) 2004. – Plantes invasives en France. Museum national d'Histoire naturelle, Paris, 168 p. (Patrimoines naturels, 62)



Liste des annexes

Annexe 1: Cartes des opérations de gestion réalisées en régie lors du précédent plan de gestion

Annexe 2 : Localisation des relevés phytosociologiques et espèces remarquables (Marais d'Ormersviller)

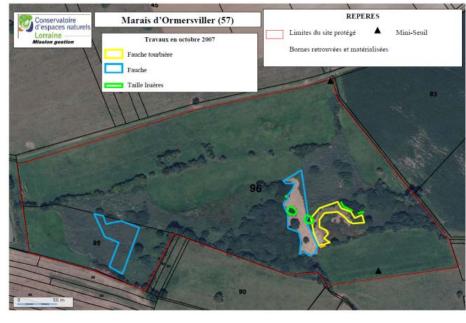
Annexe 3 : Localisation des relevés phytosociologiques et espèces remarquables (Im Perg)

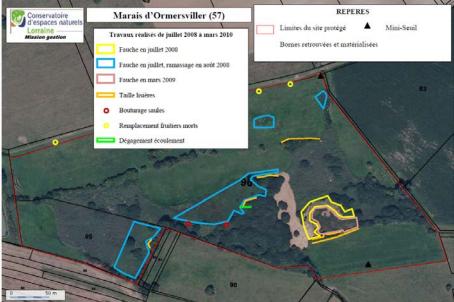
Annexe 4 : Relevés phytosociologiques

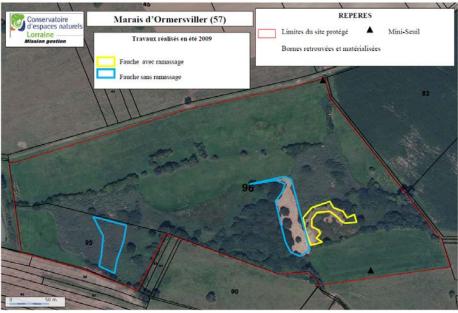
Annexe 5 : Cartographie des opérations de gestion 2015/2020 (Marais d'Ormersviller)

Annexe 6 : Cartographie des opérations de gestion 2013/2019 (Im Perg)



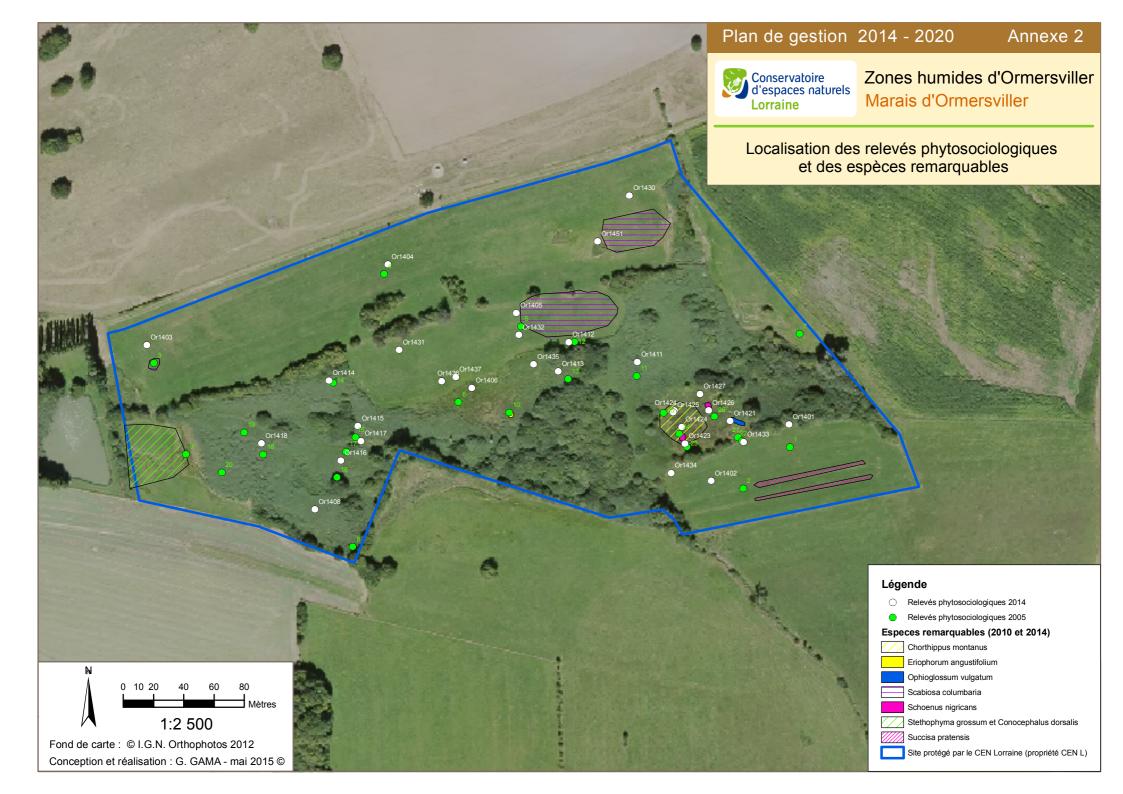


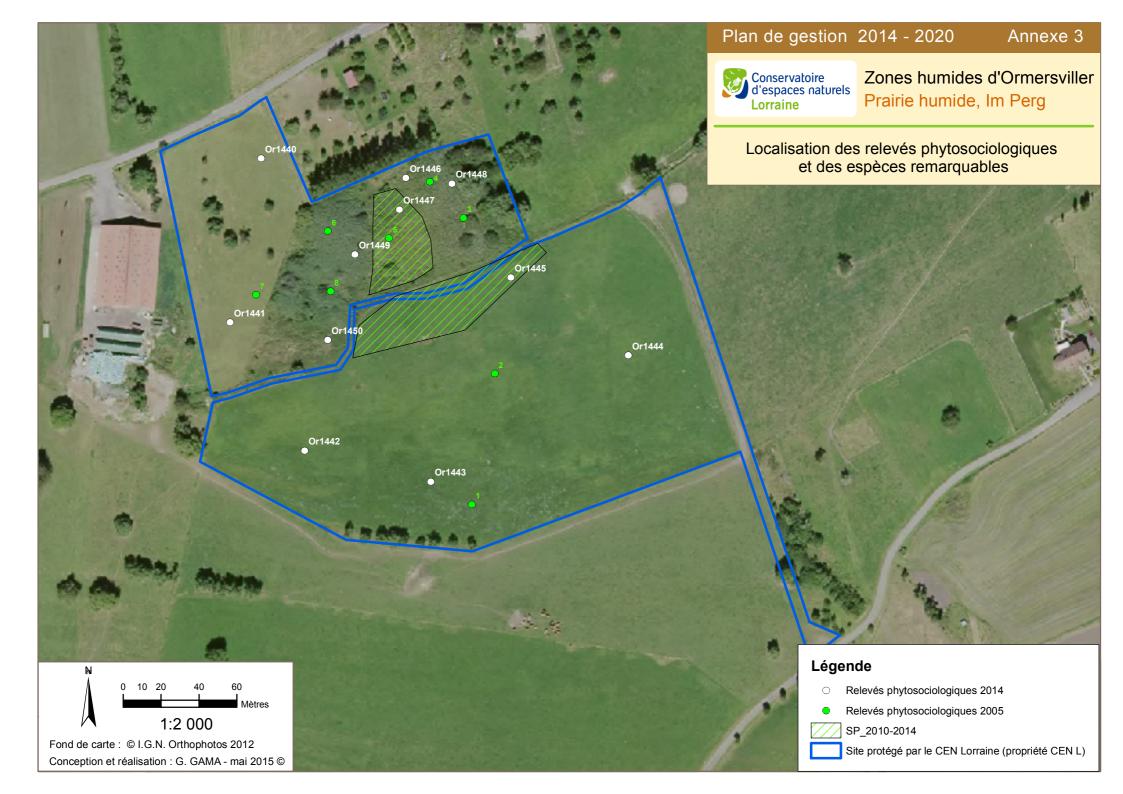












Numéro Date		5 OM21 Or1 2(juillet 2(juille			OM22 ON	M24 OM26 et 20 juillet 2	Or1424t	Or1427 Or142	4 Or1426								OM17 OM16) juin 200 juin 20															OP5 Or1446 Or1
Auteur1 Superficie	GG PR 16 16	PR G 16 1	G PR 16 12	GG 16	PR P	PR PR 16 20	GG 16	GG GG 16 25	GG 16	GG 25	GG PR 16 25	GG 25	PR G0 25 25	G GG 5 16	PR PF 25 25	PR 25	PR PR 25 25	PR 0	GG GG 16 16	PR 1	PR GG 25 16	PR G 25 2	G PR 0 25	PR 25	PR PR 25 25	GG 16	GG GG	G PR 6 25	GG (GG GG 25 16	PR F	PR GG G 25 20 2
Hauteur_moy Pente	50 20 0	25 4	10 25 0	40 0	80 7	70 50	60 0	75 35 0 0	75 0	110 0	180 50 0	70 0	80 85 0	5 60) 0	40 40	70	40 50		90 160 0 0	70 1	40 170 0	60 30		50	60 100	230	200 20 0 0			70 170 0 0	120	70 80 8
Orientation Recouvrement_herb	80 80		35 60	85	80 8	30 70	80	95 85	90	90	95 90	65	80 90		80 70		90 70		00 95		90 100	90 9			60 70	100	100 10		95	80 95		50 95 9
Recouvrement_musc Recouvrement_lit	15 10 5 40	30 1	10 50 10 50	15 10	50 5 50 6	60 20	45 10	5 10 20 15	5	10 5	15 0 5 30		40 15 0 20	0 10	20 60 40 0	80	0 0 50 70	0 2	5 15 20 20	20	0 15 30 5	0 10 90 20	40	90	0 0 90 70		5 0 30 15	5 20	20	15 0 15 40	40 1	0 0 0 100 20 2
Recouvrement_solnu rrate_ NOM_VALIDE	10 0 5406 84	80 54	0 0 109 82			33 85	0 5405	0 5 5408 5386	5 5407		5 0 5397 67	5382		84 5417	0 0 68 69	71	0 0 76 75	77 54	0 5 401 5400	78	0 0 79 5402	0 10 271 54	13 274	273	0 0 88 74	5399	0 0 5398 540	03 73	5414 5	5 0 5415 5410	70 2	0 0 0 272 5411 54
