Conservatoire d'espaces naturels Isère • AVENIR

Marais de Chirens

Commune de Chirens

Plan de Préservation et d'Interprétation

2014 - 2018

Crédit photographique : CEN Isère (Bruno VEILLET)

Soutien financier :

isère CONSEIL GÉNÉRAL

Plan de Préservation et d'Interprétation du Marais de Chirens (commune de Chirens)

Rédaction
Audrey PAGANO, Anouk MERLIN, Guillaume PASQUIER, Jean-Luc GROSSI
Cartographie
Audrey PAGANO ; David MICHALLET
Coordination
Jean-Luc GROSSI, Roger MARCIAU

2 rue des Mails ● 38120 St-Égrève ● 04 76 48 24 49 ● Télécopie : 04 76 48 24 26 ● Courriel : avenir.38@wanadoo.fr ● Site : http://avenir.38.free.fr

PREAMBULE

Depuis 1982, le patrimoine naturel du marais de Chirens est reconnu au travers de la mise en place d'une zone de préemption par le Conseil Général de l'Isère (CGI), au titre des Espaces Naturels Sensibles. Cette reconnaissance s'est accompagnée par la suite d'une gestion active, menée par le Conservatoire des Espaces Naturels Isère (AVENIR) depuis 1995.

Le marais a été classé Espace Naturel Sensible Départemental en 1999.

Ainsi, le présent document constitue le troisième Plan de Préservation et d'Interprétation de l'Espace Naturel Sensible départemental du marais de Chirens. Il prévoit la gestion du site pour une durée de 5 ans.

FICHE D'IDENTITE SYNTHETIQUE DE L'ENS (DESCRIPTION SOMMAIRE)

Fiche d'identité

Identifiant site : SD16

Commune(s) : Chirens

Milieux : marais, prairies, boisements humides, rivière à truite
Propriétaire : Département, propriétaires privés, commune de Chirens, CAPV[1]
Gestionnaire : Conservatoire d'Espaces Naturels - AVENIR

Surface zone observation : 117,5 ha
Surface zone intervention : 79,4 ha
Surface zone de préemption : 79,4 ha

Surface acquise : 39,8 ha
Maîtrise foncière : 50,4 %
Surface conventionnée : 3,5 ha
Maîtrise d'usage : 4,4 %

Descriptif sommaire

Le marais de Chirens est une pièce maîtresse des tourbières alcalines du Val d'Ainan, qui s'étendent sur 3 communes en tête de bassin du cours d'eau. Un dosage équilibré de gestion agricole et conservatoire a permis de préserver un patchwork de milieux tourbeux d'une très grande richesse floristique et faunistique : prairies, roselières, cariçaies, boulaies... Les orchidées les plus rares comme le Liparis de Loesel et la Spiranthe d'été y côtoient de nombreux animaux palustres tels que la Bécassine de marais et l'Agrion de mercure.

[1] Communauté d'Agglomération du Pays Voironnais

POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE DU CONSEIL GENERAL DE L'ISERE

Le Conseil Général de l'Isère (CGI) mène une politique de préservation du patrimoine naturel sur son territoire qui comprend 3 orientations stratégiques :

1. Les espaces naturels sensibles

Le Conseil général souhaite que les collectivités publiques acquièrent, protègent, mettent en valeur et fassent découvrir au public les sites naturels les plus remarquables ou les plus menacés de l'Isère. Il contribue directement à cet objectif dans le cadre de sa politique de création des espaces naturels sensibles départementaux.

Les espaces naturels sensibles des départements (ENS) sont un outil de protection d'espaces naturels remarquables, par leur acquisition foncière ou par la signature de conventions avec les propriétaires privés ou publics. Ils constituent le cœur des politiques environnementales des conseils généraux.

Une vingtaine de sites départementaux et quatre-vingt sites locaux constituent le réseau des Espaces Naturels Sensibles de l'Isère, lieux privilégiés pour la conservation, la gestion et la découverte des richesses naturelles.

2. Les corridors biologiques

Pour lutter contre la fragmentation des espaces naturels, qui nuit à la circulation et à la reproduction de la faune sauvage, le Conseil général entend constituer, maintenir et restaurer un réseau de corridors biologiques reliant les grands espaces naturels.

Ainsi, dans le cadre de sa politique de développement durable, le Conseil général s'est engagé pour le maintien et la restauration des corridors biologiques, espaces naturels indispensables au déplacement de la faune.

Après l'établissement du Réseau écologique de l'Isère en 2001 (mise à jour en 2009) et la priorisation de 10 des 320 points de conflit identifiés, dont la vallée du Grésivaudan, le CGI s'est lancé, avec l'aide du FEDER (fonds européen de développement régional), dans un programme ambitieux de restauration des corridors écologiques, le programme "*Couloirs de vie*".

3. La sensibilisation et l'éducation aux enjeux environnementaux

Parce que la protection de l'environnement passe par le comportement de chacun, le Conseil général veut développer des actions d'information et de sensibilisation sur les comportements éco-responsables. Il a édité une dizaine de plaquettes et conçu des expositions sur la limitation de l'usage des pesticides, les corridors biologiques, la réhabilitation des serpents, les paysages, les plantes envahissantes du département, la plantation des haies champêtres…

Les ENS constituent des lieux pédagogiques importants, visités toute l'année par des animateurs, indépendants ou attachés à une structure, ainsi que par le CG38 en été (juin à septembre), mais aussi durant l'année scolaire au travers de sa démarche "En chemin sur les ENS".

SOMMAIRE

Partie I. Diagnostic de l'Espace Naturel Sensible 11

I.A. Informations générales 11

I.A.1. Délimitation et gestion du site 11

I.A.1.1. Localisation de l'ENS de Chirens 11
I.A.1.2. Limites du site 12
I.A.1.3. Bref historique administratif 14

I.A.2. Inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel 15
I.A.3. Aspects fonciers et maîtrise d'usage 22

I.B. Le cadre socio-économique et culturel 24

I.B.1. Historique du site et de l'utilisation du marais de Chirens 24
I.B.2. Les activités socio-économiques 26

I.B.2.1. Agriculture 26
I.B.2.2. Fréquentation, activités touristiques et pédagogiques 27
I.B.2.3. Activités cynégétiques 27
I.B.2.4. Captage d'eau potable et assainissement 27
I.B.2.5. Syndicat Interdépartemental du Guiers et de ses Affluents 29
I.B.2.6. Synthèse des activités humaines 30

I.C. L'environnement et le patrimoine naturel 31

I.C.1. Le milieu physique 31

I.C.1.1. Climat 31
I.C.1.2. Hydrologie et qualité des eaux 33
I.C.1.3. Géologie 39

I.C.2. Les habitats naturels et les espèces 41

I.C.2.1. Outils d'évaluation du patrimoine naturel 41
I.C.2.2. Les habitats naturels 43

a. Cartographie des habitats 43
b. Description des habitats 45
c. Facteurs influents et fonctionnalité des habitats 56

I.C.2.3. La flore supérieure 57
I.C.2.4. Les champignons 59
I.C.2.5. Les Bryophytes 60
I.C.2.6. La faune 60

a. Les invertébrés 61
b. Vertébrés 67

I.D. La vocation à accueillir du public et l'intérêt pédagogique 79

I.D.1. Activités pédagogiques et équipements en place 79

I.D.1.1. Les accès et aménagements existants 79

a. Accès 79
b. Aménagements et mobiliers 79

I.D.1.2. Les outils pédagogiques 85

a. Le livret pédagogique 85

I.D.1.3. Les outils de communication 86

a. La plaquette de présentation 86
b. Internet 86
I.D.1.4. Les publics et les activités pédagogiques 87
a. Analyse qualitative 87
b. Analyse quantitative 88
I.D.2. Capacité à accueillir le public et sensibilité du site 90
I.D.3. Le potentiel pédagogique 92
I.D.3.1. Les services rendus par les zones humides 92
I.D.3.2. Le paysage 92
I.D.3.3. Les milieux 92
I.D.3.4. La flore 93
I.D.3.5. La faune 93
I.D.3.6. Un patrimoine bâti à valoriser 94
I.D.4. Les projets impactant l'avenir de l'accueil du public 97
I.D.4.1. Le contournement routier 97
I.D.4.2. Le cœur de village 97
I.D.4.3. L'ENS du Val d'Ainan 97
I.D.4.4. L'étude paléo-environnementale 97
I.D.5. Les points conditionnant la qualité de l'accueil du public 97
I.D.5.1. Le foncier 97
I.D.5.2. Le refoulement d'eaux usées 97
I.D.5.3. La chasse 98
I.D.5.4. L'accès 98
I.D.5.5. La signalétique 98
I.D.5.6. Le chemin de l'Envers 98
I.D.5.7. Le vandalisme 98
I.D.6. La place de l'ENS dans le réseau local d'éducation à l'environnement 99
I.E. Synthèse et hiérarchisation des enjeux du site 100
I.E.1. Enjeux liés à l'hydrosystème 100
I.E.2. Enjeux floristiques et habitats 101
I.E.2.1. Enjeux floristiques 101
I.E.2.2. Enjeux habitats 103
I.E.3. Enjeux faunistiques 106
I.E.4. Rôle fonctionnel et complémentarité avec d'autres sites 108
I.E.5. Les espèces invasives 108
Partie II. Gestion de l'ENS 109
II.A. Objectifs de gestion 109
II.A.1. Objectifs de conservation d'habitats et d'espèces 109
II.A.1.1. Restauration du fonctionnement hydrologique du bas marais alcalin (OC1) 109
II.A.1.2. Maintien des bas-marais et prairies humides tourbeuses à 109
II.A.1.3. orchidées et papillons (OC2) 109
II.A.1.4. Conservation et extension des habitats aquatiques (OC3) 110
II.A.1.5. Maintien et reconstitution d'habitats favorables aux oiseaux palustres et prairiaux (OC4) 110
II.A.1.6. Conservation des boisements patrimoniaux sur tourbe (OC5) 111
II.A.1.7. Eradication des espèces exotiques envahissantes (OC6) 111

II.A.1.8. Maintien du rôle majeur de corridor écologique du marais de Chirens et restauration des marais du Val d'Ainan (OC7) 111

II.A.2. Objectifs relatifs au suivi écologique et à l'amélioration des connaissances ... 112

II.A.2.1. Compléter les connaissances naturalistes et fonctionnelles sur le marais (OS1) 112
II.A.2.2. Evaluer l'évolution du fonctionnement hydrologique (OS2) 112
II.A.2.3. Evaluer l'évolution des habitats naturels et des populations animales et végétales ; évaluer la gestion (OS3) 112
II.A.2.4. Accueillir de la recherche scientifique sur l'ENS (OS4) 113

II.A.3. Objectifs relatifs à la fréquentation et à l'accueil du public 113

II.A.3.1. Améliorer l'accueil des publics (OF1) 113
II.A.3.2. Maîtriser la fréquentation des usagers (OF2) 113

II.A.4. Objectifs relatifs à la gestion administrative et à la maitrise d'usage 114

II.A.4.1. Assurer la gestion administrative de l'ENS (OG1) 114
II.A.4.2. Augmenter la maîtrise d'usage sur les marais du Val d'Ainan (OG2) 114

II.B. Registre des opérations et fiches actions 115

II.B.1. Registre des opérations 115
II.B.2. Fiches-actions 117

II.C. Programmation financière des actions 117

Bibliographie 121

Annexes 123

CARTES

Carte n°1 : Localisation du marais de Chirens 11
Carte n°2 : Limites de l'ENS du marais de Chirens et zone de préemption 13
Carte n°3 : Les ZNIEFF du Val d'Ainan 15
Carte n°4 : Zonage du REDI sur le Val d'Ainan 17
Carte n°5 : Emprise du périmètre Natura 2000 sur l'ENS 18
Carte n°6 : Tracé du projet de déviation 20
Carte n°7 : Réserve de chasse et projet de nouveau périmètre 21
Carte n°8 : Etat du foncier sur l'ENS de Chirens (source : CGI – 2013) 22
Carte n°9 : Plan de zonage d'assainissement des eaux usées sur Chirens 28
Carte n°10 : Eléments hydrographiques 35
Carte n°11 : Localisation des prélèvements qualité de l'eau 36
Carte n°12 : Aspects géologique et géomorphologique du site 39
Carte n°13 : Carte des unités de végétation dans la zone d'observation 43
Carte n°14 : Localisation des points IPA 71
Carte n°15 : Localisation des lignes de filets pour le baguage des oiseaux 71
Carte n°16 : Zonages de sensibilité écologique 91
Carte n°17 : Localisation du patrimoine bâti aux alentours du marais 96
Carte n°18 : Espèces invasives sur le marais 108

TABLEAUX

Tableau n°1 : Bref historique des évolutions de statut du marais 14
Tableau n°2 : Tableau récapitulatif de l'histoire du marais 25
Tableau n°3 : Usages et acteurs sur le site 30
Tableau n°4 : Résultats des suivis de la qualité des eaux depuis 2008 37
Tableau n°5 : Surfaces des habitats dans la zone d'observation 54
Tableau n°6 : Habitats patrimoniaux sur le marais de Chirens 55
Tableau n°7 : Bilan patrimonial des espèces floristiques 58
Tableau n°8 : Bilan patrimonial des populations de lépidoptères 62
Tableau n°9 : Bilan patrimonial des populations d'odonates 64
Tableau n°10 : Bilan patrimonial des populations de mammifères 69
Tableau n°11 : Bilan patrimonial des populations d'oiseaux 73
Tableau n°12 : Bilan patrimonial des populations d'amphibiens sur le site 76
Tableau n°13 : Bilan patrimonial des populations de reptiles sur le site 78
Tableau n°14 : Les enjeux de l'ENS du marais de Chirens 100
Tableau n°15 : Bilan patrimonial des espèces floristiques 101
Tableau n°16 : Bilan patrimonial des habitats 104
Tableau n°17 : Tableau de synthèse des enjeux faunistiques spécifiques 106
Tableau n°18 : Tableau de programmation financière du PPI 118

FIGURES

Figure n°1 : Moy. des précipitations mensuelles entre janv. 2001 et juill. 2006 31
Figure n°2 : Principales directions des vents dominants en 2007..... 32
Figure n°3 : Coupe géologique du marais de Chirens..... 33
Figure n°4 : Profil hebdomadaire de la fréquentation du site 89
Figure n°5 : Profil horaire en semaine 90
Figure n°6 : Profil horaire le week-end..... 90

LISTE DES ANNEXES

Annexe 0 : Cartographie du PLU de Chirens
Annexe 1 : Compléments à la description des habitats – les différents faciès
Annexe 1b : Liste et typologie des habitats naturels
Annexe 2 : Liste des espèces végétales
Annexe 3 : (3a et 3b) - Cartographie des espèces floristiques patrimoniales
Annexe 4 : Liste des champignons du marais de Chirens
Annexe 5 : Liste des bryophytes du marais de Chirens
Annexe 6 : Liste des lépidoptères du marais de Chirens
Annexe 7 : Liste des odonates du marais de Chirens
Annexe 8 : Liste des mammifères du marais de Chirens
Annexe 9 : Liste des oiseaux du marais de Chirens
Annexe 10 : Liste des amphibiens et reptiles du marais de Chirens
Annexe 11 : Fiches-actions

Partie I. Diagnostic de l'Espace Naturel Sensible

I.A. Informations générales

I.A.1. Délimitation et gestion du site

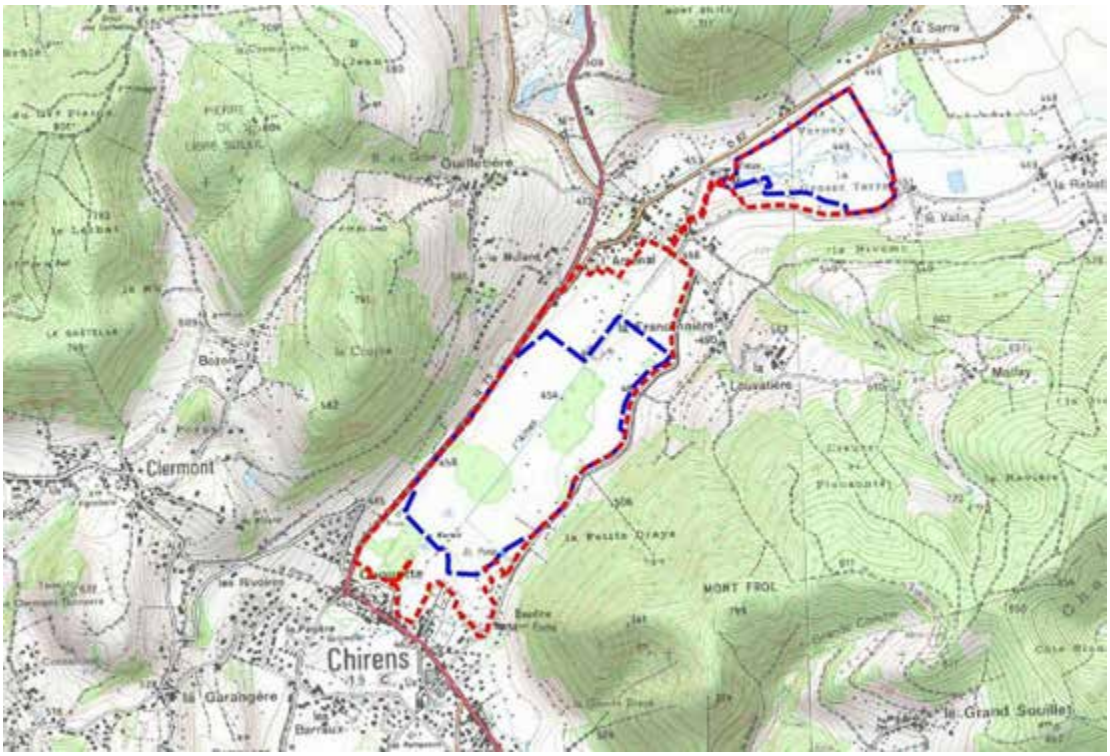
I.A.1.1. Localisation de l'ENS de Chirens

Situé dans le district naturel des Monts du Chat, entre les piémonts de Chartreuse et le lac de Paladru, le marais de Chirens fait partie de la zone marécageuse du Val d'Ainan.

A 500 m d'altitude, l'Ainan prend sa source en amont de Chirens pour s'écouler ensuite vers le nord-est, dans une vallée glaciaire où la pente faible a favorisé la sinuosité de la rivière en aval de l'Arsenal et l'accumulation de tourbe dans des marais occupant le lit majeur du cours d'eau.

Le marais est divisé en deux, la séparation étant matérialisée par le pont de l'Arsenal. A l'aval de Chirens et avant l'Arsenal, on trouve « l'Etang de Chirens » qui est bordé à l'ouest par la route départementale D 1075 et à l'est par le Chemin communal de l'Envers et d'autre part entre l'Arsenal et la limite communale Chirens-Massieu « Grosse Terre ».

Cette tourbière alcaline est gérée par Avenir depuis 1995, elle fait l'objet de diverses opérations de gestion dont la fauche par des agriculteurs locaux dans le but de maintenir les milieux ouverts propices à l'accueil de nombreuses espèces patrimoniales. D'autre part, un sentier pédagogique a été aménagé afin d'accompagner les visiteurs dans la découverte du marais et des espèces animales et végétales qu'il abrite.



Carte n°1 : Localisation du marais de Chirens

I.A.1.2. Limites du site

En 1999, dans le cadre de sa politique Espaces Naturels Sensibles, le Conseil général de l'Isère a décidé de classer le marais de Chirens en Espace Naturel Sensible départemental. Dans ce cadre, le Conseil général vise la maîtrise foncière totale du site (zone d'intervention), intervient en maîtrise d'ouvrage et finance les investissements et le fonctionnement à 100 %.

Dans le cadre du schéma directeur des espaces naturels sensibles, deux zonages doivent être définis pour délimiter un ENS :

Zone d'intervention : c'est l'espace sur lequel s'applique le Plan de Préservation et d'Interprétation. La maîtrise foncière (ou d'usage) à moyen terme est un préalable à la sauvegarde de cet espace. Cette zone est géographiquement incluse dans la zone d'observation. Sur le marais de Chirens, **la surface de la zone d'intervention (ZI) est de 79,4 ha**.

Zone d'observation : c'est une zone sur laquelle :

- sera réalisée une véritable veille écologique

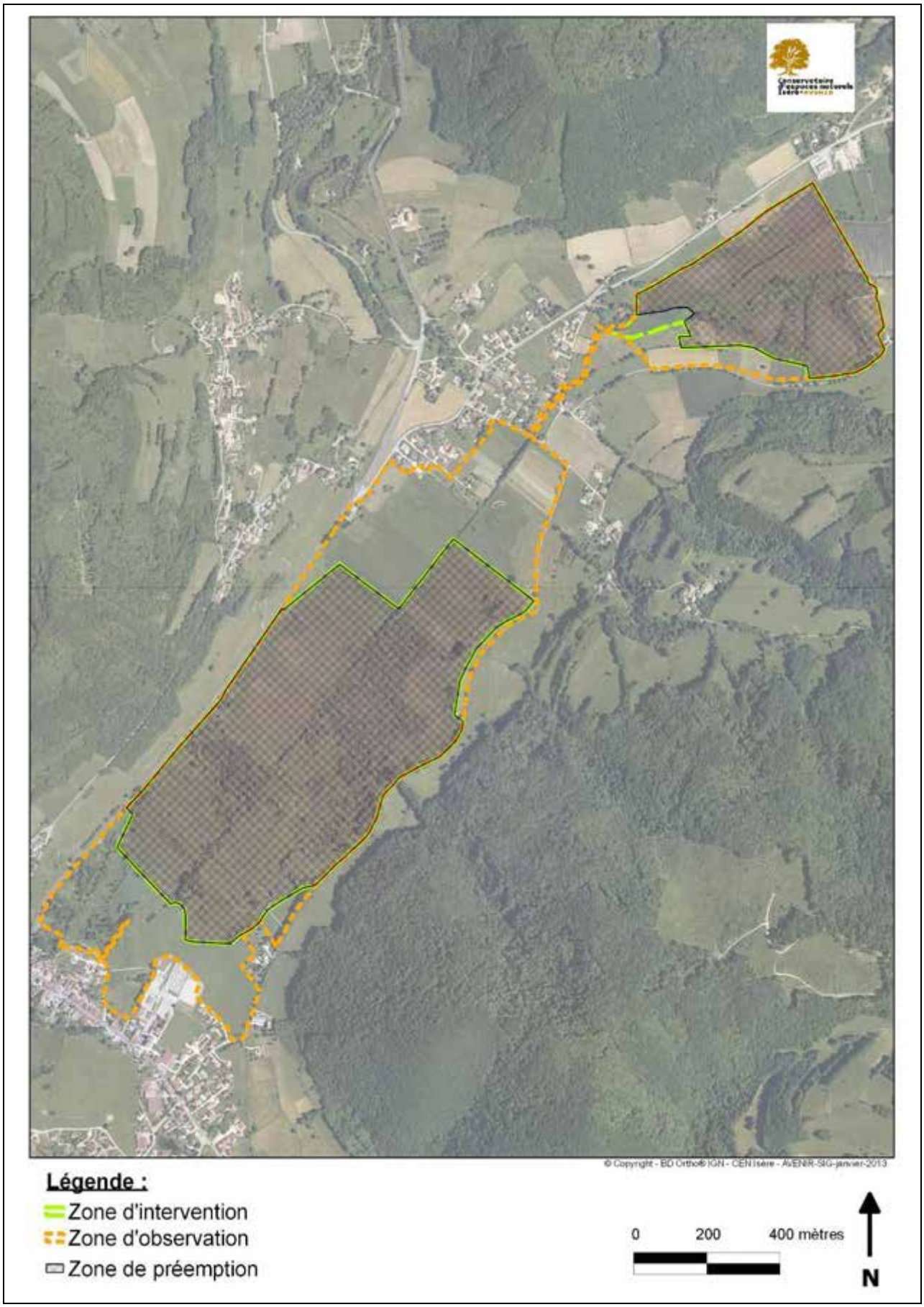
- seront réfléchis les objectifs de préservation à long terme dans le cadre du plan de préservation et d'interprétation

- seront possibles des acquisitions foncières permettant à terme la gestion des sites et l'amélioration des conditions d'accueil du public en cohérence avec la préservation des sites. Le Département pourra passer des conventions avec les propriétaires, les exploitants voire certains usagers pour garantir des pratiques respectueuses de l'environnement.

Cet espace peut être supérieur ou égal à la zone d'intervention. Sur le marais de Chirens, **celle-ci s'étend sur 117,5 ha**.

De plus, dans le cadre de cette démarche, le Conseil général de l'Isère se porte acquéreur d'une partie du site grâce à une zone de préemption au titre des espaces naturels sensibles (articles L.142-1 et L.142-3 du code de l'urbanisme).

A ce jour, le périmètre de préemption est quasiment calqué sur la zone d'intervention (cf. carte suivante).



Carte n°2 : Limites de l'ENS du marais de Chirens et zone de préemption

I.A.1.3. Bref historique administratif

Durant la période d'action des 2 premiers plans de gestion, plusieurs changements administratifs sont intervenus, synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Tableau n°1 : Bref historique des évolutions de statut du marais

1982	Mise en place par le Conseil général de l'Isère, au titre des Espaces Naturels Sensibles d'une zone de préemption sur 80 ha du marais de Chirens.
1987	Réalisation par le bureau d'étude CARENE d'une étude d'impact sur le projet de remembrement et d'assainissement des marais du Val d'Ainan.
1988	Remembrement et assainissement agricole.
1990	Dans la décennie, les parcelles tourbeuses de Chirens mises en cultures intensives ont été abandonnées, étant donné les difficultés d'exploitation sur ce type de milieu. La fermeture et l'embroussaillement du milieu a été le résultat de sa non exploitation. Des espèces à haute valeur patrimoniale étaient donc vouées à disparaître.
1995	Avenir devient le gestionnaire des parcelles appartenant au Conseil général de l'Isère.
1997	Le premier plan de gestion des marais du Val d'Ainan est réalisé sur 3 communes.
1999	Inscription du marais en tant qu'ENS départemental
1999	Ensemble du Val d'Ainan proposé éligible comme Site d'Importance Communautaire 31/03/1999
2007	Réalisation du 1er Plan de Préservation et d'Interprétation à l'échelle du marais de Chirens *sensu stricto* (2nd sur le val d'Ainan)
2009	Réalisation du DOCOB du val d'Ainan
2013	Enregistré comme Site d'Importance Communautaire (SIC - réseau Natura 2000) le 26/01/2013

I.A.2. Inventaires et classements en faveur du patrimoine naturel

ZNIEFF

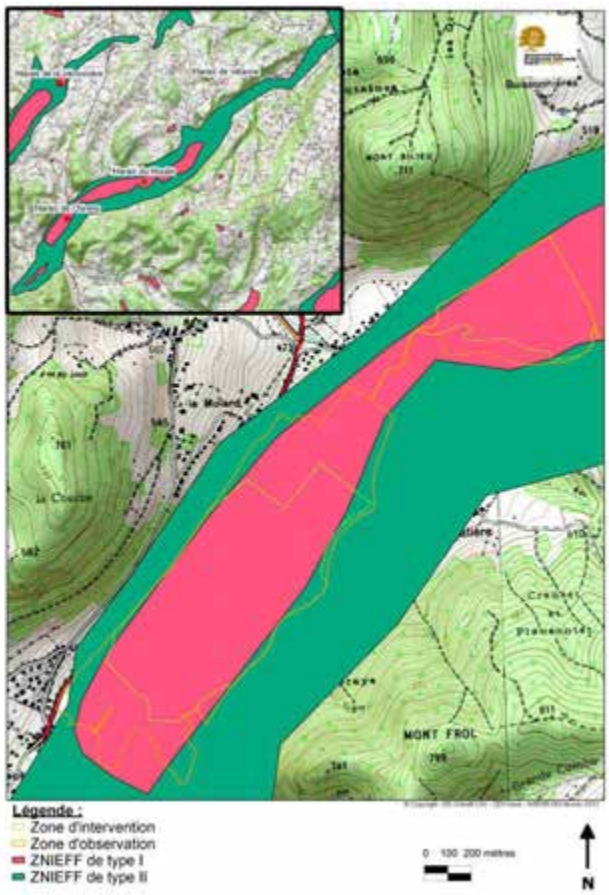
Révisé à partir de 1996, l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue 2 types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Le marais de Chirens est inclus dans 2 ZNIEFF :

➢ la ZNIEFF de type I de seconde génération n° 820032019 (n° régional : 38140003), intitulée : «Marais du val d'Ainan». Ces **306,4 hectares** ont été classés en ZNIEFF en raison de leur grande diversité de milieux et de cortèges floristiques. C'est également le seul site dans le Val d'Ainan à abriter une population d'Agrion de Mercure. (fiche ZNIEFF I : http://www.donnees.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/include/patnat/znieff2g/38140003.pdf)

➢ la ZNIEFF de type II n° 820000381 (n° régional : 3814), intitulée : «Val d'Ainan» et d'une superficie de 1657 ha (fiche ZNIEFF II : http://www.donnees.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/include/patnat/znieff2g/3814.pdf).



Carte n°3 : Les ZNIEFF du Val d'Ainan

Inventaire des tourbières de la région Rhône-Alpes

Avec le soutien financier de l'État, du Conseil régional Rhône-Alpes, de l'Agence de l'eau et des Conseils généraux de l'Isère, de la Drôme et de la Savoie, le Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels a assuré, entre 1997 et 1999, la coordination de l'inventaire des tourbières de la région. Dans le département de l'Isère, Avenir a réalisé cet inventaire avec l'appui de l'association Lo Parvi, de la société botanique dauphinoise Gentiana et de l'Office National des Forêts.

Près de 200 localités ont été prospectées pour 105 sites retenus totalisant une surface de 2600 ha. Les districts naturels de l'Ile Crémieu et de Belledonne se révèlent être les plus riches. Les Monts du Chat ne comptent que 7 tourbières de plus de 1 ha dont la tourbière du Val d'Ainan et les tourbières de l'Herretang, qui sont deux sites emblématiques de l'Isère.

Dans ce contexte, le site des tourbières du Val d'Ainan (n°38MC04 à l'inventaire des tourbières de l'Isère) fait office de rescapé et présente des milieux de refuge uniques pour la faune et la flore sur une surface de 305,8 ha.

Inventaire des zones humides de l'Isère

Fort de son investissement depuis 1986 dans le domaine de la conservation et de la gestion des zones humides iséroises, le conservatoire d'espaces naturels Isère s'est engagé en 2006 dans la réalisation de l'inventaire des zones humides du département de l'Isère grâce aux soutiens de l'Agence de l'eau RMC, du Conseil général de l'Isère et du Conseil régional Rhône-Alpes.

Terminé en 2009, cet inventaire constitue une base de données commune et actualisable, consultable par tous les acteurs de l'aménagement du territoire. Rappelons que ce programme vise à l'identification, la caractérisation et la cartographie des zones humides définies au sens de la loi sur l'eau et dont **la surface est égale ou supérieure à 1 hectare**.

Le marais de Chirens, ainsi que le Val d'Ainan dans son ensemble, ont été identifiés au sein de cette base de données sur 255 ha (réf. 38GC0034 - "Ainan amont").

Le Réseau écologique départemental de l'Isère (REDI)

En 2001, le Conseil général a mandaté un bureau d'écologie suisse (ECONAT) afin d'établir ce qu'on appelle désormais le REDI ou Réseau écologique départemental de l'Isère (actualisation en 2009), sur le modèle du réseau écologique suisse (le REN).

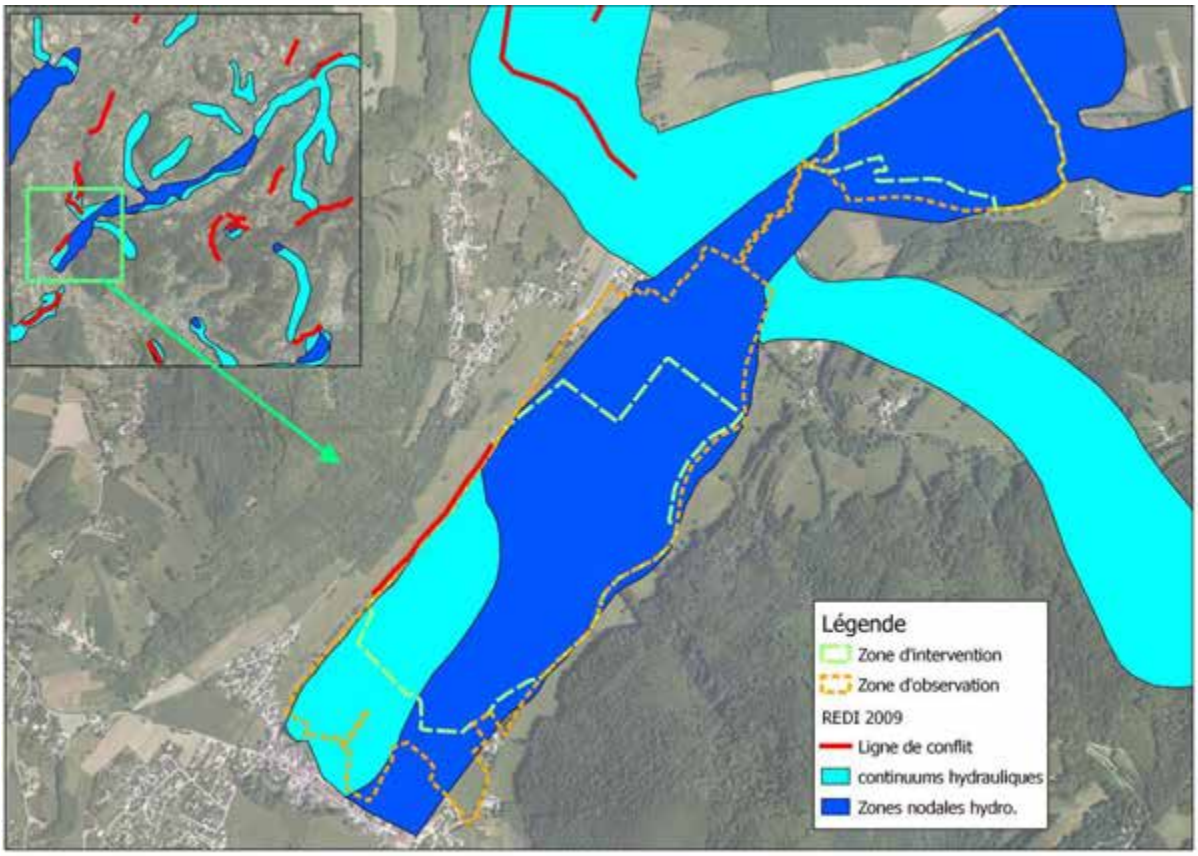
La méthode utilisée s'appuie sur une modélisation théorique de la structure paysagère, des biotopes remarquables, des continuums et des corridors ainsi que d'une procédure de validation par la collecte d'information auprès des personnes ressources et sur le terrain.

A la suite de cette collecte d'informations, une carte de synthèse des réseaux écologiques de l'Isère a été constituée et regroupe plusieurs informations : l'ensemble des réservoirs dits prioritaires, les espaces protégés au niveau national, les continuums de type forestier, aquatique et prairie thermophile.

Mais surtout la carte du REDI permet de tracer les différents axes de déplacement de la faune et apporte ainsi des informations sur les obstacles et points de conflit observés sur le terrain.

Le marais de Chirens, ainsi que le Val d'Ainan dans son ensemble, font partie du Réseau Ecologique Départemental de l'Isère (cf. carte n°4 ci-après) et identifiés comme zone nodale hydrologique. L'ensemble de la zone humide du Val d'Ainan a pour vocation d'être

intégré dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de la région Rhône-Alpes, dans le cadre de la Trame Verte et Bleue du Grenelle de l'Environnement.



Carte n°4 : Zonage du REDI sur le Val d'Ainan

<u>Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)</u>

En 2013, le SRCE à été établi, la carte que nous produisons ici correspond à une carte de travail soumise à la consultation et n'est donc pas officielle. Elle permet de voir trois points :

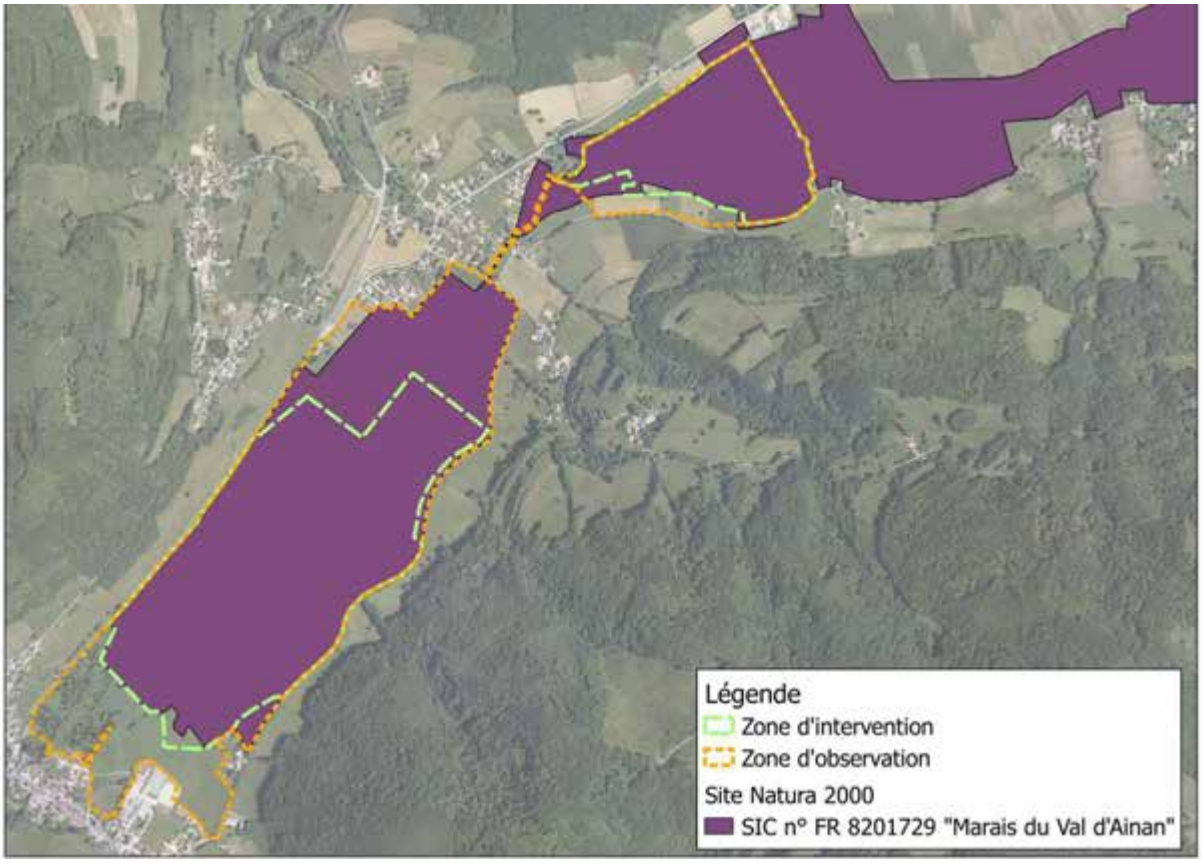
- L'existence d'un corridor d'importance régionale au niveau du marais
- L'existence de deux points de conflit avec le réseau routier ; l'un au nord sur la route de Bilieu et le second au sud le long de la route bordant le marais de Bavonne.

Natura 2000 - Directive Habitats (92/43/CEE)

L'Espace Naturel Sensible du marais de Chirens est entièrement inclus dans un site Natura 2000 : le Site d'Intérêt Communautaire (SIC) "Marais du Val d'Ainan" n° FR 8201729, d'une superficie de 247 ha.

Ce site a été proposé pour sa richesse en milieux tourbeux, marais et prairies humides associées et pour sa richesse tant faunistique que floristique.

L'opérateur, désigné par le Préfet de l'Isère pour rédiger le document d'objectifs (DOCOB), était la Chambre d'agriculture de l'Isère. Actuellement, l'animateur désigné pour la mise en œuvre du DOCOB est la CAPV (Communauté d'agglomération du Pays Voironnais).



Carte n°5 : Emprise du périmètre Natura 2000 sur l'ENS

Le Document d'Objectifs (DOCOB), document précisant les orientations de gestion pour les habitats et les espèces intérêt communautaire du site Natura 2000, date de 2009. Il mentionne les objectifs suivants (pour 2009-2014) :

OBJECTIF A : CONSERVER ET CONFORTER LA ZONE HUMIDE DE L'AINAN

A1 Restaurer le bon fonctionnement de la zone humide

A2 Mettre en place une gestion hydraulique intégrée

OBJECTIF B : AMELIORER LA QUALITE DES EAUX

OBJECTIF C : PRESERVER LES HABITATS NATURELS ET NOTAMMENT D'INTERET COMMUNAUTAIRE

OBJECTIF D : MAINTIEN DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Plan Local d'Urbanisme (PLU)

Dans le projet de PLU de la commune de Chirens, la quasi-totalité de l'ENS est classé en zone "Nz" (cf. Annexe 0). Le règlement du PLU précise ceci :

- Zones "N" : *Les zones naturelles et forestières, dites « zones N », sont des zones équipées ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux et espaces naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels. Y sont seules autorisées les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole et forestière et à des équipements collectifs ou à des services publics sous conditions. Les grands espaces naturels que sont les forêts et massifs entourant le territoire, les collines de la Couriaz et la totalité du Marais de Chirens et ses alentours, ont été identifiés comme présentant une qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et un intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou encore écologique, nécessitant leur classement en zone N protégée.*

    - *Zone "Nz" : zone inconstructible Nz, correspondant aux milieux naturels remarquables à protéger en raison de leur fort intérêt écologique (ZNIEFF). Elles sont couvertes par des secteurs « pi » et « pr » soumis à dispositions particulières : - correspondant aux périmètres de protection immédiat et rapproché des captages du Puits du Marais de Chirens (« pi1 » et « pr1 »), destinés à l'alimentation en eau potable de la Communauté d'Agglomération du Pays Voironnais (CAPV) ;*

Ces zones sont concernées par l'existence de risques naturels qui justifie que soient interdites ou soumises à des conditions spéciales les constructions et installations de toute nature. Ainsi, le marais de Chirens est concerné par 2 zonages (cf. Annexe 0 et règlement du PLU) :

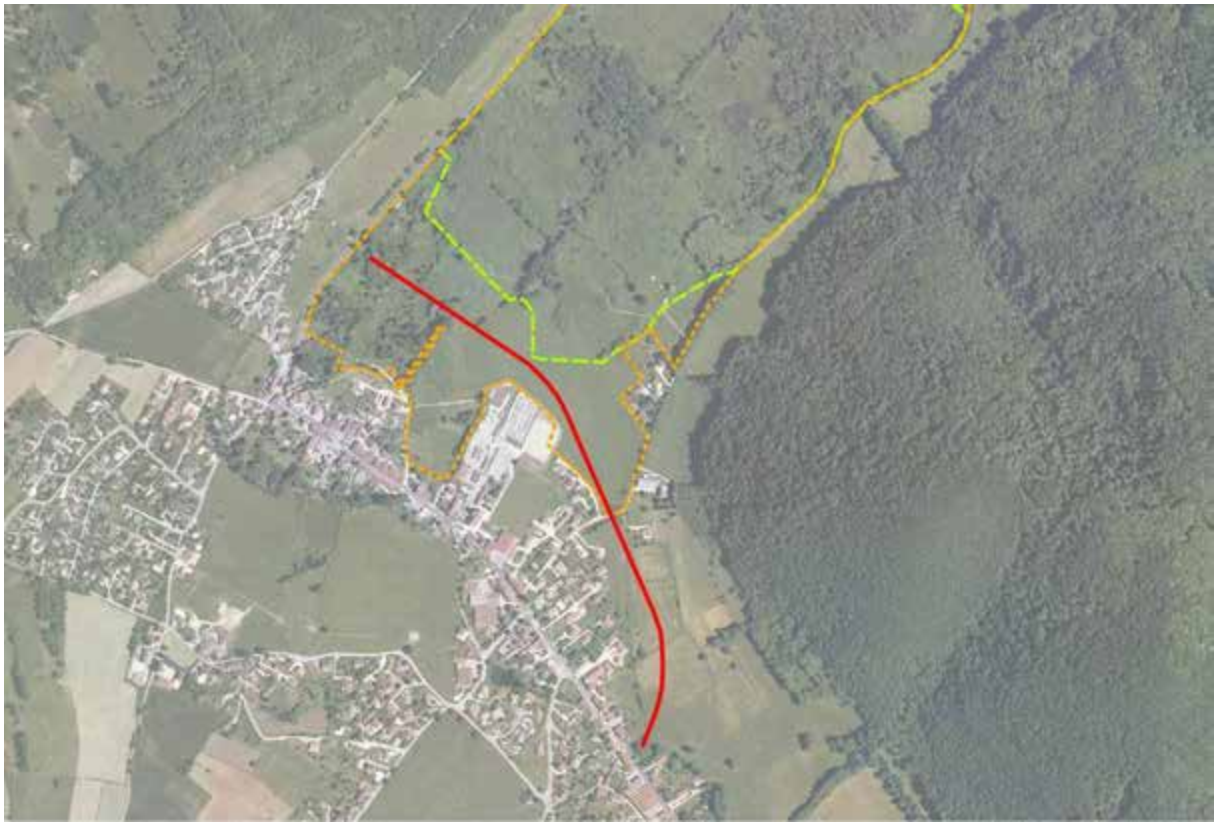
- un zonage inconstructible

- un zonage constructible avec prescriptions

Il est à noter que les objectifs poursuivis dans ce document sont les suivants :

- protéger les espaces agricoles et les milieux naturels
- maîtriser le développement de l'urbanisation des coteaux et hameaux excentrés et contenir l'étalement urbain
- permettre la création des équipements et des nouvelles infrastructures nécessaires
- adapter le réseau viaire aux objectifs de développement communal

La carte 6 ci-après indique le tracé actuellement en projet pour le contournement de l'agglomération de Chirens.



Carte n°6 : Tracé du projet de déviation

Schéma de COhérence Territoriale (SCOT)

Le Schéma de Cohérence Territoriale est un document d'urbanisme établit à une échelle intercommunale et issu de la loi SRU[2] (2000). Il est destiné à renforcer la cohérence et l'efficacité des politiques locales autour d'orientations stratégiques :

- Il établit les grandes options qui présideront à l'aménagement ainsi qu'au développement du territoire pour les 20 ans à venir.

- Il détermine des objectifs et des prescriptions dans l'ensemble des domaines impactant, au quotidien, l'organisation et le fonctionnement du territoire : l'habitat, les déplacements, l'environnement, l'économie, les commerces…

Les documents et projets locaux d'urbanisme (Plans Locaux d'Urbanisme, PLH, PDU, UTN, autorisations commerciales…) doivent être **compatibles** avec le SCOT : ils doivent en respecter les orientations et contribuer à leur mise en œuvre.

Le marais de Chirens, sur la commune de Chirens, est concerné par le "SCOT de la région grenobloise". L'ensemble des documents de référence ainsi que les cartes présentant les différents zonages sont accessibles au lien suivant : http://www.scot-region-grenoble.org/

Ce SCOT a été approuvé le 21 décembre 2012.

[2] Loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains

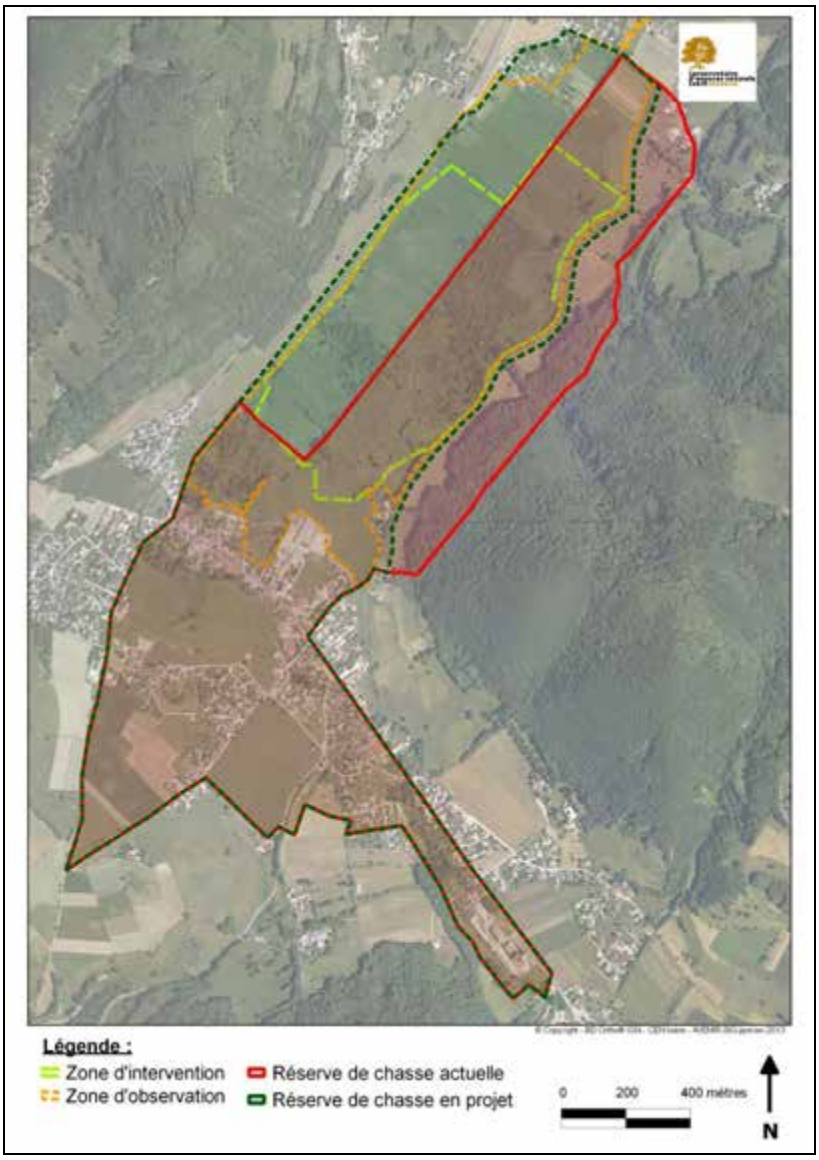
Réserve de chasse :

La réserve de chasse actuelle comprend la rive droite de l'Ainan dans son ensemble, s'étend sur la colline boisée de l'autre côté du chemin de l'Envers, et également sur une partie de la rive gauche de l'Ainan, du côté du bourg de Chirens (cf. carte 7 ci-dessous).

L'ACCA[3] a en projet de modifier le périmètre de cette réserve de chasse : supprimer la partie entre le chemin de l'Envers et la colline à l'est et, en revanche, étendre la réserve du côté de la rive gauche de l'Ainan, jusqu'à la route (cf. carte 7)

Cependant, il faut préciser que des battues de régulation des sangliers peuvent être organisées, dans la réserve, 3 ou 4 fois dans l'année en raison des dommages causés aux cultures environnantes. Ces interventions sont autorisées par le Préfet de l'Isère au profit de l'ACCA de Chirens détentrice du droit de chasse.

En 2012-2013, l'ACCA a entamé la demande de modification du périmètre de la réserve. Au vu de la lourdeur administrative de la démarche, l'ACCA a finalement renoncé dans l'immédiat. Le projet reste donc en suspens.