Richesse spécifique	13 12		10 10	17		4 6 t JunSub*PA	6	11 17 Molinion* Gpt		1	12 9 O*PAeu		14 19 Gpt JunSub*F		18 15 FUCO		11 10		13 13	į.	5 4	ļ	8 -Cub	8	6 7	4	3 1	4	!	13 5		2 3 5
Association végétale variante	Molinion*Gpt	nonp			Gpi	t Junoud"PA	`	JunSub	FUCO	1	rairiale		née à Jonc sub		tinée prairiale	Gpt Jun	Sub*FUCO	Gpt JunSub	*PA*FUCO		PA PA	EHFU*Gpt Ji	Insub			PA més	io-eu		PAeutro			CA CA C
habitat / rel	on*Gpt Jon*Gp	.Jon*Gpt Jon*(Gpt Jon*Gpt	Jon*Gpt J	JunSub Jun	Sub PA	JunSub	on* Gpt on* Gpt	FUCO							tineunSub*F	unSub*FunSub*	nSub*PA1Su	b*PA1Sub*PA	AnSub*PA I	PA PA	U*Gpt JuFU*0	apt J*Gpt Ju	J*Gpt JuJ*0	Gpt JuJ*Gpt 、	JuA méso-4	A méso-A mé	so-A méso-	- PAeutro PA	Aeutro PAeutro	PAeutro (CA CA C
espèces des Arrhenatheretea h Lathyrus pratensis L.												1	1 1	1	1	-			1 1											1		
h Festuca arundinacea Schreb. h Cardamine pratensis L.				1			l		1	+	1	1	1		1	+		1		1		į								1		
h Briza media L. h Galium mollugo L.	1 1			+		2	İ	1	2					1	+					İ									ļ			
h Holcus lanatus L. h Vicia cracca L.	+						İ	1		1			+	•	+							ļ										
h Rumex acetosa L. h Achillea millefolium L.							l	+	+	1					+																	
h Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J. & C.Presl h Ajuga reptans L.							l			1			+	1	+					İ									ļ			
h Colchicum autumnale L. h Bromus erectus Huds.							İ	+	+													ļ										
h Festuca rubra L. h Centaurea jacea L.							İ		+						+																	
h Dactylis glomerata L. h Trisetum flavescens (L.) P.Beauv.							l			1												į										
h Festuca pratensis Huds. h Anthoxanthum odoratum L.							İ			+					+																	
h Potentilla reptans L. h Convolvulus arvensis L.							+		+													į							ļ			
h Taraxacum sp. h Elymus repens (L.) Gould							İ		1	+																						
h Prunella vulgaris L. h Senecio erucifolius L.								+		1																						
h Viola hirta L. espèces des Agrostietea							İ		1	<u> </u>		+-		+		4																
h Lychnis flos-cuculi L. h Poa trivialis L.							ļ			3 3	1 1	2	1	İ	1 1									+								
h Lysimachia nummularia L. h Ranunculus repens L.														1	2 1																	
h Carex hirta L. h Myosotis scorpioides L. espèces des Molinetalia							İ			<u> </u>		4		1	+	4																
h Molinia caerulea (L.) Moench subsp. arundinacea (S	2 3	2	3 3	3			1	3 2	1	1							3					ļ										
h Carex flacca Schreb. h Potentilla erecta (L.) Rausch.	2 2		2 1	2	+		İ	1 1					1																			
h Inula salicina L. h Epipactis palustris (L.) Crantz	1 1 2 1		1 1 2	1 2	+	1	İ	1 1	2																							
h Carex panicea L. h Carex tomentosa L. h Valeriana dioica L.			1	1			İ	1		1												į										
espèces du Molinion h Tetragonolobus maritimus (L.) Roth	2 2	1	1 2	_			Ì	3		1 '																						
h Carex distans L. h Gymnadenia conopsea (L.) R.Br.	3 2	'	1 2	i			İ	3														į										
espèces du Caricion davallianae h Schoenus nigricans L.	+						ļ	2 1	‡				_																			
h Dactylorhiza incarnata (L.) Soó h Carex hostiana DC.			+				İ	3				3										į										
h Eriophorum polystachion L. h Juncus subnodulosus Schrank	2 1	2	2 1	2	3 :	2	3	2				2	2 1	_	1	2	2 2	1	1 2	2			2	2	2 2	4						
espèces du FUCO et transgressant dans les grou h Cirsium oleraceum (L.) Scop.	pements de b		+	1	+		Ť	1 +	2	-	1 3		3 1	2	2		2 2		1 1	1		+ 1			1							
h Angelica sylvestris L. h Eupatorium cannabinum L.			1	+	+ :	+ +	2	1	1	2	i i			1 2	1 2	2	+ 1		1 1									+		1	2	
espèce indicatrice de piétinement h Juncus inflexus L.			•	· [1	1	+ 3	2	+ 2							1								1		
espèce différentielles du Phragmitetum en condit h Phragmites australis (Cav.) Steud.		1 :	2 +	1	2 2	2 2	3	2 1	3	3	4 2	3		4	+		1 1	3	4 3	2	4 5	1 + 4	. 1	1	1 2	4	4 5	5	4	1 4	3	
espèces du Filipendulion ulmariae h Caltha palustris L.										1	1 1	1	2 1	7	+		1 +	2	1 1	2	1 1										+	
h Filipendula ulmaria (L.) Maxim. h Cirsium palustre (L.) Scop.				+			l		1		1 2	1	1 1			2	1 1	1	1 1	1	1 1	4 1	2	2	2				ļ	1	1	
h Epilobium parviflorum Schreb. h Hypericum tetrapterum Fr.							+			1	1 1	1 1	1 1				1		1					1							1	
h Lythrum salicaria L. h Lysimachia vulgaris L.					+		İ					1	+	+		1_	1	1	1 1 1			1	1		+	1	2		1	+		
espèces différentielles de l'Epilobio-Filipenduletu h Epilobium hirsutum L.	ım (EHFU)										1		+ 1					+			1	2 2	1	2	2 2	Ⅎ ̄		+	1	2		1 1 2
espèces différentielles du Caricion Gracilis h Carex disticha Huds.							İ			1		2		+	2	2	2	2	. 1													
h Carex acuta L.					+		l		+		1		1	2	1 1				1 1	1	1	1 2	1		2 2	2				1	1	3 4 3
espèces des variantes mésotrophes							İ						1 1	2	1 1	+ -	1 1		1 1	1				1	+ 1	1				1	+	
h Equisetum palustre L.		+		ı								1			1 1	j 1	ı 1	1 1		1 !		i				1			•		1	
h Equisetum palustre L. h Galium uliginosum L. h Galium palustre L.	+ +	+			+		İ			1		1	1 1	. 1								1									I	