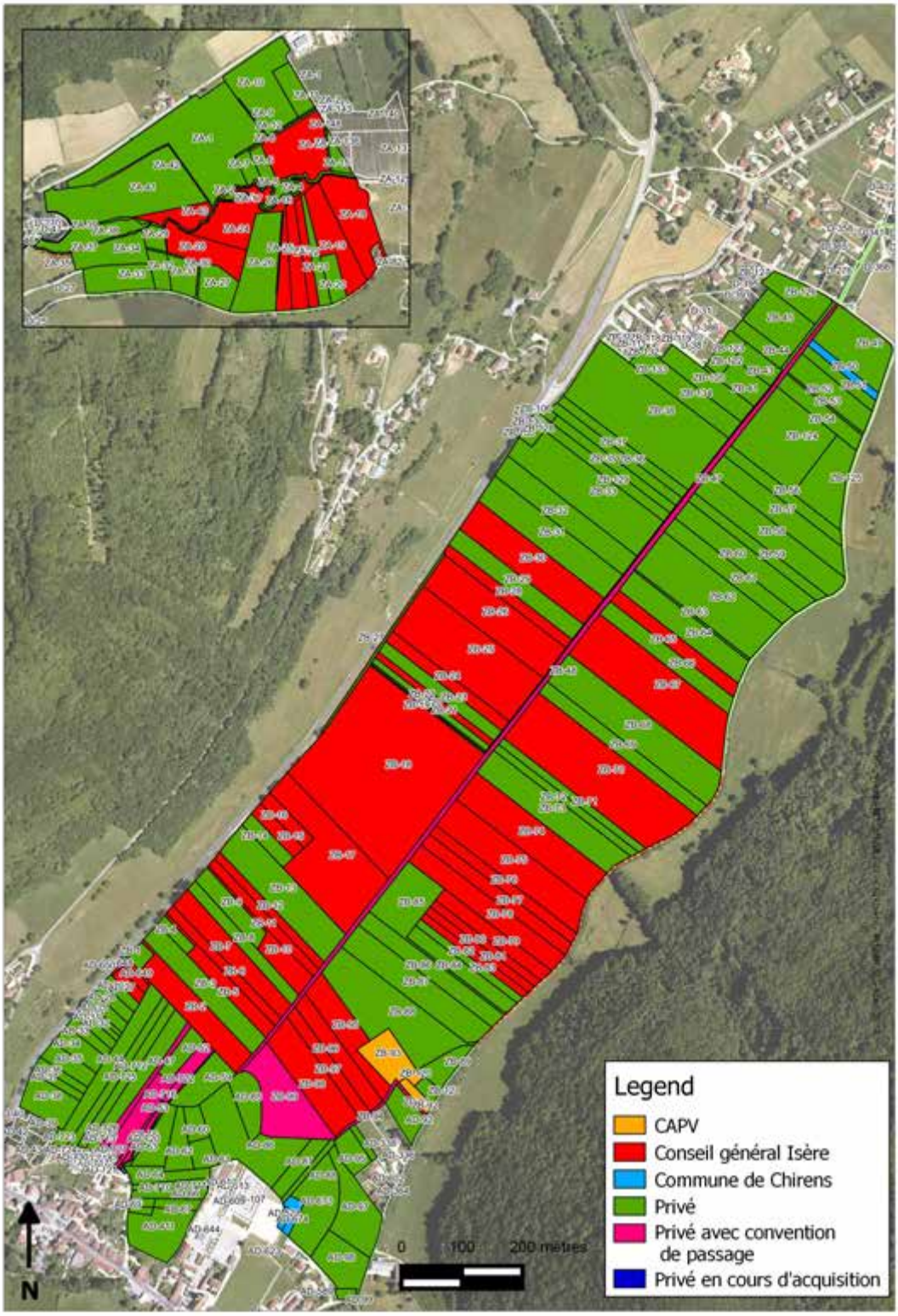
Carte n°7 : Réserve de chasse et projet de nouveau périmètre

[3] Association Communale de Chasse Agréée

I.A.3. Aspects fonciers et maîtrise d'usage

La carte ci-dessous présente l'état des lieux du foncier au sein de l'Espace Naturel Sensible du marais de Chirens en septembre 2011.

A l'heure actuelle, environ **50,1 % de la zone d'intervention est sous maîtrise foncière** et 4,4 % sous convention d'usage.



Carte n°8 : Etat du foncier sur l'ENS de Chirens (source : CGI – 2013)

La maîtrise foncière sur le marais est à améliorer, puisque seulement la moitié de la zone d'intervention appartient au Conseil général. L'animation foncière mérite d'être renforcée afin d'acquérir de nouvelles parcelles et de pouvoir étendre et pérenniser la gestion à l'ensemble du site. Il s'agit notamment de négocier en priorité les enclaves privées, qui contribueront à un meilleur contrôle des niveaux d'eau.

A ce titre, le Conseil général de l'Isère a confié, en 2011, une mission d'animation foncière à un bureau d'étude, afin d'augmenter la surface de la zone d'intervention maitrisée au niveau foncier ou par convention. Cette animation s'est poursuivie en 2012 et continuera en 2013.

I.B. Le cadre socio-économique et culturel

I.B.1. Historique du site et de l'utilisation du marais de Chirens

La plupart des espaces naturels ont fait l'objet d'exploitations humaines assez intenses au 19e siècle, jusqu'à la déprise causée par la première, puis la deuxième guerre mondiale. Ces espaces portent souvent les stigmates de ce passé, qui peuvent conditionner son état actuel et la dynamique d'évolution de ses écosystèmes. Les informations obtenues seront ainsi utiles pour les diagnostics écologique et socio-économique qui suivent.

→ Histoire à l'échelle du Val d'Ainan

(d'après Schrambach A. & Verdel E. – sources bibliographiques n°22 à 25)

Pendant des siècles, le val d'Ainan a conservé une économie de type médiévale, fondée sur les activités d'autosuffisance (agriculture et artisanat), à l'exception des métiers du chanvre qui constituaient une ouverture sur le marché extérieur. Cette situation a perduré jusqu'aux années 1830 où une industrie timide a commencé à se développer. Par ailleurs, étant donné la faible pente du cours d'eau sur le secteur amont de l'Ainan, l'industrie restera plus marginale qu'en aval de St Geoire en Valdaine.

On note seulement l'implantation d'un moulin à Chirens au XVème et XVIIIème siècle et d'un à l'Arsenal au XVIIème et XVIIIème contre quelques dizaines plus en aval. D'autres activités économiques se sont développées ne nécessitant pas de force hydraulique.

"A Chirens (au Fagot et au Gayet), les tuiliers et « potiers d'argile » sont nombreux et fréquemment cités dans les archives notariales. Déjà entre 1763 et 1790, c'est le sieur Marcoz, tuilier-potier à Chirens, qui fabrique les tuiles creuses et les carreaux de pavement destinés à la maison-forte de Longpra (située sur la commune de St Geoire en Valdaine."

En 1861 une scierie (Berger et Termas) s'établit à l'Arsenal.

Durant les années 1890, une usine textile Durochat est créée à Chirens. Avec l'avènement de l'électricité comme source d'énergie vers 1900, les usines de tissage se développent remplaçant les battoirs à chanvres de l'Epoque Moderne (XVème – XVIIIème).

→ Histoire à l'échelle du marais de Chirens

Le tableau 1 ci-dessous synthétise l'historique de l'utilisation du marais depuis l'époque pré-18ème siècle à nos jours.

Tableau n°2 : Tableau récapitulatif de l'histoire du marais

Avant le 18ème siècle	Le cœur du marais était recouvert par un étang. "Il était utilisé pour la récolte des roseaux pour les toitures et les litières, le pâturage dans les prés-marais et léchères[4], la pisciculture, ainsi que la récolte et le rouissage[5] du chanvre"
18ème siècle	Des opérations d'assèchement des zones marécageuses au niveau national sont impulsées (lutte contre les maladies liées aux zones marécageuses). Une ordonnance du 01/06/1764 promettait aux propriétaires de marais, pâturages et terrains inondés qui en ferait le dessèchement, une exemption de dîmes, corvées et taxes, pendant un certains nombres d'années. C'est dans ce contexte que l'étang de Chirens aurait été asséché entre 1705 et 1760 par une série de drains visibles sur la carte de Cassini. Le marais était alors utilisé en priorité pour le rouissage du chanvre et de façon secondaire, sur quelques parcelles, pour les céréales.
19ème siècle	D'après le plan cadastral Napoléonien (état de section a été effectué en 1829), au niveau du foncier : on constate que le marais était divisé en 10 parcelles, 7 classées en terres labourables, 2 classées en marais, et 1 en canal du marais. Il y avait un seul propriétaire, un noble, le comte de Vourey. On pense que ce comte s'est approprié ces terres peu de temps avant l'état de section, et que le marais devait appartenir à la grande famille des Clermont Tonnerre, assise sur la commune de Chirens depuis le 16ème siècle
Jusqu'à la 2ème guerre mondiale	Le marais était utilisé pour les cultures maraîchères. D'autres zones étaient utilisées pour la culture de bauche[6] de qualité pour l'empaillage de chaise par une usine sur la commune de Saint Geoire en Valdaine. La bauche de moins bonne qualité était utilisée pour les animaux comme litière et foin. On peut d'ailleurs retrouver des seuils et des ouvrages de retenue d'eau marquant cette économie passée.
Période de guerre	C'est une rupture qui influence également le marais. Les paysans partent au front, et les parcelles ne sont plus entretenues, tout comme les canaux et les drains aboutissant à une fermeture du paysage. En même temps, il faut répondre aux besoins du moment. L'état doit trouver le moyen de pallier le manque en bois. De nombreuses tourbières sont exploitées, dont celle de Chirens entre 1940 et 1945 **pour le chauffage domestique. Ces extractions ont été abandonnées par manque de rentabilité lors de la reprise de la commercialisation du charbon.**
Entre 1945 et 1985	Un changement d'orientation politique entraîne une véritable mutation sociale : le passage du paysan à l'agriculteur. Ces modifications se ressentent sur Chirens : les formations forestières originelles ont été progressivement défrichées, et un véritable espace rural est mis en place avec, notamment, la création de prairies humides de fauche et de pâture, de haies et de chemins d'exploitation.
1985	Dernier essai de mise en culture intensive par remembrement et drainage ayant partiellement échoués

[4] Zones à Laîches

[5] Le **rouissage** est la macération que l'on fait subir aux plantes textiles telles que le lin, le chanvre, etc., pour faciliter la séparation de l'écorce filamenteuse d'avec la tige. (source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Rouissage)

[6] Foin récolté en zone humide

I.B.2. Les activités socio-économiques

Il est essentiel de considérer les activités socio-économiques dans et autour du site, car elles sont susceptibles d'interférer avec la gestion, soit directement soit indirectement. Selon leur nature et leur importance, elles peuvent générer des effets divers, négatifs (pollution, dérangement, impact hydrologique néfaste,...) ou positifs (entretien de milieux ouverts, sensibilisation aux enjeux de conservation du patrimoine naturel,…). Leur appréciation est primordiale pour comprendre l'état actuel des habitats et des espèces, ainsi que pour anticiper les tendances évolutives du site et, *in fine*, pour définir les objectifs et les stratégies de gestion, en concertation avec les acteurs locaux.

Les activités socio-économiques s'exerçant sur le marais de Chirens sont les suivantes :

- Agriculture
- Activités touristiques et pédagogiques
- Activités cynégétiques
- Activités scientifiques
- Captage d'eau et station de relevage

I.B.2.1. Agriculture

Les agriculteurs jouent un rôle important pour ce qui est de l'entretien des prairies humides. En effet, aujourd'hui encore, certains agriculteurs fauchent les prairies du marais sur les parcelles privées et des conventions sont établies chaque année afin qu'ils fauchent également les parcelles du Conseil général.

Sur la commune de Chirens les zones cultivées et les zones fauchées sont situées à la limite entre les sols tourbeux et les non tourbeux. Les agriculteurs de Chirens sont conscients de la fermeture progressive du milieu et de la nécessité de le maintenir en état pour ses richesses écologiques. Certains le font en exploitant la laîche, bon complément des fauches habituelles en période difficiles. Actuellement, plus de 40 % du marais de Chirens est utilisé par les agriculteurs, principalement en fauche tardive.

Les activités agricoles s'exerçant sur le marais sont :

- Sur les parcelles appartenant au Conseil Général de l'Isère : fauche des prairies par 2 agriculteurs, 1 GAEC et 1 EARL des alentours, sous convention ou via une prestation ; ceci dans le cadre de la gestion conservatoire du site.

- Sur les autres parcelles (privées) : on retrouve également de la fauche, parfois tardive mise en place dans le cadre de MAE-T.

I.B.2.2. Fréquentation, activités touristiques et pédagogiques

Le site est largement fréquenté par différents publics qui l'utilisent pour leurs loisirs ou à des fins pédagogiques. L'analyse quantitative et qualitative est développée au paragraphe I.D.1.4, page 88.

I.B.2.3. Activités cynégétiques

Source : entretien avec M. Mathieu DROUIN, Président de l'ACCA de Chirens

L'ACCA[7] de Chirens pratique une activité de chasse régulière sur la partie nord (Grosse Terre), mais ne pratique plus aucune activité de chasse régulière sur le reste du marais. En effet, une grande partie de la zone principale de l'ENS est classée en réserve de chasse (cf. carte 7 p. 21) ; le reste hors réserve n'est toutefois plus chassé depuis environ 8 ans.

Les adhérents de l'ACCA pratiquent la chasse aux gibiers suivants : faisans de tir, grives, canards, bécassines, bécasses, pigeons, sangliers (seulement en battue), chevreuil.

La **période de chasse** s'étale du 2ème dimanche de septembre à fin février. Les ACCA peuvent modifier ces dates de l'arrêté préfectoral en réduisant la période. En 2012, la chasse sur Chirens a été fermée au 10 janvier (sauf pour le sanglier et le chevreuil chassables jusqu'en février).

Les jours chassés : mercredi, samedi et dimanche.

L'ACCA comptait environ 80 adhérents en 2012, dont 3 piégeurs et 2 gardes-chasse. Il n'y a pas actuellement de piégeage de renard à cause de la surpopulation de mulots.

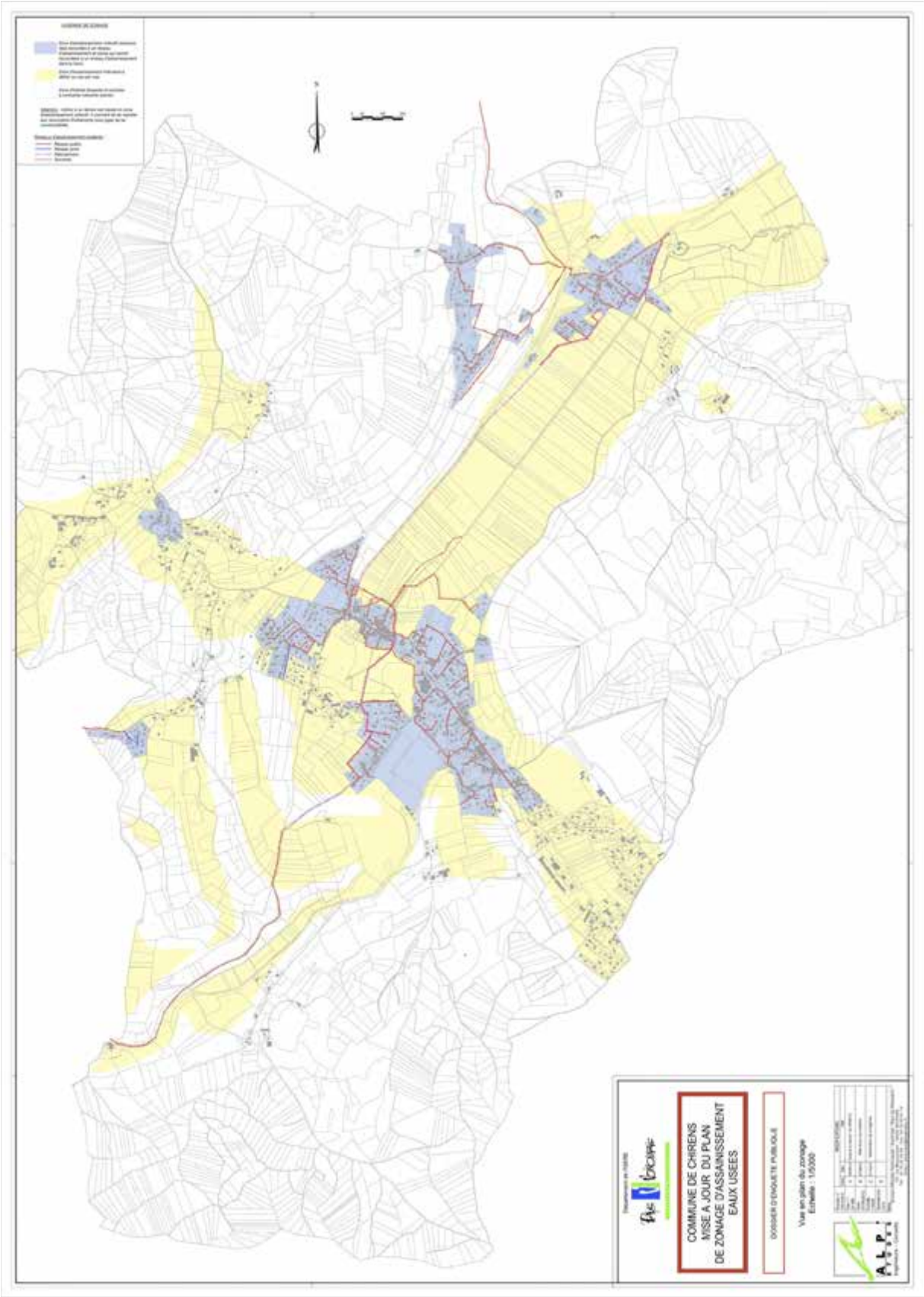
I.B.2.4. Captage d'eau potable et assainissement

La CAPV[8] possède parmi ses missions, l'approvisionnement en eau potable ainsi que la collecte et le traitement des eaux usées au sein de son territoire de compétence.

A ce titre, la CAPV possède 3 parcelles au sein de l'ENS du marais de Chirens (cf. carte 8 page 22) sur lesquelles se trouve une station de pompage et son périmètre de protection lié au captage d'eau potable.

Pour l'assainissement, une station de relevage est présente au sud de l'ENS. Par ailleurs, la carte ci-après mentionne les conduites souterraines liées à l'acheminement des eaux usées.

[7] Association Communale de Chasse Agréée
[8] Communauté d'Agglomération du Pays Voironnais



Carte n°9 : Plan de zonage d'assainissement des eaux usées sur Chirens

I.B.2.5. Syndicat Interdépartemental du Guiers et de ses Affluents

Le Syndicat Interdépartemental du Guiers et de ses Affluents (SIAGA) gère depuis 1999 le contrat de rivière du Guiers et de ses affluents qui intervient dans les domaines de l'assainissement, la réduction des pollutions ainsi que dans des actions hydrauliques et de gestion des rives.

Certaines actions sont susceptibles de concerner l'Ainan, et potentiellement le marais de Chirens, au sein du Contrat de bassin Guiers – Aiguebelette mené par le SIAGA :

- cartographie des espaces de bon fonctionnement. Pour l'Ainan, l'étude est à venir en 2013 (maître d'ouvrage : SIAGA). Il s'agit de définir un espace minimal à laisser aux cours d'eau de façon à garantir leur bon fonctionnement tout en assurant la coexistence des usages du lit majeur (agriculture, zones d'activités, zones urbaines, infrastructures...)
- rétablissement de continuités biologiques :
  - projet restauration morpho-écologique de l'Ainan (secteur canal du Moulin sur la commune de St Geoire en Valdaine)
  - Restauration de la continuité écologique des ouvrages hydrauliques : sur l'Ainan, 4 sont ouvrages concernés : La Martinette, Pré de la Martinette sur st Geoire-en-Valdaine, barrage Mignot sur St Bueil et Seuil Crolaz sur Voissant.
- restauration d'une hydrologie fonctionnelle - diagnostic points de blocage du transit sédimentaire - définition des débits minimum biologiques : Ainan 50 ml, 500 m en aval du captage de Chirens, et 60 ml sur la commune de Massieu
- programme de restauration et d'entretien de la ripisylve sur le territoire du SIAGA
- gestion des espèces invasives
- cartographie d'inventaire des zones humides et reconquête des zones humides remarquable en Isère - zones humides concernées : 38GC0034 L'Ainan amont 140 ha, 38GC0036 Marais de Voissant, 38GC0032 Moulin Défilion, 38GC0026 Burlet, 38GC0025 Merliette, 38GC0024 Col des Mille Martyrs
- programme "Mares" : inventaire, sensibilisation, restauration, création
- Schéma directeur des eaux pluviales (Etat des lieux, Zonage prescription, programme d'actions) - Commune de Chirens : sensibilité du Marais
- amélioration de la connaissance de la ressource en eau "appel à projet CG38"

Le contrat de bassin se décline ensuite en fiches-action. Pour leur réalisation, une maîtrise foncière (ou a minima une maîtrise d'usage par convention) est recherchée.

I.B.2.6. Synthèse des activités humaines

Le tableau suivant synthétise l'ensemble des usages et acteurs actuellement présents sur l'Espace Naturel Sensible du marais de Chirens.

Tableau n°3 : Usages et acteurs sur le site

Usage	Personne(s) ressource(s)	Type d'activité
Agricole	GAEC des Grands Prés (David GROS-FLANDRE/Gilles COSTA ROCH) EARL du Jallamion (Franck BENOIT-GUERINDON) Michel GUILLET Romain DEUNIESE	Polyculture élevage
Chasse	ACCA de Chirens Mathieu DROUIN, Président	Chasse sur la partie Grosse Terre
Protection de la nature et de l'environnement	LPO Isère, FRAPNA, Gentiana, Flavia	Inventaires, veille écologique, formation adhérents,…
Ouverture au public et scolaires	- Conseil général de l'Isère - Ecoles venant hors cadre spécifique	Démarche "En chemin sur les ENS" depuis 2003 et animations d'été
Pompage d'eau potable	CAPV Service des Eaux	Captage de la 2de ressource en eau du Pays voironnais
Station de relevage	CAPV Service Assainissement	Refoulement du trop-plein d'eaux usées vers le bassin versant de la Fure
Natura 2000	CAPV	Animateur du Site d'Intérêt Communautaire (SIC) "Marais du Val d'Ainan" n° FR 8201729
Gestion de rivières	D. GIRARD - SIAGA	Gestion contrat de rivière du Guiers et de ses affluents

→ une déclaration d'intérêt général (DIG) est en cours pour la mise en œuvre d'un plan pluriannuel de gestion des boisements de berge. Le tronçon de l'Ainan à Chirens n'est pas concerné, mais l'est en revanche par l'arrachage précoce de plantes invasives.

I.C. L'environnement et le patrimoine naturel

I.C.1. Le milieu physique

I.C.1.1. Climat

Source :
- NEDJAI R., 2008 (réf. bibliographique n°20)

Températures

Une faible amplitude thermique annuelle et l'automne sensiblement plus chaud que le printemps, attestent une *influence océanique*.

Il est à noter, par comparaison avec la période 1967-1977, que la moyenne annuelle des températures a augmenté de 1,3 °C, mais que la répartition saisonnière est restée la même. Les vents de la direction nord-est sont prédominants (c'est à dire dans l'axe de la vallée).

Précipitations

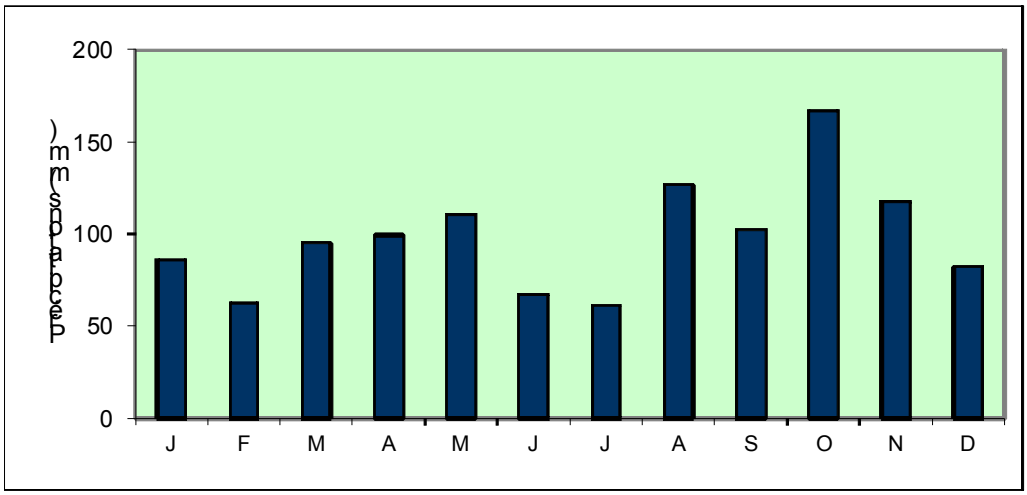
L'analyse des précipitations entre 1966 et 1995 nous amène à nouveau à constater *l'influence océanique* du climat :

* les différences de précipitations entre les mois sont peu marquées,

* le printemps et l'automne sont les saisons qui connaissent le plus de précipitations, l'été est la plus sèche,

* le total des précipitations annuelles est relativement fort compte tenu de l'altitude modeste de la station (463 m).

Par comparaison avec la période 1951-1980, une modification sensible des précipitations peut être observée : le total annuel a diminué de 10 mm, et la répartition saisonnière a changé ; auparavant, l'automne et l'été connaissaient le plus de précipitations et l'hiver le minimum.



source : Météo France, 2006 – Station Charavines

Figure n°1 : Moy. des précipitations mensuelles entre janv. 2001 et juill. 2006

Ce graphique permet de constater l'influence océanique du climat. Les différences de précipitations entre les mois sont en effet peu marquées.

Vents

Sur l'année 2007, les valeurs maximales instantanées atteintes sur le site du marais de Chirens avoisinent, voire dépassent les 60 km/h. La vitesse moyenne des maximales de vitesse horaire varie autour de 9 km/h avec un maximum de 54.7 km/h.

Les écarts sont sensibles entre les saisons : la saison automnale et hivernale affiche les plus fortes valeurs. A l'inverse, la fin de la saison printanière et toute la saison estivale présentent les plus faibles valeurs indiquant des vents modérés à faible ne dépassant que rarement les 10 km/h.

Concernant les directions, la représentation graphique, sous forme d'étoile, des directions des vents dominants à un pas de temps horaire permet de produire la figure suivante :

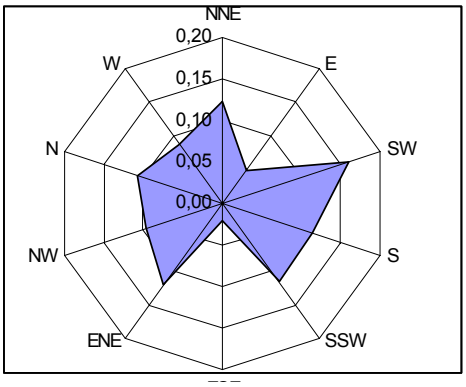


Figure n°2 : Principales directions des vents dominants en 2007

L'influence des vents ouest à sud-ouest confirme ainsi le climat à dominante océanique de la région.

I.C.1.2. Hydrologie et qualité des eaux

Sources :
- NEDJAI R., 2008 (réf. bibliographique n°20)

➔ **aspects géophysiques**

Le marais de Chirens constitue la tête de bassin du système hydrographique des zones humides du Val d'Ainan, en amont des marais de Massieu et de Saint Geoire en Valdaine.

D'un point de vue géophysique, l'étude de Rachid NEDJAÏ (2008) a permis de réaliser un profil géologique donnant exactement la disposition et l'épaisseur des différentes formations géologiques présentes dans le secteur d'étude (cf. figure 2 ci-dessous). Cette coupe est issue d'un sondage électrique effectué dans la partie Ouest du marais de Chirens (profil réalisé perpendiculairement à l'axe principal du marais).

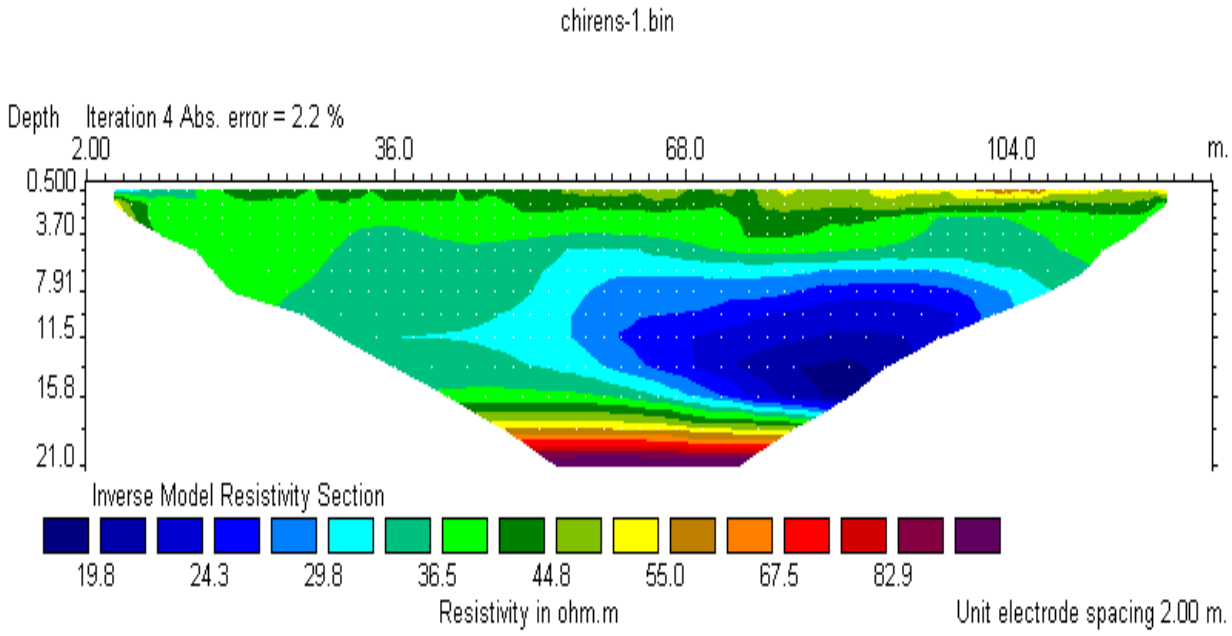


Figure n°3 : Coupe géologique du marais de Chirens

Au regard de la figure N°2, nous constatons qu'au total trois couches se distinguent assez nettement par leur différence de résistivité :

- une couche profonde très résistante qui correspond probablement à la **couche molassique** et par conséquent au second aquifère.

- cette couche profonde est surmontée d'une seconde couche plus conductrice d'une épaisseur d'environ 10 mètres. Elle correspond à des **niveaux argileux entre 10 et 15 mètres et crayeux au-dessus**. Ces niveaux carbonatés correspondent aux dépôts lacustres. Les carottes géologiques effectuées dans le secteur du sondage

électrique ont confirmé ce niveau carbonaté dans lequel viennent s'intercaler des passages blanchâtres qui matérialisent les périodes de gel et de dégel (varves[9]).

- l'ensemble précédent est surmonté d'un niveau tourbeux dont l'épaisseur varie entre 0 et 3 mètres selon les secteurs. La conductivité de cette formation s'inscrit dans la catégorie moyenne (30-40 ohm/m).

➔ **aspects hydrographiques**

Cf . carte n° 10 page suivante.

L'étang de Chirens a été asséché, dès le 18ème siècle, par une série de drains visibles déjà sur la carte de Cassini (18ème siècle).

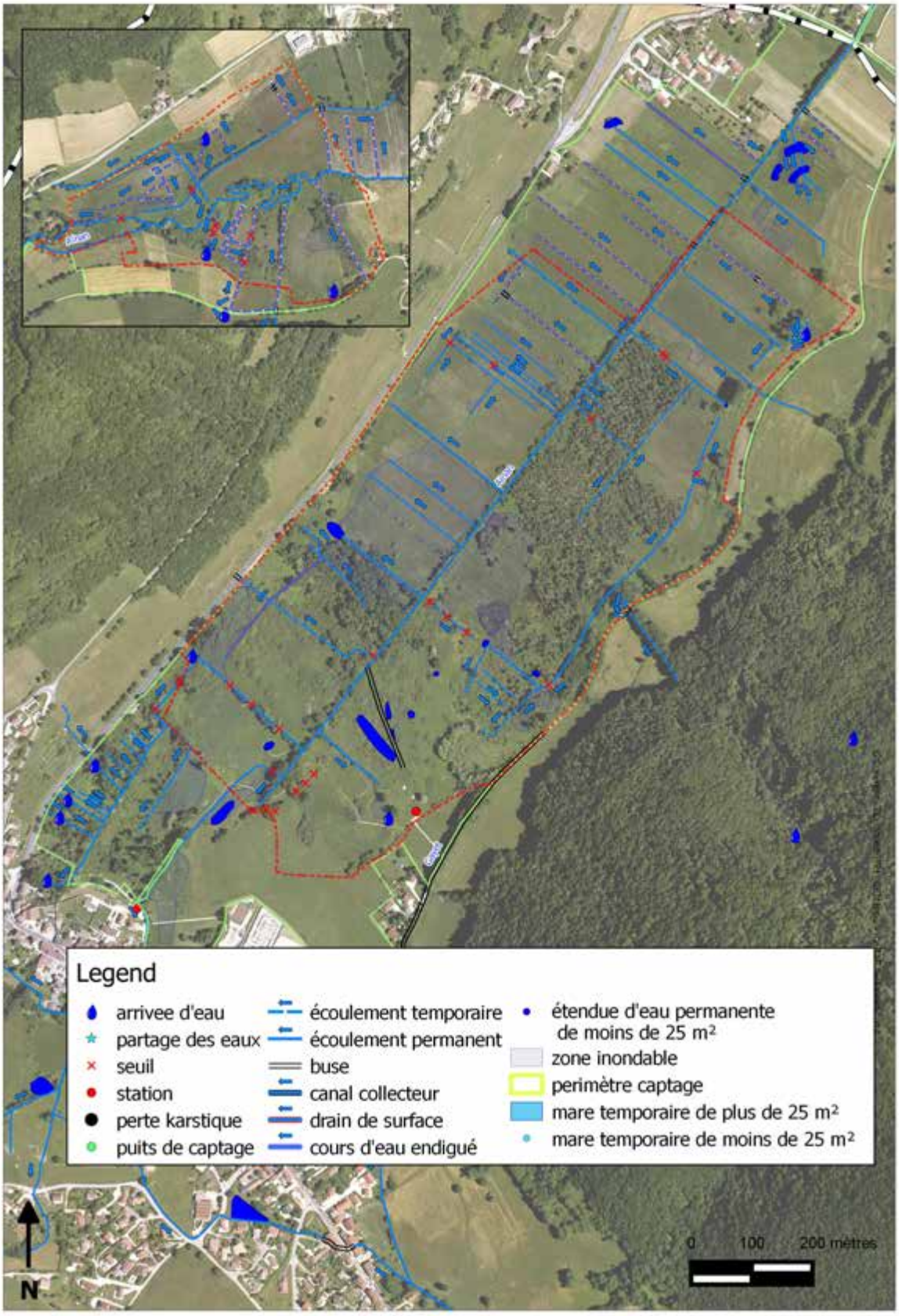
Depuis, le marais de Chirens n'a cessé de faire l'objet d'opérations de drainage afin d'être exploité pour l'agriculture. En effet, les années 1960 voient la mise en place d'un espace rural plus intensif avec, notamment, la création de prairies humides de fauche et de pâture, de haies et de chemins d'exploitation. Dans les années 80, un remembrement et l'assainissement agricole du marais sont effectués afin de mettre en place des cultures.

A l'heure actuelle, l'ensemble du site porte encore les traces de ces utilisations passées plus ou moins intensives ; la trace la plus visible étant la canalisation de l'Ainan dans sa partie amont.

Il faut noter d'une part l'importance des sources latérales dans le maintien du marais et le rôle du seuil de l'Arsenal pour le maintien des niveaux d'eau en amont ; d'autres part, un impact avéré des pompages d'eau potable sur la quantité et la qualité de l'eau (cf. NEDJAI R., 2008 - réf. bibliographique n°20)

[9] Une **varve** est une strate sédimentaire qui s'est déposée en une année, au fond d'un lac. Cette stratification est due à des variations annuelles du climat (saisons). L'étude des varves est utile pour dater des événements climatiques et géologiques récents.

La carte 10 ci-dessous présente les différents éléments et aménagements hydrographiques encore existants sur le site.



Carte n°10 : Eléments hydrographiques

Qualité des eaux

Une à 2 campagnes d'analyse par an ont été effectuées en 2008, 2009, 2011 et 2012. La carte ci-dessous précise les 3 points de prélèvements utilisés :

1. Amont de l'Ainan
2. Mare
3. Ainan – parcelle chasseurs

Carte n°11 : Localisation des prélèvements qualité de l'eau

Les critères de qualité au niveau des points de prélèvement donnent généralement une eau bonne à très bonne pour les critères SEQ-eau. Toutefois, on observe de manière récurrente des taux plus ou moins élevés de micro-organismes coliformes, notamment au niveau des points de prélèvement 1 et 3, portant la qualité de l'eau à un niveau moyen pour ce critère-là. Ceci traduit les apports d'eaux usées issus de la station de relevage.

La DCO[10], qui permet d'évaluer la charge polluante chimique, est globalement bonne, mais pas excellente.

Les résultats sont compilés dans le tableau 4 ci-après.

[10] Demande Chimique en Oxygène

Tableau n°4 : Résultats des suivis de la qualité des eaux depuis 2008

		Matière organiques et oxydables		Nitrates	Matières phosphorées	Minéralisation		Température	Acidification	Micro-organismes	
Point de prélèv.	Date	DBO5	DCO	NITRATE	ORTHOPHOSPHATE	CHLORURE	CONDUCT.	TEMP_EAU	PH	COLIFORME	HYDROCARBURE
3	02/07/08							16,6	7,20		<0,10
3	28/05/09	1,40	<30	10,5	0,07	16,6	457	14,2	7,38	1600	-
3	16/12/09	1,60	<30	5,20	0,07	15,20	501,00	3,30	7,32	1400,00	
3	28/04/10	1,10	<30	10,1	0,04	19,5	437	12,6	7,56	600	
3	29/10/10	0,92	30,00	5,50	0,04	17,10	553,00	7,10	6,56	120,00	
3	12/05/11	0,96	30,00	8,40	<0,02	19,90	558	18,60		400,00	
3	18/10/11	1,90	<30	5,00	<0,02	20,40				700,00	<0,10
3	20/07/12	0,68	<30	8,90	0,03	19,00	443	13,40	7,65	600,00	
2	28/05/09	0,62	<30	3,3	0,02	11,2	390	17,5	7,06	200	<0,10
2	16/12/09	1,00	<30	3,90	<0,02	12,00	423,00	4,60	7,39	1000,00	
2	28/04/10	0,81	<30	5,3	<0,02	15,5	385	15,1	7,23	70	<0,10
2	29/10/10	0,85	<30	5,60	<0,02	13,30	451,00	10,10	6,89	20,00	<0,10
2	12/05/11	1,80	30,00	2,70	<0,02	14,70	523	20,10		60,00	<0,10
2	18/10/11	1,30	<30	4,80	<0,02	16,90				200,00	<0,10
2	20/07/12	0,66	31,00	4,50	<0,02	15,00	398	13,20	7,65	50,00	
1	02/07/08							17,9	8,00		<0,10
1	28/05/09	1,6	30	13,6	0,04	14,2	440	19,8	7,93	2800	<0,10
1	16/12/09	2,00	<30	14,00	0,16	15,50	514,00	1,40	7,66	3300,00	
1	28/04/10	1,1	<30	16,1	0,05	16,8	442	13,7	7,02	3500	<0,10
1	29/10/10	1,10	<30	12,50	0,05	14,70	502,00	8,00	7,18	500,00	<0,10
1	12/05/11	1,50	42,00	12,20	0,02	15,80	545	21,20		1000,00	<0,10
1	18/10/11	1,50	<30	13,00	0,05	17,50				9200,00	<0,10
1	20/07/12	0,96	<30	13,80	0,03	15,70	428	12,70	8,01	600,00	

L'évaluation des données physico-chimiques et bactériologiques a été opérée à l'aide du tableau ci-dessous, qui présente les seuils d'évaluations de la qualité biologique de l'eau d'après le SEQ-Eau version 2 (MEDD et Agence de l'eau, 2003).

DBO5	DCO	NITRATE	ORTHOPHOSPHATE	CHLORURE	CONDUCTIVITE	TEMP_EAU	PH	COLIFORME
3	20	2	0,1	62,5	2500,00	21,5	<4,5	50,00
6	30	10	0,5	125,0	3000,00	23,5	4,50	500,00
10	40	25	1,0	190,0		25,0	5,50	5000,00
25	80	50	2,0	250,0		28,0	6,00	10000,00
>25	>80	>50	>2	>250		>28	6,50	>10000
							8,20	
							8,50	
							9,00	
							10,00	
							>10	

Classe qualitative

- Très bonne
- Bonne
- Moyenne
- Médiocre
- Mauvaise

A la lecture du tableau, on note que les paramètres de chlorure et de nitrate sont également à surveiller car leur niveau est trop haut pour un milieu naturel tourbeux. On observe cependant une capacité d'autoépuration de l'Ainan sur les nitrates et les coliformes mais pas pour les chlorures.

I.C.1.3. Géologie

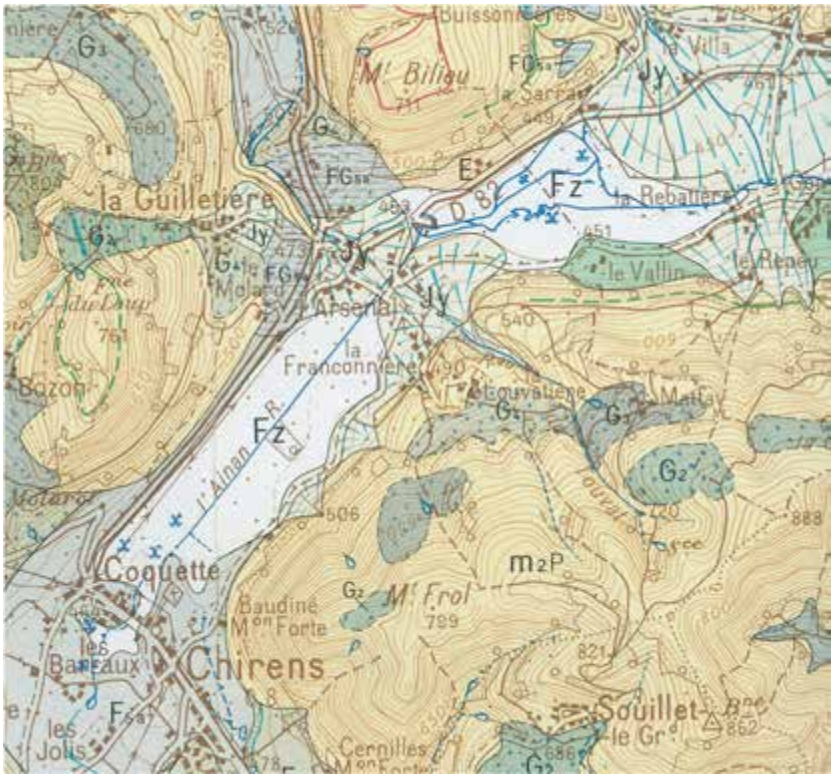
Sources :
- NEDJAI R., 2008 (réf. bibliographique n°20)

Le marais de Chirens, ainsi que son bassin versant, est situé dans la partie orientale de la région des Terres Froides, qui s'étend au sud de la vallée du Rhône et qui est adossée aux piémonts du massif subalpins de la Chartreuse. Cette région appartient au Bassin molassique miocène du Bas-Dauphiné. Cet ensemble correspond à un vaste delta, caractérisé par sa morphologie de collines et où abondent des formations de poudingues.

Le bassin molassique est traversé par les vallées de la Bourbre, de Paladru et de l'Ainan. D'orientation SW-NE quasi parallèle, elles ont été occupées par des langues du glacier du Rhône qui les ont creusées, voire sur-creusées.

On distingue deux grands ensembles géologiques dans le secteur d'étude :

- le substratum molassique correspondant à la surrection alpine du Tertiaire
- les terrains de couverture du Quaternaire



Carte n°12 : Aspects géologique et géomorphologique du site

Légende :
Fz : Alluvions actuelles
Jy : Cône de déjection stabilisé
F5a : Alluvions fluviatiles
m2P : Conglomérats

Le substratum molassique est d'âge Miocène. Principalement conglomératique, il correspond aux sédiments d'un ancien delta de l'Isère. A la fin du processus de sédimentation, a succédé une érosion fluviatile au Pliocène, puis glacière au Quaternaire lorsque les glaciers ont envahi puis abandonné la région. Ces formations sont composées à 90% de galets calcaires joints à des galets cristallins altérés par un ciment calcaro-argileux[11].

Les terrains de couverture du Quaternaire ont été formés par l'action des glaciers, puis des cours d'eau, qui ont creusé les formations préexistantes, mais qui ont aussi permis le dépôt d'alluvions. Ces dernières ont fini par recouvrir une partie du substratum. Ces formations quaternaires peuvent être divisées selon qu'elles sont d'origine glaciaire ou alluviale ancienne ou d'origine alluviale récente.

Milieu physique : conséquences et impacts sur la fonctionnalité et la gestion

La période de l'année, les apports en eau et les pompages, influent sur les paramètres physico-chimiques des masses d'eau : température, conductivité, pH, ainsi que sur la teneur en polluants, essentiellement d'origine agricole.

Pour une altitude relativement faible (environ 450 m), qui situe les marais au niveau de l'étage bioclimatique collinéen, ceux-ci sont soumis à des précipitations annuelles relativement importantes. La répartition mensuelle, assez régulière sur l'ensemble de l'année, s'associe à une température moyenne annuelle assez faible pour engendrer un climat relativement frais et humide, propice à l'établissement et au maintien des zones de marais.

La situation géographique du site en proche piémont du massif de la Chartreuse, première barrière topographique régionale importante qui s'oppose aux flux de nord-ouest chargés d'humidité, explique bien ces particularités climatiques.

Par ailleurs, les marais interviennent largement au niveau du microclimat local en contribuant pour une part notable à l'entretien de l'humidité atmosphérique, à la réduction de l'évapotranspiration et à l'atténuation des écarts de température. *(CARENE, 1987 - réf. bibliographiques n°5 et 6).*

[11] DEHAYS (H.), 1980, Paléomorphologie et circulation des eaux souterraines - réf. bibliographique n°10

I.C.2. Les habitats naturels et les espèces

Les données traitées et analysées dans le présent PPI sont uniquement celles datant des 10 dernières années (depuis 2002). Toutefois, les listes des espèces ayant déjà été contactées sur le site (données la plupart du temps en annexe) comprennent l'ensemble des espèces contactées depuis la prise en gestion de l'Espace Naturel Sensible.

I.C.2.1. Outils d'évaluation du patrimoine naturel

Dans le fonctionnement d'un milieu naturel, chacune des composantes est importante. Cependant, on peut juger de l'intérêt d'un espace naturel par deux approches :

- la fonction écologique globale assurée par cet écocomplexe (autoépuration, relais migratoire...)

- la présence d'espèces et d'habitats d'intérêt patrimonial dont cet écocomplexe constitue un refuge, et qui confère au site une responsabilité particulière quant à leur conservation.

En présence d'habitats ou d'espèces d'intérêt patrimonial, l'utilisation de critères d'évaluation (importance des effectifs, listes de référence, etc.) doit permettre d'identifier les intérêts du site et, lorsque c'est possible, de les hiérarchiser.

Afin d'évaluer le patrimoine faunistique et floristique d'un site, nous disposons de différents outils qui sont rappelés dans ce paragraphe.

Ainsi, la "valeur" du site, qui déterminera à terme les objectifs de gestion, est estimée grâce à des listes de référence d'habitats et d'espèces rares ou menacées (listes rouges), ou des listes réglementaires (décrets et arrêtés ministériels, directives européennes).

a) Textes de référence internationaux et européens

- La Convention de Berne (1979), ratifiée par la France en 1989, a pour but d'assurer la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels au niveau européen.

Les annexes I et II sont des listes d'espèces (I : flore ; II : faune) dont les parties contractantes doivent assurer la conservation.

L'annexe III concerne les espèces dont l'exploitation doit être réglementée en vue de leur protection. Les parties contractantes s'engagent à accorder une attention particulière à la protection des zones qui ont une importance pour les espèces migratrices figurant dans les annexes II et III.

- La Directive "Oiseaux" (1979, modifiée en 1991 et 1997), ratifiée par la France en 1981, concerne la conservation des oiseaux sauvages et de leurs habitats. On trouve dans l'annexe I les espèces qui doivent faire l'objet de mesures spéciales de conservation, notamment le classement de leurs habitats en "Zones de Protection Spéciale" (ZPS).

- La Directive "Habitats" (1992), entrée en vigueur en France en 1994, vise à protéger les espèces végétales et animales les plus menacées de la Communauté Européenne et,

surtout, les habitats naturels en tant que tels, et non plus seulement comme milieu de vie d'espèces menacées.

L'annexe I est une liste d'habitats naturels d'intérêt communautaire pour la désignation de "Zones Spéciales de Conservation" (ZSC).

L'annexe II est une liste d'espèces végétales et animales à prendre en compte pour la désignation de ces ZSC.

L'annexe IV concerne les espèces végétales et animales à protéger strictement.

- La Liste Rouge de l'UICN[12] (les Listes Rouges sont des listes d'espèces rares, vulnérables ou menacées à l'échelle d'un territoire. Sans portée réglementaire, ils sont un juste reflet du statut des espèces au niveau mondial, européen, national ou régional).

b) Textes et listes de référence nationaux et régionaux

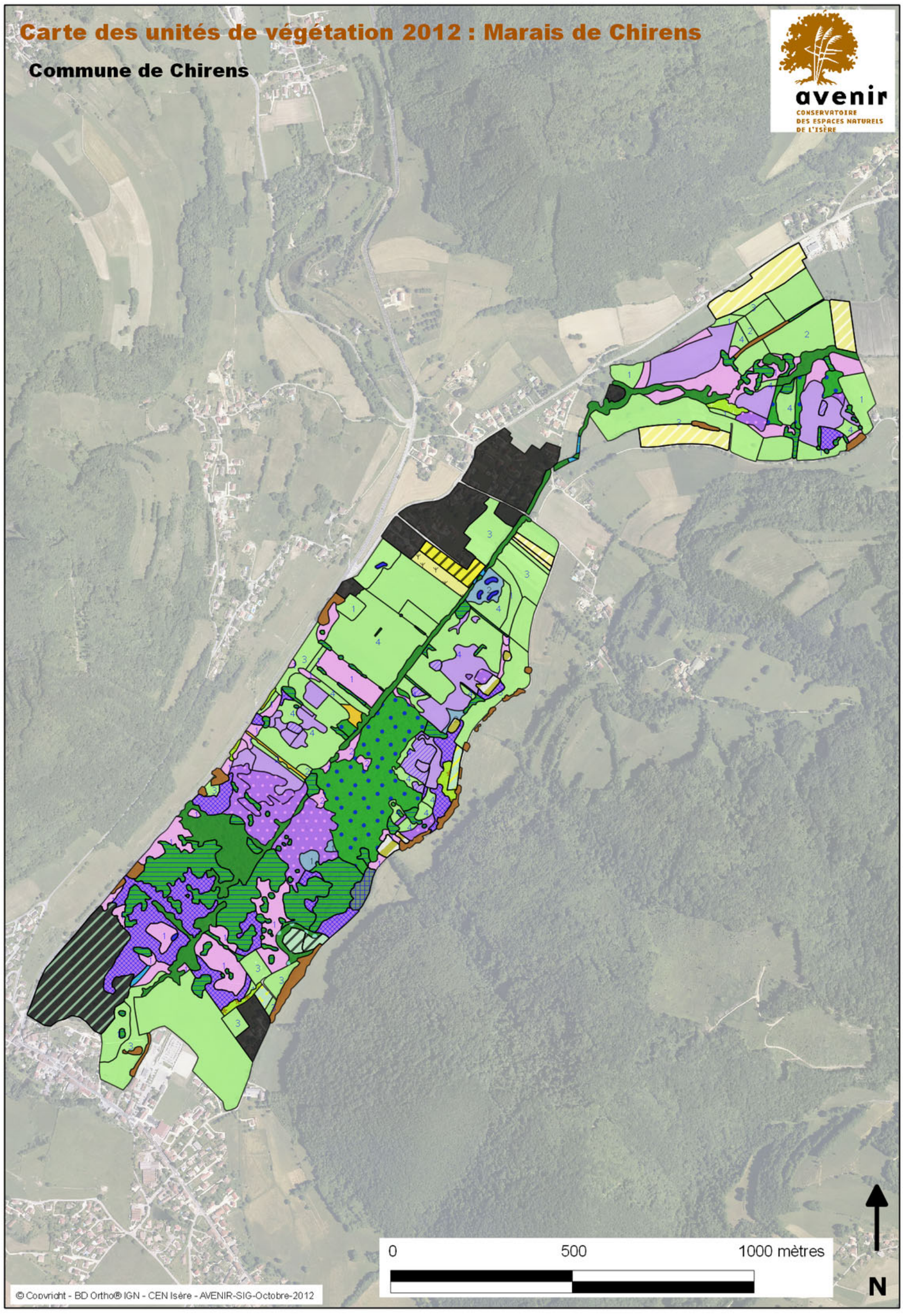
- Les listes d'espèces protégées, nationales ou régionales, qui sont issues de la loi sur la protection de la nature de 1976, et font l'objet d'arrêtés préfectoraux ou ministériels.
- Les Listes Rouges nationales (France)
- Les Listes Rouges régionales
- Les Listes Rouges Départementales
- Les listes des inventaires ZNIEFF (espèces déterminantes, remarquables et complémentaires) :
    - Espèce déterminante : justifie à elle seule la création d'une ZNIEFF
    - Espèce remarquable : un ensemble d'espèces de ce type peut susciter la création d'une ZNIEFF
    - Espèce complémentaire : autre donnée intéressante

[12] Union Internationale pour la Conservation de la Nature

I.C.2.2. Les habitats naturels

L'inventaire et la cartographie des habitats ont été réalisés en 2012 par l'association Gentiana (réf. bibliographique n°19). Cette étude a combiné différents outils : orthophotographie (année 2009), cartographie de terrain avec relevés GPS, relevés floristiques et phytosociologiques. La méthodologie utilisée est celle du Conservatoire Botanique Alpin de Gap Charance. Les données sont collectées avec une précision parcellaire et saisies sur SIG.

a. Cartographie des habitats



Carte n°13 : Carte des unités de végétation dans la zone d'observation

Légende des unités de végétation 2012 : Marais de Chirens

Légende :

- Mare (22.1)
- Végétation immergée et ourlet du bord des eaux (24.43 x 53.4)
- Mégaphorbiaie (37.1)
- Mégaphorbiaie envahissante à Solidage (37.71)
- Mégaphorbiaie envahissante à Spirée blanche (37.71)
- Accrus de Bouleaux (41.B11)
- Bois de Bouleaux à Molinie (41.B11)
- Fourré mésohygrophile (31.81)
- Prairie sèche à Brome érigé (34.32)
- Prairie améliorée (81)
- Prairie humide eutrophe (37.2)
- Prairie humide oligotrophe dégradée (37.311 x 37.2)
- Prairie mésophile (38.2)
- Prairie à Molinie (37.311)
- Prairie post-culturale (37.2 x 87.1)
- Saulaie-Peupleraie (44.3)
- Frênaie-aulnaie alluviale (44)
- Saussaie marécageuse à Saules cendrés et/ou Bourdaine (44.921)
- Mosaïque de Frênaie, fourré de saules et hautes herbes (44.3 x 44.921 x 37.71)
- Mosaïque de Saussaie marécageuse, Aulnaie et Phragmitaie (44.921 x 53.112)
- Phragmitaie (53.112)
- Magnocariçaie (53.21)
- Bas-marais alcalin (54.2)
- Bas-marais à Marisques (53.3)
- Frênaie mésophile (41.23)
- Mosaique de magnocariçaie et Saulaie marécageuse (44.921 x 53.21 x 22.441)
- Mosaïque de magnocariçaies et prairies humides (53.21 x 37.2)
- Prairie pionnière sur remblai (87.2 x 38.2)
- Plantation de peupliers (83.3211)
- Haie (84.1)
- Jardin (85.31)
- Zones urbanisées et résidentielles (86.2)
- Culture (82)
- Friche post-culturale (87.1)

b. Description des habitats

Le catalogue suivant décrit l'ensemble des habitats présents sur le marais de Chirens. La description plus précise des différents faciès est reportée en annexe 1. La liste et la typologie des habitats naturels élémentaires sont données en annexe 1b.

BOISEMENTS

Frênaie mésophile	**41.23**	**---**

Description : Boisement arborescent dominé par le Frêne (*Fraxinus excelsior*). Sa strate arbustive est dominée par le noisetier (*Corylus avellana*) et accompagnée de quelques charmes (*Carpinus betulus*). La strate herbacée est peu développée et composée de Lierre (*Hedera helix*), Lamier jaune (*Lamium galeobdolon*), Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), Benoite (*Geum urbanum*) etc.

Ce type de boisement est localisé sur le flanc Est du marais à un niveau topographique un peu plus élevé que le reste du site au pied des premières pentes du mont Frol.

Frênaie-Aulnaie alluviale	**44.31**	**91E0***

Description : Boisement codominé par le Frêne (*Fraxinus excelsior*) et l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*). La strate arbustive est composée de Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), de Sureau noir (*Sambucus nigra*), de Viorne aubier (*Viburnum opulus*), Bourdaine et ponctuellement de Groseiller rouge (*Ribes rubrum*). La strate herbacée, relativement diversifiée et légèrement nitrophile du fait de la présence des Aulnes, est riche en Circée de Paris (*Circaea lutetiana*), mais également en Ronces bleuâtres (*Rubus caesius*), Laiche des marais (*Carex acutiformis*), diverses fougères (*Dryopteris filix-mas*, *D. carthusiana*, *Athyrium filix-femina*), Lierre (*Hedera helix*) et Ortie (*Urtica dioica*) etc.

Ce boisement se situe à un niveau topographique plus bas que la frênaie mésophile et se situe en bordure du ruisseau de l'Ainan où il constitue la ripysylve. Il s'étend localement un peu plus notamment à l'Ouest de l'Ainan en contrebas de la RN75.

En position de ripisylve, lorsqu'il est assez ouvert pour laisser suffisamment de lumière au sol, ce boisement est fréquemment en mélange avec la « végétation immergée et ourlet du bord des eaux » (24.43 x 53.4)

Intérêt patrimonial : C'est un habitat d'intérêt communautaire, prioritaire au sens de la directive habitat (Frênaie alluviale, code EUR 15 n° 91E0*). Ce type de forêt a nettement régressé depuis le siècle dernier du fait de l'endiguement des cours d'eau, du drainage des zones humides. En contre-partie, la déprise agricole sur les zones humides a engendré une recolonisation forestière favorable à ce type de boisement dans ce contexte.

Etat de conservation : Sur le marais de Chirens ce boisement a recolonisé des secteurs non boisés depuis le milieu du XXème siècle. Et la dynamique de végétation des fourrés marécageux (Saules cendrés) est favorable à l'expansion de cet habitat. Sa position de ripisylve et la composition de son cortège floristique relativement typique lui confère un bon état de conservation. Cependant, ce boisement est encore relativement jeune.

Saulaie-Peupleraie	**44.3**	**---**

Description : Boisement de saules blancs (*Salix alba*) en mélange avec du peuplier noir (*Populus nigra*) et du Peuplier blanc (Populus alba) en strate arborescente, présentant une strate arbustive de Saules cendrés (*Salix cinerea*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) etc. et une strate herbacée envahie de Solidage (*Solidago gigantea*).

Ce boisement correspond à une phase pionnière développée en marge d'un remblai de matériaux grossiers déposé à l'Est du marais, non loin de la zone de captage d'eau

.

Intérêt patrimonial : La saulaie blanche est un habitat d'intérêt communautaire, prioritaire au sens de la directive habitat (« Saulaie arborescente à Saules blancs » code EUR 15 n°91E0*) en tant que boisement alluvial. Dans ce contexte de colonisation de remblai elle est relativement éloignée des caractéristiques du boisement tel que décrit dans les cahiers d'habitats. Il est donc difficile de lui conférer ce caractère patrimonial.

Saussaie marécageuse à Saules cendrés et/ou Bourdaine	**44.921**	**---**

Description : Boisement arbustif dominé par le Saule cendré (*Salix cinerea*) ou la Bourdaine (*Frangula alnus*) pour les stades pionniers, pouvant être accompagnés du Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) et de la Viorne aubier (*Viburnum opulus*). Lorsque ce type de boisement est en cours de colonisation d'un espace ouvert, la strate herbacée sous-jacente correspond au type d'habitat colonisé (Prairie à molinie, phragmitaie...), souvent accompagnée de Phragmites et de Solidage. Lorsqu'il est plus mature et que le recouvrement arbustif est important, la strate herbacée est beaucoup plus limitée et est réduite à certaines espèces plus ou moins hygrophiles et nitrophiles. On y retrouve la Laiche des marais (*Carex acutiformis*), l'Ortie (*Urtica dioica*), la Prêle géante et des marais (*Equisetum telmateia et E. palustre*) etc.

Bois de Bouleaux à Molinie	**41.B11**	**---**

Description : Boisement arborescent dominé par le Bouleau (*Betula pendula et parfois B. pubescens*) avec une strate arbustive très lâche constituée de Bourdaine (*Frangula alnus*), d'Aubépine (*Crataegus monogyna*), de Viorne aubier (*Viburnum opulus*) etc. La strate herbacée est largement dominée par la Molinie (*Molinia caerulea*), accompagnée de Chiendent des chiens (*Roegneria canina*), de Fétuques (*Festuca heterophylla* ; *F.rubra*), d'Agrostide stolonifère (Agrostis stolonifera), de Fougères (*Dryopteris carthusiana, D. filix-mas, Athyrium filix-foemina*), de Moehringie trinervée (*Moehringia trinervia*), de Laîches (*Carex appropinquata*) etc.

Ce type de boisement est un boisement pionnier fruit d'une recolonisation de prairies oligotrophes à Molinie encore présentes au milieu du XXème siècle.

Cet habitat abrite quelques espèces patrimoniales comme la Laiche paradoxale (*Carex appropinquata*).

Accrus de Bouleaux	**41.B11**	**---**

Description : Jeune taillis de Bouleaux (*Betula alba ou B. pendula*), quasi monospécifique, composant un front de colonisation sur une prairie à Molinie (*Molinia caerulea*).

Haie	**84.1**	**---**

Description : Cordon d'arbres et arbustes bordant un espace ouvert.

Plantation de peupliers	**83.3211**	**---**

Description : Plantation en alignements réguliers de peupliers hybrides, à sous-bois de hautes herbes : Phragmites (Phragmites australis), Solidage (Solidago gigantea) etc.

Mosaïque de Frênaie, fourré de saules et hautes herbes	**44.3 x 44.921 x 37.71**	**---**

Description : Secteur constitué d'une mosaïque de Saussaies marécageuses à Saule cendré, d'une mégaphorbiaie nitrophile à Ortie (*Urtica dioica*), Solidage (*Solidago gigantea*), Phragmite (*Phragmites australis*) etc. et d'une strate arborescente ayant un très faible recouvrement composée de Frênes (*Fraxinus excelsior*), de Saules blancs (*Salix alba*), de Peupliers noirs (*Populus nigra*).

Cet habitat est en partie lié à la recolonisation d'une plantation de Peupliers. Il est caractérisé par une végétation nitrophile.

Mosaïque de Saussaie marécageuse, Aulnaie et Phragmitaie	**44.921 x 53.112**	**---**

Description : Petit secteur où se mélange une saussaie marécageuse à Saules cendrés (*Salix cinerea*), quelques bosquets d'Aulnes glutineux (*Alnus glutinosa*) et une Phragmitaie (à *Pragmites australis*).

BAS-MARAIS ET PRAIRIES HUMIDES OLIGOTROPHES

Bas-marais à Marisques	**53.3**	**7210***

Description : Végétation de type prairial nettement dominée par le Marisque (*Cladium mariscus*) et accompagnée d'espèces caractéristiques des bas-marais alcalins : petites laiches (*Carex spp.*) etc. Il se développe sur un sol tourbeux régulièrement inondé.

Intérêt patrimonial : Le bas-marais à Marisques est un habitat d'intérêt communautaire, prioritaire au sens de la directive habitat (« Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du Caricion davallianae » Code EUR15 n°7210*). Durant le dernier siècle, les zones humides non boisées ont nettement régressé du fait d'aménagements et de la déprise agricole. De plus au sein des bas-marais les habitats à Marisques sont généralement localisés. Ce type d'habitat est donc localisé, mais relativement fréquent au sein des bas-marais alcalins.

Etat de conservation : Sur Chirens, dans certains cas cet habitat est fauché régulièrement, dans d'autres cas il est à l'abandon et colonisé par un fourré de Bourdaine. L'embroussaillement y est donc variable. Son cortège floristique y est relativement typique. L'état de conservation de cet habitat sur le marais de Chirens est donc relativement bon malgré quelques secteurs en cours de fermeture.

Bas-marais alcalin	**54.2**	**7230**

Description : Végétation prairiale relativement basse dominée par de petites laîches (*Carex panicea*, *C. viridula subsp. Brachyrryncha, C. hostiana*), pouvant être accompagnée de Choin noir (*Schoenus nigricans*), de Molinie (*Molinia caerulea*) sans que celle-ci ait un recouvrement important, ainsi que d'un certain nombre d'autres espèces liées aux zones humides dont le recouvrement est plus faible. Le bas-marais alcalin se développe sur un sol tourbeux régulièrement engorgé. Il est également caractérisé par un certain nombre de mousses brunes, notamment des Amblistegiaceae.

Intérêt patrimonial : Le bas-marais alcalin est un habitat d'intérêt communautaire au sens de la directive habitat. C'est un habitat qui abrite de nombreuses espèces patrimoniales : La spiranthe d'été (Spiranthes aestivalis), L'Orchis des marais (*Orchis laxiflora subsp. palustris*) etc. Comme l'ensemble des zones humides ce type d'habitat a nettement régressé durant le siècle dernier du fait d'aménagements et de la déprise agricole.

Etat de conservation : La majorité des zones de bas-marais sont régulièrement fauchées et ne sont pas embroussaillées. Elles présentent un cortège floristique relativement caractéristique correspondant aux descriptions des différentes typologies de référence. Les secteurs de bas-marais les mieux conservés sont caractérisés par la présence de mousses sensibles aux perturbations (Scorpidium scorpioides) notamment concernant le niveau d'eau, en lien avec la topographie. Le bas-marais alcalin sur Chirens est en bon état de conservation.

Prairie à Molinie	**37.311**	**6410**

Description : Végétation prairiale largement dominée par la Molinie (*Molinia caerulea*), les petites laîches (*Carex panicea*, *C.viridula subsp. brachyrryncha*) et le choin noir (*Schoenus nigricans*) pouvant être présents sans toutefois dominer (un gradient existant entre le bas-marais et la prairie à Molinie). Sur Chirens elle occupe de grandes surfaces de part et d'autre de l'Ainan.

Intérêt patrimonial : La prairie à Molinie est un habitat d'intérêt communautaire au sens de la directive habitat (Codes EUR15 n°6410). Comme l'ensemble des habitats de zones humides elle a largement régressé au siècle dernier du fait d'aménagements et de la déprise agricole. C'est un habitat pouvant abriter des espèces patrimoniales comme l'Ophioglosse (*Ophioglossum vulgatum*), mais aussi l'Orchis des marais (*Orchis laxiflora subsp. palustris*) etc.

Etat de conservation : Sur le marais de Chirens, bien que certains secteurs de prairies à Molinie soient à l'abandon (sous forme de touradons) et embroussaillés par de la bourdaine, la surface entretenue par fauche est relativement importante et en bon état de conservation.

Prairie humide oligotrophe dégradée	**37.311 x 37.2**	**---**

Description : Ancienne prairie à Molinie retournée pour une mise en culture puis abandonnée. Ce type regroupe deux parcelles distinctes qui ne sont pas au même stade de recolonisation. La première et plus petite est située dans la partie Nord de Grosse terre la recolonisation prairiale y est plus aboutie. On y trouve une petite Fétuque du groupe rubra, très recouvrante, accompagnée de Molinie (*Molinia caerulea*), de Choin noir (*Schoenus nigricans*), mais aussi de Fétuque faux roseau (*Festuca arundinacea*) etc.

La deuxième parcelle beaucoup plus grande située dans la partie centrale de Grosse terre aux abords des cultures de Maïs est quand à elle beaucoup moins bien recolonisée et laisse apparaître

des plages de tourbe à nu. La Molinie est également présente mais en bien moindre importance. Elle est en mélange avec la Canche cespiteuse (*Deschampsia cespitosa*), la petite Fétuque du groupe rubra qui est également bien recouvrante, la Flouve odorante (*Anthoxantum odoratum*) etc. Cette parcelle a une physionomie et une composition très particulière.

EAUX COURANTES ET HABITATS ASSOCIES

Végétation immergée et ourlet du bord des eaux	**24.43 x 53.4**	**3260**

Description : Cours d'eau moyennement courant (Ainan) où se développe une végétation aquatique à Callitriche (*Calitriche platycarpa*), Berle dressée (*Berula erecta*), Cresson (*Nasturtium officinale*), Ache noueuse (*Apium nodiflorum*), Myosotis faux-scorpion (*Myosotis scorpioides*), Baldingère faux-roseau (*Phalaris arundinacea*) etc.

Intérêt patrimonial : Ce type d'habitat est d'intérêt communautaire (« Ruisseaux et petites rivières eutrophes neutres à basiques » code EUR n°3260)

Etat de conservation : Cet habitat est dans un état de conservation moyen en raison des berges rectilignes de l'Ainan et de son lit mineur trop large. D'autres perturbations éventuelles pourraient venir de la qualité de l'eau.

EAUX STAGNANTES ET HABITATS ASSOCIES

Mare	**22.1 (x 22.441)**	**---**

Description : Mare peu profonde pouvant accueillir des herbiers immergés de Charophytes.

Etat de conservation : Cet habitat est situé dans des secteurs plus ou moins entretenus. La fermeture du milieu limitant la lumière disponible pour les herbiers et augmentant le comblement de ces mares par la litière, engendre une disparition des herbiers. Un entretien des abords de ces mares est nécessaire pour leur conservation. La majorité d'entre elles en font l'objet.

Remarque : Cet habitat est d'intérêt communautaire, au sens de la directive habitats, lorsqu'il abrite des herbiers de Charophytes (22.441) (« Communautés à characées des eaux oligo-mésotrophes basiques » code EUR 15 n° 3140)

ROSELIERES, MAGNOCARICAIES ET MEGAPHORBIAIES

Magnocariçaie	**53.21**	**---**

Description : Végétation dominée par les grandes laîches, le plus fréquemment la Laîche des marais (*Carex acutiformis*), mais également la Laîche élevée (*Carex elata*) en particulier dans les fossés souvent en eau, mais également localement la Laîche paradoxale (*Carex appropinquata*).

Phragmitaie	**53.112**	**---**

Description : Végétation de grandes herbes nettement dominée par le Phragmite (Phragmites australis) souvent envahie d'espèces envahissantes (cf. faciès particuliers). Cette végétation se développe sur les zones non entretenues du marais souvent en alternance avec des fourrés de Saules cendrés, elle constitue également d'importantes surfaces.

Mégaphorbiaie	**37.1**	**643 0-1**

Description : Végétation à grandes herbes dominée par la Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), la lysimache commune (*Lysimachia vulgaris*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*), avec l'Epilobe hirsute (*Epilobium hirsutum*), le liseron des haies (*Calystegia sepium*), le Solidage (*Solidago gigantea*) etc.

Intérêt patrimonial : La mégaphorbiaie à Reine des prés est un habitat d'intérêt communautaire au sens de la directive habitat (« Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes » code EUR n°6430)

Etat de conservation : Sur le marais de Chirens il est souvent en mélange avec la magnocariçaie, car c'est un habitat qui marque la transition entre celle-ci et la prairie humide eutrophe. Mais il occupe des surfaces restreintes car dans les conditions qui lui sont favorables il est souvent remplacé par une mégaphorbiaie envahissante à Solidage.

Mosaique de magnocariçaie et Saulaie marécageuse	**44.921 x 53.21**	**3140 x 3260**

Description : Secteur développé sur un secteur étrépé pour lutter contre la Spirée blanche. Il forme un secteur très humide où se développe sur un sol tourbeux des Saules cendrés (*Salix cinerea*), des grandes Laîches (*Carex acutiformis...*), et une végétation pionnière (*Bidens tripartita*). On peut trouver ponctuellement quelques mares où se développent des herbiers à Charophytes et à Renoncule à feuilles capillaires (*Ranunculus trichophyllus*).

Intérêt patrimonial : Les herbiers à Charophytes et à Renoncule à feuilles capillaires sont des habitats d'intérêt communautaire au sens de la directive habitat (code EUR15 n°3140 x 3260). Mais ils sont très ponctuels au sein de cette mosaïque.

Etat de conservation : Ces habitats sont récents et constituent une mosaïque pionnière qui risque d'évoluer. Il est difficile d'évaluer l'état de conservation d'un habitat évoluant si rapidement. Cependant les herbiers qui sont les seuls habitats d'intérêt communautaire de cette mosaïque semblent en bon état de conservation.

Mosaïque de magnocariçaies et prairies humides	**53.21 x 37.2**	**---**

Description : Secteur présentant alternativement par tâches de surface réduite une végétation caractéristique des magnocariçaies et une des prairies humides eutrophes.

MEGAPHORBIAIES ET FOURRES D'ESPECES ENVAHISSANTES

Mégaphorbiaie envahissante à Solidage	**37.71**	**---**

Description : Végétation quasi monospécifique de Solidage (*Solidago gigantea*). Ce type d'habitat est très dense, il a une dynamique forte et colonise certains secteurs abandonnés. Le Solidage y est fréquemment assoscié à l'Ortie (*Urtica dioica*). Il est un problème majeur pour la conservation des habitats qu'il colonise.

Mégaphorbiaie envahissante à Spirée blanche	**37.71**	**---**

Description : Végétation quasi monospécifique de Spirée blanche (*Spiraea alba*). Ce type d'habitat est très dense, il a une dynamique forte et colonise certains secteurs abandonnés. Il est un problème important pour la conservation des habitats qu'il colonise. Sur les secteurs où elle a été arrachée la Spirée n'est plus du tout présente.

PRAIRIES HUMIDES EUTROPHES

Prairie humide eutrophe	**37.2**	**---**

Description : Végétation prairiale pouvant revêtir plusieurs aspects, mais toujours dominée par des espèces à port graminoïde. L'Agrostis stolonifère (*Agrostis stolonifera*) y est souvent très recouvrant, on y trouve également le Jonc glauque (*Juncus inflexus*), la Fétuque faux-roseau (*Festuca arundinacea*), l'Ivraie (*Lolium perenne*), la Laîche hirsute (*Carex hirta*) etc. Les parcelles anciennement cultivées évoluent fréquemment vers ce type d'habitat.

PRAIRIES MESOPHILES

Prairie mésophile	**38.2**	**6510**

Description : Végétation prairiale se développant en périphérie du Marais, à un niveau topographique un peu plus élevé que le reste du marais, au niveau des premières pentes. Ces prairies sont constituées d'un cortège de graminées où l'Avoine élevé (*Arrhenaterum elatius*) ou l'Avoine pubescente (*Avenula pubescens*) sont fortement représentées voir dominantes. Elles sont majoritairement fauchées. L'une d'entre elles est abandonnée et une autre pâturée.

Intérêt patrimonial : Les prairies mésophiles de fauche de plaines sont des habitats d'intérêt communautaire au sens de la directive habitat (« Pelouses maigres de fauches de basse altitude », code EUR 15 n° 6510).

Etat de conservation : Sur le marais et dans ses alentours directs cet habitat est relativement bien représenté et encore fauché.

Prairie sèche à Brome érigé	**34.32**	**6210**

Description : Végétation prairiale se développant en périphérie du Marais, à un niveau topographique plus élevé que le reste du marais, au niveau des premières pentes. Cette prairie est nettement dominée par le Brome érigé (Bromus erectus), et est située en position légèrement plus sèche que les prairies mésophiles à Avoine.

Intérêt patrimonial : Les prairies à Brome érigé sont des habitats d'intérêt communautaire au sens de la directive habitat (« Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire », code EUR 15 n° 6210).

Etat de conservation : Etant donné les conditions stationnelles nécessaires à sa présence, il est normal que ce type de prairie soit très localisé sur le site du marais de Montfort. En revanche, ces prairies sont bien représentées sur les pentes des coteaux bordant le marais. Sur l'ENS cet habitat est en bon état de conservation.

Prairie pionnière sur remblai	**87.2 x 38.2**	**---**

Description : Prairie colonisant un remblai situé au Sud-est du marais. Elle présente une composition très particulière avec des espèces plutôt liées aux milieux secs comme la Piloselle (*Hieracium pilosella*), des sedums (*Sedum rupestre, S. acris*), le Brome érigé (*Bromus erectus*)..., mais aussi des espèces prairiales plus mésophiles comme l'Avoine élevé (*arrhenaterum elatius*) ..., et enfin des espèces plutôt liées à des milieux plus humides: Molinie (*Molinia caerulea*), la Laîche hirsute (*Carex hirta*) etc.

Globalement la présence de ce mélange engendre une grande diversité, mais cette prairie n'est caractéristique d'aucun type d'habitats existants. On peut également noter la présence de l'Inule de Suisse (*Inula hevetica*), protégée au niveau régional.

CULTURES ET HABITATS ASSOCIES

Prairie améliorée	**81**	**---**

Description : Prairie artificielle issue de semis, quasi monospécifique, faisant souvent suite à des cultures. Sur Chirens, ces prairies sont essentiellement pâturées par du Cheval.

Jardin	**85.31**	**---**

Description : Jardin ornementaux attenants à des zones résidentielles

Friche post-culturale	**87.1**	**---**

Description : Végétation pionnière colonisant un sol remanié du fait d'anciennes cultures, constituée de graminées, espèces rudérales, adventices de cultures et envahie par du Solidage.

Prairie post-culturale	**87.1**	**---**

Description : Tapis quasi monospécifique d'Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*) colonisant un ancien champ de Maïs. La présence de restes de tiges de Maïs témoigne d'une colonisation récente (ou d'un semis ?)

Culture	**82.11**	**---**

Description : Cultures intensives de blé, maïs et culture maraîchère accompagnées de rares espèces adventices.

ZONES URBANISEES ET VEGETATION RUDERALE

Zones urbanisées et résidentielles	**86.2**	**---**

Description : Végétation dominée par des espèces horticoles et entretenue intensivement (pelouses, plates-bandes etc.), liée à la présence de jardins privés et de résidences.

Le tableau ci-dessous indique le niveau de représentativité des différents habitats et mosaïques d'habitats décrits sur l'ENS du marais de Chirens, par ordre surfacique croissant.

Tableau n°5 : Surfaces des habitats dans la zone d'observation

Dénomination de l'habitat	Surf (ha)	% de la ZO
Accrus de Bouleaux (41.B11)	13,74	11,70%
Bas-marais à Marisques (53.3)	12,25	10,43%
Bas-marais alcalin (54.2)	11,24	9,57%
Bois de Bouleaux à Molinie (41.B11)	8,55	7,27%
Culture (82)	8,52	7,25%
Fourré mésohygrophile (31.81)	8,24	7,01%
Frênaie mésophile (41.23)	7,15	6,09%
Frênaie-aulnaie alluviale (44.31)	7,15	6,08%
Friche post-culturale (87.1)	6,22	5,29%
Haie (84.1)	5,71	4,86%
Jardin (85.31)	5,52	4,69%
Magnocariçaie (53.21)	4,33	3,69%
Mare (22.1)	4,07	3,46%
Mégaphorbiaie (37.1)	3,82	3,25%
Mégaphorbiaie envahissante à Solidage (37.71)	2,33	1,98%
Mégaphorbiaie envahissante à Spirée blanche (37.71)	2,28	1,94%
Mosaïque de Frênaie, fourré de saules et hautes herbes (44.3 x 44.921 x 37.71)	1,06	0,90%
Mosaique de magnocariçaie et Saulaie marécageuse (44.921 x 53.21 x 22.441)	1,05	0,89%
Mosaïque de magnocariçaies et prairies humides (53.21 x 37.2)	0,74	0,63%
Mosaïque de Saussaie marécageuse, Aulnaie et Phragmitaie (44.921 x 53.112)	0,65	0,56%
Phragmitaie (53.112)	0,58	0,50%
Plantation de peupliers (83.3211)	0,58	0,49%
Prairie à Molinie (37.311)	0,56	0,47%
Prairie améliorée (81)	0,53	0,45%
Prairie humide eutrophe (37.2)	0,43	0,37%
Prairie humide oligotrophe dégradée (37.311 x 37.2)	0,42	0,36%
Prairie mésophile (38.2)	0,39	0,34%
Prairie pionnière sur remblai (87.2 x 38.2)	0,33	0,28%
Prairie post-culturale (37.2 x 87.1)	0,29	0,25%
Prairie sèche à Brome érigé (34.32)	0,28	0,24%
Saulaie-Peupleraie (44.3)	0,25	0,21%
Saulaie marécageuse à Saules cendrés et/ou Bourdaine (44.921)	0,20	0,17%
Végétation immergée et ourlet du bord des eaux (24.43 x 53.4)	0,18	0,16%
Zones urbanisées et résidentielles (86.2)	0,16	0,13%

Le tableau ci-dessous mentionne les habitats patrimoniaux au sein de l'Espace Naturel Sensible.

Tableau n°6 : Habitats patrimoniaux sur le marais de Chirens

Correspondance avec la typologie CBNA	Code Prodrome des Végétations de France	Alliance ou Association	Code Corine Biotopes	Enjeux intrinsèques			
				Code Eur 15	Statut européen au regard de la Directive Habitats	Livre rouge Départemental	Valeur patrimoniale intrinsèque
Roselières hautes de Marisque (Cladium mariscus) ou cladiaies et phragmitaies-cladiaies, sur sol tourbeux gorgé d'eau	**64.0.3.0.1**	**Caricion davallianae Klika 1934**	**53.3**	**7210***	**Habitat d'intérêt communautaire, retenu prioritaire au plan européen**	**Vulnérable**	**Fort**
Frênaies et frênaies-aulnaies glutineuses, à sous-bois de Lierre (Hedera helix), Groseiller rouge (Ribes rubrum) et Circée de Lutèce (Circaea lutetiana) (/ X / Aulnaies-frênaies, frênaies et aulnaies glutineuses hygrophiles à semi-marécageuses à sous-bois de Reine des prés (Filipendula ulmaria) et grandes Laîches (Carex acutiformis, Carex paniculata))	**57.0.4.2.1.1**	**Alnenion glutinoso-incanae Oberdorfer 1953**	**44.31**	**91EO***	**Habitat d'intérêt communautaire, retenu prioritaire au plan européen**	**A surveiller**	**Fort**
Mégaphorbiaies planitiaires et prairies humides à Reine des prés (Filipendula ulmaria), assez fréquemment colonisées par la Solidage géante (Solidago gigantea)	28.0.3.0.1	Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae B.Foucault 1984 nom. ined.	37.1	6430	Habitat d'intérêt communautaire	A surveiller	**Fort**
Moliniaies, moliniaies-jonçaies à Jonc épars (Juncus effusus) et moliniaies-cariçaies turficoles basses de plaine à Molinie élevée (Molinia caerulea subsp. arundinacea) et petites laîches (Carex pl. sp.), sur sol semi-tourbeux ou argilo-tourbeux, alcalin ou neutre	42.0.1.0.2	Molinion caeruleae Koch 1926	37.311	6410	Habitat d'intérêt communautaire	Quasi menacé	**Fort**
Marais tourbeux alcalins à Choin noircissant (Schoenus nigricans), petites laîches (Carex spp.) et mousses pleurocarpes des étages planitaires et collinéens	64.0.3.0.1	Caricion davallianae Klika 1934	54.2	7230	Habitat d'intérêt communautaire.	Situation critique - Extinction imminente	**Fort**
Prairies de fauche mésophiles à assez fraiches à Avoine élevée (Arrhenatherum elatius) et graminées diverses	6.0.1.0.1.1	Arrhenatherion elatioris Koch 1926	38.2	6510	Habitat d'intérêt communautaire	A surveiller	**Fort**
Prairies semi-sèches mésoxérophiles neutrophiles à calcicoles à Brome dressé (Bromus erectus) sur sol calcaire massif	26.0.2.0.3.1	Mesobromion erecti (Braun-Blanq. & Moor 1938) Oberdorfer 1957 nom. cons. propos.	34.32	6210	Habitat d'intérêt communautaire	Non menacé	**Fort**
Végétation immergée temporairement d'algues characées des mares et flaques éphémères sur substrat calcaire	18.0.2.0.2	Charion vulgaris (Krause ex Krause & Lang 1977) Krause 1981	22.441	3140	Habitat d'intérêt communautaire.	A surveiller	**Fort**
Roselières hautes atterries à Roseau commun (Phragmites australis) ou phragmitaies sèches	51.0.1.0.3	Phalaridion arundinaceae Kopecky 1961	53.112	-		A surveiller	Modéré
Herbiers semi-aquatiques riverains des petits ruisseaux d'eau claires à courant faible à Ache noueuse (Apium nodiflorum) (/X/ Herbiers aquatiques et semi-aquatiques à Berle dressée (Berula erecta) des ruisseaux courants d'eau claires)	30.0.1.0.2	Apion nodiflori Segal in Westhoff & den Held 1969	53.4			Vulnérable	**modéré**
Boisements hygrophiles clairs à Bouleau verruqueux (Betula pendula) avec parfois Bouleau pubescent (Betula pubescens) et Tremble (Populus tremula) à sous-bois de Molinie élevée (Molinia caerulea subsp. arundinacea)	4.0.2	Alnetalia glutinosae	41.B11	-		Vulnérable	Modéré
Prairie à jonc subnoduleux (hors typo. CBNA)	3.0.1.0.1	Bromion racemosi Tüxen in Tüxen & Preising 1951 nom. nud.	37.218	-			Modéré

Sur les 39 habitats identifiés au sein de la zone d'observation de l'ENS du marais de Chirens, 12 sont considérés patrimoniaux (8 d'intérêt communautaire au niveau européen dont 2 prioritaires au titre de la directive Habitats).

Ces 12 habitats représentent une surface d'environ 45 ha soit un peu plus de 38 % de la surface de la zone d'observation de l'ENS. Les habitats prioritaires couvrent environ 19,4 ha, soit environ 16,5 % de la zone d'observation.

c. Facteurs influents et fonctionnalité des habitats

Facteurs naturels

Fluctuations de la disponibilité de la ressource en eau, issues de la conjugaison des évènements climatiques avec la géomorphologie du sol.

Facteurs humains

Le contexte humain joue un rôle sur la manière dont les habitats évoluent, sont façonnés ainsi que sur les potentialités de mise en place d'une gestion conservatoire. Les principaux facteurs influents d'origine anthropique, sur le marais de Chirens, sont les suivants :

- drainage agricole, ayant une action directe sur les habitats
- projet de contournement de la ville de Chirens : impacts potentiels sur le marais (pollutions aux hydrocarbures par lessivage de la chaussée, pollution sonore et risque d'atteinte à la fonctionnalité du site).

I.C.2.3. La flore supérieure

Les données sont issues des 2 inventaires réalisés en 2004 et 2012 par l'association Gentiana (réf. bibliographiques n°16 et 18), ainsi que de relevés ponctuels entre 2005 et 2011.

Les prospections réalisées en 2012 ont donné lieu à **120 relevés floristiques,** correspondant à 1109 données réparties sur l'ensemble de la zone d'étude.

A ceux-ci s'ajoutent les relevés réalisés avant 2011 (dont 353 en 2004 pour l'étude flore).

À la liste des espèces recensées dans ces relevés, s'ajoute un certain nombre d'espèces citées dans les inventaires et études précédentes.

L'**annexe 2** propose une liste globale des espèces citées sur le marais de Chirens.

Cette liste fait état de **395 taxons ; 225 ont été notés en 2011.**

Parmi ces 395 taxons, **8 sont considérés comme patrimoniaux et 10 sont strictement protégés** (8 notés 2012).

Les cartes de localisation des espèces patrimoniales[13] observées sur le marais de Chirens sont fournies en **annexe 3a et 3b** (pour plus de lisibilité, 2 cartes séparant les espèces protégées et les autres espèces patrimoniales ont été réalisées).

Le tableau qui suit récapitule l'ensemble des données pour les 18 espèces patrimoniales recensées sur le marais de Chirens (**en gras** : les espèces réglementairement protégées).

[13] Les espèces sont dites patrimoniales lorsqu'elles figurent sur une ou plusieurs listes de référence répertoriant les espèces selon leur statut de protection réglementaire (protection internationale, nationale, régionale et départementale) et/ou un statut reflétant le degré de menace de l'espèce (liste rouge).

Tableau n°7 : Bilan patrimonial des espèces floristiques

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts	Liste rouge RA (version 2012 non validée)	Valeur intrinsèque
Anacamptis palustris (Jacq.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase	**Orchis des marais**	**PRRA, LRR, ZNIEFF(D)**	**EN**	**Fort**
Anacamptis pyramidalis (L.) L.C.M. Richard	Orchis pyramidal	ZNIEFF(DC)	NE	Faible
Carex appropinquata Schumacher	**Laiche paradoxale**	**PRRA, LRR, ZNIEFF(D)**	**EN**	**Fort**
Carex pseudocyperus L.	Laiche faux souchet	LRR, ZNIEFF(DC)	LC	Modéré
Draba muralis L.	Drave des murs	ZNIEFF(DC)	LC	Faible
Epipactis palustris (L.) Crantz	Épipactis des marais	ZNIEFF(DC)	LC	Faible
Ilex aquifolium L.	Houx	C38	LC	Faible
Inula helvetica Weber	**Inule helvétique**	**PRRA, LRR**	**NT**	**Fort**
Juncus alpinoarticulatus subsp. fuscoater (Schreb.) O.Schwarz	**Jonc à feuilles aplaties**	**PRRA, LRR, ZNIEFF(D)**	**NT**	**Fort**
Liparis loeselii (L.) L.C.M. Richard	**Liparis de Loesel**	**DH2, CB, PN1, LRN1, LRR, ZNIEFF(D)**	**EN**	**Fort**
Ophioglossum vulgatum L.	**Ophioglosse vulgaire**	**PRRA, LRR, ZNIEFF(D)**	**LC**	**Modéré**
Ranunculus lingua L.	**Renoncule langue**	**PN1, LRR, ZNIEFF(D)**	**EN**	**Fort**
Ribes rubrum L.	Grossellier rouge	ZNIEFF(DC)	LC	Faible
Silaum silaus (L) Schinz & Thell.	Silaüs commun	ZNIEFF(DC)	LC	Faible
Spiranthes aestivalis (Poiret) L.C.M. Richard	**Spiranthe d'été**	**CB, PN1, LRR, ZNIEFF(D)**	**EN**	**Fort**
Stachys alpina L.	Epiaire des Alpes	ZNIEFF(DC)	LC	Faible
Thelypteris palustris Schott	**Théliptère des marais**	**PRRA, LRR, ZNIEFF(D)**	**NT**	**Fort**
Thysselinum palustre (L.) Hoffm.	**Peucédan des marais**	**PRRA, LRR, ZNIEFF(D)**	**EN**	**Fort**

Légende (les espèces mentionnées en gras bénéficient d'une protection règlementaire) :

LISTE ROUGE :
NE = non évalué
NT = faible risque mais "quasi-menacé"
EN = menacé d'extinction
LC = faible risque, préoccupation mineure

*espèce anciennement citée sur le marais, qui n'est plus observée dans la zone d'intervention

I.C.2.4. Les champignons

Les données proviennent de l'étude menée en 2000 et 2001 par l'Université de Savoie (P-A. Moreau - réf. bibliographique n°19).

Ce travail a été réalisé dans le cadre de la "Convention d'assistance pour les inventaires mycologiques des sites gérés par AVENIR", entre la Fédération Mycologique Dauphiné-Savoie et le Conservatoire d'Espaces Naturels Isère - AVENIR.

Les zones visitées se situent dans la partie occidentale du marais, sur les rives droite (à partir du parking d'information sur la RN) et gauche (à partir de la route communale) de l'Ainan.

L'annexe 4 donne la liste des 125 espèces recensées au total sur le site d'étude.

En 2000-2001, la plupart des prairies humides ne présentaient pas d'intérêt mycologique. L'étude indique que la présence de champignons inféodés viendra avec une réhabilitation de ces milieux (remise en eau) et un retour à une dynamique végétale plus naturelle ; leur absence est un élément diagnostic fort de l'appauvrissement fonctionnel de ces prairies drainées.

Globalement, l'ensemble de milieux humides du val d'Ainan doit son intérêt mycologique à la diversité des milieux boisés typiques des marais de basse altitude. On notera la présence de quelques espèces à répartition subocéanique : *Lactarius lacunarum* et *Russula claroflava*, bien implantés sur le site.

La présence abondante et immanquable de *Gyrodon lividus* (en particulier en fin septembre) sous les aulnes reflète les effets du drainage et la dégradation de certains secteurs. Cependant, les boisements ont conservé une diversité très significative d'espèces caractéristiques devenues rares dans la région, et méritent d'être inscrits parmi les enjeux de l'ENS.

En rive droite de l'Ainan, une prairie humide fauchée (code CORINE 37.31) est assez pauvre en espèces, mais marquée par la présence de Bovistella paludosa, espèce rare et menacée, proposée sur la liste des espèces fongiques menacées en annexe de la Convention de Berne (2002, in prep.). Il s'agit de la seule zone prairiale présentant un intérêt mycologique, mineur en termes de diversité spécifique, mais majeur en terme patrimonial.

Il s'agit également de la prairie la moins dégradée du secteur de Chirens, près du secteur à Spiranthes aestivalis.

En rive gauche de l'Ainan, des prospections ont été effectuées au sein de prairies humides à Salix repens, aulnaies, aulnaies-saulaies et bétulaie de transition (codes CORINE 53.21, 53.3, 54.21). Aucune espèce n'a été repérée dans ces vastes prairies de la rive gauche. La quasi absence de champignons semble être un indice fort de la dégradation de ce milieu asséché, dont seul l'entretien intensif maintient une diversité végétale intéressante.

La remise en eau de ces milieux semble seule pouvoir permettre le retour d'un fonctionnement normal de prairie humide et le retour d'espèces caractéristiques telles que *Bovistella paludosa*.

I.C.2.5. Les Bryophytes

Les données ont été récoltées lors d'une formation sur les bryophytes réalisée par Gentiana en 2010 ainsi qu'au cours d'une visite de terrain C.B. du Massif Central/Gentiana/CEN 38 en octobre 2012, dans le cadre du programme Rhoméo.

L'annexe 5 donne la liste des 36 espèces contactées au sein de l'Espace Naturel Sensible du marais de Chirens, durant les 2 sessions de terrain effectuées en 2010 et 2012.

Il est à noter la présence de deux espèces de sphaignes indiquant une potentialité d'acidification du bas marais et la présence de deux espèces remarquables de bas marais : *Scorpidium scorpioides* et *Pseudocalliergon trifarium*.

Il serait intéressant de suivre l'évolution de ce groupe durant le présent plan de gestion.

I.C.2.6. La faune

L'ensemble des données concernant les espèces n'est pas archivé dans une base unique, d'où la difficulté de réaliser une synthèse très précise. Ce plan de préservation et d'interprétation va être l'occasion d'intégrer peu à peu toutes ces données dans une base unique SERENA.

Dans la présente partie, qui concerne la description et l'analyse des données, n'ont été conservées que celles récoltées au cours des 10 dernières années (depuis 2003), sauf pour quelques rares données ayant un intérêt avéré.

Toutefois, les listes exhaustives des espèces contactées depuis le début de la gestion du site figurent en annexe de ce document.

Les données sont obtenues à partir d'inventaires ou de suivis standardisés, mais aussi d'observations réalisées lors de la présence sur le terrain du personnel du CEN Isère-AVENIR.

Le tableau ci-dessous donne une indication sur la qualité des inventaires possédés à l'heure actuelle :

	Nombre d'espèces ou taxons connus	Etat d'avancement des inventaires
INVERTEBRES		
Lépidoptères	144 espèces	* * *
Odonates	27 espèces	* * *
Orthoptères	20 espèces	* *
Coléoptères	37 espèces	* *
VERTEBRES		
Poissons	7 espèces	* * *
Reptiles	8 espèces	*
Amphibiens	7 espèces	*
Oiseaux	133 espèces	* * *
Mammifères	43 espèces	* * *

Etat d'avancement des inventaires : * absent , * * ébauché , * ** avancé

a. Les invertébrés

➔ Lépidoptères (papillons)

Les données sont issues de l'inventaire mené en 2003 par l'OPIE (P. Dupont - réf. bibliographique n°11), complété par l'inventaire des lépidoptères mené par FLAVIA en 2010 dans le cadre du suivi Rhoméo.

A ce jour, ont été recensées au total 144 espèces de lépidoptères, rhopalocères et hétérocères (Cf. annexe 6).

Parmi ces espèces, on trouve un rhopalocère (papillons de jour) protégé : le Cuivré des marais - *Lycaena dispar*.

En 2003, la pression de l'inventaire a été insuffisante. Ce résultat était attendu car un inventaire entomologique doit se mener sur trois ans. Il est vraisemblable que la sécheresse exceptionnelle de l'année 2003 a été un facteur aggravant. Dans le cadre du plan de gestion, il serait important de programmer de nouveaux inventaires notamment au niveau du lieu-dit La Grosse Terre ou la pression de l'inventaire 2003 a été plus faible de par sa faible surface.

Bien que la pression de l'inventaire ait été insuffisante, son analyse amène les auteurs à conclure que la biocœnose des macrolépidoptères liée à un écocomplexe de zone humide de plaine est en mauvais état de conservation sur l'ENS du marais de Chirens (perturbations importantes dues au drainage excessif et/ou mise en culture par exemple).

La partie du Marais située près du hameau de l'Arsenal paraît potentiellement plus intéressante du point de vue de la gestion conservatoire. Il faut cependant augmenter la pression d'inventaire sur cette station afin de compléter les informations qui sont trop réduite actuellement.

En ce qui concerne les priorités de gestion conservatoire, l'étude de 2003 mentionne un type de milieu, qui semble prioritaire au sein de l'écocomplexe :

- les magnocariçaies à *Cladium mariscus* et les roselières. Présence d'une biocoenose de macrolépidoptères remarquable notamment *Celaena leucostigma* (Hübner, [1808]).

Par ailleurs, il est important de noter la richesse du Val d'Ainan en lépidoptères. En effet, une étude menée par P. Rosset en 2005, mentionne 397 espèces de **papillons** recensés, dont 7 sont protégées et, au total, 34 sont apparues comme patrimoniales.

Cette étude a été réalisée au niveau de 2 points : en aval de Grosse Terre (hors ENS de Chirens) et à la Côte d'Ainan.

Vu la proximité de ces relevés, ces espèces patrimoniales seraient donc à recherche au sein même du marais de Chirens.

Le bilan patrimonial actuel pour les populations de Lépidoptères est le suivant :

Tableau n°8 : Bilan patrimonial des populations de lépidoptères

PAPILLONS		Dernière observation		Statut sur le site	Présence sur le site	Protection			Listes Rouges		Enjeu espèce
		Auteur	Année			Directive européenne "Habitats"	Protection loi francaise	Conv. de Berne	Europe	France (mars 2012)	
Cuivré des marais	*Lycaena dispar*	M. Juton	2012	?	Commun	An. II et IV	Prot.	B2	LC	LC	Fort
Noctuelle de l'iris	*Celaena leucostigma*	P. Dupont	2003	?	?						Modéré

UNION EUROPEENNE (U.E.) : DIRECTIVE HABITATS - FAUNE –FLORE, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la flore et la faune sauvages :

An. II = Annexe 2 : espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation.
An. IV = Annexe 4 : espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

CONVENTION DE BERNE, relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe :
B2 = Annexe II: espèces strictement protégées

LISTES ROUGES
Ex = éteint
EW = éteint à l'état sauvage
CR = en danger critique d'extinction
EN = en danger
VU = vulnérable
NT = quasi-menacé
LC = faible risque, préoccupation mineure
DD = données insuffisantes
NE = non évalué

➔ Odonates (libellules)

Les données sont issues d'un inventaire mené par le Groupe de Recherche et de Protection des Libellules "Sympetrum" (GRPLS) en 1996 (Réf. bibliographique n°18), ainsi que du suivi Odonates réalisé par le CEN Isère dans le cadre du programme Rhoméo[14] en 2012 et du suivi des aménagements hydrobiologiques de l'Ainan depuis 2006..
Les autres données correspondent à des observations ponctuelles aléatoires (observateurs ponctuels ou veille écologique AVENIR).

Les odonates ont été peu étudiés par le passé. Seule une étude spécifique a été menée sur le marais de Chirens en 1996. En 2007, le précédent PPI mentionnait 17 espèces de libellules.

En 2012, le suivi effectué a permis de contacter 10 espèces supplémentaires. En ajoutant les observations ponctuelles, ce sont **27 espèces de libellules** qui ont été contactées à ce jour (cf. annexe 7).

Le tableau ci-après présente le bilan patrimonial des espèces retenues (espèces représentées de manière significative et «pérennes» sur le site).

[14] Le programme **RhoMeo** (2009-2012) associe gestionnaires et chercheurs afin de développer les méthodologies nécessaires à la construction d'un observatoire de l'évolution du bon état des zones humides du bassin Rhône Méditerranée.

Tableau n°9 : Bilan patrimonial des populations d'odonates

LIBELLULES		Dernière observation		Statut sur le site	Présence sur le site	Protection			Listes Rouges				Enjeu espèce
		Auteur	Année			Directive europ. "Habitats"	Protection loi francaise	Conv. de Berne	Europe (2010)	France (2009)	Régionale (2011)	Départem. (2011)	
Agrion de mercure	*Coenagrion mercuriale*	M. JUTON	2012	R	AC	An. II	Prot.	B2	NT	NT	NT	NT	Fort
Aeschne printanière	*Brachytron pratense*	M. JUTON	2012		AC						NT (2006)	NT	Modéré
Agrion délicat	*Ceriagrion tenellum*	M. JUTON	2012	R	AC						VU (2006)	NT	Modéré
Cordulie à tâches jaunes	*Somatochlora flavomaculata*	M. JUTON	2012		AC					NT	NT	NT	Modéré
Agrion mignon	*Coenagrion scitulum*	M. JUTON	2012	R	L				LC	NT	NT	NT	Modéré
Agrion nain	*Ischnura pumilio*	M. JUTON	2012	R	L				LC	NT	NT	NT	Modéré

R : Reproduction au sein de l'ENS

AC : Assez Commun ; L : Localisé

UNION EUROPEENNE (U.E.) : DIRECTIVE HABITATS - FAUNE –FLORE, concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la flore et la faune sauvages :
An. II = Annexe 2 : espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation.

CONVENTION DE BERNE, relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe
B2 = Annexe II: espèces strictement protégées

Listes rouges :
EN : En danger
VU : Vulnérable
NT : Quasi Menacée
DD = données insuffisantes
LOr : Liste Orange
PNAO : Plan National d'Action Odonates

➔ Coléoptères

Les données sont issues de l'inventaire commandé en 2003 à l'OPIE (P. Dupont - réf. bibliographique n°11).

Au total, ce sont 37 insectes coléoptères qui ont été contactés sur le site en 2003. Seulement 20 % des espèces hygrophiles potentielles ont été observées dans le marais de Chirens dont deux espèces remarquables *Elaphrus uliginosus* (Fabricius, 1775) et *Argutor diligens* (Sturm, 1824).

Seulement 31 % des espèces généralement communes dans les écocomplexes de zones humides de plaine, et dont l'absence est susceptible d'indiquer une pression insuffisante de l'inventaire, ont été observées.

En ce qui concerne les priorités de gestion conservatoire, l'étude de l'OPIE mentionne plusieurs types de milieux qui semblent prioritaires au sein de l'écocomplexe :

- l'Aulnaie-Frênaie située au niveau de la parcelle 17 ainsi que les Saulaies marécageuses. Présence d'une biocoenose de Coléoptères Carabidae remarquable notamment *Elaphrus uliginosus* Fabricius, 1775. Il faut signaler qu'une grande partie de la faune des carabiques paludicoles se maintient à ce niveau.

- la Bétulaie. Bien que la faune des coléoptères carabiques à ce niveau soit pauvre en espèces hygrophiles. La présence dans l'inventaire de *Tetheella fluctuosa* (Hübner, [1803]) rend ce milieu très intéressant. Il est probable d'ailleurs qu'une pression d'inventaires plus importantes montrent un intérêt de gestion conservatoire plus important pour les formations boisées aux vues des espèces rencontrés dans ces formations boisées hygrophiles.

➔ Orthoptères

Les données suivantes sont issues d'un inventaire réalisé en 2009 par Quentin LAURENT, dans le cadre d'un stage de Licence 3 (réf. bibliographique n°22).

Au total, 20 espèces ont été contactées lors de la prospection réalisée en 2009 :

Ensifères (sauterelles, grillons et courtilières)

- *Phaneroptera nana*
- *Phaneroptera falcata*
- *Conocephalus fuscus*
- *Ruspolia nitidula*
- *Meconema thalassinum*
- *Tettigonia viridissima*
- *Pholidoptera griseoaptera*
- *Metrioptera roeselii*
- *Metrioptera bicolor*
- *Gryllus campestris*
- *Nemobius sylvestris*

Caelifères (criquets)

- *Chorthippus montanus*
- *Chorthippus parallelus*
- *Chorthippus dorsatus*
- *Chorthippus biguttulus biguttulus*
- *Omocestus rufipes*
- *Gomphocerippus rufus*
- *Chrysochraon dispar dispar*
- *Stetophyma grossum*
- *Mecostethus alliaceus*

Le marais de Chirens est riche d'habitats variés, dont plusieurs sont favorables aux orthoptères. C'est la diversification des niches écologiques potentielles qui permet la diversité que l'on y

observe. Dans une parcelle de prairie, des hauteurs d'herbacées différentes permettent, pour un milieu de conditions abiotiques identiques, l'installation d'espèces différentes.