h Equisetum palustre L. h Galium uliginosum L. h Galium palustre L. h Dactylorhiza fistulosa (Moench) Baumann & Künkele espèces des variantes eutrophes	+ +	+			+					1		1	1 1		+		+		1 1		1								2	2 ^		
h Equisetum palustre L. h Galium uliginosum L. h Galium palustre L. h Dactylorhiza fistulosa (Moench) Baumann & Künkele espèces des variantes eutrophes h Galium aparine L. h Calystegia sepium (L.) R.Br.	+ +	+			+			+ + 1	+	1	2	1	1 1		+	1	+		1 1	1	1	1					+	+	2	3 2 1 2 2 3	1	2 2
h Equisetum palustre L. h Galium uliginosum L. h Galium palustre L. h Dactylorhiza fistulosa (Moench) Baumann & Künkele espèces des variantes eutrophes h Galium aparine L. h Calystegia sepium (L.) R.Br. h Urtica dioica L. espèces des Prunetalia	+ +	÷			+			+ 1	+	1 1 1	2	1	1 1 2		+	1	÷		1 1	1	1	1					+	+	2	3 2 1 2 3 2	1 1	2 2
h Equisetum palustre L. h Galium uliginosum L. h Galium palustre L. h Dactylorhiza fistulosa (Moench) Baumann & Künkele espèces des variantes eutrophes h Galium aparine L. h Calystegia sepium (L.) R.Br. l Urtica dioica L. espèces des Prunetalia h Rubus sp. Crataegus monogyna Jacq.	+ +	+			+				+	1 1	2	1	1 1 2		+	1	+		1 1	1	1	1					+	+	2	3 2 1 2 3 2	1 1	2 2
h Equisetum palustre L. h Galium uliginosum L. h Galium palustre L. h Dactylorhiza fistulosa (Moench) Baumann & Künkele espèces des variantes eutrophes h Galium aparine L. h Calystegia sepium (L.) R.Br. l Urtica dioica L. espèces des Prunetalia h Rubus sp. h Crataegus monogyna Jacq. h Rhamnus cathartica L. h Rubus idaeus L.	+ +	+			+			+ 1	1 + + 1 1 1	1 1 1	2	1	1 1 2		,	1	+		1 1	1	1	1		1			+	+	2	3 2 1 2 3 2	1 1	2 2
h Equisetum palustre L. h Galium uliginosum L. h Galium palustre L. h Dactylorhiza fistulosa (Moench) Baumann & Künkele espèces des variantes eutrophes h Galium aparine L. h Calystegia sepium (L.) R.Br. h Urtica dioica L. espèces des Prunetalia h Rubus sp. h Crataegus monogyna Jacq. h Rhamnus cathartica L. h Rubus idaeus L. di Glechoma hederacea L. h Prunus spinosa L.	+ +	*			+			+ 1	+ 1 + + 1 1	1 1 1	2	1	1 1 2	1	*	1	+		1 1	1	1	1		1			*	+	2	3 2 1 2 3 2	1 1	2 2
h Equisetum palustre L. h Galium uliginosum L. d Galium palustre L. b Dactylorhiza fistulosa (Moench) Baumann & Künkele espèces des variantes eutrophes Galium aparine L. Calystegia sepium (L.) R.Br. Urtica dioica L. espèces des Prunetalia Rubus sp. crataegus monogyna Jacq. h Rahamus cathartica L. Rubus idaeus L. l Glechoma hederacea L. h Prunus spinosa L. Ligneux sur sols humides Salix cinerea L.	+ +	+			+		+	+ 1	1 + 1 1	1 1 1	2	1	1 1 2		*	1	+		1 1	1	1	1		1			+	+	2	3 2 1 2 3 2	1 1	2 :