La nature des plantes composant les prairies semble également influencer la composition de leurs peuplements d'orthoptères. Par exemple *Conocephalus fuscus*, qui colonise les zones d'herbe montant jusqu'à 50 cm, supporte que celles-ci soient mêlées de phragmites, de laîches, voire de quelques solidages. Ce n'est pas le cas de *Chorthippus dorsatus* et *Chorthippus montanus*.

Il convient de remarquer que *Nemobius sylvestris* semble très bien s'accommoder des litières de feuilles de bouleaux sur le site, ce qui lui permet une très vaste aire de répartition au sein du marais.

Metrioptera bicolor est restreinte à la clairière sèche dans laquelle sont disposées des ruches. **On notera que le marais de Chirens est le seul, à l'issue de cet inventaire, à contenir *Chorthippus montanus*.**

- ***Bilan patrimonial des orthoptères :***

Le Marais de Chirens est situé à l'interface entre deux des domaines biogéographiques définis pour la liste rouge des orthoptères de France. Sont donnés ci-dessous successivement les niveaux des espèces pour chacun des deux domaines. Trois espèces du site sont sur la liste rouge du domaine biogéographique alpin :

- Conocephalus fuscus : niveau 3 (espèce menacée, à surveiller)

- Ruspolia nitidula : niveau 3. L'espèce est bien implantée sur le site.

- Chorthippus montanus : niveau 3. L'espèce est présente en au moins deux points sur le marais où de belles populations sont établies. Cette espèce ne semble coloniser que les prés à tendance humide dont l'herbe est relativement haute (jusqu'à 40 cm). Il est probable que la fauche des parcelles où elle est présente fasse régresser l'espèce.

Trois espèces du site sont sur la liste du rouge du domaine biogéographique némoral avec un indice inférieur à 4 :

- Stetophyma grossum : indice 3 (espèce menacée, à surveiller)

- Mecostethus alliaceus : indice 3

- Chorthippus montanus : indice 1 (espèce proche de l'extinction, ou déjà éteinte)

b. Vertébrés

➔ Mammifères

Pour les micromammifères, les données sont issues essentiellement de l'étude menée en 2011 par le Pic Vert (réf. bibliographique n°23), mais également d'observations ponctuelles lors de la veille écologique réalisée par AVENIR ou au cours de la fréquentation du site par différents observateurs ou animateurs.
Concernant les chiroptères, les données proviennent essentiellement de l'étude spécifique menée en 2010 par la LPO Isère - réf. bibliographique n°13).
Les autres données correspondent à des observations ponctuelles aléatoires (observateurs ponctuels ou veille écologique AVENIR).

Au total, ce sont **45 mammifères** qui ont été contactés sur l'Espace Naturel Sensible du marais de Chirens (cf. Annexe 8).

✓ Les chiroptères

Méthodologie :
Plusieurs techniques ont été combinées au cours de cette étude :
- Détecteur d'ultrasons
- Captures au filet

La majorité des informations a été collectée l'aide d'un détecteur d'ultrasons.

Au total, 14 espèces ont été contactées sur l'ENS (cf. annexe 8). Par ailleurs, le Vespertillon de Natterer a été mentionné dans le Val d'Ainan.

Plus spécifiquement, l'étude de R. FONTERS (LPO Isère – 2010) a permis de noter la présence de 11 espèces de chauves-souris sur le marais de Chirens.

Dans l'ensemble, relativement peu de chauves-souris circulent sur le marais de Chirens. Les contacts au détecteur sont en général bien espacés, sauf près du hameau de l'Arsenal, où les pipistrelles sont bien présentes.

Par contre, la diversité est assez élevée : 11 espèces sur les 27 chauves-souris iséroises connues.

Les espèces de chauves-souris détectées sur le marais de Chirens sont essentiellement des espèces se reproduisant en milieu forestier, dans les cavités des arbres, plus rarement dans des anfractuosités de rochers ou de bâtiments (tels les murins, barbastelles ou pipistrelles). Par contre, toutes les espèces profitent des lisières pour chasser.

Plusieurs contacts ont eu lieu également le long de l'Ainan, et la seule colonie de chauves-souris connue de l'ENS se trouvait sous un pont au hameau de l'Arsenal (Murin de Daubenton). La rivière joue donc un rôle important pour les chauves-souris, en termes de terrain de chasse et de gîte. Le Murin de Daubenton et le Murin à moustaches sont les espèces les plus liées aux cours d'eau.

Les zones bâties de l'Arsenal et de Chirens sont occupées par des pipistrelles qui chassent autour des lampadaires. Elles profitent également des insectes se trouvant dans le marais. Des colonies de parturition doivent se trouver dans les maisons de ces hameaux, au vu des heures précoces de contacts et du nombre d'individus autour des bâtiments.

- ✓ **Les micromammifères**

L'étude réalisée en 2009 par l'association le Pic Vert a permis de contacter 6 espèces d'insectivores et 13 espèces de rongeurs.

L'ensemble des espèces de micromammifères ayant déjà été contactées sur le site sont présentées en Annexe 8.

Sur les 19 espèces de micromammifères présentes actuellement sur l'Espace Naturel Sensible, toutes se reproduisent sur le site.

Le campagnol amphibie n'a pas été retrouvé. Les traces sont caractéristiques ; elles ont été cherchées dans tous les milieux favorables sans les retrouver. Leur absence signifie probablement la disparition de l'espèce (dernière citation : LEBLAIS 97).

Le loir, le Crossope aquatique, la souris domestique ont été cités à proximité du marais sur la commune de Chirens (CNL). Il n'est pas impossible qu'on les retrouve sur le site lui-même et en périphérie pour la souris et le loir.

- ✓ **Les autres mammifères**

La liste des autres mammifères observés sur le site du marais de Montfort est également donnée dans l'annexe 8.

Différents grands mammifères fréquentent le site : chevreuils, renard et sangliers sont régulièrement aperçu au sien de l'ENS. Le Blaireau est également présent. Des preuves de passage d'un lynx ont été découvertes en 2009 (reste de proie).

Tableau n°10 : Bilan patrimonial des populations de mammifères

MAMMIFERES		Dernière observation		Statut sur le site	Protection				Listes Rouges				Enjeu espèce
		Auteur	Année		Directive européenne "Habitats"	Protection loi francaise	Conv. de Bonn	Conv. de Berne	UICN (2009)	France (2009)	Rhône-Alpes (2008)	Isère (2007)	
CHIROPTERES													
Barbastelle	*Barbastella barbastellus*	R. Fonters	2009	?	An. II et IV	Prot.	Bo2	B2	NT	LC	EN	EN	Fort
Grand Murin	*Myotis myotis*	CORA	2003	?		Prot.			LC	LC	VU	EN	Fort
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*	R. Fonters	2009	?		Prot.			LC	LC	NT	NT	Modéré
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteini*	R. Fonters	2009	C+T		Prot.			NT	NT	CR	EN	Fort
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	R. Fonters	2009	?		Prot.			LC	LC	NT	VU	Modéré
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	R. Fonters	2009	T		Prot.			LC	NT	DD	DD	Faible
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	R. Fonters	2009	C+T	An. IV	Prot.	Bo2	B2	LC	NT			Fort
Petit murin	*Myotis blythi*	CEN 38	2006	?		Prot.			LC	NT	VU	EN	Modéré
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	R. Fonters	2009	C+T		Prot.			LC	LC	VU		Faible
MICROMAMMIFERES													
Crossope aquatique	*Neomys fodiens*	CEN 38	2006	?		Prot.		B3	LC	LC	NT	DD	Modéré
Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	CEN 38	2012	?		Prot.		B3			NT		Faible
Putois d'Europe	*Mustela putorius*	G. Leblais	1997	?	An. V			B3	LC	LC	CR	VU	Modéré
Muscardin	*Muscardinus avellanarius*	J-F. Noblet	2011	?	An. IV	Prot.		B3	LC	LC		DD	Faible

Légende :

T = Transit, C = Chasse

UNION EUROPEENNE (U.E.) : DIRECTIVE HABITATS - FAUNE –FLORE
concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la flore et la faune sauvages

An. II = Annexe 2 : espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation.
An. II* : espèces prioritaires, pour lesquelles l'U.E. porte une responsabilité particulière sur leur conservation, compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle.
An. IV = Annexe 4 : espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.
An. V = Annexe 5 : espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

CONVENTION DE BERNE
Relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe

B2 = Annexe II: espèces strictement protégées
B3 = Annexe III: espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.

CONVENTION DE BONN
Relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage

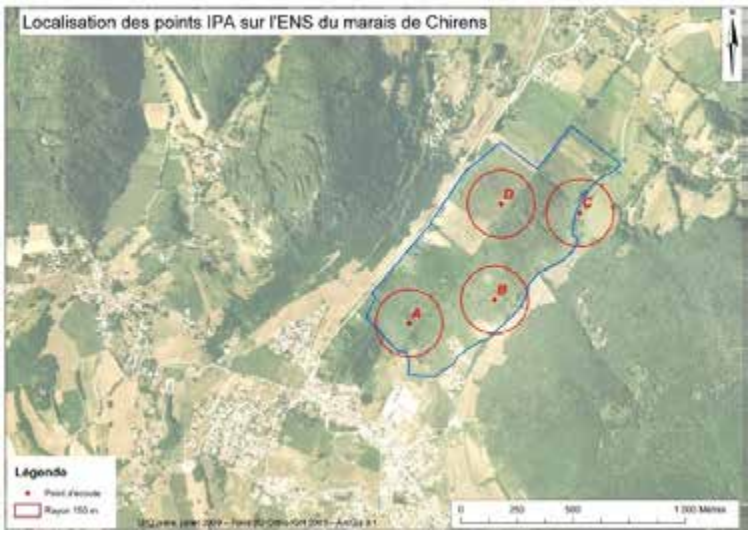
Bo1 = Annexe I : espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant protection immédiate.
Bo2 = Annexe II : espèces migratrices dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

LISTES ROUGES
Ex = éteint
NE = non évalué
EW = éteint à l'état sauvage
DC = faible risque, dépendant de mesures de conservation
CR = en danger critique d'extinction
NT = faible risque mais "quasi-menacé"
EN = menacé d'extinction
LC = faible risque, préoccupation mineure
VU = vulnérable
DD = insuffisamment documenté

Oiseaux

Les données proviennent du suivi mis en place et réalisé par la LPO 38 sur le site depuis 2008 (réf. bibliographiques n°8 à 11), ainsi que du baguage réalisé depuis 2003 par Gérard GOUJON (CRBPO[15]).
Les autres données correspondent à des observations ponctuelles (observateurs occasionnels ou veille écologique AVENIR).

Un suivi standardisé des populations d'oiseaux est réalisé par la LPO Isère depuis 2008 par IPA[16] (Cf. carte ci-dessous) et par transects échantillons.



Carte n°14 : Localisation des points IPA

Par ailleurs, les données des baguages (depuis 2003) permettent un suivi localisé de certaines espèces, en lieu et place des zones où sont posés les filets de capture (cf. carte n°15 ci-dessous).

Carte n°15 : Localisation des lignes de filets pour le baguage des oiseaux

[15] Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux
[16] Indice Ponctuel d'Abondance

Sur les 4 points d'écoute (IPA), 34 espèces d'oiseaux ont été contactées en 2011 sur 52 espèces au total pour la période 2008-2011.

Les 6 espèces les plus abondantes sont (dans l'ordre décroissant) :

- la fauvette à tête noire (score global = 12)
- le merle noir (score global = 8,5)
- la rousserolle verderolle (score global = 8)
- le pouillot véloce (score global = 8)
- le pigeon ramier (score global = 7)
- la grive musicienne (score global = 7)

Ce classement reste à peu près le même chaque année, surtout pour les 3 premières espèces. Notons que la **Rousserolle verderolle** est toujours l'une des espèces les plus abondantes du site ; les 5 autres espèces sont communes et assez généralistes.

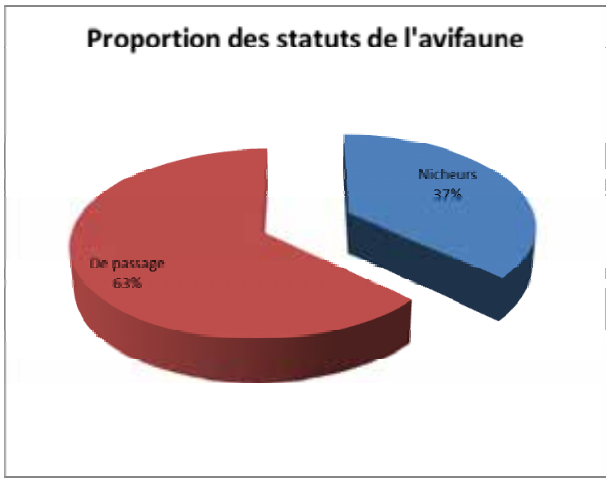
Parmi les espèces les plus contactées, on retrouve logiquement des oiseaux communs typiques des milieux boisés à semi-boisés. Notons que les oiseaux de milieux humides restent assez rares ce qui est cohérent puisque l'absence d'eau libre sur le site limite ses capacités d'accueil pour ces espèces.

En revanche, la forte présence de roselières colonisées par les saules permet le maintien régulier d'une belle population de Rousserolle verderolle. Moins fréquente que la Rousserolle effarvatte en Isère, cette espèce est une des plus intéressantes du site et sa conservation passe par le maintien des roselières en partie colonisées par les ligneux.

Si la reproduction certaine de la **bécassine des marais** constatée en 2010 (G. Goujon, com. pers.) reste exceptionnelle, notons que l'espèce a été recontactée en juin 2011, mais sans preuve de nidification. Cependant, la date de cette observation permet de conclure à une reproduction possible en 2011-2012 encore. Rappelons ici que ce limicole est très rare en nidification en Rhône-Alpes et sa présence deux années de suite sur le site en période de reproduction est très encourageant.

Pour les espèces de milieux ouverts (prairies bocagères), on retrouve des espèces régulières comme le Bruant jaune et le Tarier pâtre. Bien qu'absentes des relevés IPA, la Pie-grièche écorcheur et l'Hypolaïs polyglotte sont toujours bien présents sur le site.

	Total	Nicheurs	De passage
Effectifs	133	49	84
%	100	36,8	63,2



L'ensemble des données actuellement disponibles, mentionnant 133 espèces, sont décrites en annexe 9.

Le tableau ci-dessous présente bilan patrimonial des populations d'oiseaux nicheurs sur le marais de Chirens.

Tableau n°11 : Bilan patrimonial des populations d'oiseaux

OISEAUX		Statut sur le site	Protection				Listes Rouges			Enjeu espèce
			Directive européenne "Oiseaux"	Protection loi francaise	Conv. de Bonn	Conv. de Berne	UICN (2009)	France (2009)	Départem. (2007)	
Nicheurs										
Bécassine des marais	*Gallinago gallinago*	Nc		Ch.	b2	B3				Fort
Bruant des roseaux	*Emberiza schoeniclus*	Npo		Prot.	b2	B2			VU	Fort
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	Npr		Prot.		B2			NT	Modéré
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	Npo		Prot.		B2	LC	LC		Modéré
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	Npo		Ch.		B3	LC	LC		Faible
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Nc		Prot.		B2	LC	LC		Faible
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	Nc		Prot.		B2	LC	LC		Faible
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	Nc		Prot.		B2				Faible
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	Npr		Prot.	b2	B2	LC	VU		Modéré
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	Npr		Prot.		B2	LC	LC		Faible
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	Npr		Ch.		B3	LC	LC		Faible
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	Npr		Prot.		B2	LC	LC		Faible
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	Npo		Prot.		B2	LC	LC		Faible
Merle noir	*Turdus merula*	Nc		Ch.		B3	LC	LC		Faible
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	Nc		Prot.		B3	LC	LC		Faible
Mésange bleue	*Parus caeruleus*	Nc		Prot.		B2	LC	LC		Faible
Mésange charbonnière	*Parus major*	Nc		Prot.		B2	LC	LC		Faible
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	Nc		Prot.		B2	LC	LC		Faible
Pic épeichette	*Dendrocopos minor*	Npo		Prot.		B2	LC	LC	VU	Modéré
Pic vert	*Picus viridis*	Npr		Prot.		B2	LC	LC		Faible
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Nc	An1	Prot.		B2	LC	LC		Faible
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	Nc		Prot.		B2	LC	LC		Faible

Râle d'eau	*Rallus aquaticus*	Npo		Prot.		B3			NT	Modéré
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	Nc		Prot.		B2	LC	LC		Faible
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	Nc		Prot.		B2	LC	LC		Faible
Rousserolle effarvatte	*Acrocephalus scirpaceus*	Nc		Prot.		B2	LC	LC		Faible
Rousserolle verderolle	*Acrocephalus palustris*	Nc		Prot.		B2	LC	LC		Faible
Serin cini	*Serinus serinus*	Npo		Prot.		B2	LC	LC		Faible
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	Nc		Prot.		B2	LC	LC		Faible
Tarier pâtre	*Saxicola torquata*	Npr		Prot.		B2	LC	LC		Faible
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	Nc		Prot.		B2	LC	LC		Faible
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*	Npr		Prot.		B2	LC	LC		Faible

UNION EUROPEENNE (U.E.) : DIRECTIVE OISEAUX, concernant la conservation des oiseaux sauvages :
An1 = Annexe 1 : les espèces mentionnées à l'annexe I font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

CONVENTION DE BERNE
Relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe

B2 = Annexe II: espèces strictement protégées
B3 = Annexe III: espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.

CONVENTION DE BONN
Relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage

Bo1 = Annexe I : espèces migratrices menacées, en danger d'extinction, nécessitant protection immédiate.
Bo2 = Annexe II : espèces migratrices dans un état de conservation défavorable et nécessitant l'adoption de mesures de conservation et de gestion appropriées.

LISTES ROUGES
NT = faible risque mais "quasi-menacé"

LC = faible risque, préoccupation mineure
VU = vulnérable

Statuts :
Nc Nicheur certain
Npr Nicheur probable
Npo Nicheur possible

Loi française :
Prot. : protégé
Ch. : Chassable
Nu. : classé "nuisible

Poissons

Les données sont issues de deux études piscicoles majeures concernant l'Ainan :
- La plus ancienne datant de 1997 est une étude piscicole menée par le CSP (ONEMA) spécifiquement réalisées sur l'Ainan (réf. bibliographique n°9). Un nombre important de station sur l'Ainan amont avait été inventoriés à cette occasion ainsi que des suivis thermiques estivaux.
- Plus récemment en 2005, le bureau d'étude GEN-TEREO avait réalisé une étude piscicole sur l'ensemble du bassin versant du Guiers (réf. bibliographique n°13). A cette occasion, une pêche d'inventaire dans la zone du marais de Chirens avait été réalisée.
Une 3ème étude, visant un suivi après aménagements, a été réalisée en 2011 (réf. bibliographique n°30).

Dans l''Ainan, cours d'eau de première catégorie, au total 7 espèces de **poissons** ont été contactées au niveau du tronçon allant de Chirens à Grosse Terre : la Truite fario (*Salmo trutta fario*), la Loche franche (*Barbatula barbatula*), le Vairon (*Phonixus phonixus*) et le Goujon (*Gobio gobio*) ; ainsi que la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), le Chabot (*Cottus gobio*) et l'Epinoche (*Gasterosteus aculeatus*) en aval du pont de l'Arsenal.

Parmi ces espèces, 3 (dont 2 patrimoniales) n'ont pas été recontactées au sein de l'ENS depuis les années 80-90 (la Lamproie de Planer, le Chabot et l'Epinoche).

De fait, il n'y a actuellement pas de poissons patrimoniaux au sein du marais de Chirens. La Truite fario est règlementée : les pontes et les frayères sont protégées (Art. 1 de l'Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national).

Il est à noter que l'Ainan à Chirens était originellement une zone de marais, probablement sans cours d'eau proprement dit. Celui-ci a été créé pour le drainage de la zone humide. Ainsi, le peuplement piscicole théorique semble surestimé voire fictif dans un tel contexte (TEREO, 2011). Il n'a de sens qu'à partir de la reprise de pente au niveau du pont de l'Arsenal à St-Geoire-en-Valdaine, là où le cours d'eau devait probablement naturellement commencer. C'est d'ailleurs à partir de cette zone qu'ont été observées 6 espèces de poissons. En effet, l'épinoche, la lamproie de Planer et le chabot ne semblent pas trouver les conditions nécessaires à leur développement au niveau de la traversée du marais de Chirens. Dès lors, leur absence dans le peuplement observé n'est peut-être pas anormale dans cette zone théoriquement apiscicole.

Amphibiens

Aucune étude spécifique n'ayant été menée jusqu'à ce jour concernant les amphibiens, la liste d'espèces résulte de la compilation de données issues de la base de données de la LPO Isère et de prospections effectuées par le CEN Isère - AVENIR (P. Suchet, J. Lépine et JL. Grossi).

En 1997, 11 espèces d'amphibiens étaient mentionnées à l'échelle de l'ensemble du Val d'Ainan. Le PPI de 2007 mentionne les mêmes, sans espèce supplémentaire.

Si l'on met de côté l'observation de Rainette verte (1987), qui semble correspondre à une présence très ponctuelle de l'espèce qui était autrefois mieux représentée sur le territoire ; sur les 10 amphibiens qui sont présents sur le marais (Cf. Annexe 10), 7 sont considérés comme patrimoniaux. Ils ont besoin à la fois de la zone humide pour la période de reproduction et de la zone boisée (coteau de l'autre côté du chemin de l'Envers) où ils se mettront à l'abri durant l'hiver.

Concernant le Crapaud sonneur, bien que la dernière observation à l'intérieur de l'ENS date de 1997, des observations régulières sont faites dans le Val d'Ainan, à proximité immédiate du site, ce qui laisse présager de fortes potentialités de retour au sein du marais.

Le tableau ci-dessous établie un bilan patrimonial des populations d'amphibiens sur le marais de Chirens.

Tableau n°12 : Bilan patrimonial des populations d'amphibiens sur le site

AMPHIBIENS		Dernière observation		Présence sur le site	Protection			Listes Rouges				Enjeu espèce
		Auteur(s)	Année		Directive europ. "Habitats"	Protection loi francaise	Conv. de Berne	UICN (2008)	France (2008)	Rhône-Alpes (2008)	Isère (2007)	
Crapaud accoucheur	*Alytes obstetricans*	CEN 38	2012	+	An. IV	Prot.	B2	LC	LC		NT	Fort
Crapaud sonneur à ventre jaune	*Bombina variegata*	J.-F. NOBLET	1997	o	An. II et IV	Prot	B2/B3	LC	VU	EN	EN	Fort
Grenouille agile	*Rana dalmatina*	CEN 38	2012	+++	An. IV	Prot.	B2	LC	LC	NT		Fort
Grenouille rousse	*Rana temporaria*	CEN 38	2012	++	An. V	Prot.	B3	LC	LC			Faible
Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*	CEN 38	2011	+		Prot.	B3	LC	LC	NT		Modéré
Triton alpestre	*Ichthyosaura alpestris*	CEN 38	2012	++		Prot.	B3	LC	LC	VU		Modéré
Triton crété	*Triturus cristatus*	CEN 38	2006	+	An. II et IV	Prot.	B2	LC	LC	CR	EN	Fort
Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	CEN 38	2012	+++		Prot.	B3	LC	LC			Faible

UNION EUROPEENNE (U.E.) : DIRECTIVE HABITATS - FAUNE –FLORE
concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la flore et la faune sauvages

An. II = Annexe 2 : espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation.
An. IV = Annexe 4 : espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.
An. V = Annexe 5 : espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

CONVENTION DE BERNE
Relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe

B2 = Annexe II: espèces strictement protégées
B3 = Annexe III: espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.

LISTES ROUGES
CR = en danger critique d'extinction
NT = faible risque mais "quasi-menacé"
EN = menacé d'extinction
LC = faible risque, préoccupation mineure
VU = vulnérable

Le Crapaud accoucheur affectionne les lieux humides et frais à proximité des points d'eau, comme les dessous de pierres, les trous dans les vieux murs, les gravières…parfois au contact des habitations.

Le Sonneur occupe généralement des eaux stagnantes peu profondes, bien ensoleillées ou du moins non ombragées en permanence ; il tolère les eaux boueuses ou légèrement saumâtres. Les berges doivent être peu pentues pour qu'il puisse accéder facilement au point d'eau. S'il n'apprécie pas les eaux courantes, on peut cependant le rencontrer dans des flaques d'eau situées en bordure de rivières (ex. : en Savoie, Isère et Franche-Comté). Ces différents milieux peuvent être riches en plantes aquatiques ou totalement dépourvus de végétation.

Le Triton crêté n'a à ce jour pas encore été contacté à l'intérieur du marais, bien qu'il soit présent sur plusieurs sites aux alentours, sur la commune de Chirens. Pour vivre, il a besoin de mares assez profondes dépourvues de poissons avec une mince couche de vase, d'herbiers aquatiques et de la végétation qui doit être au moins partiellement exposée au soleil.

Reptiles

Aucune étude spécifique n'a été menée sur le site concernant le groupe des reptiles. Les données proviennent donc exclusivement d'observations ponctuelles (observateurs occasionnels ou veille écologique AVENIR).

L'annexe 10 donne la liste des espèces déjà contactées sur le marais de Chirens.

Tableau n°13 : Bilan patrimonial des populations de reptiles sur le site

REPTILES		Dernière observation		Présence sur le site	Protection			Listes Rouges				Enjeu espèce
		Auteur(s)	Année		Directive européenne "Habitats"	Protection loi francaise	Conv. de Berne	UICN (2008)	France (2008)	Rhône-Alpes (2008)	Isère (2007)	
Couleuvre à collier	*Natrix natrix*	*CEN 38*	*2012*	+		Prot.	B3	LC	LC			Faible
Couleuvre verte-jaune	*Hierophis viridiflavus*	*CEN 38*	*2012*	++	An. IV	Prot.		LC	LC			Faible
Lézard vert	*Lacerta bilineata*	*CEN 38*	*2012*	++	An. IV	Prot.		LC	LC			Faible
Orvet	*Anguis fragilis*	*CEN 38*	*2007*	+		Prot.	B3	LC	NE	NT		Modéré
Vipère aspic	*Vipera aspis*	*CEN 38*	*2012*	+		Prot.	B3	LC	LC			Faible

Légende :

R = Reproduction

UNION EUROPEENNE (U.E.) : DIRECTIVE HABITATS - FAUNE –FLORE
concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la flore et la faune sauvages

An. IV = Annexe 4 : espèces d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.
An. V = Annexe 5 : espèces d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

CONVENTION DE BERNE
Relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel d'Europe

B2 = Annexe II: espèces strictement protégées
B3 = Annexe III: espèces de faune protégées dont l'exploitation est réglementée.

LISTES ROUGES
Ex = éteint
NE = non évalué
EW = éteint à l'état sauvage
DC = faible risque, dépendant de mesures de conservation
CR = en danger critique d'extinction
NT = faible risque mais "quasi-menacé"
EN = menacé d'extinction
LC = faible risque, préoccupation mineure
VU = vulnérable
DD = insuffisamment documenté

I.D. La vocation à accueillir du public et l'intérêt pédagogique

L'un des rôles des Espaces Naturels Sensibles est de faire découvrir le patrimoine naturel, de sensibiliser et d'éduquer le public en faveur de la conservation de la nature à travers des activités d'éducation à l'environnement. Il convient ainsi de s'interroger sur la vocation et la capacité du site à accueillir des visiteurs, et d'évaluer son potentiel et son intérêt pédagogique.

I.D.1. Activités pédagogiques et équipements en place

I.D.1.1. Les accès et aménagements existants

a. Accès

Le site est délimité par la route départementale D 1075 à l'ouest, la route départementale D 82 et la route du Touvat au nord, le chemin de l'Envers à l'est et au sud.

L'accès au marais vient d'être amélioré, en effet, l'entrée avec son panneau RIS[17] était située dans l'enclos du local technique de la commune. Les promeneurs garés sur le parking de l'église peuvent aujourd'hui rejoindre le marais en passant entre l'enclos du local technique et le cimetière en contournant le terrain de tennis.

Un accès moins courant et emprunté généralement par les habitants des hameaux de l'Arsenal et La Louvatière peut se faire par le pont de l'Arsenal, les visiteurs débutent alors le sentier par le chemin de l'Envers.

b. Aménagements et mobiliers

Les aménagements présents sur le site ont été mis en place en 2001 ainsi que suite au plan de gestion de 2006, à l'instigation du Conseil général de l'Isère. Ils donnent des informations sur le marais et la faune et la flore qu'il abrite.

Le panneau RIS

Placé au niveau de l'entrée du parking de l'église en 2001, le RIS a été démonté de son support et est maintenant fixé sur la chicane d'entrée du sentier de découverte dans le parc clôt du centre technique de la commune. Il n'est visible de premier abord qu'en arrivant au niveau du cimetière et à travers un grillage.

[17] Relais Informations Service

Le RIS en 2001 au niveau de l'église et en 2012 dans l'enclos du centre technique communal depuis 2013, il est situé contre le grillage du centre technique en face du cimetière

Le cheminement

Le cheminement le long du sentier de découverte est fait de différents matériaux. Dans les zones où le sol est peu gorgé d'eau, aucun revêtement n'est utilisé, à l'exception des graviers. Sur sol humide, un sentier de copeaux, gardé par des planches en bois, a été aménagé. Les copeaux sont renouvelés régulièrement. Un caillebotis a été mis en place sur les parties inondables. La dernière partie du sentier emprunte le chemin rural de l'Envers.

Graviers

Copeaux

Caillebotis

Chemin de l'Envers

Le mobilier

Une chicane matérialise l'entrée du sentier du côté du centre technique communal.

Passerelle sur l'Ainan au début du parcours, une chicane au niveau de la route. Le sentier emprunte ensuite une route de lotissement.

Deux passerelles dans le marais

Un ponton d'observation au niveau de la mare pédagogique

Une plateforme d'observation en fin de parcours au niveau du chemin de l'Envers

Les aménagements pédagogiques

Ce panneau reprend les informations contenues dans le RIS. Il se situe à l'entrée du marais.

Huit petites tables de lecture présentes sur les mobiliers, avec des moulages en résine incrustés.

Trois bornes avec visée et moulage en résine le long du chemin de l'Envers.

Un panneau d'information sur la gestion du site, en parallèle des informations pédagogiques du sentier de découverte.

Une table de lecture fixée sur la plateforme d'observation, au dernier arrêt du sentier.

Les panneaux directionnels

Bornes directionnelles, remplacées en 2012.

Trois panneaux provisoires amènent le promeneur depuis le cimetière jusqu'à l'entrée du marais.

I.D.1.2. Les outils pédagogiques

a. Le livret pédagogique

Édité en 2012, ce livret pédagogique est disponible à l'office de tourisme de Charavines ou en mairie de Chirens. Il propose des arrêts sur le sentier actuel avec des thèmes en complément de ceux présentés sur les médias du site (les origines du marais, l'Ainan, la mare, la prairie humide, l'agriculture dans le marais, la préservation). Ces arrêts correspondent aux mobiliers du sentier et ne sont pas matérialisés sur place.

I.D.1.3. Les outils de communication

a. La plaquette de présentation

Comme tous les ENS départementaux, le marais de Chirens possède une plaquette de présentation. Rééditée en 2009, elle est diffusée largement et mise à disposition dans de nombreux lieux publics.

Par ailleurs, il existe également une plaquette de l'ensemble des ENS du Département, intitulée "Découvrez les ENS de l'Isère", dans laquelle est présenté l'Espace Naturel Sensible du marais de Chirens

b. Internet

Le marais de Chirens apparait sur le site du Conseil général de l'Isère, dans la rubrique qui traite du réseau des Espaces Naturels Sensibles du département. Il est également cité sur des sites internet de structures locales, associatives ou privées.

I.D.1.4. Les publics et les activités pédagogiques

a. Analyse qualitative

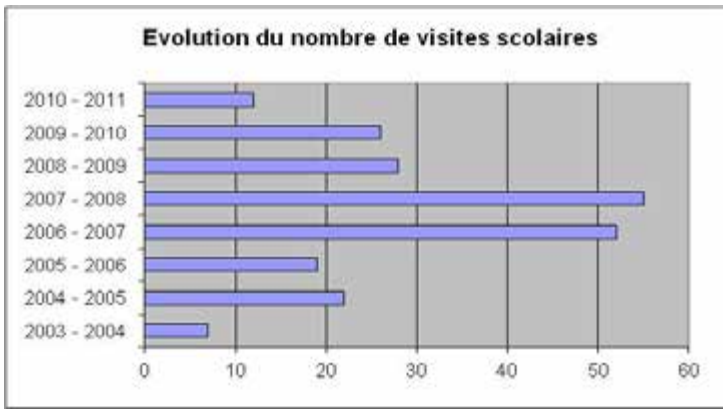
Les promeneurs

Ce sont pour la plupart des habitants de Chirens ou des communes riveraines. Les personnes habitant Chirens et les alentours utilisent le marais comme lieu de promenade lorsqu'ils reçoivent, mais alors ils fréquentent seulement le chemin de l'Envers, tout comme les personnes âgées. Parallèlement, les centres de loisirs (comme le Centre Nature et Loisirs de Chirens) utilisent cet espace afin de sensibiliser les enfants à la nature.

Les écoles

Les écoles peuvent visiter le marais grâce notamment au programme "En chemin sur les ENS" mis en place par le Conseil général en 2003.

Les sorties sur le site peuvent être ou non accompagnées par un animateur nature. Celles réalisées dans le cadre du programme "En chemin sur les ENS" sont accompagnées par un animateur agréé par le Conseil Général de l'Isère.



Bilan en chemin sur les ENS à Chirens pour l'année 2012 (jusqu'au 4 octobre) :

Par rapport à l'année scolaire 2010-2011, le nombre de visites est en légère augmentation :

Nombre d'animations à la demi-journée	9
Nombre d'animations à la journée	5
Nombre total d'animations	**14**
Nombre de classes de maternelles	5
Nombre de classes de primaires	17
Nombre de classes de collèges	2
Nombre total de classes	**24**
Nombre total d'élèves	**410**

- **Provenance des écoles ayant fait la demande :**

Saint Nicolas de Macherin, Moirans, Grenoble, Chirens, Serre-Nerpol, La Tour du Pin, Voiron.

- **Structures ayant fait les animations :**

Le Pic Vert, Espace Nature Isère, ONF, Bureau des guides et accompagnateurs de Grenoble.

• **Thèmes abordés :**

Les animaux aquatiques, les insectes, la faune et la flore des zones humides, les oiseaux, les amphibiens, les roselières, les arbres.

Les animateurs nature

Les animateurs nature sont relativement nombreux à utiliser le site toute l'année, à l'exception des animateurs mis en place par le CGI uniquement pour la période estivale. A l'heure actuelle, l'ONF, le Pic-vert, la FRAPNA et le CNL sont les principales structures à utiliser le marais de Chirens.

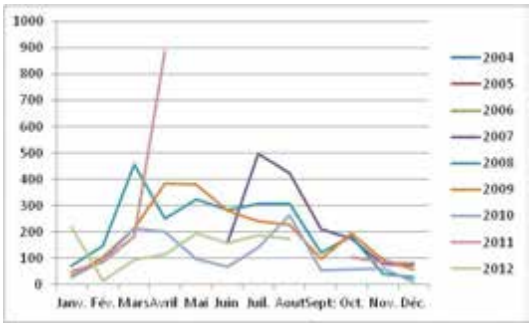
La campagne estivale d'animation du Conseil général en 2012 a rassemblé 168 personnes sur toute la période ; uniquement sur les animations proposées sur inscription auprès de l'office de tourisme de Charavines. Des animateurs nature étaient présents sur le site du 16 juin au 1er septembre et proposaient soit des animations soit assuraient une présence sur le site. Les animateurs du Conseil général ont noté peu de personnes sur le site, en dehors des sorties organisées. Environ 150 personnes ont été vues par les animateurs, principalement des locaux.

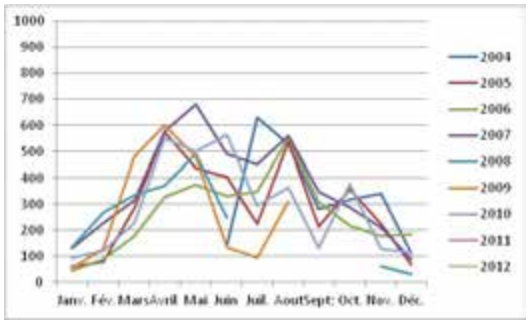
b. Analyse quantitative

Le Conseil Général de l'Isère a installé 2 écocompteurs :

- l'un à l'entrée du sentier au niveau du village ;
- le second, au niveau de la station de pompage.

Il est important de noter que ces équipements comptabilisent un nombre de passages et non un nombre de personnes. Ces équipements peuvent subir des détériorations, problèmes techniques durant la période analysée qui peuvent fausser les données finales. Toutefois, ces données restent intéressantes concernant l'impact de la fréquentation, en termes de quantité de passages en un lieu donné et à une période donnée.





L'analyse graphiques des deux écompteurs (à gauche entrée du site coté village, au droite sortie du parcours coté station de pompage) permet de montrer que le parcours n'est pas utilisé dans sa totalité. Ainsi, il y plus de passage au niveau de la station de pompage que du coté de l'entré par le village. Ces graphiques montrent également une grande variabilité interannuelle.

Si l'on ne s'intéresse maintenant qu'à l'année 2012 et que l'on regroupe les données des deux écocompteurs (entre le 1er janvier 2012 et le 30 septembre), on remarques les faits suivants :

Les chiffres globaux sur cette période sont les suivants :

	Marais de Chirens station pompage	**Marais de Chirens village**	**Marais de Chirens total**
Nombre total de passages :	157	1186	1343
Jour de pointe :	Jeu 23 Fév 2012 (26)	Ven 20 Jan 2012 (173)	Ven 20 Jan 2012 (173)
Jour minimum	Ven 4 Mai 2012 (1)	Dim 29 Jan 2012 (1)	Sam 14 Jan 2012 (1)
Jour max. de la semaine	Dimanche	Vendredi	Dimanche
Moyenne horaire	0	0	0
Moyenne journalière :	0	4	5
Moyenne mensuelle :	17	131	149

On note que la fréquentation est concentrée du côté du village, ce qui est l'inverse de la tendance sur le suivi à long terme. Cela s'explique par le disfonctionnement de l'écocompteur coté village depuis plus de 2 ans (2011 et 2012).

Les graphiques suivants indiquent néanmoins la répartition moyenne du nombre de passages, sur une semaine puis sur 24 h.

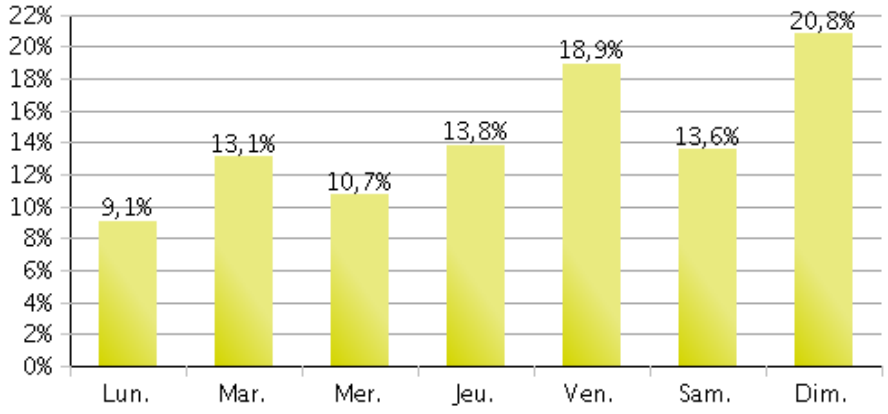


Figure n°4 : Profil hebdomadaire de la fréquentation du site

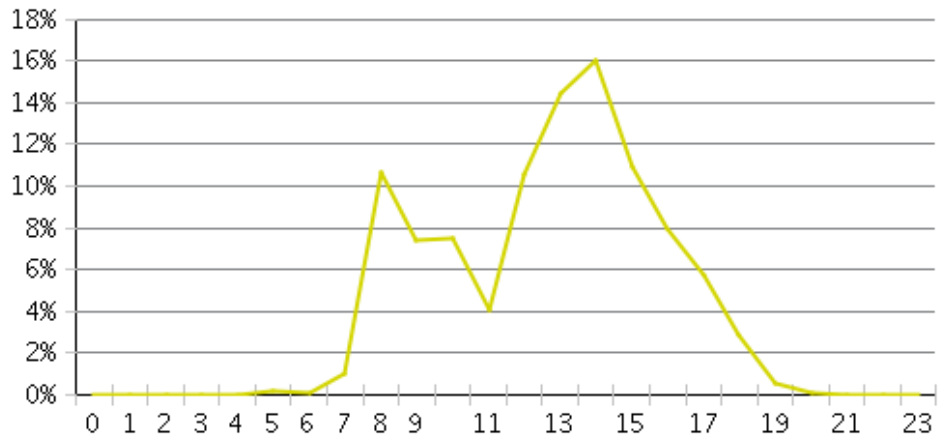


Figure n°5 : Profil horaire en semaine

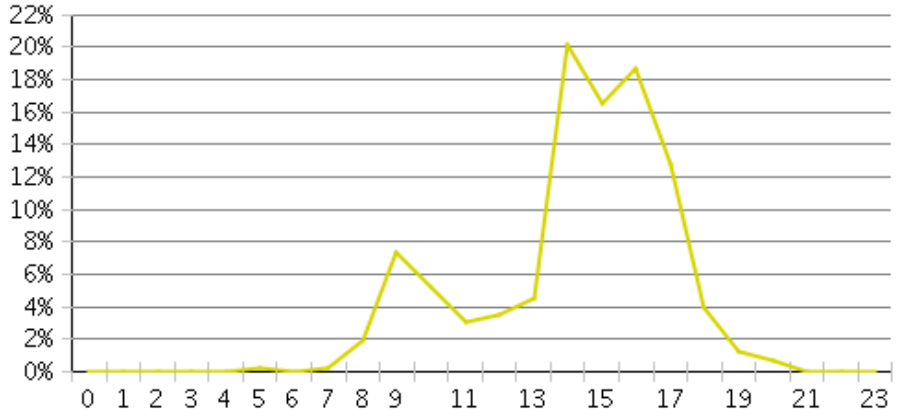
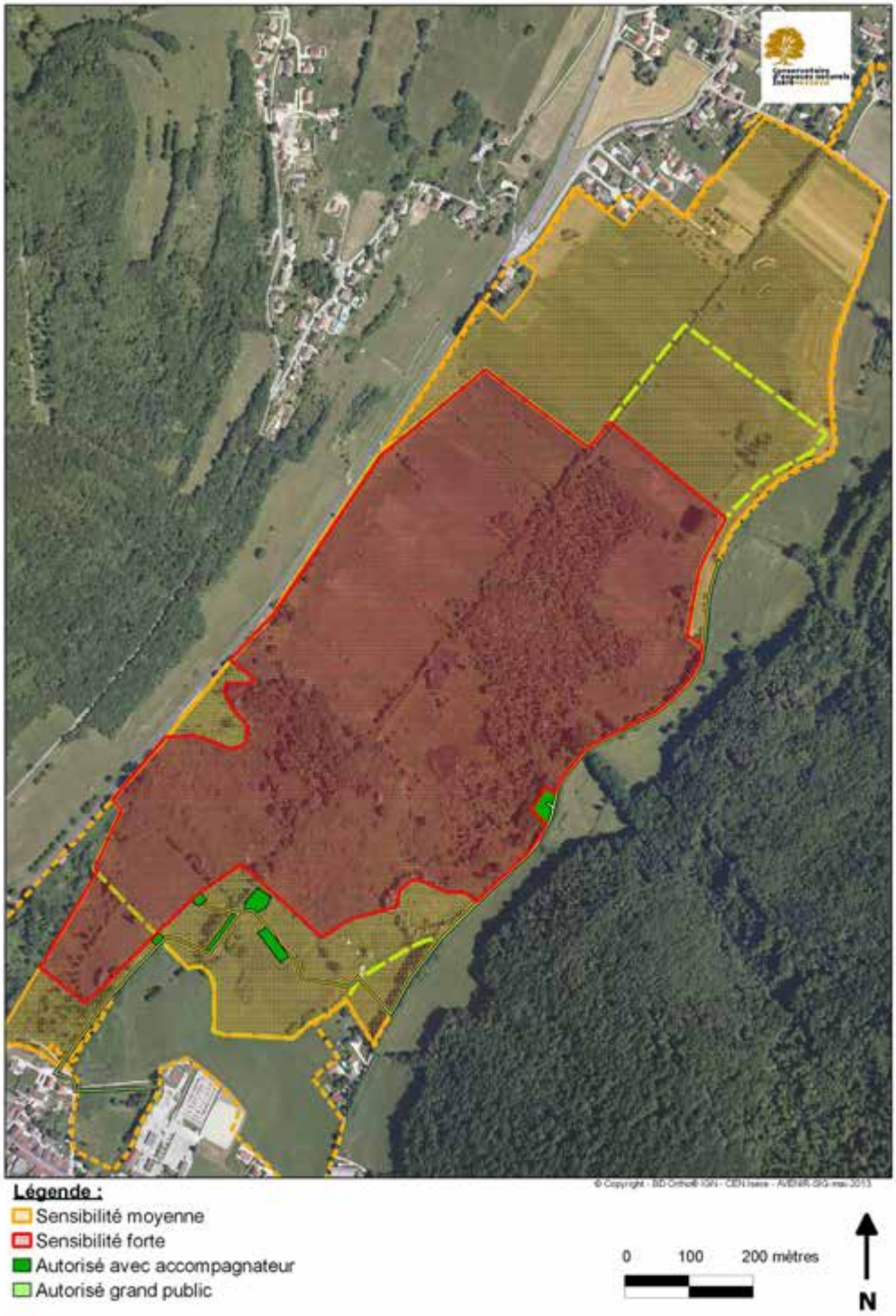


Figure n°6 : Profil horaire le week-end

I.D.2. Capacité à accueillir le public et sensibilité du site

L'accueil de publics peut induire un dérangement sur le site et peut également conduire à sa dégradation. Il est donc important de déterminer le seuil au-delà duquel la qualité du site sera altérée, tant d'un point de vue du milieu naturel (capacité de charge) que du confort du visiteur (capacité d'accueil). Ces deux termes sont difficilement chiffrables mais il est possible d'identifier certains points sensibles.

De par sa faible superficie et l'intérêt et la fragilité de ses milieux naturels, le marais de Chirens peut être considéré comme sensible. C'est la raison pour laquelle le sentier de découverte est très marqué afin de ne pas inviter à la divagation.



Carte n°16 : Zonages de sensibilité écologique

I.D.3. Le potentiel pédagogique

Il s'agit ici d'effectuer une sélection des thèmes pédagogiques exploitables au sein de l'ENS. Les thématiques exploitables, tant pédagogiquement qu'en lien avec la sensibilité des espèces sur le marais de Chirens, sont décrites ci-après.

I.D.3.1. Les services rendus par les zones humides

Les milieux humides fournissent des biens précieux et rendent de nombreux services. Le marais de Chirens offre un excellent terrain d'observation pour comprendre ce rôle fondamental des zones humides :

- importance pour le maintien de la biodiversité des écosystèmes, la formation des sols, le cycle nutritif

- épuration de l'eau et régulation du climat

- atténuation de l'intensité voire suppression des inondations lors de crues

- ressource en eau : cf. captage d'eau potable de la CAPV

- réservoir d'eau : restitution de l'eau emmagasinée lors des périodes sèches et soutien d'étiage pour les cours d'eau

- ressources en nourriture ou en matériaux (anciennement : extraction de tourbes)

- importance culturelle pour l'esthétique, le récréatif et l'éducatif

I.D.3.2. Le paysage

Le marais de Chirens est situé au tout début de la zone marécageuse que l'on trouve le long du Val d'Ainan.

Une étude paysagère et géomorphologique peut se faire à condition de prendre de la hauteur. D'en haut, on peut voir le marais actuel ainsi que l'emplacement de l'ancien lac, à l'origine de la zone alluviale de l'Ainan. Le tracé rectiligne de l'Ainan dans le marais peut permettre de parler de la canalisation du cours d'eau amenant également au concept de zone réservoir en cas de crues.

I.D.3.3. Les milieux

Le marais de Chirens se caractérise par une diversité de milieux intéressante. On passe des phragmitaies aux frênaies, de prairies fauchées à des boulaies en passant par des mares et les bords de l'Ainan.

I.D.3.4. La flore

La flore typique de zone humide est facilement visible et présente un important potentiel pédagogique. On peut par exemple s'attarder sur l'écologie des grands arbres que l'on retrouve souvent dans les zones humides tels que l'Aulne glutineux, le Frêne commun, le Peuplier blanc ou le Bouleau pubescent.

Il peut aussi être intéressant de parler des espèces envahissantes par le biais du Solidage, très présent le long du sentier.

Le marais de Chirens regroupe Fougère des Chartreux, Ophioglosse, Polystic des marécages, toutes différentes en apparence mais toutes de la famille des fougères.

I.D.3.5. La faune

Plusieurs espèces animales observables sur le marais sont pédagogiquement exploitables :

Grenouilles et libellules sont aisément observables aux abords des mares et présentent un cycle de vie en plusieurs transformations qu'il est facile de visualiser au niveau de la mare pédagogique.

Chevreuils et sangliers, dont les observations directes sont moins fréquentes mais assez spectaculaires, sont l'occasion d'illustrer le rôle de refuge et de pouponnière que joue le marais. De plus, ils laissent souvent des traces de leur passage sur la terre humide.

Les poissons peuvent être observés au niveau de la passerelle sur l'Ainan.

Les oiseaux, bien que difficilement observables sont également des supports de communication étant donné leur importante place dans l'écosystème des marais.

I.D.3.6. Un patrimoine bâti à valoriser

Paragraphe issu du précédent plan de gestion :

De nombreuses traces archéologiques datant du XIème siècle persistent, dont 4 fortifications en terre (Carte 17 page 95).

- Le Châtelard : situé au nord du hameau de Clermont, à 750 m d'altitude, dont l'enceinte cadastrale barre l'extrémité sud d'un plateau étroit. Elle domine à la fois le lac de Paladru et la vallée de l'Ainan.

C'est une enceinte annulaire cernée d'un fossé très profond du côté du plateau et qui disparaît presque lorsque les pentes sont naturellement vives, en particulier au sud. A l'intérieur du fossé un rempart en fer à cheval, interrompu au sud pour permettre l'accès, entoure une plate-forme de 800 m^2 environ. Il est constitué de terre et de nombreux gros galets. Il s'élève progressivement en une butte massive et étroite formant une sorte de motte du côté le plus vulnérable, c'est à dire du côté du plateau.

La fouille a porté essentiellement sur la plate-forme et a permis de dégager les traces d'un bâtiment en bois ainsi qu'un nombre important de matériel d'équitation confirmant le rôle militaire du site et surtout la présence de cavaliers.

- Le château de Clermont : c'était une fortification complexe à trois enceintes concentriques enserrant au centre un monticule surmonté d'un donjon pentagonal, seul élément architectural encore en élévation

Des sondages effectués en 1991 ont permis de dégager, dans la première cour, la chapelle castrale dédiée à Notre Dame et citée dans un texte de 1172. Après avoir connu une occupation réduite au Moyen Age le château a été définitivement démantelé après la promulgation en 1633 dans le cadre de la politique de Richelieu visant à imposer l'autorité royale et à réduire le pouvoir des grands seigneurs.

- La Poype : elle est située à 625 m d'altitude au nord des hameaux de Clermont et du Bozon et à l'est du Châtelard. Un fossé entoure un cône pyramidal aux pentes raides prolongé d'une basse-cour. Le sommet du cône forme approximativement un cercle d'environ 20 m de diamètre.

- La Louvatière : la motte de la Louvatière, appelée « Châteauvieux » par les habitants du hameau est située à 563 m d'altitude sur le flanc est de la valée de l'Ainan. Elle domine le marais de Chirens et la route départementale 82 de Saint Geoire en Valdaine. C'est un tertre rectangulaire de 35 m sur 20. La fouille a révélé les traces d'un bâtiment détruit par un incendie.

A la fin du Moyen Âge et à l'époque moderne, les nobles édifient des maisons fortes ; 4 sont connues à Chirens.

- La maison forte de Beaudiné : une bâtisse massive est située à l'est du bourg de Chirens, en bordure du chemin qui mène au marais. Sa construction date du XVIème siècle.

- La maison forte de Cernille : sa construction date du XVème siècle et a été profondément remaniée depuis.

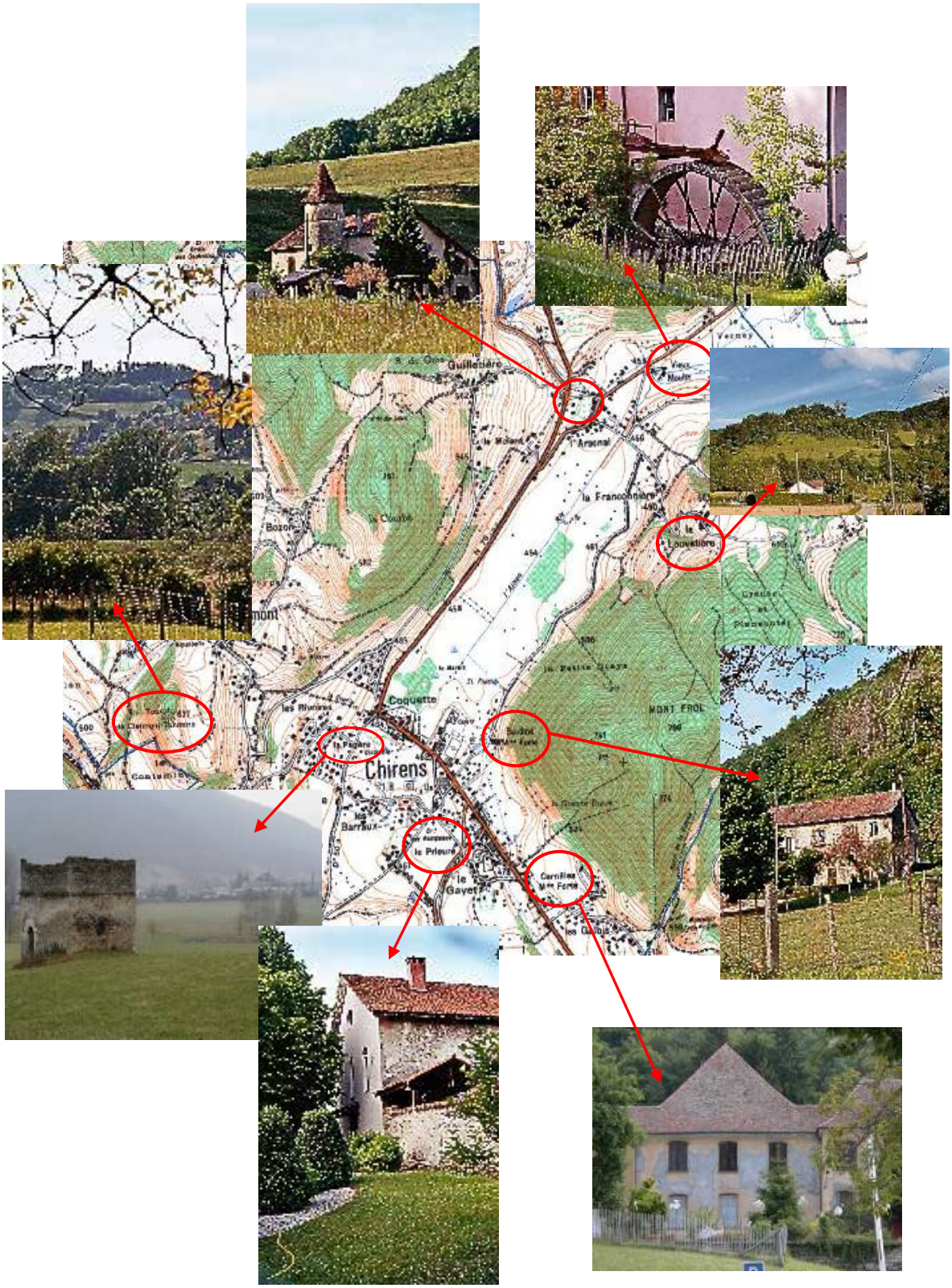
- La maison forte de Franconnière : aujourd'hui pratiquement ruinée, elle était constituée d'un corps de logis rectangulaire flanqué d'une tour ronde, sa construction datant du XVIème siècle.

- La maison forte de l'Arsenal est située entre la RN 75 et la RD 82 qui a dû être construit comme en témoigne les fenêtres de la tour, au cours du XVIIème siècle.

D'autres vestiges persistent :

- Le prieuré du Gayet, fut également construit au XIème siècle. D'obédience bénédictine, il dépendait d'abord de l'archevêque de Vienne, puis fut rattaché à l'abbaye de Saint-Chef en Dauphiné. L'église prieurale devint ensuite paroissiale.

- Le Colombier est situé à l'ouest du bourg de Chirens, isolé au milieu d'un champ. Les ouvertures qui subsistent permettent de placer sa construction aux alentours de la fin du XVIème début du XVIIème siècle. Malgré son nom on ignore tout de son usage passé comme de ses possesseurs.



Carte n°17 : Localisation du patrimoine bâti aux alentours du marais

I.D.4. Les projets impactant l'avenir de l'accueil du public

I.D.4.1. Le contournement routier

Le village de Chirens est traversé en son milieu par la départementale qui se rend à Voiron, occasionnant une fréquentation très dense et beaucoup de nuisance pour les habitants. Un projet de contournement du village est donc en cours de réalisation, contournement qui passerait au sud du marais, en bordure du zonage de l'ENS à l'endroit où commence actuellement le sentier de découverte. Au moment de la rédaction du présent PPI, le projet est à l'étude et un tracé du contournement est arrêté (cf. carte n°6 p. 20).

I.D.4.2. Le cœur de village

Suite à la création du collège de Chirens et de ses infrastructures sportives, la commune envisage un réaménagement du secteur autour du cimetière. Ce projet de réaménagement de cœur de village est à l'étude actuellement.

I.D.4.3. L'ENS du Val d'Ainan

Un projet d'ENS à l'échelle du Val d'Ainan est actuellement à l'étude au niveau du Conseil général. Cet ENS pourrait être calqué sur le périmètre Natura 2000 "Marais du Val d'Ainan", amenant à l'extension de l'Espace Naturel Sensible du marais de Chirens à tout le Val d'Ainan. Les démarches vis-à-vis de la commune de Massieu ont été conduites, ce grand ENS « Val d'Ainan » permettrait de faire le lien avec le marais du moulin, site ENS local associatif géré par le Conservatoire. Un plan d'interprétation à l'échelle des 3 communes pourrait amener à choisir un autre tracé de sentier, impliquant également une autre commune que Chirens.

I.D.4.4. L'étude paléo-environnementale

Une étude regroupant un ensemble de laboratoires universitaires en biologie et géologie est en cours de réalisation. Son objectif est de retracer l'histoire du marais de Chirens du point de vue des milieux qui se sont succédés à travers les différentes aires géologiques. Grâce à la technique du carottage dans la tourbière du marais, les scientifiques récoltent les pollens emprisonnés dans la tourbe, les identifient et évaluent l'aire géologique concernée.

I.D.5. Les points conditionnant la qualité de l'accueil du public

I.D.5.1. Le foncier

La contrainte majeure, faisant que le sentier ne peut pas faire de boucle autrement qu'en passant par la départementale traversant le village, vient de l'insuffisance de terrains maitrisés par le Conseil général et du manque de convention pour longer des parcelles privées.

I.D.5.2. Le refoulement d'eaux usées

Le cheminement, au début du sentier d'interprétation, passe au niveau de regards qui ont refoulés à plusieurs reprises depuis 2006.

I.D.5.3. La chasse

Du fait de l'existence d'une activité de chasse à proximité immédiate du marais voire sur le site, une coopération entre les chasseurs et les usagers du sentier de découverte et du chemin de l'Envers est indispensable, afin d'assurer une bonne cohabitation sur l'ENS. Le projet d'extension de la réserve de chasse à tout l'ENS (cf. paragraphe p.21) devrait contribuer à favoriser cette bonne cohabitation.

I.D.5.4. L'accès

L'accès au marais est une contrainte importante résultant en grande partie des problèmes fonciers.

L'enclos réalisé pour fermer la cour du centre technique communal, rend l'entrée du sentier difficilement repérable du parking du cimetière.

I.D.5.5. La signalétique

Il existe une signalétique d'accès routier assez limitée, car le marais est mentionné au même niveau que les commerces et services publics du village. Il faut avoir pénétré au fond du parking de l'église pour trouver un petit panneau indiquant aux piétons l'entrée du sentier.

En ce qui concerne directement la signalétique d'interprétation, les supports en place sont globalement satisfaisants. Le problème majeur relevé a trait aux bornes de visée. D'une part, ces médias de communication ne sont pas adaptés à la thématique décrite, les espèces animales étant mobiles il sera difficile de les observer à travers un trou, et, d'autre part, les bornes ont été conçues pour un public adulte et sont donc inutilisables par des enfants, les trous de visée étant trop haut. Ce problème d'inaccessibilité se retrouve également pour certains moulages à décalquer.

La signalétique, la plaquette de présentation du marais de Chirens et le livret pédagogique n'ont pas été réalisés au même moment. Ainsi, la cohérence, notamment au niveau du tracé du sentier, n'est pas présente. Le panneau RIS et la plaquette de présentation présentent une boucle passant par la départementale alors que le livret pédagogique, paru en 2012, ne fait pas de boucle.

D'autre part, il n'existe pas de signalétique sur le sentier matérialisant un renvoi vers le livret pédagogique.

I.D.5.6. Le chemin de l'Envers

Le chemin de l'Envers (chemin rural) est emprunté régulièrement par les véhicules motorisés, engendrant un risque de gêne, d'insécurité et de dérangement pour les visiteurs mais aussi pour la faune.

I.D.5.7. Le vandalisme

Les médias d'interprétation sont relativement bien respectés. Toutefois, les moulages en résine sont régulièrement délogés, cassés et jetés dans le marais. Les tables de lecture sont détériorées avec des gravures.

I.D.6. La place de l'ENS dans le réseau local d'éducation à l'environnement

Le marais de Chirens est bien situé pour effectuer des animations auprès des scolaires car il est proche de l'agglomération de Chirens et d'agglomérations voisines.

I.E. Synthèse et hiérarchisation des enjeux du site

Cette dernière étape du diagnostic de l'ENS, phase récapitulative et analytique, permet de visualiser la valeur globale du site, mais surtout de synthétiser les enjeux qui serviront à la définition ultérieure des objectifs de gestion de l'Espace Naturel Sensible du marais de Chirens. Le tableau suivant synthétise l'ensemble des enjeux du site.

Tableau n°14 : Les enjeux de l'ENS du marais de Chirens

Enjeux			Eléments identifiés	Eléments à enjeu fort	Facteurs influents Remarques
Paysage			Bas marais tourbeux au creux d'une vallée parcouru par l'Ainan	Zone humide	
			Mosaïque de milieux humides à caractère naturel		
Patrimoine naturel	Habitats		Habitats patrimoniaux de bas-marais alcalin (envir. 10 % de la ZO) Prairies humides et mégaphorbiaies (15 %) Boisements tourbeux (13 %)	Marais tourbeux alcalins Aulnaie-Frênaie Bois de bouleau humide	Importance de la conservation et restauration des bas marais Influence forte du drainage et actions de gestion (fauches) ; partenariat agricole, Natura 2000 et les MAET
	Flore		19 espèces patrimoniales dont 4 à enjeu de conservation fort	Orchis des marais, Laiche paradoxale, Spiranthe d'été, Liparis de Loesel	
	Faune	Oiseaux	32 espèces patrimoniales dont 2 à enjeu de conservation fort	Rousserolle verderolle, Bécassine des marais	Importance de la mosaïque d'habitats
		Mammifères	12 espèces patrimoniales (pas d'enjeu fort sur le site)		les 9 chauves-souris représentent un enjeu modéré car elles utilisent l'ENS comme territoire
		Amphibiens	7 espèces patrimoniales dont 2 à enjeu de conservation fort	Alytes accoucheur, Triton crêté	en lien direct avec enjeu boisement et hydraulique
		Reptiles	5 espèces patrimoniales (pas d'enjeu fort sur le site)	Orvet	
		Odonates	6 espèces patrimoniales dont 1 à enjeu de conservation fort	Agrion de Mercure	Préservation habitat de l'A. de mercure
		Lépidoptères	2 espèces patrimoniales (pas d'enjeu fort sur le site)	Cuivré des marais, Noctuelle de l'Iris	
Intérêt fonctionnel	Hydraulique		Maitrise des niveaux d'eau de surface Niveau de naturalité de l'Ainan Restauration du fonctionnement de bas-marais	Restauration marais tourbeux Ressources en eau potable	
	Biologique		Habitat et zone de reproduction d'espèces remarquables liées aux milieux humides et tourbeux	Avifaune des marais Amphibiens, Odonates, Mammifères Corridor hydro-écologique	REDI SCOT RG SRCE
Patrimoine culturel	Culturel, socio-économique et historique		Mise en valeur agricole Intérêt pédagogique	Gestion conservatoire Site équipé	site moyennement fréquenté (environ 1800 passages annuels)

I.E.1. Enjeux liés à l'hydrosystème

Le marais de Chirens fait partie des dernières tourbières alcalines encore fonctionnelles du département qui présente un assez bon état de conservation. Bien moins connues jusqu'à présent que les tourbières acides, les tourbières basses alcalines recouvrent une partie des marais de plaine et de montagne sur sol riche en calcaire. La comparaison avec un inventaire de 1940 montre la disparition dramatique de 80 % de ces tourbières dans nos grandes vallées du Rhône (Les Avenières), de la Bourbre et du Catelan, du Guiers et de l'Ainan, du fait de l'exploitation de la tourbe et surtout suite à des remembrements agricoles.

Le bon fonctionnement hydrologique du marais tourbeux, associé à un réseau d'annexes hydrauliques que sont les mares, les fossés et les boisements alluviaux, est tributaire du niveau de la nappe et du fonctionnement de l'hydrosystème. Son amélioration par la suppression ou au moins la régression du réseau de drains encore actifs est essentielle.

I.E.2. Enjeux floristiques et habitats

I.E.2.1. Enjeux floristiques

Les enjeux concernant les espèces floristiques de l'Espace Naturel Sensible sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Tableau n°15 : Bilan patrimonial des espèces floristiques

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts	Liste rouge RA (version 2012 non validée)	Valeur intrinsèque	Dernière observation	Enjeu sur l'ENS
Anacamptis palustris (Jacq.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase	**Orchis des marais**	**PRRA, LRR, ZNIEFF(D)**	**EN**	Fort	**2012**	Fort
Anacamptis pyramidalis (L.) L.C.M. Richard	Orchis pyramidal	ZNIEFF(DC)	NE	Faible	2012	Faible
Carex appropinquata Schumacher	**Laiche paradoxale**	**PRRA, LRR, ZNIEFF(D)**	**EN**	Fort	**2012**	Modéré
Carex pseudocyperus L.	Laiche faux souchet	LRR, ZNIEFF(DC)	LC	Modéré	2012	Modéré
Draba muralis L.	Drave des murs	ZNIEFF(DC)	LC	Faible	2004	Faible
Epipactis palustris (L.) Crantz	Épipactis des marais	ZNIEFF(DC)	LC	Faible	2012	Faible
Ilex aquifolium L.	Houx	C38	LC	Faible	2004	Faible
Inula helvetica Weber	**Inule helvétique**	**PRRA, LRR**	**NT**	Fort	**2012**	Faible
Juncus alpinoarticulatus subsp. fuscoater (Schreb.) O.Schwarz	**Jonc à feuilles aplaties**	**PRRA, LRR, ZNIEFF(D)**	**NT**	Fort	**2012**	Modéré
Liparis loeselii (L.) L.C.M. Richard	**Liparis de Loesel**	**DH2, CB, PN1, LRN1, LRR, ZNIEFF(D)**	**EN**	Fort	**1986**	Fort
Ophioglossum vulgatum L.	**Ophioglosse vulgaire**	**PRRA, LRR, ZNIEFF(D)**	**LC**	Modéré	**2012**	Modéré
Ranunculus lingua L.	**Renoncule langue**	**PN1, LRR, ZNIEFF(D)**	**EN**	Fort	**2012**	Fort
Ribes rubrum L.	Grossellier rouge	ZNIEFF(DC)	LC	Faible	2012	Faible
Silaum silaus (L) Schinz & Thell.	Silaüs commun	ZNIEFF(DC)	LC	Faible	2012	Faible
Spiranthes aestivalis (Poiret) L.C.M. Richard	**Spiranthe d'été**	**CB, PN1, LRR, ZNIEFF(D)**	**EN**	Fort	**2012**	Fort
Stachys alpina L.	Epiaire des Alpes	ZNIEFF(DC)	LC	Faible	2004	Faible
Thelypteris palustris Schott	**Théliptère des marais**	**PRRA, LRR, ZNIEFF(D)**	**NT**	Fort	**2012**	Modéré
Thysselinum palustre (L.) Hoffm.	**Peucédan des marais**	**PRRA, LRR, ZNIEFF(D)**	**EN**	Fort	**1998**	Faible

Légende LISTE ROUGE :
NE = non évalué
NT = faible risque mais "quasi-menacé"
EN = menacé d'extinction
LC = faible risque, préoccupation mineure

Les 4 espèces floristiques à enjeu fort sur l'Espace Naturel Sensible :

Concernant le **Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*)**, bien que la dernière donnée à l'intérieur de l'ENS date de 1986, ses potentialités de retour sur le site restes très fortes du fait de la proximité de populations importantes, au marais de Bavonne (commune de Chirens) mais surtout juste en aval de l'ENS ; et également du fait de la présence d'habitats encore favorables pour l'espèce sur le marais de Chirens.	
Le **Spiranthe d'été (*Spiranthes aestivalis*)** est caractéristique des zones de bas marais à choin. Bien présent sur une parcelle de la rive droite du marais de Chirens où il est suivi années après années, d'autres populations sont présentes sur Grosse Terre : une en rive droite, également suivi, et une autre en rive gauche plus circonscrite découverte en 2012 par Nicolas Biron (AVENIR). L'espèce semble bien se maintenir sur le site malgré des effectifs relativement réduits (316 pieds observés en 2012).	
La **Renoncule langue (*Ranunculus lingua*)** est en forte régression sur l'ensemble du territoire national. L'espèce est encore malgré tout présente sur une grande partie du territoire, notamment dans une large partie nord. En Isère, elle se maintient dans quelques rares stations à faibles effectifs dans l'Ile Crémieu, le Grésivaudan, le Bas Dauphiné et les Mont-du-Chats. Sur le marais de Chirens, cette grande espèce se développe en hélophyte au niveau d'un fossé en eau au sein d'une magnocariçaie à Laiche élevée (*Carex elata*) située à l'Est du boisement de bouleaux. Cette station découverte en 2004 par P.SUCHET est la seule connue à ce jour sur le marais. Par sa faible étendue et sa stricte localisation, il convient de surveiller son évolution.	

Sur le marais de Chirens, **l'Orchis des marais (*Anacamptis palustris*)**, se rencontre dans les marais alcalins et les prairies humides à molinie les plus humides (qui tendent vers le bas marais). Une évaluation réalisée en 2012 fait état de 55 pieds fleuris répartis sur l'ensemble du marais. Cette évaluation ne tient pas compte des pieds non fleuris. L'espèce a été notée sur la rive gauche du marais de Chirens et également sur Grosse Terre (sur les deux rives).	

I.E.2.2. Enjeux habitats

Le marais de Chirens présente des prairies humides à inondées, des boisements humides et alluviaux et des milieux en eau (mares et fossés). Chacun de ces milieux possède un intérêt intrinsèque en tant qu'habitat d'espèces faunistiques et floristiques.

Le statut européen des habitats présents dans l'ENS doit être complété par une analyse des enjeux qu'ils représentent pour l'ENS en prenant notamment en compte un critère de représentativité et de contribution de l'ENS à leur conservation et notamment la pré-liste rouge Isère réalisée en 2011 par le Conservatoire botanique national alpin de Gap-Charance.

Trois niveaux d'enjeu sont définis et indiqués dans la colonne "enjeu ENS" du tableau ci-après :

- Fort : habitat rare et/ou menacé pour lequel l'ENS a une responsabilité forte dans sa conservation
- Modéré : habitat remarquable mais plus répandu pour lequel l'ENS a une responsabilité partagée dans sa conservation.
- Faible : habitat remarquable assez répandu pour lequel l'ENS n'a pas de forte responsabilité dans sa conservation

Légende "Etat de conservation" :

1 : Très bon
2 : Bon
3 : Moyen
4 : Mauvais

Tableau n°16 : Bilan patrimonial des habitats

Correspondance avec la typologie CBNA	Code Prodrome des Végétations de France	Alliance ou Association	Code Corine Biotopes	Enjeux intrinsèques				Surface au sein de la zone d'observation		Enjeux sur le site		
				Code Eur 15	Statut européen au regard de la Directive Habitats	Livre rouge Départemental	Valeur patrimoniale intrinsèque	Ha	% de la ZO	Etat de conservation sur le site	Commentaire	Enjeu sur le site
Roselières hautes de Marisque (Cladium mariscus) ou cladiaies et phragmitaies-cladiaies, sur sol tourbeux gorgé d'eau	**64.0.3.0.1**	**Caricion davallianae Klika 1934**	**53.3**	**7210***	**Habitat d'intérêt communautaire, retenu prioritaire au plan européen**	**Vulnérable**	**Fort**	**12,25**	**10,43%**	**3**	**Importance des durées et niveaux de submersion**	**Modéré**
Frênaies et frênaies-aulnaies glutineuses, à sous-bois de Lierre (Hedera helix), Groseiller rouge (Ribes rubrum) et Circée de Lutèce (Circaea lutetiana) (/ X / Aulnaies-frênaies, frênaies et aulnaies glutineuses hygrophiles à semi-marécageuses à sous-bois de Reine des prés (Filipendula ulmaria) et grandes Laîches (Carex acutiformis, Carex paniculata))	**57.0.4.2.1.1**	**Alnenion glutinoso-incanae Oberdorfer 1953**	**44.31**	**91EO***	**Habitat d'intérêt communautaire, retenu prioritaire au plan européen**	**A surveiller**	**Fort**	**7,15**	**6,08%**	**2**		**Fort**
Mégaphorbiaies planitiaires et prairies humides à Reine des prés (Filipendula ulmaria), assez fréquemment colonisées par la Solidage géante (Solidago gigantea)	28.0.3.0.1	Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae B.Foucault 1984 nom. ined.	37.1	6430	Habitat d'intérêt communautaire	A surveiller	Fort	3,82	3,25%	4		Modéré
Moliniaies, moliniaies-jonçaies à Jonc épars (Juncus effusus) et moliniaies-cariçaies turficoles basses de plaine à Molinie élevée (Molinia caerulea subsp. arundinacea) et petites laîches (Carex pl. sp.), sur sol semi-tourbeux ou argilo-tourbeux, alcalin ou neutre	42.0.1.0.2	Molinion caeruleae Koch 1926	37.311	6410	Habitat d'intérêt communautaire	Quasi menacé	Fort	0,42	0,36%	4		Modéré

Marais tourbeux alcalins à Choin noircissant (Schoenus nigricans), petites laîches (Carex spp.) et mousses pleurocarpes des étages planitaires et collinéens	64.0.3.0.1	Caricion davallianae Klika 1934	54.2	7230	Habitat d'intérêt communautaire.	Situation critique - Extinction imminente	Fort	11,24	9,57%	2		Fort
Prairies de fauche mésophiles à assez fraiches à Avoine élevée (Arrhenatherum elatius) et graminées diverses	6.0.1.0.1.1	Arrhenatherion elatioris Koch 1926	38.2	6510	Habitat d'intérêt communautaire	A surveiller	Fort	0,39	0,34%	2		Modéré
Prairies semi-sèches mésoxérophiles neutrophiles à calcicoles à Brome dressé (Bromus erectus) sur sol calcaire massif	26.0.2.0.3.1	Mesobromion erecti (Braun-Blanq. & Moor 1938) Oberdorfer 1957 nom. cons. propos.	34.32	6210	Habitat d'intérêt communautaire	Non menacé	Fort	0,28	0,24%	2		Faible
Végétation immergée temporairement d'algues characées des mares et flaques éphémères sur substrat calcaire	18.0.2.0.2	Charion vulgaris (Krause ex Krause & Lang 1977) Krause 1981	22.441	3140	Habitat d'intérêt communautaire.	A surveiller	Fort	Non cartographiable		3 ? 2		Modéré
Roselières hautes atterries à Roseau commun (Phragmites australis) ou phragmitaies sèches	51.0.1.0.3	Phalaridion arundinaceae Kopecky 1961	53.112	-		A surveiller	Modéré	0,58	0,50%	3	Habitat important pour l'avifaune	Modéré
Herbiers semi-aquatiques riverains des petits ruisseaux d'eau claires à courant faible à Ache noueuse (Apium nodiflorum) (/X/ Herbiers aquatiques et semi-aquatiques à Berle dressée (Berula erecta) des ruisseaux courants d'eau claires)	30.0.1.0.2	Apion nodiflori Segal in Westhoff & den Held 1969	53.4			Vulnérable	modéré	0,18	0,16%	3		Modéré
Boisements hygrophiles clairs à Bouleau verruqueux (Betula pendula) avec parfois Bouleau pubescent (Betula pubescens) et Tremble (Populus tremula) à sous-bois de Molinie élevée (Molinia caerulea subsp. arundinacea)	4.0.2	Alnetalia glutinosae	41.B11	-		Vulnérable	Modéré	8,55	7,27%	2	Habitat rare en Isère	Fort
Prairie à jonc subnoduleux (hors typo. CBNA)	3.0.1.0.1	Bromion racemosi Tüxen in Tüxen & Preising 1951 nom. nud.	37.218	-			Modéré			3 ?		Modéré

I.E.3. Enjeux faunistiques

Les enjeux spécifiques, concernant les espèces animales de l'Espace Naturel Sensible, sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Tableau n°17 : Tableau de synthèse des enjeux faunistiques spécifiques

Espèce		Enjeu espèce	Etat de conservation sur le site	Tendance évolutive	Enjeu sur l'ENS
LEPIDOPTERES					
Cuivré des marais	*Lycaena dispar*	Fort	2	=	Modéré
Noctuelle de l'Iris	*Celaena leucostigma*	Modéré	?	?	Faible
ODONATES					
Agrion de mercure	*Coenagrion mercuriale*	Fort	2	↗	Fort
Aeschne printanière	*Brachytron pratense*	Modéré	2	?	Faible
Agrion délicat	*Ceriagrion tenellum*	Modéré	2	↗	Faible
Cordulie à tâches jaunes	*Somatochlora flavomaculata*	Modéré	2	?	Faible
Agrion mignon	*Coenagrion scitulum*	Modéré	2	?	Faible
Agrion nain	*Ischnura pumilio*	Modéré	1	=	Faible
AMPHIBIENS					
Crapaud accoucheur	*Alytes obstetricans*	Fort	4	↗	Fort
Crapaud sonneur à ventre jaune	*Bombina variegata*	Fort	4	↘	Fort
Grenouille agile	*Rana dalmatina*	Fort	1	=	Faible
Grenouille rousse	*Rana temporaria*	Faible	1	=	Modéré
Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*	Modéré	4	?	Modéré
Triton alpestre	*Ichthyosaura alpestris*	Modéré	2	=	Modéré
Triton crêté	*Triturus cristatus*	Fort	4	?	Fort
Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	Faible	1	↗	Faible
REPTILES					
Couleuvre à collier	*Natrix natrix*	Faible	2	=	Faible
Couleuvre verte-jaune	*Hierophis viridiflavus*	Faible	2	↗	Faible
Lézard vert	*Lacerta bilineata*	Faible	2	↗	Faible
Orvet	*Anguis fragilis*	Modéré	4	?	Modéré
Vipère aspic	*Vipera aspis*	Faible	4	=	Faible
OISEAUX					
Bécassine des marais	*Gallinago gallinago*	Fort	2	↗	Fort
Bruant des roseaux	*Emberiza schoeniclus*	Fort	2	=	Modéré
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	Modéré	2	↘	Faible
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	Modéré	4	?	Faible
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	Faible	2	↗	Faible
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	Faible	1	=	Faible
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	Faible	1	=	Faible
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	Faible	1	=	Faible
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	Modéré	3	?	Faible
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	Faible	1	=	Faible
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	Faible	1	=	Faible

Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	Faible	1	=	Faible
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	Faible	2	=	Faible
Merle noir	*Turdus merula*	Faible	1	=	Faible
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	Faible	1	↗	Faible
Mésange bleue	*Parus caeruleus*	Faible	1	=	Faible
Mésange charbonnière	*Parus major*	Faible	1	=	Faible
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	Faible	1	=	Faible
Pic épeichette	*Dendrocopos minor*	Modéré	2	↗	Modéré
Pic vert	*Picus viridis*	Faible	1	=	Faible
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	Faible	2	=	Faible
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	Faible	1	=	Faible
Râle d'eau	*Rallus aquaticus*	Modéré	2	=	Faible
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	Faible	1	=	Faible
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	Faible	1	=	Faible
Rousserolle effarvatte	*Acrocephalus scirpaceus*	Faible	2	↗	Modéré
Rousserolle verderolle	*Acrocephalus palustris*	Modéré	1	=	Fort
Serin cini	*Serinus serinus*	Faible	1	=	Faible
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	Faible	1	=	Faible
Tarier pâtre	*Saxicola torquata*	Faible	2	=	Faible
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	Faible	1	=	Faible
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*	Faible	1	=	Faible

Etat de conservation :

1 : Très bon
2 : Bon
3 : Moyen
4 : Mauvais

Hormis ces enjeux très spécifiques existants pour certaines espèces, dont le statut sur le site est assez bien connu, le marais de Chirens présente des enjeux écologiques globaux forts concernant les peuplements **d'odonates et d'amphibiens,** et dans une moindre mesure les peuplements **d'oiseaux et de mammifères**, en tant que mosaïque de milieux favorable au développement et au maintien de la faune.

I.E.4. Rôle fonctionnel et complémentarité avec d'autres sites

Au-delà de l'intérêt écologique de l'ENS du marais de Chirens pour certaines espèces et habitats d'intérêt patrimonial, le site présente un intérêt à une échelle plus globale.

Maillon clé du corridor écologique du Val d'Ainan

L'ENS du marais de Chirens joue un rôle prépondérant en tant que zone nodale du corridor hydrologique du Val d'Ainan.

En effet, le marais de Chirens est un maillon clé en amont du corridor écologique et hydrologique du Val d'Ainan (cf. carte 4 p. 17), en complémentarité avec les autres espaces naturels présents dans ce corridor.

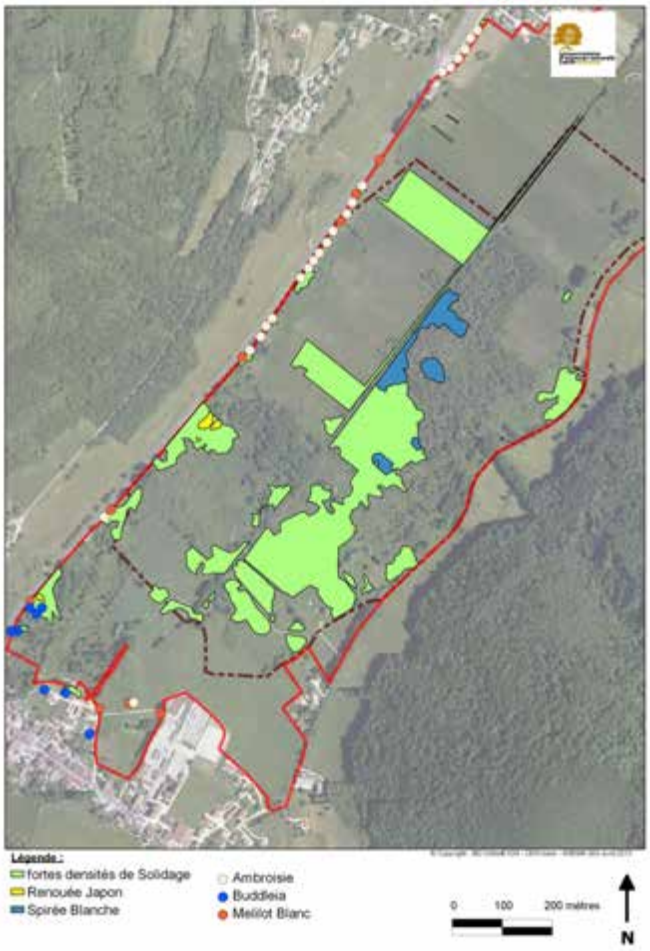
Rôle de régulation des crues et protection de la nappe

Le Val d'Ainan joue un rôle capital de réservoir, de régulation des circulations d'eau avec un effet excréteur de crue indéniable. Il joue également un rôle de protection de la ressource en eau par son pouvoir épurateur.

I.E.5. Les espèces invasives

Les interventions sur les espèces introduites envahissantes deviennent bien souvent une priorité en zone humide, afin de lutter contre la banalisation des habitats et une perte inévitable de biodiversité, car ces espèces possèdent souvent une forte dynamique en zone humide.

Sur le marais de Chirens, plusieurs espèces sont présentes, dont certaines avec un taux de recouvrement parfois important : jusqu'à 100 % en certaines zones pour le Solidage ou la Renouée - cf. carte ci-contre (2008).



Carte n°18 : Espèces invasives sur le marais

Partie II. Gestion de l'ENS

II.A. Objectifs de gestion

Les objectifs de gestion du Plan de Préservation et d'Interprétation se déclinent en 2 types d'objectifs :

- Les objectifs à long terme : ils découlent des enjeux. Ils permettent d'atteindre ou de maintenir un état considéré comme « idéal » pour les habitats et les espèces de l'ENS.

- Les objectifs du plan : déclinés à l'échelle de temps du PPI (sur 5 ou 10 ans), ils permettent de tendre vers les objectifs à long terme.

Les paragraphes qui suivent décrivent chaque objectif à long terme (OLT) et les enjeux dont il découle. Les objectifs du plan associés à chaque OLT, sont indiqués dans un tableau.

II.A.1. Objectifs de conservation d'habitats et d'espèces

II.A.1.1. Restauration du fonctionnement hydrologique du bas marais alcalin (OC1)

Cet objectif répond à l'un des enjeux majeurs de l'Espace Naturel Sensible du marais de Chirens. D'une part du fait de la nécessité de restaurer la fonctionnalité hydrologique de la tourbière, drainée de longue date pour l'implantation de l'agriculture. Mais également du fait de la présence d'infrastructures de transport des eaux usées et de la départementale en bordure de l'ENS, qui constituent des risques potentiels importants de pollution du marais.

Objectifs du plan associés	Indicateurs de résultats
OC1.1 : Prévenir les risques de pollutions physiques, chimiques et organiques	Baisse du nombre et/ou de la quantité de pollutions avérées ou potentielles
OC1.2 : Conserver et conforter le caractère humide du marais	Augmentation des surfaces, durées et hauteurs de submersion des terrains ; maintien du niveau de l'Ainan

II.A.1.2. Maintien des bas-marais et prairies humides tourbeuses à

II.A.1.3. orchidées et papillons (OC2)

En lien avec l'enjeu principal de restauration d'une tourbière alcaline, cet objectif en est une déclinaison en termes de restauration d'habitats spécifiques.

Objectifs du plan associés	Indicateurs de résultats
OC2.1 : Maintenir les prairies humides et les bas-marais dans un bon état de conservation	Surfaces maintenues ; résultats des suivis floristiques ; résultats des suivis rhopalocères

II.A.1.4. Conservation et extension des habitats aquatiques (OC3)

D'importants enjeux sont inhérents à cet objectif à long terme, notamment au niveau faunistique : amphibiens, odonates ou encore poissons. L'enjeu ici est de maintenir en bon état de conservation certains habitats qui sont actuellement très favorables sur le marais ; mais également de restaurer certaines zones afin d'étendre les potentialités d'accueil des cortèges faunistiques au sein de l'ENS.

Objectifs du plan associés	Indicateurs de résultats
OC3.1 : Maintenir les habitats aquatiques de l'Ainan	Résultats des suivis hydrobiologiques et piscicoles
OC3.2 : Maintenir les mares	Surfaces maintenues ; résultats des suivis amphibiens et odonates
OC3.3 : Restaurer des habitats aquatiques	Surfaces créées ; colonisation amphibiens et odonates ; résultats des suivis piscicoles

II.A.1.5. Maintien et reconstitution d'habitats favorables aux oiseaux palustres et prairiaux (OC4)

Le marais de Chirens constitue une mosaïque très intéressante d'habitats pour l'avifaune. Il héberge également certaine espèces notables comme la Rousserolle verderolle, qui est une des espèces les plus abondantes sur le site. L'ENS accueille également des espèces prairiales régulières comme la Pie-grièche écorcheur, le Bruant jaune ou le Tarier pâtre.

Objectifs du plan associés	Indicateurs de résultats
OC4.1 : Favoriser les arbres à cavités	Quantité d'arbres à cavités
OC4.2 : Maintenir des zones favorables à la nidification et l'alimentation	Résultats des suivis ornithologiques
OC4.3 : Maintenir la tranquillité des espaces refuges du marais	Evaluation des incursions hors du sentier

II.A.1.6. Conservation des boisements patrimoniaux sur tourbe (OC5)

Le marais de Chirens possède plusieurs hectares de boisements alluviaux patrimoniaux (aulnaie, boisement humides de bouleaux,…), qui font partie des enjeux forts du site. La meilleure gestion des milieux forestiers est la non-intervention, car elle permet la maturation des arbres et l'accumulation du bois mort.

Objectifs du plan associés	Indicateurs de résultats
OC5.1 : Conserver des boisements humides en libre évolution	Résultats du suivi boisements humides

II.A.1.7. Eradication des espèces exotiques envahissantes (OC6)

L'enjeu des espèces invasives est particulièrement sensible au niveau des zones humides. Une veille et un contrôle permanent de leurs populations sont essentiels pour éviter la supplantation des espèces autochtones.

Objectifs du plan associés	Indicateurs de résultats
OC6.1 : Contrôler les populations d'espèces végétales invasives	Régression des espèces invasives
OC6.2 : Réaliser une veille sur les espèces invasives	Evolution de l'aire de présence

II.A.1.8. Maintien du rôle majeur de corridor écologique du marais de Chirens et restauration des marais du Val d'Ainan (OC7)

L'ENS du marais de Chirens joue un rôle prépondérant en tant que zone nodale du corridor hydrologique du Val d'Ainan.

En effet, le marais de Chirens est un maillon clé en amont du corridor écologique et hydrologique du Val d'Ainan (cf. carte 4 p. 17), en complémentarité avec les autres espaces naturels présents dans ce corridor.

Objectifs du plan associés	Indicateurs de résultats
OC7.1 : Renforcer la fonctionnalité du corridor écologique du Val d'Ainan	Résultats des suivis de mortalité ; augmentation du périmètre de l'ENS dans le Val d'Ainan

II.A.2. Objectifs relatifs au suivi écologique et à l'amélioration des connaissances

II.A.2.1. Compléter les connaissances naturalistes et fonctionnelles sur le marais (OS1)

Le patrimoine naturel d'un espace n'est jamais parfaitement connu. Sur le marais de Chirens, les niveaux de connaissance sont très hétérogènes selon les groupes taxonomiques. Si l'avifaune, les odonates ou la flore vasculaire sont relativement bien connus, d'autres restent quasi inconnus.

Par ailleurs, les ENS départementaux représentent des sites de prédilections pour mener des inventaires sur les groupes d'espèces moins fréquemment inventoriés ou tout simplement pour parfaire leur connaissance.

C'est pour cela qu'il est nécessaire, en permanence, de compléter et/ou actualiser les connaissances relatives à la faune et la flore.

Objectifs du plan associés	Indicateurs de résultats
OS1.1 : Compléter les connaissances sur la faune	Nombre données supplémentaires acquises ; nombre d'espèces nouvelles
OS1.2 : Compléter les connaissances sur la flore, les champignons et les habitats	Nombre données supplémentaires acquises ; nombre d'espèces nouvelles
OS1.3 : Compléter les connaissances sur le milieu physique	Nombre données supplémentaires acquises

II.A.2.2. Evaluer l'évolution du fonctionnement hydrologique (OS2)

L'un des enjeux primordiaux du marais réside dans la restauration du fonctionnement hydrologique. Il est donc nécessaire d'effectuer un suivi assez précis de l'évolution des paramètres hydrologiques : qualité de l'eau, limnimétrie et piézométrie.

Objectifs du plan associés	Indicateurs de résultats
OS2.1 : Renforcer le suivi qualitatif et quantitatif des eaux	Nombre données acquises

II.A.2.3. Evaluer l'évolution des habitats naturels et des populations animales et végétales ; évaluer la gestion (OS3)

Les suivis de l'état de conservation des populations considérées comme patrimoniales au sein de l'ENS doivent être menés afin de les mettre en parallèle avec les pratiques de gestion.

Sur 18 espèces végétales patrimoniales identifiées lors du diagnostic, 4 feront l'objet de suivis selon des protocoles précis. Pour la faune, les plus gros efforts de suivis porteront sur les oiseaux, les poissons ou encore les amphibiens.

Pour les espèces suivies spécifiquement, l'action consistera à faire un état des lieux sur l'évolution globale d'une espèce donnée afin de répondre aux questions suivantes : l'espèce est-elle stable, en expansion ou en régression ?

Objectifs du plan associés	Indicateurs de résultats
OS3.1 : Suivre l'évolution des habitats	Résultats des suivis
OS3.2 : Suivre l'évolution des populations d'espèces floristiques patrimoniales	Résultats des suivis
OS3.3 : Suivre l'évolution des populations d'espèces faunistiques patrimoniales	Résultats des suivis
OS3.4 : Evaluer l'impact des actions de gestion	Résultats des suivis

II.A.2.4. Accueillir de la recherche scientifique sur l'ENS (OS4)

Les Espace Naturel Sensible départementaux constituent des terrains privilégiés pour mener des actions de recherche, fondamentale ou appliquée, pouvant servir la gestion même du site.

Objectifs du plan associés	Indicateurs de résultats
OS4.1 : Permettre l'accueil de la recherche scientifique en accord avec les enjeux de conservation de l'ENS	Nombre de projets

II.A.3. Objectifs relatifs à la fréquentation et à l'accueil du public

II.A.3.1. Améliorer l'accueil des publics (OF1)

Le marais de Chirens accueille différents types de publics : à pied, en vélo, scolaires et étudiants,…

Il est nécessaire d'améliorer, et adapter à ces différents publics, les aménagements existants ou à créer.

Objectifs du plan associés	Indicateurs de résultats
OF1.1 : Améliorer et maintenir la signalétique extérieure pour l'accès au site	Nombre et état des aménagements ; nombre et satisfaction des visiteurs
OF1.2 : Améliorer l'accueil des groupes sur l'ENS	Satisfaction des guides/animateurs
OF1.3 : Entretenir et améliorer les aménagements existants	Nombre et état des aménagements ; satisfaction des guides/animateurs
OF1.4 : Améliorer la signalétique intérieure et son adéquation avec le livret pédagogique	Enquête satisfaction des visiteurs
OF1.5 : Maintenir et améliorer l'attrait du site	Enquête satisfaction des visiteurs
OF1.6 : Permettre l'accueil de personnes handicapées	Nombre et satisfaction des visiteurs handicapés

II.A.3.2. Maîtriser la fréquentation des usagers (OF2)

Le marais de Chirens est assez fréquenté, tout au long de l'année, par de nombreux usagers : promeneurs, chasseurs et pêcheurs, gestionnaires et naturalistes, agriculteurs,...

Pourtant, le marais s'étend sur une faible superficie et sa sensibilité écologique est par endroit importante. Ainsi, la maîtrise de sa fréquentation, dans le temps et dans l'espace, s'avère indispensable, notamment vis-à-vis de la fréquentation motorisée sur le chemin de l'Envers.

Objectifs du plan associés	Indicateurs de résultats
OF2.1 : Harmoniser la fréquentation des usagers dans le temps et dans l'espace	Nombre de conflits d'usages

II.A.4. Objectifs relatifs à la gestion administrative et à la maitrise d'usage

II.A.4.1. Assurer la gestion administrative de l'ENS (OG1)

La gestion de l'ENS nécessite un suivi administratif et financier précis, ainsi que la réalisation d'un bilan annuel des nombreuses actions menées. La gestion administrative du site comprend des tâches très variées : participation et animation de réunions, rédaction de cahiers des charges, conventions et notes d'information auprès de la DDT pour les travaux, suivi de tous les travaux, études et inventaires, saisie et transmission de données, …etc.

Objectifs du plan associés
OG1.1 : Assurer les tâches administratives et réglementaires liées à la mise en œuvre du plan de gestion

II.A.4.2. Augmenter la maîtrise d'usage sur les marais du Val d'Ainan (OG2)

En 2013, 50,1 % de la zone d'intervention est sous maîtrise d'usage du Conseil général. Une animation foncière sur la surface restante a toute sa logique, pour pouvoir mener une gestion conservatoire plus efficace.

Par ailleurs, afin de conforter et améliorer la fonction de corridor écologique des zones humides dans le Val d'Ainan, la maîtrise d'usage sera étendue via l'extension de l'ENS.

Objectifs du plan associés	Indicateurs de résultats
OG2.1 : Développer la maîtrise d'usage dans la zone d'intervention	Taux d'extension de la maîtrise d'usage sur l'ENS
OG2.2 : Augmenter la maîtrise d'usage sur les marais du Val d'Ainan	Taux d'extension de la maîtrise d'usage sur le Val d'Ainan

II.B. Registre des opérations et fiches actions

II.B.1. Registre des opérations

Le tableau suivant liste l'ensemble des opérations du PPI, regroupées par fiche-action.

N° Fiche action	Nom opération	Code opération
1	Suppression du trop-plein de la station de relevage dans l'Ainan	TU1
	Bouchage des drains existants	TU2
	Mettre en place un seuil réversible au niveau du grand drain de la zone de captage d'eau potable	TU3
	Entretenir les seuils, bouchons et merlons existants	TE2
	Limiter les fuites des merlons en rive gauche de l'Ainan (parcelle AD720)	TE3
	Entretenir la berge en rive gauche de l'Ainan le long du caillebotis sur pilotis	TE4
	Etude de faisabilité dérivation du drain enterré de la zone de captage, de l'Ainan vers la zone à solidage	SE2
	Inciter les propriétaires privés à boucher ou au moins ne pas curer les drains et fossés	AD3
2	Entretien différencié de la végétation au niveau des berges de l'Ainan	TE9
	Créer de nouveaux aménagements pour diversifier les faciès d'écosystèmes au sein du cours d'eau	TU4
3	Entretien des mares	TE10
	Sondages et étude de faisabilité déremblaiements des zones de remblais	SE3
	Création de mares	TU5
4	Mise en jachère biodiversité de l'ancienne parcelle plantée en maïs (ZB65 à ZB67)	TU6
	Entretien de la jachère biodiversité	TE28
	Réaliser une gestion sélective des ligneux	TE14
5	Fauche annuelle tardive (ZB 22 à 25 ; ZB 67 et 70 ; ZA 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26 et 28)	TE5
	Entretien des parcelles à Spiranthes (ZB 65)	TE6
	Fauche annuelle tardive (ZB 18)	TE7
	Fauche de la partie nord de la parcelle ZB18	TE8
	Fauche de deux clairières dans zones à Solidage (parcelles ZB96/97)	TE27
6	Supprimer l'aire de stationnement le long de la RD 1075	TU20
7	Entretien des bords de la RD 1075 et du chemin de l'Envers	TE1
	Plantation et entretien de saules pour formation en têtard	TE11
	Entretenir les haies	TE12
	Création de haies champêtres (protections visuelles)	TU7
8	Action contre la Buddleia	TE15
	Action contre la Renouée du Japon	TE16
	Action contre le Solidage géant	TE17
	Action contre la Spirée blanche	TE18
	Actualiser la carte des populations d'espèces invasives	SE5
9	Ne pas intervenir sur les boisements identifiés	AD4
	Réaliser une carte des arbres remarquables à conserver	SE4
10	Mettre en œuvre un plan de signalétique d'accès à l'ENS	PI1
	Aménager une zone d'accueil ombragée pour les groupes	TU13
	Pose de marches-pieds à la base de chaque poteau à visée	TU14
	Réaménagement entrée de l'ENS	TU23
	Aménagements à créer pour la mare pédagogique entre la station de pompage et la plateforme	PI3
	Panneaux boucle courte	PI4
	Pose d'une "porte d'entrée" de l'ENS	TU17
	Ajouter sur le terrain des bornes qui correspondent aux points d'arrêt sur le livret	TU18
	Sentier d'interprétation : création d'une boucle courte	TU19
11	Entretenir les panneaux de signalétique extérieure	TE19
	Entretenir la végétation des bords de sentier	TE20
	Entretenir le caillebotis	TE21
	Entretien du sentier en copeaux	TE22
	Restauration du sentier copeaux	TU15
	Entretenir les équipements (passerelles, barrières, etc...)	TE23
	Entretenir les panneaux réglementaires, directionnels et d'interprétation	TE24
	Entretenir les éco-compteurs	TE25
	Pose de grillage antidérapant sur le caillebotis	TU16
	Nettoyer le site	TE26

12	Délivrer des formations aux guides/animateurs nature	**PI2**
	Réaliser des conférences thématiques	**PI5**
	Création d'audio-guides	**PI7**
	Créer une interface web pour l'ENS du marais de Chirens	**PI6**
	Editer des QR-codes pour les supports de communication	**PI8**
13	Etude hydrogéologique et pédologique	**SE18**
14	Réaliser un inventaire et une cartographie des bryophytes	**SE16**
	Réaliser un inventaire des champignons	**SE17**
15	Réaliser un inventaire des reptiles	**SE9**
	Réaliser un inventaire des araignées	**SE10**
	Réaliser un inventaire hydrobiologique dans l'Ainan	**SE11**
	Réaliser un inventaire des amphibiens	**SE12**
	Réaliser un inventaire des syrphes	**SE13**
	Réaliser un inventaire des orthoptères	**SE14**
	Réaliser un inventaire des odonates	**SE33**
	Réaliser un inventaire des mollusques	**SE15**
16	Réaliser une veille écologique sur les espèces invasives	**SE6**
	Surveillance du site	**AD22**
17	Suivre la qualité de l'eau de l'Ainan et du Gayet	**SE1**
	Mise en place de nouveaux outils de suivi	**TU12**
	Suivre les débits de l'Ainan et du Gayet amont	**SE19**
	Suivre les niveaux d'eau	**SE20**
	Relations - échanges de données avec les administrations, les services de l'Etat, le SIAGA, la CAPV,…	**AD21**
18	Poursuivre le suivi de l'impact de la déviation du Gayet	**SE29**
19	Suivre l'évolution des prairies humides et bas marais	**SE21**
20	Suivre les populations des espèces floristiques à enjeu fort	**SE23**
21	Réaliser un suivi de la faune piscicole dans l'Ainan	**SE26**
22	Poursuivre le suivi des oiseaux nicheurs et l'étendre sur l'ensemble de la zone d'observation	**SE28**
	Baguage CRBPO - contribution programme de recherche du MNHN	**RE1**
23	Réaliser une veille écologique des boisements en libre évolution	**SE22**
24	Suivre l'évolution des peuplements de papillons	**SE24**
25	Réaliser un suivi des amphibiens	**SE31**
26	Quantifier la mortalité routière de la faune	**SE7**
	Réaliser un suivi de la mortalité sous la ligne moyenne tension qui traverse le marais	**SE8**
	Equiper la ligne MT de dispositifs anti-électrocution et anti-collision	**TU9**
	Mise en place d'un plan incliné à l'amont du Gayet, pour le passage des micrommamifères	**TU10**
	Réaliser des aménagements contre la mortalité routière de la faune (passages à faune, ...)	**TU11**
27	Mener une concertation et une étude de faisabilité pour l'extension de l'ENS sur le Val d'Ainan	**AD19**
	Réaliser une animation foncière sur les 2 autres communes du Val d'Ainan	**AD6**
	Etendre la convention CGI-Commune aux parcelles rétrocédées par l'AFR (Assocation Foncière de Remembrement)	**AD16**
	Poursuivre l'animation foncière sur l'ENS du marais de Chirens	**AD17**
	Réaliser un suivi des acquisitions foncières et des conventionnements - parcelles AFR	**AD18**
28	Recherche de rejets polluants en amont du site	**AD1**
	Inciter aux pratiques agricoles alternatives (MAE - lien Natura 2000)	**AD2**
	Limiter la fréquentation d'engins motorisés sur le Chemin de l'Envers	**AD5**
	Réaliser les notices de gestion pour l'extension nouvellement créée (Cf. OG2.2)	**AD7**
	Liens avec les acteurs de la recherche	**AD8**
	Gérer le planning des groupes et visites guidées par rapport aux travaux et à la période de sensibilité	**AD9**
	Animer le comité de site annuel	**AD10**
	Réaliser les rapports d'activités et financiers annuels	**AD11**
	Entretenir les contacts avec les acteurs locaux (mairies, chasseurs, pêcheurs, office de tourisme,	**AD12**
	Coordonner la police de la nature entre agents CGI/ONEMA/ONCFS	**AD13**
	Suivi administratif forfaitaire	**AD20**
	Suivi de la fréquentation (éco-compteurs, enquêtes, …)	**AD15**
	Réaliser une évaluation finale du présent Plan de Préservation et d'Interprétation	**SE30**
	Pose d'un éco-compteur sur le chemin de l'Envers pour quantifier la fréquentation des véhicules à moteur	**TU21**
	Améliorer la signalétique liée à la Réserve de Chasse en partenariat avec l'ACCA de Chirens	**TU22**
	Intégrer les données naturalistes des inventaires, suivis et veilles dans les bases de données	**AD14**

II.B.2. Fiches-actions

Les Fiches-actions sont reportées en Annexe 11 paginée.