h Equisetum palustre L. h Galium piliginosum L. h Galium palustre L. h Dactylorhiza fistulosa (Moench) Baumann & Künkele espèces des variantes eutrophes d Galium aparine L. Calystegia sepium (L.) R.Br. h Urtica dioica L. espèces des Prunetalia h Rubus sp. h Crataegus monogyna Jacq. h Rhamnus cathartica L. h Rubus idaeus L. d Glechoma hederacea L. h Prunus spinosa L. Ligneux sur sols humides h Salix cinerea L. b Betula pendula Roth espèces des sols perturbés	+ +	+		1	+		+	+ 1	+ 1 + 1 1	1 1	2	1	1 1 2		*	1	+		1 1	1	1	1		1			+	+	2	3 2 1 2 3 2	1 1	2 3
h Equisetum palustre L. h Galium uliginosum L. h Galium palustre L. h Dactylorhiza fistulosa (Moench) Baumann & Künkele espèces des variantes eutrophes h Galium aparine L. h Calystegia sepium (L.) R.Br. l Urtica dioica L. espèces des Prunetalia h Rubus sp. h Crataegus monogyna Jacq. h Rhamnus cathartica L. h Glechoma hederacea L. h Prunus spinosa L. Ligneux sur sols humides h Salix cinerea L. Betula pendula Roth espèces des sols perturbés cistium arvense (L.) Scop. espèces compagnes	+ +	+	1	1	+	2	1	+ 1 2 + + +	1 + + 1 1 1	1 1 1	2		2	1	4		+	2	1 1	1	1		+		2 1		+	+	2	3 2 1 2 3 2	+	2 2
h Equisetum palustre L. h Galium uliginosum L. h Galium palustre L. h Dactylorhiza fistulosa (Moench) Baumann & Künkele espèces des variantes eutrophes h Galium aparine L. h Calystegia sepium (L.) R.Br. l Urtica dioica L. espèces des Prunetalia h Rubus sp. h Crataegus monogyna Jacq. h Rhamnus cathartica L. h Glechoma hederacea L. h Prunus spinosa L. Ligneux sur sols humides h Salix cinerea L. Betula pendula Roth espèces des sols perturbés h Cirsium arvense (L.) Scop. espèces compagnes h Mentha aquatta L. Equistum arvense L.	+ +	+	1	1 + 1	2 2	2 1	+ 1 2	+ 1	1 1 1 1	1 1 1	2 1 2 1		2	1	2 2 2		2 1	2	1 1	1	1	1	+		2 1 + 1			+	2	3 2 1 2 3 2	+	2 2