II.C. Programmation financière des actions

Les opérations sont présentées ci-après dans un tableau mentionnant l'arborescence :

Objectifs à long terme → Objectifs du plan à 10 ans → Opérations

Les codes opérations sont créés en fonction de la catégorie à laquelle appartient l'opération :

- SE : suivis, inventaires, études
- TU : travaux unique, équipements
- TE : travaux d'entretien, maintenance
- PI : pédagogie, information, animations, éditions
- AD : gestion administrative
- RE : recherche

Espace Naturel Sensible du Marais de Chirens - Objectifs et opérations - PPI 2014-2018

n° objectif LT	Objectifs à long terme	n° Objectif du plan	Objectifs du plan à 5 ans	Opérations	Code opération	N° Fiche Action	2014		2015		2016		2017		2018		Total par poste		TOTAL par opération
							I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	
Objectifs de conservation d'habitats et d'espèces																			
OC1	**Restauration du fonctionnement hydrologique du bas marais alcalin**	**OC1.1**	Prévenir les risques de pollutions physiques, chimiques et organiques	Suppression du trop-plein de la station de relevage dans l'Ainan	**TU1**	**1**		640 €									0	640	640
				Suivre la qualité de l'eau de l'Ainan et du Gayet	**SE1**	**17**		700 €		700 €		700 €		700 €		700 €	0	3500	3500
				Recherche de rejets polluants en amont du site	**AD1**	**28**		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20			
				Inciter aux pratiques agricoles alternatives (MAE - lien Natura 2000)	**AD2**	**28**		320 €		320 €		320 €		320 €		320 €	0	1600	1600
				Entretien des bords de la RD 1075 et du chemin de l'Envers	**TE1**	**7**		1 790 €		1 790 €		1 790 €		1 790 €		1 790 €	0	8950	8950
		OC1.2	Conserver et conforter le caractère humide du marais	Bouchage des drains existants	**TU2**	**1**	1 470 €		1 470 €		1 470 €		1 470 €		1 470 €		7 350 €	0	7350
				Mettre en place un seuil réversible au niveau du grand drain de la zone de captage d'eau potable	**TU3**	**1**			2 080 €								2080	0	2080
				Entretenir les seuils, bouchons et merlons existants	**TE2**	**1**		2 340 €		2 340 €		2 340 €		2 340 €		2 340 €	0	11700	11700
				Limiter les fuites des merlons en rive gauche de l'Ainan (parcelle AD720)	**TE3**	**1**			11 600 €								11600	0	11600
				Entretenir la berge en rive gauche de l'Ainan le long du caillebotis sur pilotis	**TE4**	**1**		525 €		525 €		525 €		525 €		525 €	0	2625	2625
				Etude de faisabilité dérivation du drain enterré de la zone de captage, de l'Ainan vers la zone à solidage	**SE2**	**1**	960 €										960	0	960
				Inciter les propriétaires privés à boucher ou au moins ne pas curer les drains et fossés	**AD3**	**1**		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20			
OC2	**Maintien des bas-marais et prairies humides tourbeuses à orchidées et papillons**	**OC2.1**	Maintenir les prairies humides et les bas-marais dans un bon état de conservation	Fauche annuelle tardive (ZB 22 à 25 ; ZB 67 et 70 ; ZA 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26 et 28)	**TE5**	**5**		7 720 €		7 720 €		7 720 €		7 720 €		7 720 €	0	38600	38600
				Entretien des parcelles à Spiranthes (ZB 65)	**TE6**	**5**		1 840 €		1 840 €		1 840 €		1 840 €		1 840 €	0	9200	9200
				Fauche annuelle tardive (ZB 18)	**TE7**	**5**		525 €		525 €		525 €		525 €		525 €	0	2625	2625
				Fauche de la partie nord de la parcelle ZB18	**TE8**	**5**		525 €		525 €		525 €		525 €		525 €	0	2625	2625
OC3	**Conservation et extension des habitats aquatiques**	**OC3.1**	Maintenir les habitats aquatiques de l'Ainan	Entretien différencié de la végétation au niveau des berges de l'Ainan	**TE9**	**2**		700 €		3 320 €		1 590 €		3 320 €		1 590 €	0	10520	10520
		OC3.2	Maintenir les mares	Entretien des mares	**TE10**	**3**		1 000 €		825 €		1 000 €		825 €		1 000 €	0	4650	4650
		OC3.3	Restaurer des habitats aquatiques	Sondages et étude de faisabilité déremblaiements des zones de remblais	**SE3**	**3**					21 640 €						Hors PPI	0	Hors PPI
				Créer de nouveaux aménagements pour diversifier les faciès d'écosystèmes au sein du cours d'eau	**TU4**	**2**			2 420 €								2420	0	2420
				Création de mares	**TU5**	**3**			4 970 €								4970	0	4970
OC4	**Maintien et reconstitution d'habitats favorables aux oiseaux palustres et prairiaux**	**OC4.1**	**Favoriser les arbres à cavités**	Ne pas intervenir sur les boisements identifiés	**AD4**	**9**		320 €		320 €		320 €		320 €		320 €	0	1600	1600
				Plantation et entretien de saules pour formation en têtard	**TE11**	**7**	Inclus dans l'entretien du site (cf. fiche-action n°11)												
		OC4.2	Maintenir des zones favorables à la nidification et l'alimentation	Entretenir les haies	**TE12**	**7**		700 €		700 €		700 €		700 €		700 €	0	3500	3500
				Plantation et entretien de saules pour formation en têtard	**TE11**	**7**											0	0	0
				Mise en jachère biodiversité de l'ancienne parcelle plantée en maïs (ZB65 à ZB67)	**TU6**	**4**	990 €										990	0	990
				Entretien de la jachère biodiversité	**TE28**	**4**				440 €		440 €		440 €		440 €	0	1760	1760
				Réaliser une gestion sélective des ligneux	**TE14**	**4**				4 860 €				4 860 €		2 180 €	0	11900	11900
		OC4.3	Maintenir la tranquillité des espaces refuges du marais	Limiter la fréquentation d'engins motorisés sur le Chemin de l'Envers	**AD5**	**28**		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20			
				Ne pas intervenir sur les boisements identifiés	**AD4**	**9**													
				Création de haies champêtres (protections visuelles)	**TU7**	**7**					7 560 €						7560	0	7560
OC5	**Conservation des boisements patrimoniaux**	**OC5.1**	Conserver des boisements humides en libre évolution	Ne pas intervenir sur les boisements identifiés	**AD4**	**9**											0	0	0
				Réaliser une carte des arbres remarquables à conserver	**SE4**	**9**	800 €										800	0	800
OC6	**Eradication des espèces exotiques envahissantes**	**OC6.1**	Contrôler les populations d'espèces végétales invasives	Action contre la Buddleia	**TE15**	**8**		350 €		350 €		350 €		350 €		350 €	0	1750	1750
				Action contre la Renouée du Japon	**TE16**	**8**		350 €		350 €		350 €		350 €		350 €	0	1750	1750
				Action contre le Solidage géant	**TE17**	**8**		350 €		350 €		350 €		350 €		350 €	0	1750	1750
				Action contre la Spirée blanche	**TE18**	**8**		2 940 €									0	2940	2940
				Etude de faisabilité dérivation du drain enterré de la zone de captage, de l'Ainan vers la zone à solidage	**SE2**	**1**											0	0	0
		OC6.2	Réaliser une veille sur les espèces invasives	Actualiser la carte des populations d'espèces invasives	**SE5**	**8**	1 040 €								1 040 €		2080	0	2080
				Réaliser une veille écologique sur les espèces invasives	**SE6**	**16**		700 €		700 €		700 €		700 €		700 €	0	3500	3500
OC7	**Maintien du rôle majeur de corridor écologique du marais de Chirens et restauration des marais du Val d'Ainan**	**OC7.1**	Renforcer la fonctionnalité du corridor écologique du Val d'Ainan	Mener une concertation et une étude de faisabilité pour l'extension de l'ENS sur le Val d'Ainan	**AD19**	**27**		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20			
				Réaliser une animation foncière sur les 2 autres communes du Val d'Ainan	**AD6**	**27**		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20			
				Quantifier la mortalité routière de la faune	**SE7**	**26**	Inclus dans l'entretien du site												
				Réaliser un suivi de la mortalité sous la ligne moyenne tension qui traverse le marais	**SE8**	**26**		960 €		960 €		960 €		960 €		960 €	0	4800	4800
				Equiper la ligne MT de dispositifs anti-électrocution et anti-collision	**TU9**	**26**	HORS BUDGET PPI												
				Mise en place d'un plan incliné à l'amont du Gayet, pour le passage des micrommamifères	**TU10**	**26**											0	0	0
				Réaliser des aménagements contre la mortalité routière de la faune (passages à faune, ...)	**TU11**	**26**	Service des routes du CGI												
				Réaliser les notices de gestion pour l'extension nouvellement créée (Cf. OG2.2)	**AD7**	**28**	HORS BUDGET PPI												
				TOTAUX I et F volet conservation d'habitats et d'espèces			5260	25295	22540	29460	30670	23045	1470	29460	2510	25225	40810	132485	**173 295 €**
				TOTAUX annuels volet conservation d'habitats et d'espèces			30555		52000		53715		30930		27735				**Total du volet**

n° objectif LT	Objectifs à long terme	n° Objectif du plan	Objectifs du plan à 5 ans	Opérations	Code opération	N° Fiche Action	2014		2015		2016		2017		2018		Total par poste		TOTAL par opération
							I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	
Objectifs relatifs au suivi écologique et à l'amélioration des connaissances																			
OS1	**Compléter les connaissances naturalistes et fonctionnelles sur le marais**	**OS1.1**	Compléter les connaissances sur la faune	Réaliser un inventaire des reptiles	**SE9**	**15**	1 520 €		175 €		175 €						1870	0	1870
				Réaliser un inventaire des araignées	**SE10**	**15**			7 050 €								7050	0	7050
				Réaliser un inventaire hydrobiologique dans l'Ainan	**SE11**	**15**	5 820 €										5820	0	5820
				Réaliser un inventaire des amphibiens	**SE12**	**15**	3 520 €										3520	0	3520
				Réaliser un inventaire des syrphes	**SE13**	**15**					16 911 €						16911	0	16911
				Réaliser un inventaire des orthoptères	**SE14**	**15**							5 320 €				5320	0	5320
				Réaliser un inventaire des odonates	**SE33**	**15**			2 880 €						2 880 €		5760		5760
				Réaliser un inventaire des mollusques	**SE15**	**15**			3 820 €								3820	0	3820
		OS1.2	Compléter les connaissances sur la flore, les champignons et les habitats	Réaliser un inventaire et une cartographie des bryophytes	**SE16**	**14**	5 880 €										5880	0	5880
				Réaliser un inventaire des champignons	**SE17**	**14**							4 320 €				4320	0	4320
		OS1.3	Compléter les connaissances sur le milieu physique	Etude hydrogéologique et pédologique	**SE18**	**13**							6 000 €				6000	0	6000
OS2	**Evaluer l'évolution du fonctionnement hydrologique**	**OS2.1**	Renforcer le suivi qualitatif et quantitatif des eaux	Mise en place de nouveaux outils de suivi	**TU12**	**17**	5 832 €										5832	0	5832
				Suivre les débits de l'Ainan et du Gayet amont	**SE19**	**17**	6 875 €	175 €		175 €		175 €		175 €		175 €	6875	875	7750
				Suivre la qualité de l'eau de l'Ainan et du Gayet	**SE1**	**17**											0	0	0
				Suivre les niveaux d'eau	**SE20**	**17**	Inclus dans l'entretien du site (cf. fiche-action n°11)												
OS3	**Evaluer l'évolution des habitats naturels et des populations animales et végétales ; évaluer la gestion**	**OS3.1**	Suivre l'évolution des habitats	Suivre l'évolution des prairies humides et bas marais	**SE21**	**19**		2 240 €								2 240 €	0	4480	4480
				Réaliser une veille écologique des boisements en libre évolution	**SE22**	**23**				3 200 €							0	3200	3200
		OS3.2	Suivre l'évolution des populations d'espèces floristiques patrimoniales	Suivre les populations des espèces floristiques à enjeu fort	**SE23**	**20**		2 865 €				2 865 €				2 865 €	0	8595	8595
		OS3.3	Suivre l'évolution des populations d'espèces faunistiques patrimoniales	Suivre l'évolution des peuplements de papillons	**SE24**	**24**		2 120 €						2 120 €			0	4240	4240
				Réaliser un suivi des amphibiens	**SE31**	**25**								2 735 €				2735	2735
				Réaliser un suivi de la faune piscicole dans l'Ainan	**SE26**	**21**						6 320 €					0	6320	6320
				Poursuivre le suivi des oiseaux nicheurs et l'étendre sur l'ensemble de la zone d'observation	**SE28**	**22**		2 795 €		2 795 €		2 795 €		2 795 €		2 795 €	0	13975	13975
		OS3.4	Evaluer l'impact des actions de gestion	Réaliser un suivi de la faune piscicole dans l'Ainan (pêche électrique)	**SE26**	**21**											0	0	0
				Poursuivre le suivi de l'impact de la déviation du Gayet	**SE29**	**18**		2 960 €		2 960 €		2 960 €		2 960 €		2 960 €	0	14800	14800
				Réaliser une évaluation finale du présent Plan de Préservation et d'Interprétation	**SE30**												0	0	0
OS4	**Accueillir de la recherche scientifique sur l'Espace**	**OS4.1**	Permettre l'accueil de la recherche scientifique en accord avec les enjeux	Liens avec les acteurs de la recherche	**AD8**	**28**		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20			0
				Baguage CRBPO - contribution programme de recherche du MNHN	**RE1**	**22**											0	0	0
				TOTAUX I et F volet suivi écologique et amélioration des connaissances			29447	13155	13925	9130	17086	15115	15640	10785	2880	11035	78978	59220	**138 198 €**
				TOTAUX annuels volet suivi écologique et amélioration des connaissances			42602		23055		32201		26425		13915				**Total du volet**

n° objectif LT	Objectifs à long terme	n° Objectif du plan	Objectifs du plan à 5 ans	Opérations	Code opération	N° Fiche Action	2014		2015		2016		2017		2018		Total par poste		TOTAL par opération
							I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	
Objectifs relatifs à la fréquentation et à l'accueil du public																			
OF1	**Améliorer l'accueil des publics**	**OF1.1**	Améliorer et maintenir la signalétique extérieure pour l'accès au site	Mettre en œuvre un plan de signalétique d'accès à l'ENS	**PI1**	**10**		1 890 €									0	1890	1890
				Entretenir les panneaux de signalétique extérieure	**TE19**	**11**	Conseil Général de l'Isère et commune de Chirens												
		OF1.2	Améliorer l'accueil des groupes sur l'ENS	Aménager une zone d'accueil ombragée pour les groupes	**TU13**	**10**	890 €										890	0	890
				Pose de marches-pieds à la base de chaque poteau à visée	**TU14**	**10**	1 190 €										1190	0	1190
				Délivrer des formations aux guides/animateurs nature	**PI2**	**12**		640 €		640 €		640 €		640 €		640 €	0	3200	3200
		OF1.3	Entretenir et améliorer les aménagements existants	Entretenir la végétation des bords de sentier	**TE20**	**11**		1 400 €		1 400 €		1 400 €		1 400 €		1 400 €	0	7000	7000
				Entretenir le caillebotis	**TE21**	**11**		350 €		350 €		350 €		350 €		350 €	0	1750	1750
				Entretien du sentier en copeaux	**TE22**	**11**		2 430 €				2 430 €				2 430 €	0	7290	7290
				Restauration du sentier copeaux	**TU15**	**11**			17 320 €								17320	0	17320
				Entretenir les équipements (passerelles, barrières, etc...)	**TE23**	**11**	Inclus dans l'entretien du site (cf. fiche-action n°11)											0	0
				Réaménagement entrée de l'ENS	**TU23**	**10**											0	0	0
				Entretenir les panneaux réglementaires, directionnels et d'interprétation	**TE24**	**11**	Inclus dans l'entretien du site (cf. fiche-action n°11)											0	0
				Pose de marches-pieds à la base de chaque poteau à visée	**TU14**	**10**											0	0	0
				Entretenir les éco-compteurs	**TE25**	**11**	Conseil Général de l'Isère hors budget PPI											0	0
				Pose de grillage antidérapant sur le caillebotis	**TU16**	**11**	3 780 €										3780	0	3780
		OF1.4	Améliorer la signalétique intérieure et son adéquation avec le livret pédagogique	Aménagements à créer pour la mare pédagogique entre la station de pompage et la plateforme	**PI3**	**10**			1 300 €								1300	0	1300
				Panneaux boucle courte	**PI4**	**10**			1 200 €								1200	0	1200
				Pose d'une "porte d'entrée" de l'ENS	**TU17**	**10**			890 €								890	0	890
				Ajouter sur le terrain des bornes qui correspondent aux points d'arrêt sur le livret	**TU18**	**10**	1 655 €										1655	0	1655
		OF1.5	Maintenir et améliorer l'attrait du site	Aménagements à créer pour la mare pédagogique entre la station de pompage et la plateforme	**PI3**	**10**											0	0	0
				Réaliser des conférences thématiques	**PI5**	**12**		1 280 €		1 280 €		1 280 €		1 280 €		1 280 €	0	6400	6400
				Nettoyer le site	**TE26**	**11**		2 600 €		2 600 €		2 600 €		2 600 €		2 600 €	0	13000	13000
				Entretien des bords de la RD 1075 et du chemin de l'Envers	**TE1**	**7**											0	0	0
				Sentier d'interprétation : création d'une boucle courte	**TU19**	**10**	1 930 €										1930	0	1930
				Supprimer l'aire de stationnement le long de la RD 1075	**TU20**	**6**									4 720 €		4720	0	4720
				Fauche de deux clairières dans zones à Solidage (parcelles ZB96/97)	**TE27**	**5**		4 720 €		4 720 €		4 720 €		4 720 €		4 720 €	0	23600	23600
				Entretenir la végétation des bords de sentier	**TE20**	**11**											0	0	0
		OF1.6	Permettre l'accueil de personnes handicapées	Création d'audio-guides	**PI7**	**12**	4 640 €										4640	0	4640
				Créer une interface web pour l'ENS du marais de Chirens	**PI6**	**12**	2 500 €										2500	0	2500
				Editer des QR-codes pour les supports de communication	**PI8**	**12**	320 €										320	0	320
OF2	**Maîtriser la fréquentation des usagers**	**OF2.1**	Harmoniser la fréquentation des usagers dans le temps et dans l'espace	Gérer le planning des groupes et visites guidées par rapport aux travaux et à la période de sensibilité écologique	**AD9**	**28**		960 €		960 €		960 €		960 €		960 €	0	4800	4800
				Pose d'un éco-compteur sur le chemin de l'Envers pour quantifier la fréquentation des véhicules à moteur	**TU21**		Conseil Général de l'Isère hors budget PPI												
				Améliorer la signalétique liée à la Réserve de Chasse en partenariat avec l'ACCA de Chirens	**TU22**				800 €								800	0	800
				TOTAUX I et F volet fréquentation et accueil du public			16905	16270	21510	11950	0	14380	0	11950	4720	14380	43135	68930	**112 065 €**
				TOTAUX annuels volet fréquentation et accueil du public			33175		33460		14380		11950		19100				**Total du volet**

n° objectif LT	Objectifs à long terme	n° Objectif du plan	Objectifs du plan à 5 ans	Opérations	Code opération	N° Fiche Action	2014		2015		2016		2017		2018		Total par poste		TOTAL par opération
							I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	
Objectifs relatifs à la gestion administrative et à la maitrise d'usage																			
OG1	**Assurer la gestion administrative de l'ENS**	**OG1.1**	Assurer les tâches administratives et réglementaires liées à la mise en œuvre du plan de gestion	Animer le comité de site annuel	**AD10**	**28**		640 €		640 €		640 €		640 €		640 €	0	3200	3200
				Réaliser les rapports d'activités et financiers annuels	**AD11**	**28**		1 920 €		1 920 €		1 920 €		1 920 €		1 920 €	0	9600	9600
				Entretenir les contacts avec les acteurs locaux (mairies, chasseurs, pêcheurs, office de tourisme, structures d'animation)	**AD12**	**28**		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20			
				Relations - échanges de données avec les administrations, les services de l'Etat, le SIAGA, la CAPV,…	**AD21**	**17**		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20			
				Surveillance du site	**AD22**	**16**		4 550 €		4 550 €		4 550 €		4 550 €		4 550 €	0	22750	22750
				Coordonner la police de la nature entre agents CGI/ONEMA/ONCFS	**AD13**	**28**		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20			
				Gérer le planning des groupes et visites guidées par rapport aux travaux et à la période de sensibilité écologique	**AD9**	**28**											0	0	0
				Suivi administratif forfaitaire	**AD20**	**28**		7 040 €		7 040 €		7 040 €		7 040 €		7 040 €	0	35200	35200
				Intégrer les données naturalistes des inventaires, suivis et veilles dans les bases de données	**AD14**			2 880 €		2 160 €		1 920 €		2 160 €		1 920 €	0	11040	11040
				Suivi de la fréquentation (éco-compteurs, enquêtes, …)	**AD15**	**28**		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20			
OG2	**Augmenter la maîtrise d'usage sur les marais du Val d'Ainan**	**OG2.1**	Développer la maîtrise d'usage dans la zone d'intervention	Etendre la convention CGI-Commune aux parcelles rétrocédées par l'AFR (Assocation Foncière de Remembrement)	**AD16**	**27**		Cf. AD20		Cf. AD20									
				Poursuivre l'animation foncière sur l'ENS du marais de Chirens	**AD17**	**27**	Hors budget PPI + cf. AD20		Hors budget PPI + cf. AD20		Hors budget PPI + cf. AD20		Hors budget PPI + cf. AD20		Hors budget PPI + cf. AD20				
				Réaliser un suivi des acquisitions foncières et des conventionnements - parcelles AFR	**AD18**	**27**		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20		Cf. AD20			
		OG2.2	Augmenter la maîtrise d'usage sur les marais du Val d'Ainan	Mener une concertation et une étude de faisabilité pour l'extension de l'ENS sur le Val d'Ainan	**AD19**	**27**													
				Réaliser une animation foncière sur les 2 autres communes du Val d'Ainan	**AD6**	**27**											0	0	0
				TOTAUX I et F volet gestion administrative et maitrise d'usage			0	17030	0	16310	0	16070	0	16310	0	16070	0	81790	**81 790 €**
				TOTAUX annuels volet gestion administrative et maitrise d'usage			17030		16310		16070		16310		16070				**Total du volet**
				TOTAL tous volets par année			123362		124825		116366		85615		76820				
				TOTAL PPI			**505 348 €**												

Légende

PO : police de la nature

SE : suivi, études, inventaires

RE : recherche

TU : travaux uniques, équipements

TE : travaux d'entretien, maintenance

PI : pédagogie, informations, animations, éditions

AD : gestion administrative

BIBLIOGRAPHIE

1. **(d')AGUILAR J. & DOMMANGET J.-L., 1985**. Guide des libellules d'Europe de d'Afrique du nord. *Les guides du naturaliste ; Ed. Delachaux et Niestlé*.

2. **AVENIR, 1997.** Plan de gestion des marais du Val d'Ainan. *Rapport 190 p. et annexes.*

3. **AVENIR, 2007.** Plan de préservation et d'interprétation du Marais de Chirens. *Rapport 148 p. et annexes.*

4. **BERTRAS S., 2005.** Pour une gestion durable du patrimoine naturel : l'exemple du Marais de Chirens – approche historique et présente. *Rapport Master II, 81 p. et annexes.*

5. **CARENE, 1987**. Etude d'impact remembrement-assainissement du Val d'Ainan. *Première partie : état initial – rapport 97 p.*

6. **CARENE, 1987**. Etude d'impact remembrement-assainissement du Val d'Ainan. *Deuxième partie : impacts – mesures compensatoires – rapport 36 p.*

7. **COFFRE H., 2009**. *Suivi de l'avifaune de l'Espace Naturel Sensible du Marais de Chirens – Mise en place d'une méthodologie de suivis des oiseaux nicheurs et première année de relevés. Rapport d'étude LPO Isère, 23 p. et annexes.*

8. **COFFRE H., 2011.** Suivi de l'avifaune nicheuse de l'Espace Naturel Sensible du Marais de Chirens. *Rapport d'étude LPO Isère, 19 p. et annexes.*

9. **CSP Lyon, 1997 (?)**. L'Ainan de Chirens à Saint-Geoire-en-Valdaine : Etat des peuplements piscicoles du cours supérieur – Diagnostic de l'état physique du lit mineur – Propositions de réaménagement. *Rapport d'étude 42 p. et annexes.*

10. **DEHAYS (H.), 1980**. Paléomorphologie et circulation des eaux souterraines

11. **DUPONT P., 2003.** Inventaire entomologique sur le Marais de Chirens - Macrolépidoptères et Coléoptères Carabidae. *Rapport OPIE, 24 p.*

12. **FONTERS R., 2010.** Inventaire des chauves-souris de l'Espace Naturel Sensible du marais de Chirens. *Rapport d'étude LPO Isère, 14 p. et annexes.*

13. **GEN-TEREO, 2005**. Etude piscicole sur le bassin versant du Guiers. *Rapport 12 p.*

14. **GOUJON G., 2004**. Inventaire de la faune vertébrée de l'Espace Naturel Sensible du Marais de Chirens. *Rapport d'étude CORA, 25 p.*

15. **GOURGUES F. & al., 2012**. Étude de la flore patrimoniale et de la végétation de l'ENS du marais de Chirens. *Rapport Gentiana*

16. **GOURGUES F., 2004.** Expertise floristique sur le site ENS du Marais de Chirens. *Rapport d'étude Gentiana, 20 p. et annexes.*

17. **GOURGUES F., 2011.** Inventaire des plantes aquatiques et suivi des aménagements hydrobiologiques. *Rapport d'étude Gentiana, 8 p. et annexes.*

18. **GRANGE B., 2012.** Cartographie des habitats du marais de Chirens. *Rapport Gentiana 23 p. et annexes.*

19. **GRPLS, 1996.** Dossier rouge de protection et de prospection du Val d'Ainan et secteurs annexes. *Rapport 10 p.*

20. **MOREAU P-A., 2002.** Inventaire mycologique des marais de l'Ainan. *Rapport C.I.S.M.-Université de Savoie, 10 p.*

21. **NEDJAI R., 2008.** Approche hydrogéologique et hydrochimique du Marais de Chirens. *Rapport UJF, 92 p.*

22. **NOBLET J.-F., 2011.** Inventaire des micromammifères de l'Espace Naturel Sensible du marais de Chirens. Rapport Piv Vert 15 p.

23. **PERROT S. & BELLY P., 2010.** Cartographie des habitats aquatiques sur l'Ainan à l'aval de Chirens. *Rapport FDP 38, 7 p.*

24. PORTAL F., (années 90). Modélisation d'un système dynamique : interactions entre un marais, des hommes acteurs de sa transformation, et des hommes observateurs. *Mémoire DEA, 10 p.*

25. PORTAL F., (années 90). Evolution du paysage du Marais de Chirens et ses abords – 1960 à 1993. *Mémoire DEA, 12 p.*

26. **SCHRAMBACH A. & CHAVANIS P.-H., 2001.** Les industries de la vallée de l'Ainan.

27. **SCHRAMBACH A. & VERDEL E., 2000.** La longue histoire des moulins dans la vallée de l'Ainan. *1ère partie, rapport 8 pages, n°29 mai 2000.*

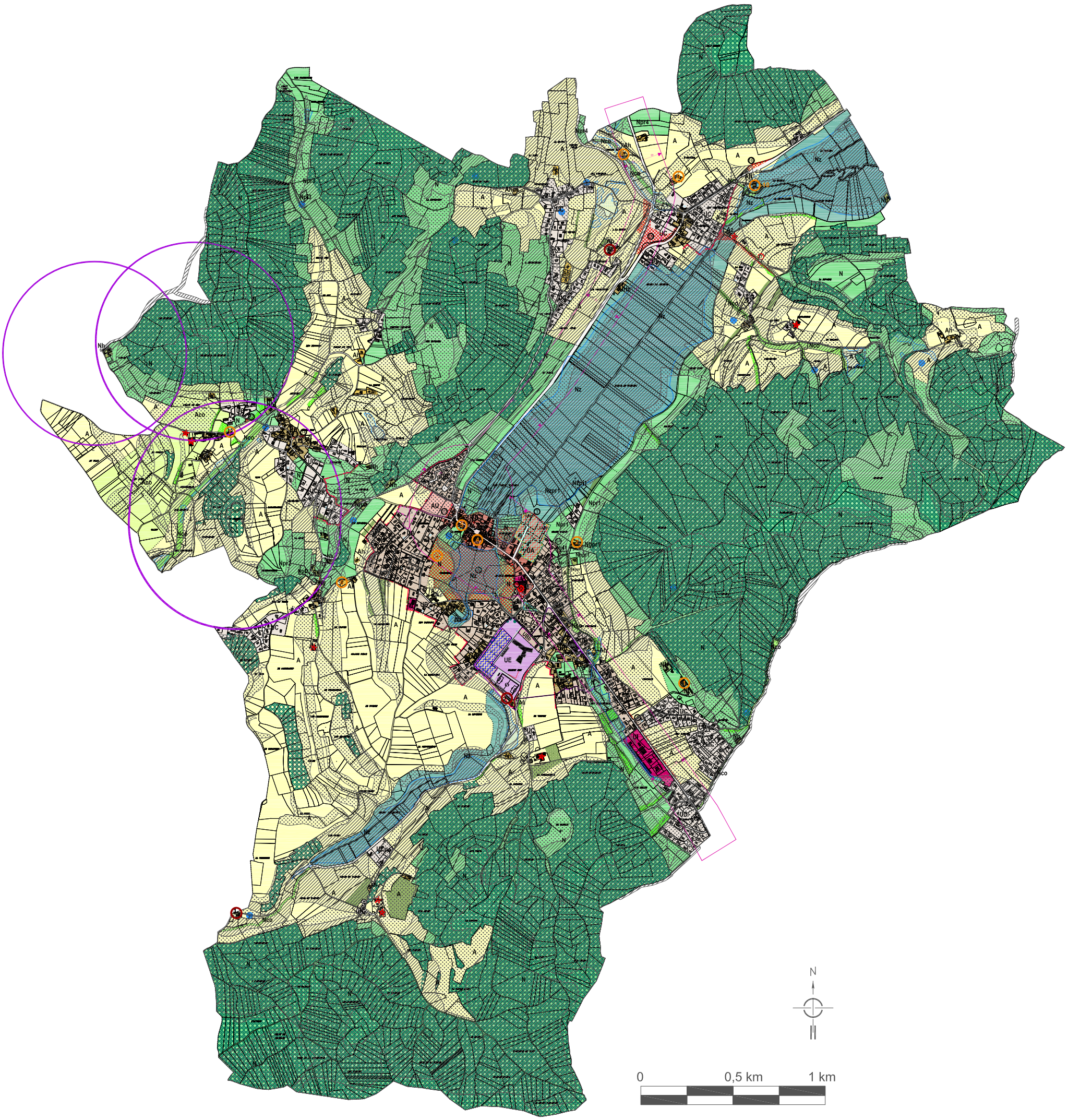
28. **SCHRAMBACH A. & VERDEL E., 2000.** La longue histoire des moulins dans la vallée de l'Ainan. *2ème partie, n°30 novembre 2000.*

29. **SCHRAMBACH A. & VERDEL E., 2000.** Aspects de la vie économique dans le val d'Ainan depuis le Moyen-Âge. *Rapport 36 pages.*

30. **TURREL O., 2012.** Evolution des peuplements piscicoles après travaux – l'Ainan à Chirens, un Espace Naturel Sensible. *Rapport d'étude Téréo, 21 p.et annexes.*

ANNEXES

Annexe 0 : Cartographie du PLU de Chirens



LEGENDE

Zones urbaines

- **ZONE UA** — Espace urbain mixte du centre bourg
- **ZONE UB** — Zone mixte de confortement du centre bourg / densification sur la RD
  Sous secteur UBb : secteur pavillonnaire Croix des Rampeaux
- **ZONE UC** — Zone d'habitat pavillonnaire coteaux et extensions des hameaux
  Sous secteur UCp : Zone d'habitat pavillonnaire en secteurs isolés situés en zone naturelle ou agricole ayant une qualité et un intérêt paysager avérés.
- **ZONE UE** — Zone réservée à l'accueil de constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.
  Sous secteur UEb : zone d'équipements afférente au collège
  Sous secteur UEc : réservé à la production d'un pôle de formation cinématographique sur le site Christaud
- **ZONE UH** — Secteur de hameau ancien
- **ZONE UI** — Zone à vocation d'activités économiques

Zones d'urbanisation future

- **ZONE AU** — Zone d'urbanisation future

Zones agricoles

- **ZONE A** — Zone agricole
- **ZONE Aco** — Zone agricole identifiée comme secteur contribuant aux continuités écologiques
- **ZONE Ah** — Zone agricole où des habitations non liées à l'activité professionnelle agricole sont autorisées
- **ZONE Az** — Zone agricole incluse dans un périmètre ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)

Zones naturelles

- **ZONE N** — Zone naturelle
- **ZONE Nco** — Zone naturelle identifiée comme secteur contribuant aux continuités écologiques
- **ZONE Nz** — Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type I)

Zones naturelles de taille et de capacité d'accueil limités :

- **ZONE Nh** — Zone naturelle de taille et de capacité limitées dans laquelle il existe aujourd'hui des constructions destinées à l'habitat
- **ZONE Nl** — Zone naturelle de taille et de capacité d'accueil limitées autorisant les activités culturelles de tourisme et de loisirs

Autres Informations

- Bâtiments abritant des animaux et soumis au principe de réciprocité au titre de l'article L111-3 du Code Rural
- Limite stratégique : limite à l'urbanisation
- Espaces Boisés Classés
- Zone humide
- Zone humide de moins de 1 hectare
- Bâti agricole ayant un intérêt architectural ou patrimonial et pouvant faire l'objet d'un changement de destination
- Emplacements réservés
- Servitude pour voirie et ouvrages publics (L123-2-c)
- Servitude d'attente d'un projet d'aménagement global
- Périmètre d'Orientation d'Aménagement
- Périmètre de protection des Monuments Historiques
- Ligne d'implantation des constructions
- Limite à l'intérieur de laquelle les constructions nouvelles doivent faire l'objet de mesures spéciales d'isolement acoustique
- Secteur où un pourcentage du programme de logements sera affecté à du logement social en application du L123-1-5-16° du Code de l'Urbanisme. Catégories de logements : PLAI et PLUS
  20%
  30%

Secteurs identifiés au titre de l'article R 123-11 b) du Code de l'Urbanisme : Périmètres de captage : zones "pi" périmètre de protection immédiat et "pr" périmètre de protection rapproché

"Secteurs où les nécessités du fonctionnement des services publics, de l'hygiène, de la protection contre les nuisances et de la préservation des ressources naturelles ou l'existence de risques naturels, tels qu'inondations, incendies de forêt, érosion, affaissements, éboulements, avalanches, ou de risques technologiques justifient que soient interdites ou soumises à des conditions spéciales les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements des sols"

Zones "pi1" et pr1": périmètre du captage du Puits du Marais de Chirens

Zones "pi2" et pr2": périmètre du captage de Garangère

Zones "pi3" et pr3": périmètre du captage de Bozon Nord

Zones "pi4" et pr4": périmètre du captage de la Source du Cras

Risques naturels

- **Zone inconstructible**
- **Zone constructible avec prescriptions**

Pour le détail du zonage réglementaire des risques, se reporter aux documents graphiques 4-2-4 "Contraintes de constructibilité", 4-2-6 "Aléas et zonage" et à la pièce n°6 du dossier de PLU "Document Informatif : carte d'aléas"

Eléments du paysage et éléments bâtis à protéger au titre de l'article L123-1-5 7° du Code de l'Urbanisme

- Patrimoine végétal paysager (boisements, haies bocagères,...)
- Patrimoine végétal à vocation écologique (corridors écologiques, connexions,...)
- Patrimoine bâti : murs
- Patrimoine bâti : bâtiments, ensembles bâtis

1	Maison forte de Cornillon
2	Maison forte de Beaudinet
3	Colombier
4	Maison forte centre-bourg
5	Château de de Reynaud
6	Bâtiment - parcelle cadastrée G n°760
7	Bâtiment - parcelle cadastrée AC n°97
8	Bâtiment le "Moulin Rose" - parcelle cadastrée BK2 n°134
9	Maison forte de l'Arsenal
10	Moulin - parcelle cadastrée BS1 n°271

Pour le détail de l'ensemble des protections paysagères, se reporter au document graphique 4-2-5 "Plan des protections du patrimoine bâti et paysager"

Liste des emplacements réservés

N° emplacement réservé	OBJET	BENEFICIAIRE	Surface approximative
1	Cheminement piétons et cycles	Commune	2390m²
2	Equipement public	Commune	2113m²
2 bis	Elargissement de voirie	Commune	900m²
3	Cheminement piétons et cycles	Commune	1038m²
3 bis	Cheminement piétons et cycles (continuité ER n°13)	Commune	438m²
4	Création de jardins d'expérimentation	Commune	6963m²
5	Elargissement de voirie	Commune	187m²
6	Parking communal	Commune	50m²
7	Cheminement piétons et cycles	Commune	350m²
8	Création d'un Parc public accompagné d'un cheminement piétons-cycles	Commune	121750m²
9	Elargissement accès bâtiments école maternelle	Commune	40m²
10	Cheminement piéton et cycles paysagé (zone tampon avec habitat)	Commune	825m²
11	Elargissement de voirie	Commune	524m²
12	Aménagement abords de voirie	Commune	113m²
13	Aménagement du carrefour	Commune	49m²
14	Aménagement abords de voirie	Commune	98m²
15	Aménagement rond-point	CG	3543m²
16	Aménagement abords de voirie	Commune	240m²
17	Aménagement - sécurisation - tronçon du Tronçé	Commune	575m²

Liste des servitudes de voies et ouvrages public au titre de l'article L 123-2-c du Code de l'Urbanisme

A	Halage vers + pêcheurs
B	Cheminement piéton
C	Halage vers
D	Passerelle - espaces publics
E	Cheminements piétons

Département de l'Isère

Commune de CHIRENS

PLAN LOCAL D'URBANISME

PIECE 4-2
REGLEMENT GRAPHIQUE

PIECE 4-2-1 Plan d'ensemble

Vu pour être annexé à la délibération d'arrêt du PLU en date du

Le Maire,

Rappel : Pour connaître les dispositions d'urbanisme applicables aux terrains, il est nécessaire de consulter l'ensemble des plans du règlement graphique, soit les plans n°4-2-1 à 4-2-7

Nord

Echelle 1/7500

Annexe 1 : Compléments à la description des habitats – les différents faciès

Annexe n° 1

Compléments descriptifs sur les habitats : les différents faciès rencontrés

1.1. BOISEMENTS

Frênaie-Aulnaie alluviale	**44.31**	**91E0***

Faciès particuliers :

immature en mélange avec de la saussaie marécageuse	*44.921 x 44.3*	*91E0**

Ce faciès correspond à un secteur ou la strate arborescente est très ouverte et ce boisement est en mélange avec la saussaie marécageuse à Saules cendrés. C'est un état dynamique marquant la transition entre la saussaie et la frênaie-aulnaie alluviale.

Saussaie marécageuse à Saules cendrés et/ou Bourdaine	**44.921**	**---**

Faciès particuliers :

pionnier à Bourdaine colonisant une magnocariçaie-phragmitaie à Solidage	*44.921 x 53.21*	---

Ce facies correspond à un fourré de Saules cendrés linéaire lié à la présence d'un fossé de drainage où se développe également une magnocariçaie à Laiche élevée (*Carex elata*)

pionnier à Bourdaine	*44.921 x « code habitat colonisé »*	---

Ce facies correspond à la colonisation de prairies, magnocariçaies, ou phragmitaies par de la Bourdaine (*Frangula alnus*).

Accrus de Bouleaux	**41.B11**	**---**

Faciès particuliers :

en mélange avec du Saule cendré	*41.B11 x 44.921*	---

Faciès en mélange avec du Saule cendré (*Salix cinerea*)

Haie	**84.1**	**---**

Description : Cordon d'arbres et arbustes bordant un espace ouvert.

Faciès particuliers :

de Bouleaux et sous-strate de Saules cendrés	*84.1*	---

Haie dominée en strate arborescente par du Bouleau (*Betula pendula*) avec une strate arbustive de Saule cendré (*Salix cinerea*)

de Frênes à sous-bois de Noisetier	*84.1*	---

Haie dominée en strate arborescente par du Frêne (*Fraxinus excelsior*), parfois en mélange avec du Noyer (*Juglans regia*) avec une strate arbustive de Noisetier (*Corylus avellana*)

d'Erables planes	*84.1*	---

Haie dominée en strate arborescente par des Erables planes (*Acer platanoides*)

Plantation de peupliers	**83.3211**	**---**

Description : Plantation en alignements réguliers de peupliers hybrides, à sous-bois de hautes herbes : Phragmites (Phragmites australis), Solidage (Solidago gigantea) etc.

Faciès particuliers :

A sous-bois de Solidage	83.3211	---

Facies présentant une strate herbacée dominée par le Solidage (*Solidago gigantea*)

1.2. BAS-MARAIS ET PRAIRIES HUMIDES OLIGOTROPHES

Bas-marais à Marisques	**53.3**	**7210***

Faciès particuliers :

Embroussaillé par de la Bourdaine	53.3 x 44.921	7210*

Faciès à l'abandon embroussaillé par un fourré de Bourdaine (*Frangula alnus*).

Bas-marais alcalin	54.2	7230

Faciès particuliers :

à Juncus subnodulosus	*54.2*	*7230*

Ce faciès correspond à un secteur de bas-marais où le Jonc subnoduleux (*Juncus subnodulosus*) est très recouvrant sans être dominant et en mélange avec le cortège précédemment décrit.

A Choin noir	*54.2*	*7230*

Ce faciès correspond à un secteur de bas-marais ou le Choin noir (*Schoenus nigricans*) est très recouvrant ou dominant et accompagné du cortège précédemment décrit.

Intermédiaire avec la magnocariçaie	*54.2 x 53.21*	*7230*

Ce faciès correspond à un secteur souvent inondé, ou la végétation de bas-marais se retrouve mélangée avec la végétation des magnocariçaies sans distinction spatiale. Il fait la transition entre ces deux habitats.

Prairie à Molinie	37.311	6410

Faciès particuliers :

A Choin noir et zones dégradées par les sangliers	*37.311*	*6410*

Faciès accompagné de Choin noir (*Schoenus nigicans*) retourné par du Sanglier. Le labour superficiel par les sangliers entraîne une modification du cortège floristique. On retrouve alors beaucoup plus de Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), de Fétuque rouge (*Festuca rubra*) et d'Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*).

De transition avec le bas-marais à petites laîches	*37.311*	*6410*

Faciès accompagné de nombreuses petites laîches (*Carex viridula subsp. brachyrryncha, C. hostiana, C. panicea...*), intermédiaire entre le bas-marais à petites laîches et la prairie à Molinie.

En mélange avec du Marisque	*37.311 x 53.3*	*6410*

Faciès présentant un fort recouvrement de Marisques (*Cladium mariscus*) en mélange avec la Molinie (*Molinia caerulea*).

En touradons	*37.311*	*6410*

Faciès de vieille prairie à Molinie (Molinia caerulea) abandonnée organisée en touradons, recouverte d'une litière importante et souvent légèrement embroussaillée.

1.3. ROSELIERES, MAGNOCARICAIES ET MEGAPHORBIAIES

Magnocariçaie	**53.21**	**---**

Description : Végétation dominée par les grandes laîches, le plus fréquemment la Laîche des marais (*Carex acutiformis*), mais également la Laîche élevée (*Carex elata*) en particulier dans les fossés souvent en eau, mais également localement la Laîche paradoxale (*Carex appropinquata*).

Faciès particuliers :

à Laîche des marais	*53.21*	---

Ce faciès, le plus fréquent est dominé par la Laîche des marais (*Carex acutiformis*)

à Laîche des marais et Laîche élevée	*53.21*	---

Faciès présentant un mélange de Laîche élevée (Carex elata) et de Laîche des marais (*Carex acutiformis*)

Faciès à Laîche des marais, Laîche paradoxale et Jonc subnoduleux	*53.21 x 37.218*	---

Ce faciès un peu particulier est intermédiaire avec une prairie à Jonc subnoduleux (*Joncus subnodulosus*)

Faciès à Laîche élevée	*53.21*	---

Ce faciès est dominé par la Laîche élevée (Carex elata), on le trouve dans les secteurs les plus humides, notamment au niveau des fossés.

Faciès à Laîche en vessie	*53.21*	---

Ce faciès est dominé par la Laîche en vessie (Carex rostrata). Il est localisé et ne s'étend que sur une surface restreinte à l'extrême Nord du Marais à Grosse terre.

Faciès à Laîche paradoxale	*53.21*	---

Ce faciès est dominé par la Laîche paradoxale (Carex appropinquata) qui est protégée au niveau régional.

Phragmitaie	**53.112**	**---**

Description : Végétation de grandes herbes nettement dominée par le Phragmite (Phragmites australis) souvent envahie d'espèces envahissantes (cf. faciès particuliers). Cette végétation se

développe sur les zones non entretenues du marais souvent en alternance avec des fourrés de Saules cendrés, elle constitue également d'importantes surfaces.

Faciès particuliers :

A mares à Charophytes	*53.112*	---

Faciès présentant en son sein quelques mares à herbiers de Charophytes.

Colonisant un bas-marais à petites Laîches	*54.2 x 53.112*	---

Faciès présentant en sous strate une végétation de bas-marais à petites Laîches, indiquant une colonisation récente de ce milieu par le Phragmite (*Phragmites australis*).

Plus ou moins colonisé par le Solidage	*53.112 x 37.71*	---

Faciès envahi par du Solidage (*Solidago gigantea*), à un degré plus ou moins important selon les endroits.

Mégaphorbiaie	**37.1**	**6430-1**

Faciès particuliers :

de transition avec la magnocariçaie	*37.1 x 53.21*	---

Faciès de Mégaphorbiaie présentant en mélange avec la végétation caractéristique, une forte représentation des grandes Laiches (notamment *Carex acutiformis*).

de transition avec la magnocariçaie envahie par du Solidage	*37.1 x 53.21 x 37.71*	---

Faciès présentant les mêmes caractéristiques que le précédent mais également fortement envahi par du Solidage (*Solidago gigantea*)

de transition avec la phragmitaie et envahie par du Solidage	*37.1 x 53.112 x 37.71*	---

Faciès présentant une végétation de mégaphorbiaie mais fortement colonisée par le Phragmite (*Phragmites australis*) et le Solidage (*Solidago gigantea*)

1.4. MEGAPHORBIAIES ET FOURRES D'ESPECES ENVAHISSANTES

Mégaphorbiaie envahissante à Solidage	**37.71**	**---**

Faciès particuliers :

Avec un peu de Spirée blanche	*37.71*	---

Faciès comportant un peu de Spirée blanche (*Spiraea alba*) en mélange.

Embroussaillé par de la Bourdaine	*37.71*	---

Faciès en mélange avec un fourré de Bourdaine (Frangula alnus) en dynamique de colonisation.

1.5. PRAIRIES HUMIDES EUTROPHES

Prairie humide eutrophe	**37.2**	**---**

Faciès particuliers :

A Agrostis stolonifera	*37.2 x 37.71*	---

Faciès dans lequel l'Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*) est dominante ou fortement représentée.

A Fétuque faux-roseau	*37.2 x 53.112 x 37.71*	---

Faciès dans lequel la Fétuque faux roseau (*Festuca arundinacea*) est dominante ou fortement représentée

Surpâturé par du cheval	*37.2 x 37.71*	---

Faciès surpâturé par du Cheval.

1.6. PRAIRIES MESOPHILES

Prairie mésophile	**38.2**	**6510**

Faciès particuliers :

A Avoine élevée	*38.2*	*6510*

Faciès dominé par l'Avoine élevé (*Arrhenaterum elatius*)

A Avoine pubescente	*38.2*	*6510*

Faciès dominé par l'Avoine pubescente (*Avenula pubescens*)

De transition avec la prairie humide eutrophe	*38.2 x 37.2*	*6510*

Faciès présentant une végétation intermédiaire entre la prairie humide eutrophe et la prairie mésophile.

Prairie pionnière sur remblai	**87.2 x 38.2**	**---**

Faciès particuliers :

embroussaillé	87.2 x 38.2 x 44.3	---

La partie de ce remblai située contre la Saulaie-Peupleraie est embroussaillée par un accru de Saules (*Salix alba*, *Salix cinerea*) et de Peupliers (*Populus alba*, *Populus nigra*)...

1.7. CULTURES ET HABITATS ASSOCIES

Prairie améliorée	**81**	**---**

Description : Prairie artificielle issue de semis, quasi monospécifique, faisant souvent suite à des cultures. Sur Chirens, ces prairies sont essentiellement pâturées par du Cheval.

Faciès particuliers :

à Dactyle aggloméré	*81*	---

Faciès dominé par du Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*)

à Fétuque faux-roseau	*81*	---

Faciès dominé par la Fétuque faux-roseau (*Festuca arundinacea*)

à Ray-grass d'Italie	*81*	---

Faciès dominé par le Ray-grass d'Italie (*Lolium multiflorum*)

à Agrostis stolonifère et Trèfle des prés	*81*	---

Faciès dominé par l'Agrostis stolonifère (*Agrostis stolonifera*) et le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*)

Humide et diversifiée	*81 x 37.2*	---

Prairie améliorée recolonisée par de nombreuses espèces caractéristiques des prairies semi-naturelles humides, bien plus diversifiée que les autres faciès.

Culture	**82.11**	**---**

Description : Cultures intensives de blé, maïs et culture maraîchère accompagnées de rares espèces adventices.