h Equisetum palustre L. h Galium uliginosum L. h Galium uliginosum L. h Galium palustre L. h Dactylorhiza fistulosa (Moench) Baumann & Künkele espèces des variantes eutrophes h Galium aparine L. h Calystegia sepium (L.) R.Br. h Urtica dioica L. espèces des Prunetalia h Rubus sp. h Crataegus monogyna Jacq. h Rhamnus cathartica L. h Rubus idaeus L. l Glechoma hederacea L. h Glechoma hederacea L. b Prunus spinosa L. L Ligneux sur sols humides h Salix cinerea L. h Betula pendula Roth espèces des sols perturbés h Cirsium arvense (L.) Scop. espèces compagnes h Mentha aquatica L. h Equisetum arvense L. b Sciprus sylvaticus L. h Equisetum arvense L. b Sciprus sylvaticus L. Epilobium palustre L.	1 +	+	1	+		2 1	1	+ 1 2 + + + + + + 1 1 1	1 + + 1 1 1	1 1 1		1	2	1	2 2 1		2 1			1	1		+					1	2	3 2 1 2 3 2	+	2 2
h Equisetum palustre L. h Galium uliginosum L. d Galium uliginosum L. h Galium palustre L. b Dactylorhiza fistulosa (Moench) Baumann & Künkele espèces des variantes eutrophes d Galium aparine L. Calystegia sepium (L.) R.Br. Urtica dioica L. espèces des Prunetalia Rubus sp. crataegus monogyna Jacq. h Rhamnus cathartica L. h Rubus idaeus L. l Glechoma hederacea L. h Prunus spinosa L. Ligneux sur sols humides Salix cinerea L. b Betula pendula Roth espèces des sols perturbés clisium arvense (L.) Scop. espèces compegnes Mentha aquatica L. b Equisetum arvense L. b Scirpus sylvaticus L. b Epilobium palustre L. carex paniculata L. b Linum catharticum L.	+ + 1 + +	+	1	+			1	+ 1 2 + + + + + + 1 1 1	1 + + 1 1 1	1 1 1		1	2 2	1			2 1	2		1	1		+				+	1	2	3 2 1 2 3 2	+	2 2
h Equisetum palustre L. h Galium uliginosum L. d Galium iliginosum L. d Galium palustre L. h Dactylorhiza fistulosa (Moench) Baumann & Künkele espèces des variantes eutrophes d Galium aparine L. Calystegia sepium (L.) R.Br. Urtica dioica L. sepèces des Prunetalla h Rubus sp. crataegus monogyna Jacq. h Rammus cathartica L. h Rubus idaeus L. h Glechoma hederacea L. h Prunus spinosa L. Ligneux sur sols humides b Salix cinerea L. b Betula pendula Roth espèces des sols perturbés cirsium arvense (L.) Scop. espèces compagnes Mentha aquatica L. b Equisetum arvense L. b Scripus sylvaticus L. b Epilobium palustre L. crare paniculata L. Linum catharticum L. Valeriana repens Host Verbascum thapsus L.	+ + 1 + +	+	1	1			1	+ 1 2 + + + + + + 1 1 1	1 + + 1 1 1	1 1 1		1	2 2	1			2 1			1	1 1		+				•	1	2	3 2 1 2 3 2	+	2 2