Faciès particuliers :

Culture de blé	*82.11*	---

Culture intensive de blé

Culture de maïs	*82.11*	---

Culture intensive de Maïs

Culture maraîchère	*82.12*	---

Culture de légumes

Annexe 1b : Liste et typologie des habitats naturels

Liste et typologie des habitats naturels de l'Espace Naturel Sensible du marais de Chirens

Corine Biotope		Prodrome des végétations de France		Code EUR 15
87.2	zones rudérales	Arction lappae Tüxen 1937	7.0.1.0.1	
85.31	Jardins ornementaux			
86.2	villages			
82.11	grandes cultures			
82.12	Cultures et maraichage			
81	prairies améliorées			
87.1	terrains en friche			
24.43	végétation des rivières mésotrophes	Potamion pectinati (W.Koch 1926) Libbert 1931	55.0.1.0.2	3260
22.1	eaux douces			3140
22.441	tapis de chara	Charion vulgaris (Krause ex Krause & Lang 1977) Krause 1981	18.0.2.0.2	
53.4	bordures à calamagrostis des eaux courantes	Apion nodiflori Segal in Westhoff & den Held 1969	30.0.1.0.2	
84.1	alignements d'arbres, haies			
44.921	saulaies marécageuses à saule cendré	Salicion cinereae Th.Müll. et Görs 1958	4.0.1.0.1	
83.3211	plantations de peupliers avec une strate herbacée élevée (mégaphorbiaies)			-
44.31	Forêts de Frênes et d'Aulnes des ruisselets et des sources (rivulaires)	Alnenion glutinoso-incanae Oberd. 1954	57.0.4.2.1.1	91E0
41.23	Frênaies-chênaies sub-atlantiques à primevère	Fraxino excelsioris-Quercion roboris Rameau all. nov. hoc loco	57.0.3.1.1	
37.1	communautés à reine des prés et communautés associées	Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae B.Foucault 1984 nom. ined.	28.0.3.0.1	6430-1
Corine Biotope		Prodrome des végétations de France		Code EUR 15

37.715	ourlets riverains mixtes	Convolvulion sepium Tüxen in Oberd. 1957	28.0.1.0.1	
37.218	prairies à jonc subnoduleux	Bromion racemosi Tüxen in Tüxen & Preising 1951 nom. nud.	3.0.1.0.1	
37.2	prairies humides eutrophes	Potentillo anserinae-Polygonetalia avicularis Tüxen 1947	3.0.1	
37.311	prairies calcaires à molinie	Molinion caeruleae W.Koch 1926	42.0.1.0.2	6410
53.112	phragmitaie sèche	Phragmition communis W.Koch 1926 x Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae B.Foucault 1984 nom. ined.	51.0.1.0.1x28.0.3.0.1	
53.21	cariçaies à grandes laiches (magnocariçaies)	Magnocaricetalia elatae Pignatti 1954	51.0.2	3260
53.217	Cariçaies à Carex appropinquata			
54.2	bas-marais alcalins (tourbières basses alcalines)	Caricion davallianae Klika 1934	64.0.3.0.1	7230
53.3	Végétation à Cladium mariscus	Caricion davallianae Klika 1934	64.0.3.0.1	7210
38.2	Prairies à fourrage des plaines	Arrhenatherion elatioris W.Koch 1926	6.0.1.0.1	6510
34.32	Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides	Mesobromenion erecti Braun-Blanq. & Moor 1938	26.0.2.0.3.1	6210
31.81	Fourrés médio-européens sur sol fertile	Salici cinereae-Rhamnion catharticae Géhu, B.Foucault & Delelis ex Rameau all. nov. hoc loco	20.0.2.0.10	
41.B11	Bois de Bouleaux humides	Alnetalia glutinosae Tüxen 1937	4.0.2	

Annexe 2 : Liste des espèces végétales

Liste des espèces citées sur l'ENS du marais de Chirens

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Statuts	INFLORIS				Remarques
				1984-98	Inv. 2004	2005-2011	Inv. 2012	
Acer campestre L.	Erable champêtre	Aceraceae			1			
Achillea millefolium L.	Achillée millefeuille	Asteraceae			1		1	
Adoxa moschatellina L.	Moschatelline	Adoxaceae			1			
Aegopodium podagraria L.	Herbe aux goutteux	Apiaceae					1	
Aethusa cynapium L. subsp. cynapium	Petite ciguë	Apiaceae			1		1	
Agrimonia eupatoria L.	Aigremoine commune	Rosaceae			1			
Agrostis capillaris L.	Agrostide commune	Poaceae			1			
Agrostis gigantea Roth	Grand agrostide	Poaceae			1		1	
Agrostis stolonifera L.	Agrostide blanche ou stolonifère	Poaceae			1		1	
Ajuga reptans L.	Bugle rampant	Lamiaceae			1		1	
Alisma plantago-aquatica L.	Plantain d'eau	Alismaceae					1	
Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara & Grande	Grande Alliaire	Brassicaceae			1		1	
Allium carinatum L. subsp. carinatum	Ail caréné	Alliaceae			1			
Allium vineale L.	Ail des vignes	Alliaceae			1		1	
Alnus glutinosa (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	Betulaceae			1	**11/08/10**	1	
Alopecurus myosuroides Hudson.	Vulpin des champs	Poaceae				**20/06/05**		
Ambrosia artemisiifolia L.	Ambroisie à feuilles d'armoise	Asteraceae					1	
Anacamptis palustris (Jacq.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase	**Orchis des marais**	**Orchidaceae**	**PRRA, LRR, ZNIEFF(D)**	**18/06/85**	**1**		**1**	
Anacamptis pyramidalis (L.) L.C.M. Richard	Orchis pyramidal	Orchidaceae	ZNIEFF(DC)		1		1	
Anagallis arvensis L.	Mouron des champs	Primulaceae					1	
Anemone ranunculoides L.	Anémone fausse-Renoncule	Ranunculaceae			1			
Angelica sylvestris L.	Angélique sauvage	Apiaceae			1	**09/09/10**	1	
Anthoxanthum odoratum L.	Flouve odorante	Poaceae			1		1	
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.	Persil sauvage	Apiaceae			1		1	
Anthyllis vulneraria L.	Anthyllide vulnéraire, Trèfle jaune des sables	Fabaceae			1			
Apera spica-venti (L.) P. Beauv.	Agrostide, jouets des vents	Poaceae			1		1	
Aphanes arvensis L.	Aphanes des champs	Rosaceae					1	
Apium nodiflorum (L.) Lag.	Ache nodiflore	Apiaceae			1	**09/09/10**	1	
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.	Arabette de Thalius	Brassicaceae			1			
Arabis hirsuta (L.) Scop.	Arabette hirsute	Brassicaceae			1		1	
Arenaria serpyllifolia L.	Sabline à feuilles de serpolet	Caryophyllaceae			1		1	
Armoracia rusticana G. Gaertner, B. Meyer & Scherb	Raifort	Brassicaceae				**18/05/11**		
Arrhenatherum elatius (L.) P. Beauv. ex J. & C. Presl	Fromental, avoine élevée	Poaceae			1		1	
Artemisia vulgaris L.	Armoise commune	Asteraceae			1		1	
Arum maculatum L.	Arum maculé	Araceae			1	**04/04/05**		
Aster novi-belgii L.	Aster de la Nouvelle-Belgique	Asteraceae					1	
Athyrium filix-femina (L.) Roth	Fougère femelle	Woodsiaceae			1			
Atriplex patula L.	Arroche étalée	Chenopodiaceae			1			

Liste des espèces citées sur l'ENS du marais de Chirens

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Statuts	INFLORIS				Remarques
				1984-98	Inv. 2004	2005-2011	Inv. 2012	
Avenula pubescens (Hudson) Dumort.	Avoine pubescente	Poaceae			1		1	
Barbarea vulgaris R. Br.	Barbarée commune	Brassicaceae			1			
Bellis perennis L.	Pâquerette	Asteraceae			1			
Berula erecta (Hudson) Coville	Berle	Apiaceae			1	**09/09/10**		
Betula pendula Roth	Bouleau blanc	Betulaceae			1		1	
Betula alba L.	Bouleau pubescent	Betulaceae			1		1	
Bidens tripartita L.	Bident chanvre d'eau	Asteraceae					1	
Brachypodium sylvaticum (Hudson) P. Beauv.	Brachypode des bois	Poaceae			1		1	
Briza media L.	Brize moyenne	Poaceae		**26/07/94**	1	**11/07/07**	1	
Bromus arvensis L.	Brome des champs	Poaceae				**20/06/05**		
Bromus commutatus Schrader	Brome changé	Poaceae			1		1	
Bromus erectus Hudson	Brome dressé	Poaceae			1		1	
Bromus inermis Leyss.	Brome sans arêtes	Poaceae			1			
Bromus sterilis L.	Brome stérile	Poaceae			1		1	
Bryonia dioica Jacq.	Bryone dioïque	Cucurbitaceae			1			
Callitriche platycarpa Kütz. in Reichenb.	Callitriche à fruits plats	Callitrichaceae			1	**09/09/10**		
Calluna vulgaris (L.) Hull	Callune commune	Ericaceae			1			
Caltha palustris L.	Populage des marais	Ranunculaceae			1		1	
Calystegia sepium (L.) R. Br.	Liseron des haies	Convolvulaceae			1		1	
Campanula rotundifolia L.	Campanule à feuilles rondes	Campanulaceae			1		1	
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.	Bourse à pasteur	Brassicaceae			1			
Cardamine hirsuta L.	Cardamine hirsute	Brassicaceae			1	**04/04/05**		
Cardamine pratensis L.	Cardamine des près	Brassicaceae			1		1	
Carex acutiformis Ehrh.	Laiche palustre	Cyperaceae			1		1	
Carex appropinquata Schumacher	**Laiche paradoxale**	**Cyperaceae**	**PRRA, LRR, ZNIEFF(D)**		**1**		**1**	
Carex davalliana Sm.	Laiche de Davall	Cyperaceae			1	**11/07/07**	1	
Carex distans L.	Laiche à épis distants	Cyperaceae					1	
Carex divulsa Stokes subsp. leersii (Kneucker) Walo Koch	Laiche divergente	Cyperaceae			1			
Carex elata All.	Laiche élevée	Cyperaceae			1		1	
Carex flacca Schreber	Laiche glauque	Cyperaceae			1			
Carex hirta L.	Laiche hérissée	Cyperaceae			1		1	
Carex hostiana DC.	Laiche de couleur fauve	Cyperaceae			1		1	
Carex nigra (L.) Reichard	Laiche de Goodenough	Cyperaceae			1			Douteux sur le site
Carex ovalis Good.	Laiche patte de lièvre	Cyperaceae			1		1	
Carex panicea L.	Laiche faux Panic	Cyperaceae		**26/07/94**	1	**19/07/06**	1	
Carex paniculata L.	Laiche en panicules	Cyperaceae			1		1	
Carex pseudocyperus L.	**Laiche faux souchet**	**Cyperaceae**	**LRR, ZNIEFF(DC)**		**1**		**1**	
Carex rostrata Stokes	Laiche à urticules terminés en bec	Cyperaceae			1		1	
Carex viridula Michaux	Laiche tardive	Cyperaceae				**11/07/07**	1	

Liste des espèces citées sur l'ENS du marais de Chirens

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Statuts	INFLORIS				Remarques
				1984-98	Inv. 2004	2005-2011	Inv. 2012	
Carex viridula Michx. subsp. brachyrrhyncha (Celak.) B.Schmid	Laiche à beaux fruits	Cyperaceae			1	**14/08/07**	1	
Carex x-fulva Good.	Laiche fauve	Cyperaceae					1	
Carpinus betulus L.	Charme	Corylaceae			1			
Catapodium rigidum (L.) C.E. Hubbard	Scleropoa rigide	Poaceae					1	
Centaurea jacea L.	Centaurée jacée	Asteraceae		**26/07/94**	1		1	
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch	Céphalanthère à longues feuilles	Orchidaceae			1			
Cerastium brachypetalum Pers.	Céraiste à pétales courts	Caryophyllaceae			1			
Cerastium fontanum Baumg.	Céraiste des fontaines	Caryophyllaceae			1		1	
Cerastium glomeratum Thuill.	Céraiste aggloméré	Caryophyllaceae			1		1	
Chaerophyllum temulum L.	Cerfeuil enivrant	Apiaceae			1			
Chelidonium majus L.	Grande Chélidoine	Papaveraceae			1		1	
Chenopodium polyspermum L.	Chénopode à graines nombreuses	Chenopodiaceae			1			
Circaea lutetiana L.	Circée de Paris	Oenotheraceae			1	**11/08/10**	1	
Cirsium arvense (L.) Scop.	Cirse des champs	Asteraceae			1		1	
Cirsium palustre (L.) Scop.	Cirse de marais	Asteraceae		**26/07/94**	1		1	
Cirsium vulgare (Savi) Ten.	Cirse lancéolé	Asteraceae			1			
Cladium mariscus (L.) Pohl	Marisque	Cyperaceae			1	**09/09/10**	1	
Clematis vitalba L.	Clématite vigne-blanche	Ranunculaceae			1		1	
Colchicum autumnale L.	Colchique d'automne	Colchicaceae			1			
Convolvulus arvensis L.	Liseron des champs	Convolvulaceae			1		1	
Conyza canadensis (L.) Cronq.	Vergerette du Canada	Asteraceae			1			
Cornus sanguinea L.	Cornouiller sanguin	Cornaceae			1	**09/09/10**		
Corylus avellana L.	Noisetier	Corylaceae			1		1	
Crataegus monogyna Jacq.	Aubépine monogyne	Rosaceae			1	**11/08/10**	1	
Crepis biennis L.	Crépide bisannuel	Asteraceae			1		1	
Crepis capillaris (L.) Wallr.	Crépide capillaire	Asteraceae			1			
Crepis foetida L.	Crépide fétide	Asteraceae			1			
Crepis paludosa (L.) Moench	Crépide des marais	Asteraceae			1			
Crepis sancta (L.) Bornm.	Crépide de Terre-Sainte	Asteraceae			1			
Crepis setosa Haller fil.	Crépide soyeuse	Asteraceae			1			
Crepis vesicaria subsp. taraxacifolia (Thuill.) Schintz & R. Keller	Crépide à feuilles de pissenlit	Asteraceae			1			
Cruciata laevipes Opiz	Gaillet croisette	Rubiaceae			1		1	
Cynosurus cristatus L.	Crételle	Poaceae			1			
Cyperus fuscus L.	Souchet brun-verdâtre	Cyperaceae					1	
Dactylis glomerata L.	Dactyle	Poaceae			1		1	
Dactylorhiza incarnata (L.) Soó	Dactylorhize incarnat	Orchidaceae		**01/05/90**	1		1	
Dactylorhiza maculata (L.) Soó	Dactylorhize tacheté	Orchidaceae			1			

Liste des espèces citées sur l'ENS du marais de Chirens

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Statuts	INFLORIS				Remarques
				1984-98	Inv. 2004	2005-2011	Inv. 2012	
Dactylorhiza fistulosa (Moench) H.Baumann & Künkele	Dactylorhize de mai	Orchidaceae		**01/05/90**	1		1	
Daucus carota L.	Carotte sauvage	Apiaceae			1		1	
Deschampsia cespitosa (L.) P. Beauv.	Canche cespiteuse	Poaceae			1		1	
Dipsacus fullonum L.	Cardère, cabaret des oiseaux	Dipsacaceae			1			
Draba muralis L.	Drave des muralis	Brassicaceae	ZNIEFF(DC)		1			
Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P. Fuchs	Fougère des Chartreux	Dryopteridaceae			1		1	
Dryopteris dilatata (Hoffm.) A. Gray	Dryoptéris dilaté	Dryopteridaceae			1		1	
Dryopteris filix-mas (L.) Schott	Fougère mâle	Dryopteridaceae			1		1	
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski	Chiendent rampant	Poaceae			1		1	
Epilobium angustifolium L.	Epilobe à feuilles étroites	Oenotheraceae			1			
Epilobium hirsutum L.	Epilobe hérissé	Oenotheraceae			1		1	
Epilobium montanum L.	Epilobe des monagnes	Oenotheraceae			1			
Epilobium palustre L.	Epilobe des marais	Oenotheraceae			1		1	
Epilobium parviflorum Schreber	Epilobe à petites fleurs	Oenotheraceae			1			
Epilobium roseum Schreber	Epilobe à fleurs roses	Oenotheraceae			1			
Epilobium tetragonum L.	Epilobe à tige quadrangulaire	Oenotheraceae			1			
Epipactis helleborine (L.) Crantz subsp. helleborine	Épipactis helleborine	Orchidaceae			1	**11/08/10**		
Epipactis palustris (L.) Crantz	Épipactis des marais	Orchidaceae	ZNIEFF(DC)	**23/07/88**	1		1	
Equisetum arvense L.	Prêle des champs	Equisetaceae			1			
Equisetum fluviatile L.	Prêle des fleuves	Equisetaceae			1		1	
Equisetum palustre L.	Prêle des marais	Equisetaceae			1		1	
Equisetum telmateia Ehrh.	Grande Prêle	Equisetaceae			1			
Erigeron annuus (L.) Pers.	Vergerette annuelle	Asteraceae			1		1	
Eriophorum polystachion L.	Linaigrette à feuilles étroites	Cyperaceae					1	
Eriophorum latifolium Hoppe	Linaigrette à larges feuilles	Cyperaceae			1	**11/07/07**	1	
Erodium cicutarium (L.) L'Hérit.	Erodium à feuilles de cigüe	Geraniaceae			1			
Erophila verna (L.) Chevall.	Drave printanière	Brassicaceae			1			
Euonymus europaeus L.	Fusain d'Europe	Celastraceae			1	**11/08/10**	1	
Eupatorium cannabinum L.	Eupatoire chanvrine	Asteraceae			1		1	
Euphorbia cyparissias L.	Euphorbe à feuilles de cyprès	Euphorbiaceae			1			
Euphorbia exigua L.	Euphorbe naine	Euphorbiaceae			1			
Euphorbia flavicoma DC. subsp. verrucosa (Fiori) Pignatti	Euphorbe à tête jaune d'or	Euphorbiaceae			1		1	
Euphorbia helioscopia L.	Réveille matin	Euphorbiaceae			1			
Fagus sylvatica L.	Hêtre, Fayard	Fagaceae			1			
Fallopia convolvulus (L.) 'A. Löve	Renouée-Liseron	Polygonaceae					1	
Festuca arundinacea Schreber	Fétuque élevée	Poaceae			1		1	
Festuca gigantea (L.) Vill.	Fétuque géante	Poaceae			1			
Festuca heterophylla Lam.	Fétuque hétérophylle	Poaceae			1			
Festuca pratensis Hudson	Fétuque des prés	Poaceae			1		1	
Festuca rubra L.	Fétuque rouge	Poaceae			1		1	
Festuca trichophylla (Gaudin) K. Richter	Fétuque capillaire	Poaceae			1		1	

Liste des espèces citées sur l'ENS du marais de Chirens

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Statuts	INFLORIS				Remarques
				1984-98	Inv. 2004	2005-2011	Inv. 2012	
Filipendula ulmaria (L.) Maxim.	Reine des près	Rosaceae			1		1	
Fragaria vesca L.	Fraisier	Rosaceae					1	
Frangula alnus Miller	Bourdaine, Bois noir	Rhamnaceae			1	**09/09/10**	1	
Fraxinus excelsior L.	Frêne élevé	Oleaceae			1	**11/08/10**	1	
Fumaria officinalis L.	Fumeterre officinal	Papaveraceae			1			
Galeopsis angustifolia Hoffm.	Galéopsis	Lamiaceae				**20/06/05**		
Galeopsis pubescens Besser	Galéopsis pubescent	Lamiaceae				**09/09/10**		
Galeopsis tetrahit L.	Galéopsis tétrahit	Lamiaceae			1	**11/08/10**	1	
Galium aparine L.	Gaillet gratteron	Rubiaceae			1		1	
Galium mollugo L.	Gaillet mollugine	Rubiaceae			1	**11/07/07**	1	
Galium mollugo L. subsp. erectum Syme	Gaillet blanc	Rubiaceae					1	
Galium palustre L.	Gaillet des marais	Rubiaceae			1		1	
Galium palustre L. subsp. elongatum (C. Presl) Lange	Gaillet allongé	Rubiaceae					1	
Galium uliginosum L.	Gaillet des lieux humides	Rubiaceae			1		1	
Galium verum L.	Gaillet vrai	Rubiaceae			1		1	
Geranium columbinum L.	Géranium colombin	Geraniaceae			1			
Geranium dissectum L.	Géranium à feuilles découpées	Geraniaceae			1			
Geranium molle L.	Géranium mou	Geraniaceae			1			
Geranium pyrenaicum Burm. fil.	Géranium des Pyrénées	Geraniaceae			1		1	
Geranium robertianum L. subsp. robertianum	Herbe à robert	Geraniaceae			1		1	
Geum urbanum L.	Benoîte des villes	Rosaceae			1		1	
Glechoma hederacea L.	Lierre terrestre	Lamiaceae			1		1	
Globularia bisnagarica L.	Globulaire commune	Globulariaceae			1			
Glyceria notata Chevall.	Glycérie à feuilles pliées	Poaceae			1			
Gymnadenia conopsea (L.) R. Br.	Orchis moucheron	Orchidaceae		**23/07/88**	1	**11/07/07**	1	
Hedera helix L.	Lierre	Araliaceae			1		1	
Heracleum sphondylium L. subsp. sphondylium	Grande berce	Apiaceae			1	**09/09/10**	1	
Hieracium pilosella L.	Epervière piloselle	Asteraceae			1		1	
Hippocrepis comosa L.	Hippocrépide en toupet	Fabaceae			1			
Holcus lanatus L.	Houlque laineuse	Poaceae			1		1	
Holcus mollis L.	Houlque molle	Poaceae			1			
Humulus lupulus L.	Houblon	Cannabaceae			1			
Hypericum hirsutum L.	Millepertuis hirsute	Hypericaceae			1			
Hypericum perforatum L.	Millepertuis perforé	Hypericaceae			1		1	
Hypericum tetrapterum Fries	Millepertuis à tiges ailées	Hypericaceae			1		1	
Hypochaeris radicata L.	Salade de porc	Asteraceae			1			
Ilex aquifolium L.	Houx	Aquifoliaceae	C38		1			
Inula helvetica Weber	**Inule helvétique**	**Asteraceae**	**PRRA, LRR**				**1**	
Inula salicina L.	Inule à feuilles de saule	Asteraceae			1		1	
Iris pseudacorus L.	Iris faux-acorus	Iridaceae			1		1	
Juglans regia L.	Noyer	Juglandaceae			1			

Liste des espèces citées sur l'ENS du marais de Chirens

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Statuts	INFLORIS				Remarques
				1984-98	Inv. 2004	2005-2011	Inv. 2012	
Juncus alpinoarticulatus subsp. fuscoater (Schreb.) O.Schwarz	**Jonc à feuilles aplaties**	**Juncaceae**	**PRRA, LRR, ZNIEFF(D)**			**14/08/07**	**1**	
Juncus articulatus L.	Jonc articulé	Juncaceae			1		1	
Juncus bufonius L.	Jonc des crapauds	Juncaceae				**20/06/05**		
Juncus effusus L.	Jonc étalé	Juncaceae			1			
Juncus inflexus L.	Jonc glauque	Juncaceae			1		1	
Juncus subnodulosus Schrank	Jonc à fleurs obtuses	Juncaceae			1	**09/09/10**	1	
Kandis perfoliata (L.) Kerguélen	Tabouret perfolié	Brassicaceae			1			
Knautia arvensis (L.) Coulter	Knautie des champs	Dipsacaceae			1		1	
Lactuca serriola L.	Laitue scarole	Asteraceae			1			
Lamium galeobdolon (L.) L.	Ortie jaune	Lamiaceae			1		1	
Lamium maculatum L.	Lamier à feuilles panachées	Lamiaceae			1		1	
Lamium purpureum L.	Lamier pourpre	Lamiaceae			1			
Lapsana communis L.	Lapsane commune	Asteraceae			1			
Lathyrus pratensis L.	Gesse des près	Fabaceae			1		1	
Legousia speculum-veneris (L.) Chaix	Miroir de Vénus	Campanulaceae			1	**20/06/05**	1	
Lemna minor L.	Lentille d'eau	Lemnaceae			1	**09/09/10**		
Leontodon hispidus L.	Liondent hispide	Asteraceae			1			
Leucanthemum vulgare Lam.	Marguerite	Asteraceae			1		1	
Ligustrum vulgare L.	Troène	Oleaceae			1		1	
Linaria repens (L.) Miller	Linaire striée	Scrophulariaceae			1			
Linum catharticum L.	Lin purgatif	Linaceae			1		1	
Liparis loeselii (L.) L.C.M. Richard	**Liparis**	**Orchidaceae**	**DH2, CB, PN1, LRN1, LRR, ZNIEFF(D)**	**01/08/86**				**Probablement disparu**
Liriodendron tulipifera L.	Tulipier	Magnoliaceae					1	
Listera ovata (L.) R. Br.	Listère à feuilles ovales	Orchidaceae			1			
Lolium multiflorum Lam.	Ivraie à fleurs nombreuses	Poaceae			1		1	
Lolium perenne L.	Ray-grass anglais	Poaceae			1		1	
Lonicera xylosteum L.	Camerisier à balais	Caprifoliaceae			1			
Lotus corniculatus L.	Lotier corniculé	Fabaceae			1		1	
Lotus pedunculatus Cav.	Lotier des marais	Fabaceae			1		1	
Luzula multiflora (Retz.) Lej.	Luzule multiflore	Juncaceae			1		1	
Luzula nivea (L.) DC.	Luzule couleur de neige	Juncaceae			1			
Lycopus europaeus L.	Lycope d'Europe	Lamiaceae			1		1	
Lysimachia vulgaris L.	Lysimaque commune	Primulaceae			1		1	
Lythrum salicaria L.	Grande Salicaire	Lythraceae			1		1	
Malva moschata L.	Mauve musquée	Malvaceae			1			
Matricaria discoidea DC.	Matricaire à fleurs sans ligules	Asteraceae					1	
Medicago lupulina L.	Lupuline	Fabaceae			1			
Medicago sativa L.	Luzerne cultivée	Fabaceae			1		1	
Melilotus albus Medik.	Mélilot blanc	Fabaceae			1		1	

Liste des espèces citées sur l'ENS du marais de Chirens

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Statuts	INFLORIS				Remarques
				1984-98	Inv. 2004	2005-2011	Inv. 2012	
Mentha aquatica L.	Menthe aquatique	Lamiaceae			1	**09/09/10**	1	
Mentha longifolia (L.) Hudson	Menthe à longues feuilles	Lamiaceae			1			
Mentha suaveolens Ehrh.	Menthe à feuilles rondes	Lamiaceae			1		1	
Menyanthes trifoliata L.	Trèfle d'eau	Menyanthaceae			1		1	
Mercurialis annua L.	Mercuriale annuelle	Euphorbiaceae			1			
Milium effusum L.	Millet étalé	Poaceae			1			
Moehringia trinervia (L.) Clairv.	Moehringie trinervée	Caryophyllaceae			1		1	
Molinia caerulea (L.) Moench subsp. arundinacea (Schrank) K. Richter	Molinie bleutée	Poaceae		**26/07/94**	1	**09/09/10**	1	
Mycelis muralis (L.) Dumort.	Laitue des murailles	Asteraceae			1		1	
Myosotis arvensis (L.) Hill	Myosotis des champs	Boraginaceae			1		1	
Myosotis ramosissima Rochel	Myosotis très ramifié	Boraginaceae			1			
Myosotis scorpioides L.	Myosotis des marais	Boraginaceae			1	**09/09/10**	1	
Myosoton aquaticum (L.) Moench	Céraiste d'eau	Caryophyllaceae			1	**09/09/10**		
Narcissus pseudonarcissus L.	Jonquille	Amaryllidaceae				**04/04/05**		
Nasturtium officinale R. Br.	Cresson	Brassicaceae			1	**09/09/10**		
Odontites vernus (Bellardi) Dumort. subsp. vernus	Odontite du printemps	Scrophulariaceae					1	
Odontites vernus (Bellardi) Dumort. subsp. serotinus (Dumort.) Corb.	Odontite tardif	Scrophulariaceae			1			
Ophioglossum vulgatum L.	**Ophioglosse**	**Ophioglossaceae**	**PRRA, LRR, ZNIEFF(D)**		**1**		**1**	
Orchis militaris L.	Orchis militaire	Orchidaceae			1			
Orchis morio L.	Orchis bouffon	Orchidaceae		**01/05/90**	1			
Origanum vulgare L.	Origan	Lamiaceae			1		1	
Orobanche caryophyllacea Sm.	Orobanche à odeur d'œillet	Scrophulariaceae			1			
Oxalis fontana Bunge	Oxalis des fontaines	Oxalidaceae			1			
Panicum capillare L.	Panic capillaire	Poaceae			1			
Papaver rhoeas L.	Coquelicot	Papaveraceae			1		1	
Paris quadrifolia L.	Parisette	Trilliaceae			1			
Parnassia palustris L.	Parnassie des marais	Parnassiaceae		**26/07/94**	1	**19/07/06**	1	
Phalaris arundinacea L.	Phalaris faux roseau	Poaceae			1	**09/09/10**	1	
Phleum pratense L.	Fléole des prés	Poaceae			1		1	
Phleum pratense L. subsp. serotinum (Jordan) Berher	Fléole tardive	Poaceae					1	
Phragmites australis (Cav.) Steudel	Roseau	Poaceae		**26/07/94**	1	**09/09/10**	1	
Picea abies (L.) Karsten	Epicéa	Pinaceae			1			
Picris hieracioides L.	Picris fausse-épervière	Asteraceae			1			
Pimpinella saxifraga L.	Petit Boucage	Apiaceae			1			
Plantago coronopus L.	Plantin cornu	Plantaginaceae					1	
Plantago lanceolata L.	Plantain lancéolé	Plantaginaceae			1	**04/04/05**	1	
Plantago major L.	Grand plantain	Plantaginaceae			1			
Platanthera bifolia (L.) L.C.M. Richard	Platanthère à deux feuilles	Orchidaceae		**01/05/90**	1		1	

Liste des espèces citées sur l'ENS du marais de Chirens

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Statuts	INFLORIS				Remarques
				1984-98	Inv. 2004	2005-2011	Inv. 2012	
Poa annua L.	Pâturin annuel	Poaceae			1			
Poa compressa L.	Pâturin à tiges aplaties	Poaceae			1		1	
Poa nemoralis L.	Pâturin des bois	Poaceae			1			
Poa pratensis L.	Pâturin des prés	Poaceae			1		1	
Poa trivialis L.	Pâturin commun	Poaceae			1		1	
Polygala amarella Crantz	Polygale amer	Polygalaceae			1		1	
Polygala comosa Schkuhr	Polygale chevelu	Polygalaceae			1			
Polygala vulgaris L.	Polygale vulgaire	Polygalaceae			1		1	
Polygonatum multiflorum (L.) All.	Sceau de Salomon multiflore	Convallariaceae			1	**11/08/10**		
Polygonum amphibium L.	Renouée amphibie	Polygonaceae			1	**09/09/10**	1	
Polygonum aviculare L.	Renouée des oiseaux	Polygonaceae			1			
Polygonum mite Schrank	Renouée douce	Polygonaceae			1			
Polygonum persicaria L.	Persicaire	Polygonaceae			1			
Populus alba L.	Peuplier blanc	Salicaceae					1	
Populus nigra L.	Peuplier noir	Salicaceae			1		1	
Potentilla anserina L.	Ansérine, Argentine	Rosaceae			1			
Potentilla erecta (L.) Räuschel	Potentille tormentille	Rosaceae		**26/07/94**	1	**11/07/07**	1	
Potentilla reptans L.	Potentille rampante	Rosaceae			1		1	
Potentilla sterilis (L.) Garcke	Potentille stérile	Rosaceae			1	**04/04/05**	1	
Primula veris L.	Primevère du printemps	Primulaceae			1	**04/04/05**		
Primula vulgaris Hudson	Primevère acaule	Primulaceae				**04/04/05**		
Prunella vulgaris L.	Brunelle commune	Lamiaceae			1		1	
Prunus avium L.	Merisier	Rosaceae			1			
Prunus spinosa L.	Prunellier	Rosaceae			1			
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh.	Pulicaire	Asteraceae			1			
Ranunculus acris L.	Renoncule âcre, Bouton d'or	Ranunculaceae			1		1	
Ranunculus ficaria L.	Ficaire	Ranunculaceae			1	**04/04/05**		
Ranunculus flammula L.	Renoncule petite flamme	Ranunculaceae			1		1	
Ranunculus lingua L.	**Renoncule langue**	**Ranunculaceae**	**PN1, LRR, ZNIEFF(D)**				**1**	
Ranunculus repens L.	Renoncule rampante, Bouton d'or	Ranunculaceae			1		1	
Ranunculus trichophyllus Chaix	Renoncule à feuilles capillaires	Ranunculaceae			1		1	
Reseda lutea L.	Réséda jaune	Resedaceae			1			
Reynoutria japonica Houtt.	Renouée du Japon	Polygonaceae			1			
Rhamnus cathartica L.	Nerprun purgatif	Rhamnaceae			1			
Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Pollich	Rhinante crête de coq	Scrophulariaceae			1		1	
Rhinanthus minor L.	Petit Rhinante	Scrophulariaceae			1			
Ribes rubrum L.	Grossellier rouge	Grossulariaceae	ZNIEFF(DC)		1	**11/08/10**	1	
Roegneria canina (L.) Nevski	Chiendent des chiens	Poaceae			1		1	
Rubus caesius L.	Ronce bleue	Rosaceae			1			
Rumex acetosa L.	Oseille	Polygonaceae			1		1	

Liste des espèces citées sur l'ENS du marais de Chirens

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Statuts	INFLORIS				Remarques
				1984-98	Inv. 2004	2005-2011	Inv. 2012	
Rumex conglomeratus Murray	Rumex aggloméré	Polygonaceae			1			
Rumex obtusifolius L.	Patience sauvage	Polygonaceae			1		1	
Sagina apetala Ard.	Sagine sans pétale	Caryophyllaceae				**20/06/05**		
Salix alba L.	Saule blanc	Salicaceae			1	**09/09/10**	1	
Salix cinerea L.	Saule cendré	Salicaceae			1	**09/09/10**	1	
Salix purpurea L.	Osier rouge	Salicaceae			1			
Salix repens L.	Saule rampant	Salicaceae			1	**11/07/07**	1	
Salvia pratensis L.	Sauge des près	Lamiaceae			1		1	
Sambucus ebulus L.	Hièble	Caprifoliaceae			1			
Sambucus nigra L.	Sureau noir	Caprifoliaceae			1		1	
Sanguisorba minor Scop.	Pimprenelle	Rosaceae			1		1	
Saponaria officinalis L.	Saponaire officinale	Caryophyllaceae			1			
Saxifraga granulata L.	Saxifrage à bulbilles	Saxifragaceae			1			
Saxifraga tridactylites L.	Perce-pierre, Saxifrage à trois doigts	Saxifragaceae			1		1	
Schoenoplectus lacustris (L.) Palla	Souchet des lacs	Cyperaceae			1			
Schoenus ferrugineus L.	**Choin ferrugineux**	**Cyperaceae**	**PN1, LRR, ZNIEFF(D)**	**01/08/84**				**Donnée douteuse**
Schoenus nigricans L.	Choin noirâtre	Cyperaceae		**26/07/94**	1	**14/08/07**	1	
Scrophularia auriculata L.	Scrofulaire auriculée	Scrophulariaceae			1	**11/07/07**	1	
Scutellaria galericulata L.	Scutellaire casquée	Lamiaceae			1			
Securigera varia (L.) P. Lassen	Coronille bigarrée	Fabaceae					1	
Sedum acre L.	Orpin acre	Crassulaceae			1			
Sedum rupestre L.	Orpin des rochers	Crassulaceae			1			
Senecio jacobaea L.	Jacobée	Asteraceae			1		1	
Setaria pumila (Poiret) Roemer & Schultes	Sétaire glauque	Poaceae			1			
Sherardia arvensis L.	Shérardie des champs	Rubiaceae			1		1	
Silaum silaus (L) Schinz & Thell.	Silaüs commun	Apiaceae	ZNIEFF(DC)		1		1	
Silene dioica (L.) Clairv.	Compagnon rouge	Caryophyllaceae				**18/05/11**		
Silene flos-cuculi (L.) Greuter & Burdet	Fleur de coucou	Caryophyllaceae			1		1	
Silene latifolia Poiret subsp. alba (Miller) Greuter & Burdet	Compagnon blanc	Caryophyllaceae			1		1	
Silene vulgaris (Moench) Garcke	Silène enflé	Caryophyllaceae			1		1	
Solanum dulcamara L.	Douce-amère	Solanaceae			1			
Solidago gigantea Aiton subsp. serotina (O. Kuntze) McNeill	Solidage géante	Asteraceae			1		1	
Sonchus asper (L.) Hill subsp. asper	Laiteron râpeux	Asteraceae			1			
Sorbus aucuparia L.	Sorbier des oiseaux	Rosaceae			1			
Sparganium erectum L.	Rubanier rameux	Sparganiaceae				**09/09/10**		
Spiranthes aestivalis (Poiret) L.C.M. Richard	**Spiranthe d'été**	**Orchidaceae**	**CB, PN1, LRR, ZNIEFF(D)**	**26/07/94**	**1**	**11/07/07**	**1**	
Stachys alpina L.	Epiaire des Alpes	Lamiaceae	ZNIEFF(DC)		1			
Stachys palustris L.	Epiaire des marais	Lamiaceae			1			

Liste des espèces citées sur l'ENS du marais de Chirens

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Statuts	INFLORIS				Remarques
				1984-98	Inv. 2004	2005-2011	Inv. 2012	
Stachys sylvatica L.	Epiaire des bois	Lamiaceae			1	**11/08/10**	1	
Stellaria media (L.) Vill.	Mouron des oiseaux	Caryophyllaceae			1			
Succisa pratensis Moench	Mors du diable	Dipsacaceae			1	**19/07/06**	1	
Tamus communis L.	Tamier	Dioscoreaceae			1			
Taraxacum officinale Weber	Pissenlit officinal	Asteraceae			1		1	
Taraxacum palustre (Lyons) Symons gr.	Pissenlit des marais	Asteraceae			1		1	
Thelypteris palustris Schott	**Théliptère des marais**	**Thelypteridaceae**	**PRRA, LRR, ZNIEFF(D)**		**1**		**1**	
Thymus pulegioides L.	Thym des bergères	Lamiaceae			1			
Thysselinum palustre (L.) Hoffm.	**Peucédan des marais**	**Apiaceae**	**PRRA, LRR, ZNIEFF(D)**	**05/07/98**				
Torilis japonica (Houtt.) DC.	Torilis du Japon	Apiaceae			1			
Tragopogon pratensis L.	Salsifis des prés	Asteraceae			1		1	
Trifolium campestre Schreber	Trèfle champêtre	Fabaceae			1			
Trifolium pratense L.	Trèfle des près	Fabaceae			1		1	
Trifolium repens L.	Trèfle rampant	Fabaceae			1		1	
Trisetum flavescens (L.) P. Beauv.	Avoine jaunâtre	Poaceae			1		1	
Typha latifolia L.	Massette à larges feuilles	Typhaceae			1			
Urtica dioica L.	Grande Ortie	Urticaceae			1	**09/09/10**	1	
Valeriana dioica L.	Valériane dioïque	Valerianaceae			1		1	
Valeriana officinalis L.	Valériane officinale	Valerianaceae			1		1	
Valerianella carinata Loisel.	Valérianelle carénée	Valerianaceae			1			
Valerianella locusta (L.) Laterrade	Valérianelle du potager	Valerianaceae			1			
Verbascum lychnitis L.	Molène Lychnitis	Scrophulariaceae			1			
Verbascum nigrum L.	Molène noire	Scrophulariaceae			1			
Verbena officinalis L.	Vervaine officinale	Verbenaceae					1	
Veronica anagallis-aquatica L. "anagallis"	Mouron d'eau	Scrophulariaceae			1	**09/09/10**	1	
Veronica arvensis L.	Véronique des champs	Scrophulariaceae			1		1	
Veronica beccabunga L.	Cresson de Cheval	Scrophulariaceae			1	**05/07/10**	1	
Veronica chamaedrys L.	Véronique petit chêne	Scrophulariaceae			1			
Veronica hederifolia L.	Véronique à feuilles de lierre	Scrophulariaceae			1	**04/04/05**		
Veronica officinalis L.	Véronique officinale	Scrophulariaceae			1			
Veronica persica Poiret	Véronique de Perse	Scrophulariaceae			1		1	
Viburnum lantana L.	Viorne lantane	Caprifoliaceae			1			
Viburnum opulus L.	Viorne obier	Caprifoliaceae			1		1	
Vicia cracca L.	Vesce cracca	Fabaceae			1		1	
Vicia hirsuta (L.) S.F. Gray	Vesce hirsute	Fabaceae			1			
Vicia sativa L.	Vesce cultivée	Fabaceae			1			
Vicia sepium L.	Vesce des haies	Fabaceae			1			
Vinca minor L.	Petite Pervenche	Apocynaceae			1			
Viola alba Besser	Violette blanche	Violaceae			1	**04/04/05**		
Viola arvensis Murray	Pensée des champs	Violaceae			1		1	

Liste des espèces citées sur l'ENS du marais de Chirens

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Famille	Statuts	INFLORIS				Remarques
				1984-98	Inv. 2004	2005-2011	Inv. 2012	
Viola hirta L.	Violette hérissée	Violaceae			1	**04/04/05**		
Viola odorata L.	Violette odorande	Violaceae			1			
Viscum album L. subsp. album	Gui commun	Viscaceae			1		1	
Vulpia myuros (L.) C.C. Gmelin	Vulpie queue de souris	Poaceae			1			

Annexe 3 : (3a et 3b) - Cartographie des espèces floristiques patrimoniales

Annexe 4 : Liste des champignons du marais de Chirens

Liste récapitulative des espèces de champignons recensées

Total : 125 espèces recensées

1 : prairie humide observatoire rive gauche

2 : prairie humide rive droite

3 : bétulaie à Climacium

4 : bétulaie à molinie

5 : aulnaie inondable

6 : aulnaie bord drain

7 : aulnaie bord Ainan

8 : bétulaie rive droite

Espèces	Nom français	Habitat	Mode de vie	Secteur	Intérêt patrimonial
Agaricus variegans	Agaric moucheté	Humicole nitrophile	Saprotrophe	5	Local
Agrocybe elatella	Agrocybe des marais	Humicole hygrophile	Saprotrophe	2	Régional
Alnicola alnetorum		Alnus	Mycorhizien	6	Local
Alnicola bohemica			Mycorhizien	3, 4, 5	Local
Alnicola luteolofibrillosa		Alnus	Mycorhizien	5, 6, 7	Local
Alnicola melinoides		Alnus	Mycorhizien	5, 6, 7	
Alnicola scolecina		Alnus	Mycorhizien	5, 6, 7, 8	
Armillaria mellea	Armillaire couleur de miel		Necrotrophe	5	
Auricularia auricula-judae	Oreille-de-judas	Lignicole	Saprotrophe	8	
Bovistella paludosa	Boviste des marais	Humicole hygrophile	Saprotrophe	1	National
Clitocybe anisata		Humicole	Saprotrophe	5	Local
Clitocybe candicans	Clitocybe blanchissant	Humicole	Saprotrophe	6	
Clitocybe clavipes	Clitocybe à pied en	Humicole	Saprotrophe	4	
Clitocybe decembris	Clitocybe sali	Humicole	Saprotrophe	5	
Clitocybe martiorum	Clitocybe tavelé	Humicole	Saprotrophe	3, 4	Régional
Clitocybe phyllophila	Clitocybe des feuilles	Humicole	Saprotrophe	8	
Collybia aquosa	Collybie aqueuse	Humicole	Saprotrophe	3, 4	
Collybia oreadoides		Humicole	Saprotrophe	5, 8	Régional
Collybia peronata	Collybie chaussée	Humicole	Saprotrophe	8	
Coprinus cortinatus		Humicole	Saprotrophe	5	Local
Coprinus disseminatus	Coprin disséminé	Lignicole	Saprotrophe	3, 5	
Coprinus xanthothrix	Coprin à poils jaunes	Humicole	Saprotrophe	3, 4, 5, 6, 8	
Cortinarius alnetorum	Cortinaire des aulnes	Alnus	Mycorhizien	6	Régional
Cortinarius bibulus	Cortinaire joli	Alnus	Mycorhizien	5, 6, 8	Local
Cortinarius friesianus		Salix	Mycorhizien	6	Local
Cortinarius glandicolor			Mycorhizien	3, 4	Local

Cortinarius helvelloides	Cortinaire en helvelle	Alnus	Mycorhizien	6	Local
Cortinarius helvolus			Mycorhizien	3	Local
Cortinarius hemitrichus			Mycorhizien	5	
Cortinarius paleaceus	Cortinaire pailleté		Mycorhizien	6	
Cortinarius parvannulatus			Mycorhizien	4	
Cortinarius pulchripes			Mycorhizien	3	Local
Cortinarius tabularis			Mycorhizien	8	Local
Crepidotus cesatii		Lignicole	Saprotrophe	3, 4	
Crepidotus lundellii		Lignicole	Saprotrophe	3	
Crepidotus luteolus		Lignicole	Saprotrophe	5	
Delicatula integrella	Omphale des orages	Humicole	Saprotrophe	3	
Entoloma conferendum	Entolome à spores	Humicole	Saprotrophe	4, 5, 6	
Entoloma euchroum	Entolome bleu	Lignicole	Saprotrophe	3	Local
Entoloma juncinum		Humicole	Saprotrophe	5, 8	
Entoloma pleopodium	Entolome sucré	Humicole	Saprotrophe	5	Local
Entoloma rhodopolium	Entolome gris-rose		Mycorhizien	3, 4, 8	
Entoloma sericatum			Mycorhizien	4, 8	Local
Fomitopsis pinicola	Polypore marginé	Lignicole	Saprotrophe	4	
Galerina rubiginosa		Bryotrophe	Saprotrophe	3	
Galerina vittaeformis		Bryotrophe	Saprotrophe	3	
Gyrodon lividus	Bolet livide	Alnus	Mycorhizien	5, 6, 7	Local
Hebeloma leucosarx	Hébélome blanc		Mycorhizien	8	
Hebeloma truncatum	Hébélome tronqué		Mycorhizien	4	
Hohenbuehelia algida		Lignicole	Saprotrophe	4	Local
Hypholoma fasciculare	Hypholome en touffes	Lignicole	Saprotrophe	3, 7	
Hypholoma sublateritium	Hypholome briqueté	Lignicole	Saprotrophe	3	
Inocybe abjecta			Mycorhizien	3, 4	Local
Inocybe calospora	Inocybe à spores		Mycorhizien	5, 6	Local
Inocybe geophylla	Inocybe à lames terreuses		Mycorhizien	3	
Inocybe grammata			Mycorhizien	3	
Inocybe grata			Mycorhizien	3	
Inocybe maculata var. fulva	Inocybe maculé		Mycorhizien	3	Local
Inocybe phaeoleuca			Mycorhizien	3, 4	Local
Kuehneromyces mutabilis	Pholiote changeante	Lignicole	Mycorhizien	8	
Laccaria affinis			Mycorhizien	3, 4	
Laccaria purpureobadia		Alnus	Mycorhizien	8	Régional
Lactarius glyciosmus	Lactaire à bonne odeur	Betula	Mycorhizien	4, 6	
Lactarius lacunarum	Lactaire des marais	Hygrophile	Mycorhizien	3, 8	Local
Lactarius lilacinus	Lactaire lilacin	Alnus	Mycorhizien	6	Régional
Lactarius pubescens	Lactaire pubescent	Betula	Mycorhizien	4	
Lactarius tabidus	Lactaire ridé	Hygrophile	Mycorhizien	3, 4	
Lactarius torminosus	Lactaire à toison	Betula	Mycorhizien	3	
Lactarius turpis	Lactaire plombé		Mycorhizien	4	
Lepista flaccida	Clitocybe renversé	Humicole	Saprotrophe	5, 6	
Lepista glaucocana	Pied-bleu pâle	Humicole	Saprotrophe	3	
Lepista sordida var. lilacea		Humicole	Saprotrophe	7	
Lycoperdon perlatum	Vesse-de-loup perlée	Humicole	Saprotrophe	3, 5	
Marasmiellus vaillantii		Graminicole/foliicole	Saprotrophe	3	
Marasmius androsaceus	Marasme androsace	Lignicole	Saprotrophe	3	

Megacollybia platyphylla	Collybie à lames larges		Saprotrophe	3, 6	
Merulius tremellosus		Lignicole	Saprotrophe	3	
Mycena acicula	Mycène tête-d'épingle	Lignicole	Saprotrophe	3	
Mycena albidolilacea		Humicole	Saprotrophe	3	Régional
Mycena alcalina cf		Lignicole	Saprotrophe	3	
Mycena citrinomarginata		Humicole	Saprotrophe	3	
Mycena galericulata	Mycène en casque	Lignicole	Saprotrophe	3, 4, 5, 6	
Mycena galopus	Mycène à pied laiteux	Humicole	Saprotrophe	3, 4, 8	
Mycena haematopus	Mycène saignante	Lignicole	Saprotrophe	4, 5	
Mycena hiemalis	Mycène d'hiver	Lignicole	Saprotrophe	3	
Mycena metata f. bisporique		Humicole	Saprotrophe	4, 5	
Mycena pura	Mycène pure	Humicole	Saprotrophe	3, 4, 5, 6, 8	
Mycena pura f. lutea		Humicole	Saprotrophe	7	
Mycena sanguinolenta	Mycène sanguinolente	Humicole	Saprotrophe	4	
Mycena speirea		Lignicole	Saprotrophe	4, 5, 8	
Mycena stylobates		Foliicole	Saprotrophe	3, 4, 8	
Mycena vitilis		Humicole	Saprotrophe	3	
Phallus impudicus	Satyre puant	Humicole	Saprotrophe	5, 7	
Piptoporus betulinus	Polypore du bouleau	Betula	Necrotrophe	4	
Pluteus cervinus	Plutée couleur de cerf	Lignicole	Saprotrophe	3, 5	
Pluteus fayodii	Plutée couleur de lion	Lignicole	Saprotrophe	8	
Pluteus podospileus		Lignicole	Saprotrophe	4	Local
Pluteus salicinus	Plutée du saule	Lignicole	Saprotrophe	5	
Pluteus satur		Lignicole	Saprotrophe	3	Local
Polyporus ciliatus	Polypore cilié	Lignicole	Saprotrophe	3, 4	
Polyporus lentus		Lignicole	Saprotrophe	3, 8	
Polyporus mori	Polypore d'Europe	Lignicole	Saprotrophe	5	Local
Polyporus varius	Polypore variable	Lignicole	Saprotrophe	3, 4, 6	
Psathyrella candolleana	Psathyrelle de de Candolle	Humicole	Saprotrophe	3, 5	
Psathyrella populina	Psathyrelle du peuplier	Lignicole	Saprotrophe	3	Régional
Psathyrella prona		Humicole	Saprotrophe	8	
Psathyrella pygmaea	Psathyrelle naine	Lignicole	Saprotrophe	3	
Psathyrella spadiceogrisea	Psathyrelle gris-châtain	Humicole	Saprotrophe	4	
Ramicola centunculus		Lignicole	Saprotrophe	4	
Ramicola coniophora		Lignicole	Saprotrophe	3	Local
Rickenella fibula	Omphale tête-d'épingle	Bryotrophe	Saprotrophe	3, 4, 5, 6	
Russula betularum	Russule du bouleau	Betula	Mycorhizien	3, 4, 5	
Russula claroflava	Russule jaune clair	Betula hygrophile	Mycorhizien	3, 4	
Russula nitida	Russule brillante	Betula	Mycorhizien	4, 6	
Russula pumila	Russule naine	Alnus	Mycorhizien	5, 6, 7	Régional
Scleroderma citrinum	Scléroderme orangé		Mycorhizien	3	
Tephrocybe confusa		Humicole	Saprotrophe	5, 7	Régional
Thelephora anthocephala			Mycorhizien	3	Local
Tricholoma fulvum	Tricholome jaune et brun	Betula	Mycorhizien	4	
Tricholoma pseudoalbum		Betula	Mycorhizien	4, 8	
Tubaria conspersa		Lignicole	Saprotrophe	3, 4, 8	
Volvariella gloiocephala	Volvaire gluante	Humicole	Saprotrophe	7	
Xerula radicata	Collybie radicante	Humicole	Saprotrophe	3, 4	