h Equisetum palustre L. h Galium uliginosum L. h Galium palustre L. h Dactylorhiza fistulosa (Moench) Baumann & Künkele espèces des variantes eutrophes dalium aparine L. Calystegia sepium (L.) R.Br. Urtica dioica L. espèces des Prunetalla h Rubus sp. h Crataegus monogyna Jacq. Rhamnus cathartica L. Rubus idaeus L. l Glechoma hederacea L. h Prunus spinosa L. Ligneux sur sosih umides b Salix cinerea L. B Betula pendula Roth espèces des sols perturbés h Cirsium arvense (L.) Scop. espèces compagnes h Mentha aquatica L. b Equisetum arvense L. b Scirpus sylvaticus L. b Epilobium palustre L. carex paniculata L. h Lium catharticum L. b Valeriana repens Host b Verbascum thapsus L. E Galessos sp.	1 + +	+	1	1			1	+ 1 2 + + + + + + 1 1 1	1 + + 1 1 1	1 1 1		1	2 2	1			2 1			2	1 1 +		+				•	1	2	3 2 1 2 3 2	+	2 2
h Equisetum palustre L. h Galium palustre L. h Galium palustre L. h Dactylorhiza fistulosa (Moench) Baumann & Künkele espèces des variantes eutrophes dalium aparine L. Calystegia sepium (L.) R.Br. Urtica dioica L. espèces des Prunetalla h Rubus sp. h Crataegus monogyna Jacq. Rhamnus cathartica L. R Rubus idaeus L. d Glechoma hederacea L. h Prunus spinosa L. Ligneux sur sols humides b Salix cinerea L. b Betula pendula Roth espèces des sols perturbés cirsium arvense (L.) Scop. espèces compagnes h Mentha aquatica L. b Eipilobium palustre L. b Scirpus sylvaticus L. b Eipilobium palustre L. carex paniculata L. h Linum catharticum L. b Valeriana repens Host h Verbascum thapsus L. E quisetum arvense L. b Carex paniculata L. h Linum catharticum L. b Valeriana repens Host h Verbascum thapsus L. E quisetum fluvatiel L. Galeopsis sp. Polygala amarella Crantz Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv.	+ +	+	1	1			1	+ 1 2 + + + + + + 1 1 1	1 + + 1 1 1	1 1 1		1	2 2	1			2 1			2	1 +		+				•	1	2	3 2 1 2 3 2	+	2 3
h Equisetum palustre L. h Galium uliginosum L. h Galium uliginosum L. h Galium palustre L. h Dactylorhiza fistulosa (Moench) Baumann & Künkele espèces des variantes eutrophes h Galium aparine L. h Calystegia sepium (L.) R.Br. h Urtica dioica L. espèces des Prunetalia h Rubus sp. h Crataegus monogyna Jacq. h Rhamnus cathartica L. h Rubus idaeus L. l Glechoma hederacea L. h Glechoma hederacea L. h Prunus spinosa L. Ligneux sur sols humides h Salix cinerea L. h Betula pendula Roth espèces des sols perturbés Cirsium arvense (L.) Scop. espèces compagnes h Mentha aquatica L. h Equisetum arvense L. b Scirpus sylvaticus L. b Epilobium palustre L. carex paniculata L. h Linum catharticum L. h Valeriana repens Host V Verbascum thapsus L. b Equisetum fluviatile L. Galeopsis sp. Polygala amarella Crantz b Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv. Geranium robertianum L. Carex rigar (L.) P.Beauv.	1 + +	+	1	1			1	+ 1 2 + + + + + + 1 1 1	1 + + 1 1 1	1 1 1 1 1 1		1	2 2	1			2 1			2	1 +		+				•	1	2	3 2 1 2 3 2	+	2 2
h Equisetum palustre L. h Galium uliginosum L. h Galium uliginosum L. h Galium palustre L. h Dactylorhiza fistulosa (Moench) Baumann & Künkele espèces des variantes eutrophes h Galium aparine L. Calystegia sepium (L.) R.Br. h Urtica dioica L. espèces des Prunetalla Rubus sp. h Crataegus monogyna Jacq. h Rhamnus cathartica L. h Rubus idaeus L. h Glechoma hederacea L. h Prunus spinosa L. Ligneux sur sols humides h Salix cinerea L. h Betula pendula Roth espèces des sols perturbés cirsum arvense (L.) Scop. espèces des sols perturbés h Cirsium arvense (L.) Scop. espèces des particula L. h Equisetum arvense L. h Scirpus sylvaticus L. b Epilobium palustre L. h Carex paniculata L. Linum catharticum L. h Valeriana repens Host h Verbascum thapsus L. b Equisetum fluviatile L. d Galeopsis sp. Polygala amarella Crantz b Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv. Geranium robertianum L. h Carex nigra (L.) Reichard h Carex flava L. h Griganum vulgare L.	+ + + 1 + +	+	1	1			1	+ 1 2 + + + + + + 1 1 1	1 + + 1 1 1	1 1 1 1 1 1		1	2 2	1			2 1			2	1 +		+				+	1	2	3 2 1 2 3 2	+	2 2
h Equisetum palustre L. h Galium uliginosum L. h Galium palustre L. b Dactylorhiza fistulosa (Moench) Baumann & Künkele espèces des variantes eutrophes dalium aparine L. Calystegia sepium (L.) R.Br. Urtica dioica L. espèces des Prunetalla Rubus sp. crataegus monogyna Jacq. Rhamnus cathartica L. Rubus idaeus L. l Glechoma hederacea L. Prunus spinosa L. Ligneux sur sools humides Salix cinerea L. B etula pendula Roth espèces des obs perturbés crisium arvense (L.) Scop. espèces compagnes Mentha aquatica L. E guisetum arvense L. B Scirpus sylvaticus L. E pilobium palustre L. Carex pariculata L. Linum catharticum L. Velaescum thapsus L. E guisetum fluviatile L. B Galeopsis sp. Polygala amarella Crantz Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv. Geranium robertianum L. Carex nigra (L.) Reichard Carex flava L.	+ + 1 + +	+	1	1			1	+ 1 2 + + 1 1 1	1 + + 1 1 1	1 1 1 1 1 1		1	2 2	1			2 1			2	1 +		+				+	1	2	3 2 1 2 3 2	+	2 2