Annexe 5 : Liste des bryophytes du marais de Chirens

Liste globale

Nom scientifique	Habitats et localistation	Dernière date observation
Atrichum undulatum (Hedw.) P.Beauv.	Aulnaie rive gauche	26/10/10
Brachythecium rutabulum (Hedw.) Schimp.	Boulaie rive droite, Saulaie cendrée rive droite	26/10/10
Calliergonella cuspidata (Hedw.) Loeske	Bas marais rive droite, grosse terre	03/10/12
Campyliadelphus elodes (Lindb.) Kanda	Bas marais rive droite	26/10/10
Campylium protensum (Brid.) Kindb.	Bas marais rive droite	26/10/10
Campylium stellatum (Hedw.) C.E.O.Jensen	Bas marais rive droite, grosse terre	03/10/12
Campylopus introflexus (Hedw.) Brid.	Boulaie rive droite	26/10/10
Chiloscyphus profundus (Nees) J.J.Engel & R.M.Schust.	Aulnaie rive gauche	26/10/10
Climacium dendroides (Hedw.) F.Weber & D.Mohr	Boulaie rive droite, Bas marais rive droite, Aulnaie rive gauche	03/10/12
Cratoneuron filicinum (Hedw.) Spruce	Bas marais rive droite	26/10/10
Ctenidium molluscum (Hedw.) Mitt.	Moliniaie rive droite	03/10/12
Dicranum bonjeanii De Not.	Bas marais rive droite	26/10/10
Dicranum polysetum Sw.	Boulaie rive droite	26/10/10
Eurhynchium speciosum (Brid.) Jur.	Aulnaie rive gauche	26/10/10
Eurhynchium striatum (Schreb. ex Hedw.) Schimp.	Boulaie rive droite	26/10/10
Fissidens adianthoides Hedw.	Moliniaie rive droite, Bas marais rive droite	03/10/12
Kindbergia praelonga (Hedw.) Ochyra	Bas marais rive droite	26/10/10
Leucobryum glaucum (Hedw.) Angstr.	Boulaie rive droite	26/10/10
Marchantia polymorpha L. subsp. ruderalis Bischl. & Boisselier-Dubayle	Boulaie rive droite	26/10/10
Palustriella commutata (Hedw.) Ochyra	Bas marais rive droite	26/10/10
Palustriella falcata (Brid.) Hedenäs	Bas marais rive droite	26/10/10
Pellia endiviifolia (Dicks.) Dumort.	Aulnaie rive gauche	26/10/10
Philonotis sp.	Bas marais rive droite	26/10/10
Plagiomnium elatum (Bruch & Schimp.) T.J.Kop.	Bas marais rive droite	26/10/10
Plagiomnium undulatum (Hedw.) T.J.Kop.	Boulaie rive droite, Saulaie cendrée rive droite, Aulnaie rive gauche	03/10/12
Plagiothecium denticulatum (Hedw.) Schimp.	Aulnaie rive gauche	26/10/10
Polytrichastrum formosum (Hedw.) G.L.Sm.	Boulaie rive droite	26/10/10

Polytrichum strictum Menzies ex Brid.	Boulaie rive droite	03/10/12
Pseudocalliergon trifarium (F.Weber & D.Mohr) Loeske	Bas marais rive droite	03/10/12
Ptychostomum pseudotriquetrum (Hedw.) J.R.Spence & H.P.Ramsay	Bas marais rive droite	26/10/10
Scleropodium purum (Hedw.) Limpr.	Boulaie rive droite, Bas marais rive droite	03/10/12
Scorpidium cossonii (Schimp.) Hedenäs	Bas marais rive droite, grosse terre	03/10/12
Scorpidium scorpioides (Hedw.) Limpr.	Bas marais rive droite, grosse terre	03/10/12
Sphagnum palustre L.	Boulaie rive droite	03/10/12
Thuidium tamariscinum (Hedw.) Schimp.	Boulaie rive droite	03/10/12
Tomentypnum nitens (Hedw.) Loeske	Bas marais rive droite	26/10/10

en gras, les hépatiques

Annexe 6 : Liste des lépidoptères du marais de Chirens

Espèce	Date (dernière) d'observation	Observateur
Adscita statices (Linnaeus, 1758)	25/05/2010	Y. Baillet
Aglais io (Linnaeus, 1758)	20/07/2010	Y. Baillet
Aglais urticae (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Agrotis exclamationis (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Agrotis ipsilon (Hufnagel, 1766)	2003	P. Dupont
Agrotis segetum (Denis & Schiffermüller, 1775)	2003	P. Dupont
Aletia impura (Hübner, [1808])	2003	P. Dupont
Aletia pallens (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Aletia pudorina (Denis & Schiffermüller, 1775)	2003	P. Dupont
Aletia straminea (Treitschke, 1825)	2003	P. Dupont
Anaplectoides prasina (Denis & Schiffermüller, 1775)	2003	P. Dupont
Anthocharis cardamines (Linnaeus, 1758)	25/05/2010	Y. Baillet
Apamea monoglypha (Hufnagel, 1766)	2003	P. Dupont
Apamea sublustris (Esper, [1788])	2003	P. Dupont
Aphantopus hyperantus (Linnaeus, 1758)	25/06/2010	Y. Baillet
Aporia crataegi (Linnaeus, 1758)	20/07/2010	Y. Baillet
Araschnia levana (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Arctia caja (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Autographa gamma (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Axylia putris (Linnaeus, 1761)	2003	P. Dupont
Bena bicolorana (Fuessly, 1775)	2003	P. Dupont
Biston betularia (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Boloria dia (Linnaeus, 1767)	25/05/2010	Y. Baillet
Brachylomia viminalis (Fabricius, 1777)	2003	P. Dupont
Brenthis daphne (Bergsträsser, 1780)	20/07/2010	Y. Baillet
Brenthis ino (Rottemburg, 1775)	2003	P. Dupont
Cabera exanthemata (Scopoli, 1763)	2003	P. Dupont
Cabera pusaria (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Callimorpha dominula (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Calliteara pudibunda (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Camptogramma bilineata (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Caradrina morpheus (Hufnagel, 1766)	2003	P. Dupont
Carterocephalus palaemon (Pallas, 1771)	25/05/2010	Y. Baillet
Celaena leucostigma (Hübner, [1808])	2003	P. Dupont
Chiasmia clathrata (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Clossiana dia (Linnaeus, 1767)	2003	P. Dupont
Coenonympha pamphilus (Linnaeus, 1758)	20/07/2010	Y. Baillet
Colias alfacariensis Ribbe, 1905	25/05/2010	Y. Baillet
Colias croceus (Fourcroy, 1785)	2010	Y. Baillet
Colostygia pectinataria (Knoch, 1781)	2003	P. Dupont
Cupido alcetas (Hoffmannsegg, 1804)	20/07/2010	Y. Baillet
Cyaniris semiargus (Rottemburg, 1775)	20/07/2010	Y. Baillet
Cyclophora albiocellaria (Hübner, 1789)	2003	P. Dupont
Cyclophora annularia (Fabricius, 1775)	2003	P. Dupont
Diacrisia sannio (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Ectropis crepuscularia (Denis & Schiffermüller, 1775)	2003	P. Dupont
Eilema griseola (Hübner, [1803])	2003	P. Dupont
Eilema lurideola (Zincken, 1817)	2003	P. Dupont
Ematurga atomaria (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Enargia paleacea (Esper, 1788)	2003	P. Dupont

Epione repandaria (Hufnagel, 1767)	2003	P. Dupont
Epirrhoe alternata (Müller, 1764)	2003	P. Dupont
Epirrhoe rivata (Hübner, [1813])	2003	P. Dupont
Erynnis tages (Linnaeus, 1758)	25/05/2010	Y. Baillet
Euclidia glyphica (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Everes alcetas (Hoffmannsegg, 1804)	2003	P. Dupont
Everes argiades (Pallas, 1771)	2003	P. Dupont
Geometra papilionaria (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Gonepteryx rhamni (Linnaeus, 1758)	20/07/2010	Y. Baillet
Habrosyne pyritoides (Hufnagel, 1766)	2003	P. Dupont
Heliothis peltigera (Denis & Schiffermüller, 1775)	2003	P. Dupont
Hemithea aestivaria (Hübner, 1789)	2003	P. Dupont
Herminia grisealis (Denis & Schiffermüller, 1775)	2003	P. Dupont
Hoplodrina ambigua (Denis & Schiffermüller, 1775)	2003	P. Dupont
Horisme tersata (Denis & Schiffermüller, 1775)	2003	P. Dupont
Idaea aversata (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Inachis io (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Iphiclides podalirius (Linnaeus, 1758)	20/07/2010	Y. Baillet
Ipimorpha subtusa (Denis & Schiffermüller, 1775)	2003	P. Dupont
Lacanobia thalassina (Hufnagel, 1766)	2003	P. Dupont
Lasiommata megera (Linnaeus, 1767)	2003	P. Dupont
Leptidea sinapis (Linnaeus, 1758)	20/07/2010	Y. Baillet
Leucania obsoleta (Hübner, [1803])	2003	P. Dupont
Lomaspilis marginata (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Lycaena dispar	2012	M. Juton
Lycaena phlaeas (Linnaeus, 1761)	25/05/2010	Y. Baillet
Lycaena tityrus (Poda, 1761)	25/05/2010	Y. Baillet
Lygephila pastinum (Treitschke, 1826)	2003	P. Dupont
Macdunnoughia confusa (Stephens, 1850)	2003	P. Dupont
Macrochilo cribrumalis (Hübner, 1793)	2003	P. Dupont
Macrothylacia rubi (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Maniola jurtina (Linnaeus, 1758)	20/07/2010	Y. Baillet
Melanargia galathea (Linnaeus, 1758)	20/07/2010	Y. Baillet
Melanargia galathea (Linneus, 1758)	2003	P. Dupont
Melanchra persicariae (Linnaeus, 1761)	2003	P. Dupont
Melitaea athalia athalia (Rottemburg, 1775)	25/05/2010	Y. Baillet
Melitaea cinxia (Linnaeus, 1758)	25/05/2010	Y. Baillet
Melitaea diamina (Lang, 1789)	2010	Y. Baillet
Melitaea didyma (Esper, 1778)	2010	Y. Baillet
Melitaea parthenoides Keferstein, 1851	25/05/2010	Y. Baillet
Mellicta parthenoides (Keferstein, 1851)	2003	P. Dupont
Mesapamea didyma (Esper, 1788)	2003	P. Dupont
Mesapamea secalis (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Mesoligia furuncula (Denis & Schiffermüller, 1775)	2003	P. Dupont
Noctua comes Hübner, [1813]	2003	P. Dupont
Noctua janthe (Borkhausen, 1792)	2003	P. Dupont
Ochlodes sylvanus (Esper, 1777)	20/07/2010	Y. Baillet
Ochlodes venatus (Bremer et Gray, 1853)	2003	P. Dupont
Ochropacha duplaris (Linnaeus, 1761)	2003	P. Dupont
Ochropleura plecta (Linnaeus, 1761)	2003	P. Dupont
Panemeria tenebrata (Scopoli, 1763)	2003	P. Dupont
Papilio machaon Linnaeus, 1758	2003	P. Dupont
Pararge aegeria (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Peribatodes rhomboidaria (Denis & Schiffermüller, 1775)	2003	P. Dupont

Perizoma alchemillata (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Phlogophora meticulosa (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Phragmatobia fuliginosa (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Pieris brassicae (Linnaeus, 1758)	20/07/2010	Y. Baillet
Pieris napi (Linnaeus, 1758)	2010	Y. Baillet
Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	20/07/2010	Y. Baillet
Pieris rapae (Linnaeus, 1758)	2010	Y. Baillet
Plagodis pulveraria (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Plebejus argyrognomon (Bergsträsser, 1779)	20/07/2010	Y. Baillet
Polygonia c-album (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Polyommatus icarus (Rottemburg, 1775)	25/05/2010	Y. Baillet
Protodeltote pygarga (Hufnagel, 1766)	2003	P. Dupont
Pseudaletia albipuncta (Denis & Schiffermüller, 1775)	2003	P. Dupont
Pseudoips prasinanus (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Pyrgus armoricanus (Oberthür, 1910)	25/05/2010	Y. Baillet
Pyrgus malvae (Linnaeus, 1758)	25/05/2010	Y. Baillet
Pyronia tithonus (Linnaeus, 1767)	20/07/2010	Y. Baillet
Rheumaptera undulata (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Rivula sericealis (Scopoli, 1763)	2003	P. Dupont
Rusina ferruginea (Esper, [1785])	2003	P. Dupont
Sabra harpagula (Esper, 1786)	2003	P. Dupont
Scotopteryx chenopodiata (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Selenia dentaria (Fabricius, 1775)	2003	P. Dupont
Selenia tetralunaria (Hufnagel, 1767)	2003	P. Dupont
Spilosoma lubricipeda (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Spilosoma luteum (Hufnagel, 1766)	2003	P. Dupont
Stegania trimaculata (Villers, 1789)	2003	P. Dupont
Tethea or (Denis & Schiffermüller, 1775)	2003	P. Dupont
Tetheella fluctuosa (Hübner, [1803])	2003	P. Dupont
Thyatira batis (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808)	20/07/2010	Y. Baillet
Thymelicus sylvestris (Poda, 1761)	25/06/2010	Y. Baillet
Timandra comae Schmidt, 1931	2003	P. Dupont
Vanessa atalanta (Linnaeus, 1758)	20/07/2010	Y. Baillet
Vanessa cardui (Linnaeus, 1758)	25/06/2010	Y. Baillet
Xanthorhoe spadicearia (Denis & Schiffermüller, 1775)	2003	P. Dupont
Xestia c-nigrum (Linnaeus, 1758)	2003	P. Dupont
Xestia ditrapezium (Denis & Schiffermüller, 1775)	2003	P. Dupont
Xestia rhomboidea (Esper, 1790)	2003	P. Dupont
Zygaena (Zygaena) trifolii (Esper, 1783)	2010	Y. Baillet

Annexe 7 : Liste des odonates du marais de Chirens

ODONATES			Obs.			
			G.R.P.L.S. 1997	AVENIR 2006 (GP, JLG	AVENIR 2012 (MJ)	Dernière observation
1	Agrion de mercure	*Coenagrion mercuriale*	X	X	X	2012
2	Aeschne bleu	*Aeshna cyanea*	X	X	X	2012
3	Aeschne printanière	*Brachytron pratense*			X	2012
4	Agrion à larges pattes	*Platycnemis pennipes*		X	X	2012
5	Agrion délicat	*Ceriagrion tenellum*			X	2012
6	Agrion élégant	*Ischnura elegans*		X	X	2012
7	Agrion gracieux	*Coenagrion pulchellum*	X	X		2006
8	Agrion jouvencelle	*Coenagrion puella*	X		X	2012
9	Agrion mignon	*Coenagrion scitulum*			X	2012
10	Agrion nain	*Ischnura pumilio*	X		X	2012
11	Anax empereur	*Anax imperator*			X	2012
12	Anax napolitain	*Anax parthenope*			X	2012
13	Caloptérix éclatant	*Calopteryx splendens*			X	2012
14	Caloptérix vierge	*Calopteryx virgo*	X	X	X	2012
15	Cordulégastre annelé	*Cordulegaster boltonii*		X	X	2012
16	Cordulie à tâches jaunes	*Somatochlora flavomaculata*	X		X	2012
17	Libellule à 4 tâches	*Libellula quadrimaculata*			X	2012
18	Libellule déprimée	*Libellula depressa*	X		X	2012
19	Libellule écarlate	*Crocothemis erythraea*			X	2012
20	Libellule fauve	*Libellula fulva*			X	2012
21	Orthétrum blueuissant	*Orthetrum coerulescens*		X	X	2012
22	Orthétrum brun	*Orthetrum brunneum*	X		X	2012
23	Orthétrum réticulé	*Orthetrum cancellatum*	X		X	2012
24	Petite nymphe au corps de feu	*Pyrrhosoma nymphula*	X	X	X	2012
25	Sympétrum de Fonscolombe	*Sympetrum fonscolombii*			X	2012
26	Sympétrum sanguin	*Sympetrum sanguineum*		X	X	2012
27	Sympétrum strié	*Sympetrum striolatum*	X	X	X	2012

Annexe 8 : Liste des mammifères du marais de Chirens

	MAMMIFERES		Observateur								Dernière observation
			Carene 1987	Gilles Leblais 1997	J.F. Noblet	AVENIR 2001 (PS)	2003 CORA	AVENIR 2006 (PS, JLG)	LPO 38 (R? Fonters) 2009	Pic Vert (J.-F. Noblet) 2011	
	CHIROPTERES										
1	Barbastelle	*Barbastella barbastellus*							X		2009
2	Grand Murin	*Myotis myotis*					B				2003
3	Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*					R?	X	X		2009
4	Murin de Bechstein	*Myotis bechsteini*						X	X		2009
5	Murin de Daubenton	*Myotis daubentoni*							X		2009
6	Murin de Natterer	*Myotis nattereri*					B		X		2009
7	Noctule commune	*Nyctalus noctula*					R?		X		2009
8	Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*							X		2009
9	Oreillard roux	*Plecotus auritus*							X		2009
10	Petit murin	*Myotis blythi*					R?	X			2006
11	Pipstrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*					B		X		2009
12	Pipstrelle de Kuhl	*Pipistrellus khuli*					X		X		2009
13	Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*					R?	X	X		2009
	MICROMAMMIFERES										
14	Belette	*Mustela nivalis*				X					2001
15	Campagnol agreste	*Microtus agrestis*	X							X	2011
16	Campagnol amphibie	*Arvicola sapidus*	X	X							1997
17	Campagnol des champs	*Microtus arvalis*	X	X						X	2011
18	Campagnol roussâtre	*Clethrionomys glareolus*	X							X	2011
19	Campagnol terrestre	*Arvicola terrestris*	X							X	2011
20	Ecureuil roux	*Sciurus vulgaris*								X	2011
21	Fouine	*Martes foina*		X							1997
22	Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	X	X				X		X	2012
23	Hermine	*Mustella erminea*	X								2000
24	Lapin	*Oryctolagus cuniculus*	X								2012
25	Lérot	*Eliomys quercinus*								X	2011
26	Lièvre brun	*Lepus europaeus*	X								2011
27	Mulot à collier	*Apodemus flavicollis*								X	2011
28	Mulot sylvestre	*Apodemus sylvaticus*	X							X	2011
29	Musar. carrelet/couronnée	*Sorex araneus/coronatus*	X							X	2011
30	Musaraigne aquatique	*Neomys fodiens*					R?	X		Hors ENS	2006
31	Musaraigne musette	*Crocidura russula*	X							X	2011
32	Musaraigne pygmée	*Sorex minutus*	X							X	2011
33	Muscardin	*Muscardinus avellanarius*								X	2011
34	Putois	*Mustela putorius*	X	X							1997
35	Ragondin	*Myocastor coypus*		X			B			X	2011
36	Rat des moissons	*Micromys minutus*	X					X		X	2011
37	Rat musqué	*Ondatra zibethicus*	X	X						X	2011
38	Rat surmulot	*Rattus norvegicus*	X							X	2011
39	Taupe d'Europe	*Talpa europaea*	v	X						X	2011
	AUTRES MAMMIFERES										
40	Blaireau	*Meles meles*	X								1991
41	Chevreuil	*Capreolus capreolus*		X							2012
42	Renard	*Vulpes vulpes*	X	X				X			2012
43	Sanglier	*Sus scrofa*	X	X			R?	X			2011

Annexe 9 : Liste des oiseaux du marais de Chirens

OISEAUX		Observateurs					Dernière observation
		Gilles Leblais 1997	CORA 1997	CORA 2003	AVENIR 2006 (PS, JLG	LPO 38 (2008-2012)	
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	X		X	X		AVENIR 2003
Aigle royal	*Aquila chrysaetos*		X				1997
Alouette des champs	*Alauda arvensis*	X		X			AVENIR 2011
Autour des palombes	*Accipiter gentillis*	X		X			2003
Bécasse des bois	*Scolopax rusticola*	X		X	X		AVENIR 2011
Bécassine des marais	*Gallinago gallinago*	X		X	X	X	AVENIR 2012
Bécassine sourde	*Lymnocryptes minimus*						AVENIR 2012
Bergeronnette des ruisseaux	*Motacilla cinerea*	X		X			2003
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	X		X		X	2012
Bergeronnette printanière	*Motacilla flava*	X		X			2003
Blongios nain	*Ixobrychus minutus*	X		X			2003
Bondrée apivore	*Pernis apivorus*	X		X	X		2006
Bouscarle de Cetti	*Cettia cetti*	X		X		X	2012
Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*	X		X	X		2006
Bruant des roseaux	*Emberiza schoeniclus*	X		X	X	X	AVENIR 2012
Bruant jaune	*Emberiza citrinella*	X		X	X	X	2012
Bruant proyer	*Emberiza calandra*	X		X			2003
Bruant zizi	*Emberiza cirlus*	X		X		X	AVENIR 2011
Busard cendré	*Circus pygargus*	X		X			2003
Busard des roseaux	*Circus aeruginosus*	X		X	X		2006
Busard Saint Martin	*Circus cyaneus*	X		X	X		AVENIR 2011
Buse variable	*Buteo buteo*	X		X	X	X	2012
Caille des blés	*Coturnix coturnix*	X				X	2012
Canard colvert	*Anas platyrhynchos*	X		X	X	X	2012
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	X		X		X	2012
Chevalier gambette	*Tringa totanus*	X					1997
Chevalier guignette	*Actitis hypoleucos*	X					1997
Choucas des tours	*Corvus monedula*	X		X			2003
Chouette chevèche	*Athene noctua*	X					1997
Chouette effraie	*Tyto alba*	X					1997
Chouette hulotte	*Strix aluco*	X		X		X	2012
Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	X		X			AVENIR 2007
Cigogne noire	*Ciconia nigra*					X	2012
Cincle plongeur	*Cinclus cinclus*	X		X	X		AVENIR 2001
Circaète Jean le Blanc	*Circaetus gallicus*	X	X			X	AVENIR 2011
Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*			X			2003
Corbeau freux	*Corvus frugilegus*	X	X				1997
Corneille noire	*Corvus corone*	X		X	X	X	2012
Coucou gris	*Cuculus canorus*	X		X	X	X	2012
Courlis cendré	*Numenius arquata*	X		X	X		AVENIR 2003
Epervier d'Europe	*Accipiter nisus*	X		X		X	AVENIR 2011
Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	X		X	X	X	2012
Faisan de colchide	*Phasianus colchicus*	X		X	X	X	2012
Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	X		X	X	X	2012
Faucon hobereau	*Falco subbuteo*	X		X	X		2006
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	X		X	X	X	2012
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	X		X	X	X	2012
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	X				X	2012
Foulque macroule	*Fulica atra*	X					1997
Gallinule poule d'eau	*Gallinula chloropus*	X		X	X	X	2012
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	X		X	X	X	2012
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	X	X			X	2009

Gobemouche noir	*Ficedula hypoleuca*	X				X	2012
Grand corbeau	*Corvus corax*	X				X	2012
Grande aigrette	*Ardea alba*						AVENIR 2012
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactila*	X		X		X	2012
Grive draine	*Turdus viscivorus*	X		X	X	X	2012
Grive litorne	*Turdus pilaris*	X	X				AVENIR 2005
Grive musicienne	*Turdus philomelos*	X		X		X	2012
Gros bec casse noyaux	*C. coccothraustes*			X	X		2006
Grue cendrée	*Grus grus*	X					1997
Guêpier d'europe	*Merops apiaster*	X					1997
Héron bihoreau	*Nycticorax nycticorax*	X					1997
Héron cendré	*Ardea cinerea*	X		X	X	X	2012
Héron garde-boeuf	*Bubulcus ibis*	X					1997
Héron pourpré	*Ardea purpurea*	X		X	X		2006
Hibou moyen duc	*Asio otus*	X					1997
Hirodelle rustique	*Hirundo rustica*	X		X	X	X	2012
Hirondelle de fenêtres	*Delichon urbica*	X		X			2003
Hirondelle de rivages	*Riparia riparia*	X					1997
Huppe fasciée	*Upupa epops*	X					1997
Hypolais polyglotte	*Hippolais polyglotta*	X		X	X	X	2012
Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	X				X	2008
Locustelle luscinioïde	*Locustella luscinioides*	X		X	X		2006
Locustelle tachetée	*Locustella naevia*	X		X	X		2006
Loriot d'Europe	*Oriolus oriolus*	X		X	X	X	AVENIR 2011
Martin pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	X		X	X	X	AVENIR 2012
Martinet noir	*Apus apus*	X		X	X	X	2012
Merle noir	*Turdus merula*	X		X	X	X	2012
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	X		X	X	X	2012
Mésange bleue	*Parus caeruleus*	X		X	X	X	2012
Mésange boreale	*Parus montanus*	X		X		X	2010
Mésange charbonnière	*Parus major*	X		X	X	X	2012
Mésange noire	*Parus ater*	X					1997
Mésange nonette	*Parus palustris*	X		X	X	X	2012
Milan noir	*Milvus migrans*	X		X	X	X	2012
Milan royal	*Milvus milvus*	X	X				AVENIR 2012
Moineau domestique	*Passer domesticus*	X		X		X	2012
Moineau friquet	*Passer montanus*	X					1997
Mouette rieuse	*Larus ridibundus*	X					1997
Perdrix grise	*Perdix perdix*	X					1997
Perdrix rouge	*Alectoris rufa*	X					AVENIR 2000
Phragmite des joncs	*Acrocephalus schoenobaenus*	X					1997
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	X		X	X	X	2012
Pic épeichette	*Dendrocopos minor*	X		X	X	X	2010
Pic noir	*Dryocopus martius*					X	2012
Pic vert	*Picus viridis*	X		X	X	X	2012
Pie bavarde	*Pica pica*	X		X	X	X	2010
Pie grièche écorcheur	*Lanius collurio*	X		X	X	X	2012
Pie grièche grise	*Lanius excubitor*	X					1997
Pigeon ramier	*Columba palumbus*	X		X	X	X	2012
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	X		X	X	X	2012
Pinson du nord	Fringilla montifringia	X		X	X		AVENIR 2001
Pipit des arbres	*Anthus trivialis*	X	X				1997
Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	X				X	2010
Pipit spioncelle	*Anthus spinoletta*	X		X			2003
Pouillot de Bonelli	*Phylloscopus bonelli*	X				X	2012
Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	X		X		X	2012
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	X		X	X	X	2012
Râle d'eau	*Rallus aquaticus*	X		X	X	X	2012
Râle des genets	*Crex crex*	X					1997
Roitelet huppé	*Regulus regulus*	X				X	2008
Roitelet triple bandeau	*Regulus ignicapillus*	X		X		X	2010

Rossignol philomèle	*Luscinia megarhyncos*	X		X	X	X	2012
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	X		X	X	X	2012
Rougequeue à front blanc	*Phoenicurus phoenicurus*	X		X		X	2008
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochrurus*	X		X		X	2010
Rousserolle effarvatte	*Acrocephalus scirpaceus*	X		X	X	X	2012
Rousserolle turdoïde	*Acrocephalus arundinaceus*	X			X		2006
Rousserolle verderolle	*Acrocephalus palustris*	X		X		X	2012
Sarcelle d'été	*Anas querquedula*	X					1997
Sarcelle d'hiver	*Anas crecca*	X					1997
Serin cini	*Serinus serinus*	X		X		X	2012
Sitelle torchepot	*Sitta europaea*	X		X	X	X	2012
Tarier des prés	*Saxicola rubetra*	X		X	X		AVENIR 2011
Tarier pâtre	*Saxicola torquata*	X		X	X	X	2012
Tarin des aulnes	*Carduelis spinus*	X		X	X		2006
Torcol fourmilier	*Jynx torquilla*	X		X			2003
Tourterelle des bois	*Streptopelia turtur*	X		X	X		2006
Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	X		X		X	2012
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	X		X	X	X	2012
Vanneau huppé	*Vanellus vanellus*	X					1997
Verdier d'Europe	*carduelis chloris*	X		X	X	X	2012

Annexe 10 : Liste des amphibiens et reptiles du marais de Chirens

	AMPHIBIENS		Observateurs						Dernière observation
			CARENE 1987	Gilles Leblais 1997	Jean -Francois NOBLET 1997	CORA 2003	AVENIR 2006 (PS, JLG)	CEN 38 2012 (JLE, PS, JLG)	
1	Crapaud accoucheur	*Alytes obstetricans*				B		X	2012
2	Crapaud commun	*Bufo bufo*				X	X		2011
3	Crapaud sonneur à ventre jaune	*Bombina variegata*	X	X	X				1997
4	Grenouille agile	*Rana dalmatina*		X		X	X	X	2012
5	Grenouille rousse	*Rana temporaria*	X			X	X	X	2012
6	Grenouille verte	*Rana esculenta*	X	X		X	X	X	2012
7	Rainette verte	*Hyla arborea*	X						1987
8	Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*				X	X		2011
9	Triton alpestre	*Triturus alpestris*				X	X	X	2012
10	Triton crêté	*Triturus cristatus*				B	X		2006
11	Triton palmé	*Triturus helveticus*				X	X	X	2012

	REPTILES		Observateurs						Dernière observation
			CARENE 1987	Gilles Leblais 1997	Jean -Francois NOBLET 199	CORA 2003	AVENIR 2006 (PS, JLG)	CEN 38 2012 (JLE, PS, JLG)	
1	Couleuvre à collier	*Natrix natrix*	X	X		X	X	X	2012
2	Couleuvre d'esculape	*Elaphe longissima*	X						1987
3	Couleuvre verte-jaune	*Hierophis viridiflavus*				B	X	X	2012
4	Lézard des murailles	*Lacerta muralis*	X	X		X	X	X	2012
5	Lézard vert	*Lacerta viridis*	X	X		X	X	X	2012
6	Orvet	*Anguis fragilis*		X					2007
7	Vipère aspic	*Vipera aspis*	X	X		X	X	X	2012

Annexe 11 : Fiches-actions

Annexe 11 – Fiches actions

Espace Naturel Sensible du marais de Chirens

Fiche-action n°1 : création/entretien/modification d'ouvrages de régulation hydraulique .. 2
Fiche-action n°2 : amélioration de la naturalité de l'Ainan 6
Fiche-action n°3 : création et entretien de mares 9
Fiche-action n°4 : entretien d'habitats spécifiques 13
Fiche-action n°5 : entretien des prairies humides par fauche 15
Fiche-action n°6 : suppression de l'aire de stationnement le long de la RD 1075 18
Fiche-action n°7 : création et entretien de haies et d'arbre têtards 20
Fiche-action n°8 : gestion des espèces invasives 22
Fiche-action n°9 : non intervention sur boisements 25
Fiche-action n°10 : création d'infrastructures d'accueil du public 28
Fiche-action n°11 : entretien des infrastructures d'accueil du public 31
Fiche-action n°12 : animations, supports pédagogiques et outils web 34
Fiche-action n°13 : étude fonctionnelle de la tourbière 36
Fiche-action n°14 : inventaire de la flore et des champignons 37
Fiche-action n°15 : inventaire de la faune 39
Fiche-action n°16 : veille écologique et surveillance 45
Fiche-action n°17 : suivi hydrologique 46
Fiche-action n°18 : suivi de l'impact de la déviation du Gayet 49
Fiche-action n°19 : suivi de l'évolution des prairies humides et bas marais 51
Fiche-action n°20 : suivi des populations d'espèces floristiques à enjeu fort 53
Fiche-action n°21 : suivi piscicole 55
Fiche-action n°22 : suivi ornithologique 57
Fiche-action n°23 : suivi des boisements humides en libre évolution 59
Fiche-action n°24 : suivi de l'évolution des peuplements de papillons 61
Fiche-action n°25 : suivi des amphibiens 62
Fiche-action n°26 : réduction de l'impact des infrastructures sur la faune 63
Fiche-action n°27 : maîtrise foncière et maîtrise d'usage 65
Fiche-action n°28 : gestion et vie de l'ENS 67

Fiche-action n°1 : création/entretien/modification d'ouvrages de régulation hydraulique	
Opération(s)	**TU2** : Bouchage des drains existants **TU3** : Mettre en place un seuil réversible en aval du grand drain de la zone de captage d'eau potable **TE2** : Entretenir les seuils, bouchons et merlons existants **TU1** : Suppression du rejet direct dans l'Ainan du trop-plein de la station de relevage **SE2** : Etude de faisabilité dérivation du drain enterré de la zone de captage, de l'Ainan vers la zone à solidage **TE3 :** Limiter les fuites des merlons en rive gauche de l'Ainan (parcelle AD720) **TE4 :** Entretenir la berge en rive gauche de l'Ainan le long du caillebotis sur pilotis **AD3 :** Inciter les propriétaires privés à boucher ou au moins ne pas curer les drains et fossés
Objectif(s) à long terme concerné(s)	OC1 : Restauration du fonctionnement hydrologique du bas marais alcalin
Objectif(s) du plan concerné(s)	OC1.1 : Prévenir les risques de pollutions physiques, chimiques et organiques OC1.2 : Conserver et conforter le caractère humide du marais

Localisation des opérations

Les opérations seront conduites en fonction de l'évolution de la maitrise foncière ou d'usage (TU2), en fonction des avancées du travail avec la CAPV (TU3, TU1, SE2). Pour les entretiens (TE2, TE3, TE4) il convient d'assurer les passages normaux et d'être vigilant sur l'apparition de modifications devant être traitées.

Contexte local et technique

L'un des grands enjeux du marais de Chirens concerne la restauration d'un fonctionnement hydrologique au plus près de celui d'une tourbière, du fait des nombreux aménagements de drainage instaurés de longue date pour l'agriculture. La remise en eau progressive du marais, débutée depuis plusieurs années, doit se poursuivre avec l'entretien mais aussi la création d'aménagements permettant de prolonger les niveaux et durées de submersion.

Conditions préalables (autres actions du PPI, autorisations administratives…)

Note d'information loi sur l'eau à la DDT

Description des opérations

TU2 : Bouchage des drains existants

Des bouchons et petits merlons de répartition seront prévus dès que possible pour neutraliser les drains actifs présents sur le site et répartir l'eau sur la plus grande surface possible suivant la maîtrise foncière et d'usage. Les flux importants provenant de l'Ainan et du Gayet seront fragmentés dès que possible afin de les répartir sur la plus grande surface possible.

Caractéristique des bouchons :

Les bouchons seront réalisés à l'aide de matériaux (argile/tourbe/terre végétale) pris à proximité immédiate du bouchon à créer. Ils feront 2 m de largeur (sommet), les pentes seront douce, 1 pour 3, leur hauteur (après compactage et foisonnement) sera de 20cm au dessus du terrain naturel (dans le cas où le Conseil général est gestionnaires des parcelles limitrophes). La hauteur sera adaptée en cas de présence de chemins pour permettre leur praticabilité et éviter toute submersion. Le trop plein sera réalisé sur le côté du bouchon sur un sol enherbé de préférence.

TU3 : Mettre en place un seuil réversible en aval du grand drain de la zone de captage d'eau potable

Cette opération consistera à réaliser un seuil réglable en silosacs. Deux rangées de pieux en châtaignier seront plantés en parallèle jusqu'au refus et viendront coincer une série de silosacs superposés et positionnés en quinconce (cf. photo. ci-dessous). Le réglage se fera simplement en retirant plus ou moins de sacs en surface. Le sommet du seuil sera calé au niveau du terrain naturel correspondant au haut de berge.

La CAPV ne voit aucun inconvénient à ce que le niveau d'eau du drain soit relevé en période de saison sèche (de mai/juin à septembre/octobre). Toutefois la mise en place de cet équipement sera conditionnée par l'avis favorable de BRGH, bureau d'étude qui a réalisé l'étude de protection du puits de captage pour le compte de la CAPV.

TE2 : Entretenir les seuils, bouchons et merlons existants

Cette opération consiste à conserver l'efficacité des aménagements, existants ou bien créés, pendant la durée de validité du plan de préservation du site. Un rechargement en terre de certains seuils et merlons sera nécessaire (mini-pelle ou à la main suivant les cas), ainsi que l'entretien du couvert herbacé par débroussaillage pour garantir une bonne stabilité à l'ouvrage (fréquence : 2-3 fois par an) et éviter l'implantation d'espèces ligneuses.

Des passages réguliers devront veiller à ce que des rongeurs (rats musqués/ragondins/rats surmulots) ne dégradent pas les ouvrages par leurs galeries. Pour limiter leur implantation, les berges des bouchons devront être en pente très douce et le niveau d'eau (amont) être entre 5-10cm en dessous du sommet de butte pour limiter leur attractivité.

TU1 : Suppression du trop-plein de la station de relevage dans l'Ainan

Le trop-plein de la station de relevage achemine périodiquement les eaux usées directement dans l'Ainan, ce qui occasionne une pollution organique et chimique du cours d'eau.

Il sera demandé au service assainissement de la CAPV de mettre cette installation en conformité avec la règlementation en vigueur (loi sur l'eau etc...) et de se rapprocher de l'ONEMA et de la DDT pour trouver une solution satisfaisante pour les milieux aquatiques (implantation d'un réservoir tampon).

Il sera également souhaitable de procéder, après vérification de leur comblement, à la dépose de l'ancien réseau de tuyaux et tampons de visite qui participe au drainage des secteurs de marais traversés en même temps que la modification de la station de relevage.

SE2 : Etude de faisabilité dérivation du drain enterré de la zone de captage, de l'Ainan vers la zone à solidage

En complément de la remontée périodique de la lame d'eau du drain ouvert proposé par l'opération **TU3**, il est souhaitable d'étudier la faisabilité de remplacer le tuyau par un fossé équipé de seuils réglables, en s'appuyant sur les données hydrogéologiques existantes et l'étude approfondie proposée dans l'opération **SE18**.

TE3 : Limiter les fuites des merlons en rive gauche de l'Ainan (amont parcelle AD720)

Linéaire concerné : ≈ 70 m

De plus en plus de brèches apparaissent sur la butte boisée qui permet à l'Ainan de conserver son lit. Les gros arbres présents sur cette butte risquent de chuter à court ou moyen terme, risquant de provoquer une rupture de la butte entrainant un changement de lit de l'Ainan. Cette situation n'étant pas souhaitable pour le marais il sera proposé au propriétaire de supprimer ces grands arbres et de remodeler cette butte qui sera implantée d'espèces arbustives au système racinaire développé.

TE4 : Entretenir la berge en rive gauche de l'Ainan le long du caillebotis sur pilotis

Linéaire concerné : ≈ 20 m

Afin de conserver l'Ainan dans son lit, le bourrelet de berge sera à recharger en matériaux terreux puis entretenu pour favoriser l'installation d'espèces herbacées (2 fois/an).

AD3 : Inciter les propriétaires privés à boucher ou au moins ne pas curer les drains et fossés

Linéaire concerné : ≈ 30 m

Une information sera faite par le gestionnaire et le CGI aux propriétaires à l'occasion de l'animation foncière et à l'occasion du comité de site annuel.

Programmation et coût

→ détails investissement/fonctionnement uniquement dans le tableau de programmation financière final

Actions	Année(s) de programmation	Période d'intervention dans l'année	Intervenant	Unité	Quantité / an	Coût prév. annuel
TU2 : Bouchage des drains existants	2014 à 2018	Août à janvier	Gestionnaire Location mini-pelle 5T	Jour AT Jour RT Jour	1 0,5 1	**350€+320€+400€ = 1 470€**
TU3 : Mettre en place un seuil réversible en aval du grand drain de la zone de captage d'eau potable	2015	Août à janvier	Jour CT Structure insertion fournitures	Jour CT Jour Insertion forfait	1 2 1	**480€+2*650€+300€= 2 080€**
TE2 : Entretenir les seuils, bouchons et merlons existants	Toutes	Toute l'année	Gestionnaire	Jour AT Jour CT	6 0,5	**6*350€+240€= 2 340 €**
TU1 : Suppression du trop-plein de la station de relevage dans l'Ainan	2014	indifférent	Gestionnaire CAPV	Jour CM	1	**640€**
SE2 : Etude de faisabilité dérivation du drain enterré de la zone de captage, de l'Ainan vers la zone à solidage	2014	Indifférent	Gestionnaire CAPV	Jour CM	1,5	**960€**
TE3 : Limiter les fuites des merlons en rive gauche de l'Ainan (parcelle AD720)	2015	Automne-hiver	Gestionnaire Entreprise d'élagage et de terrassement	Jour CM Jour CT Forfait	1 2 1	**640€+2*480€+10 000€= 11 600€**
TE4 : Entretenir la berge en rive gauche de l'Ainan le long du caillebotis sur pilotis	2014 à 2018	Toute l'année	Gestionnaire	Jour AT	1,5	**525€**
AD3 : Inciter les propriétaires privés à boucher ou au moins ne pas curer les drains et fossés	Toutes	Toute l'année	Gestionnaire	Jour CM		**Cf. AD20**

AT : agent technique ; CE : Chargé d'étude ; CM : Chargé de mission ; RT : responsable travaux

Fiche-action n°2 : amélioration de la naturalité de l'Ainan	
Opération(s)	**TU4** : Créer de nouveaux aménagements pour diversifier les faciès d'écosystèmes au sein du cours d'eau **TE9** : Entretien différencié de la végétation au niveau des berges de l'Ainan
Objectif(s) à long terme concerné(s)	OC3 : Conservation et extension des habitats aquatiques
Objectif(s) du plan concerné(s)	OC3.1 : Maintenir les habitats aquatiques de l'Ainan OC3.3 : Restaurer des habitats aquatiques

Localisation des opérations

La carte ci-contre indique la portion de l'Ainan qui est concernée par la présente fiche-action : la partie rectiligne du cours d'eau, en amont de l'Arsenal.

Contexte local et technique

L'étang de Chirens a été asséché, dès le 18ème siècle, par une série de drains visibles déjà sur la carte de Cassini (18ème siècle), dont un drain principal bien marqué et qui a donné naissance au lit actuel de l'Ainan. Son origine artificielle en fait un cours d'eau rectiligne et peu diversifié en termes structurels.

Conditions préalables (autres actions du PPI, autorisations administratives…)

Une note d'information sera à adresser à la DDT préalablement à l'exécution de l'opération pour s'assurer de sa conformité avec la Loi sur l'eau et la Loi Pêche.

Il sera également préférable de se rapprocher du SIAGA pour que les actions soient partagées.

Description des opérations

TU4 : Créer de nouveaux aménagements pour diversifier les faciès d'écosystèmes au sein du cours d'eau

Il s'agira de favoriser les herbiers aquatiques favorables à la faune aquatique (vertébrée et invertébrée) et encourager le phénomène de méandrage sur la partie amont de l'Ainan, secteur à faible pente.

Des séries de fagots de branches seront positionnés en épis simple ou épis double suivant la dynamique recherchée.

TE9 : Entretien différencié de la végétation au niveau des berges de l'Ainan

A1/ Secteurs forestiers :

linéaire : ≈270m

➔ **Rive droite (parcelles ZB67 et ZB70)**

En lien avec l'opération **TU4** décrite précédemment, cette action consistera à réaliser une coupe par recépage de la lisière forestière en contact avec l'Ainan sur 10 m de large.

Quelques gros arbres seront conservés (20%) tandis que le couvert arbustif sera totalement coupé. Les rémanents pourront être laissés sur place en tas en limite des secteurs de coupe. La coupe se fera par tronçon de 135m par année d'intervention.

➔ **Rive gauche (parcelles ZB17-18)**

Elagage des branches basses suivant l'ombrage porté sur le cours d'eau.

A2/ Secteurs forestiers :

L'année suivant la première coupe, les rejets de souches seront coupés pour limiter la repousse.

B/ Secteurs de ripisylve en contact avec des prairies :

Rive droite : Coupe de la végétation ligneuse rivulaire annuellement par recépage (linéaire : ≈350m)

Rive gauche : Conservation d'une ripisylve mixte composée d'arbres et de buisson. Un élagage sélectif des branches basses sera réalisé sur les arbres créant un ombrage pénalisant le développement des herbiers aquatiques. Cette action sera réalisée tous les 5 ans suivant les besoins (linéaire : ≈250m).

Programmation et coût

→ détails investissement/fonctionnement uniquement dans le tableau de programmation financière final

Actions	Année(s) de programmation	Période d'intervention dans l'année	Intervenant	Unité	Quantité / an	Coût prév. annuel
TU4 : Créer de nouveaux aménagements pour diversifier les faciès d'écosystèmes au sein du cours d'eau	2015	Automne-hiver	Gestionnaire Structure d'insertion	Jour CM Jour CT Jour	1 1 2	**640e+480€+ 2*650€= 2 420€**
TE9 : Entretien différencié de la végétation au niveau des berges de l'Ainan ; A1	2015 et 2017	Automne-hiver	Gestionnaire Structure d'insertion	Jour CT Jour	1,5 4	**=1,5*480€+4 *650€= 3 320€**
TE9 : Entretien différencié de la végétation au niveau des berges de l'Ainan ; A2	2016 et 2018	Automne-hiver	Gestionnaire Structure d'insertion	Jour CT Jour	0,5 1	**240€+650€= 890€**
TE9 : Entretien différencié de la végétation au niveau des berges de l'Ainan ; B	2014/2016/2018	Automne-hiver	Gestionnaire	Jour AT	2	**2*350€= 700€**

AT : agent technique ; CE : Chargé d'étude ; CM : Chargé de mission ; RT : responsable travaux

Fiche-action n°3 : création et entretien de mares	
Opération(s)	**TE10** : Entretien des mares **TU5 :** Création de mares **SE3 :** Sondages et étude de faisabilité dé-remblaiement des zones de remblais
Objectif(s) à long terme concerné(s)	OC3 : Conservation et extension des habitats aquatiques
Objectif(s) du plan concerné(s)	OC3.2 : Maintenir les mares OC3.3 : Restaurer des habitats aquatiques

Localisation des opérations

Pour l'entretien des mares existantes, les opérations se dérouleront au niveau des mares de prairies, des mares « chapelets » le long de la roselière du Pilon et de la mare correspondant à celle créée en aval immédiat du rejet du Gayet ; puis au niveau des nouvelles mares créées.

Pour la création des 2 nouvelles mares, elles seront creusées au niveau des zonages mentionnés sur la carte page suivante.

Conditions préalables (autres actions du PPI, autorisations administratives…)

- Sondages complémentaires (TU5)
- Note d'information loi sur l'eau à la DDT

Description des opérations

TE10 : Entretien des mares

a/ Entretenir la végétation

Pour toutes les mares de prairies, il s'agira d'éviter l'installation de buissons sur plus d'1/3 de la périphérie de la mare. De préférence conserver ceux poussant côté nord et couper ceux qui s'installeraient sur les autres rives. De même, les massettes qui coloniseraient certaines mares à plus de 50% seront arrachées tous les 2 ans, tout comme les roseaux qui seront faucardés annuellement pour éviter le comblement des mares et permettre aux herbiers de se développer.

Les mares « chapelets » le long de la roselière du Pilon seront entretenues de manière à éviter l'implantation des roseaux à l'intérieur des mares et sur le merlon sud. Un faucardage annuel au printemps sera nécessaire.

La mare, correspondant à celle créée en aval immédiat du rejet du Gayet, sera débarrassée des hélophytes sur la zone d'eau libre et de toute végétation aquatique afin de maintenir une mare « pionnière » dont l'objectif est qu'elle soit favorable au Crapaud Alyte. Les hélophytes seront donc faucardées annuellement et les plantes aquatiques supprimées.
Le muret en pierre sèche de cette mare sera débarrassé de toute végétation afin de permettre à celui-ci de chauffer.

La mare à sonneur sera également débarrassée de toute végétation par ratissage pour conserver son attractivité.

b/ Curage d'entretien:

La mare dite du « gayet » sera ratissée annuellement pour éviter l'installation de végétaux aquatiques sur le fond. Les dépôts sédimentaires et alluvionnaire provenant du Gayet fixés par ailleurs par la végétation sera régulièrement curée sur 2 m² pour limiter la vitesse de comblement de la mare. La végétation colonisatrice de ces dépôts sera conservée car limitant l'effet comblement du Gayet.

c/ Entretien des mares chablis.

Deux mares chablis par an sur 3 ans (donc 6 au total) seront entretenues par curage manuel léger. L'objectif étant d'effectuer l'enlèvement de la matière organique accumulée au fond de celles-ci.

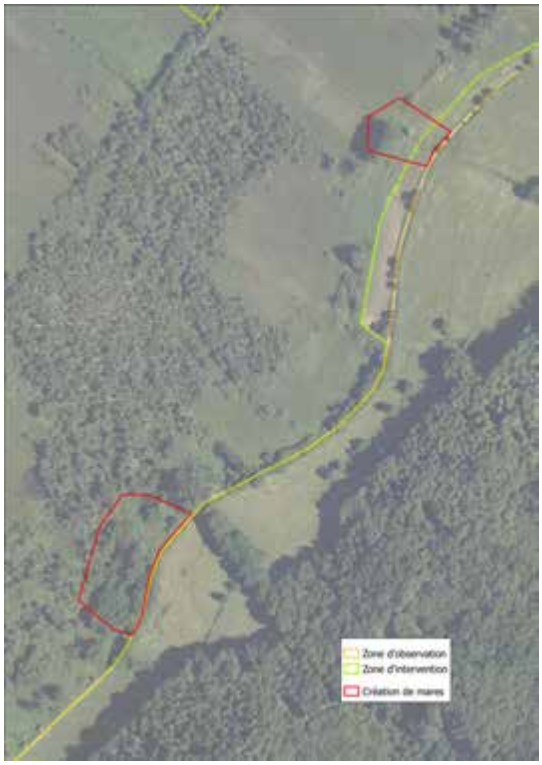
TU5 : Création de mares

a/ Une mare avec objectif « Crapaud sonneur à ventre jaune » :

Une petite mare de 5m² sera créée sur la parcelle ZB65 au niveau des sources en pied de talus (à proximité des peupliers).
La mare sera creusée manuellement pour obtenir une zone d'eau libre de 20cm. La végétation et les feuilles mortes seront retirées annuellement par ratissage et étrépage manuel léger à chaque fin d'automne.

b/ Mare pédagogique :

Le creusement puis l'aménagement d'une mare de 50m² sera réalisé sur la parcelle ZB 74 sous réserve que les points de sondages valident la présence d'un niveau d'eau compatible avec sa vocation.
La mare devra être accessible pour un groupe de 20 personnes et lui permettre d'y accéder en bordure sur une zone dédiée et stabilisée. La mis en place d'une stabilisation à partir de ganivelles légèrement enfouies dans le sol est proposé (10m ²).
De même un accès par le chemin de l'Envers sera aménagé spécifiquement pour faciliter la descente des visiteurs. Une sente de 60 cm de large sera aménagée. Un garde-corps rustique en bois sera réalisé côté marais.



c/ Mares issues des anciens remblais :

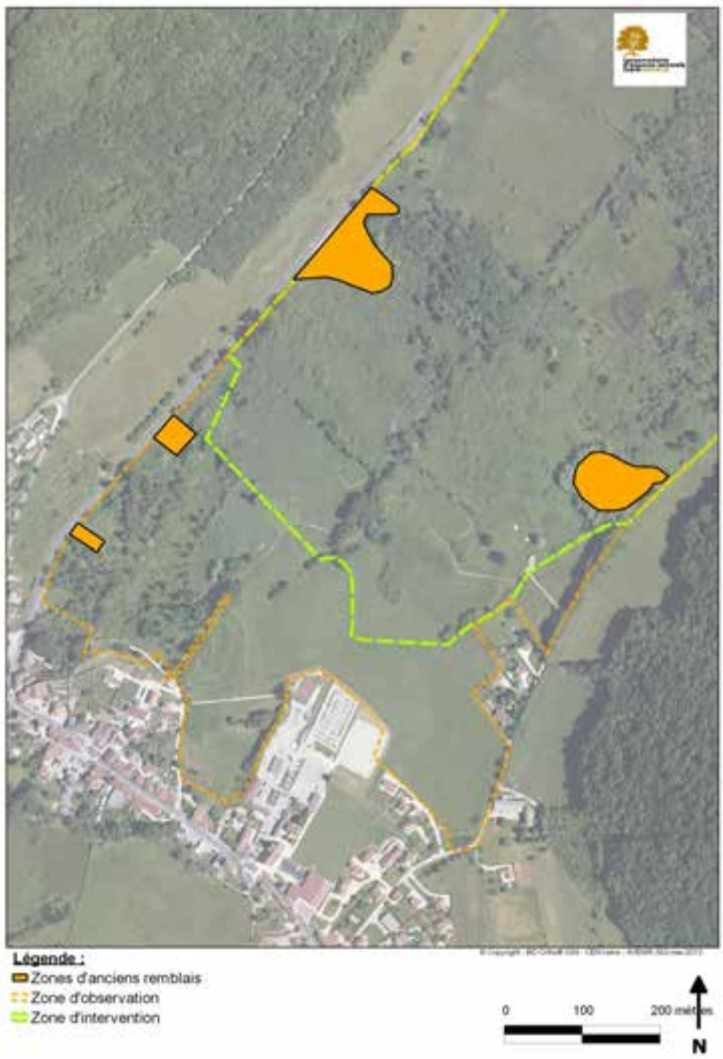
Selon les résultats des études de faisabilité (cf. opération **SE3**) de nouvelles zones d'eau libre seront créées dans le cadre de mesures compensatoires engagées par le Conseil Général de l'Isère.

SE3 : Sondages et étude de faisabilité dé-remblaiement des zones de remblais

Des sondages seront engagés afin d'effectuer des études de faisabilité de suppression des remblais dans les zones anciennement remblayées par divers matériaux. Seuls les remblais situés à l'intérieur de la zone d'intervention seront traités (Cf. carte ci-dessous).

Les études de faisabilité viseront notamment à jauger les points positifs et négatifs des 2 alternatives : le maintien ou le déblaiement des zones touchées ; ce dernier ne devant pas engendrer de remise en circulation de produits nocifs pour l'environnement qui entrainerait une pollution plus préjudiciable que le maintien des remblais en l'état.

Le cas échéant, le déblai des matériaux aura pour conséquence de créer deux nouvelles zones d'eau libre sur le marais. Cette action est liée à l'opération **TU5**.



Programmation et coût

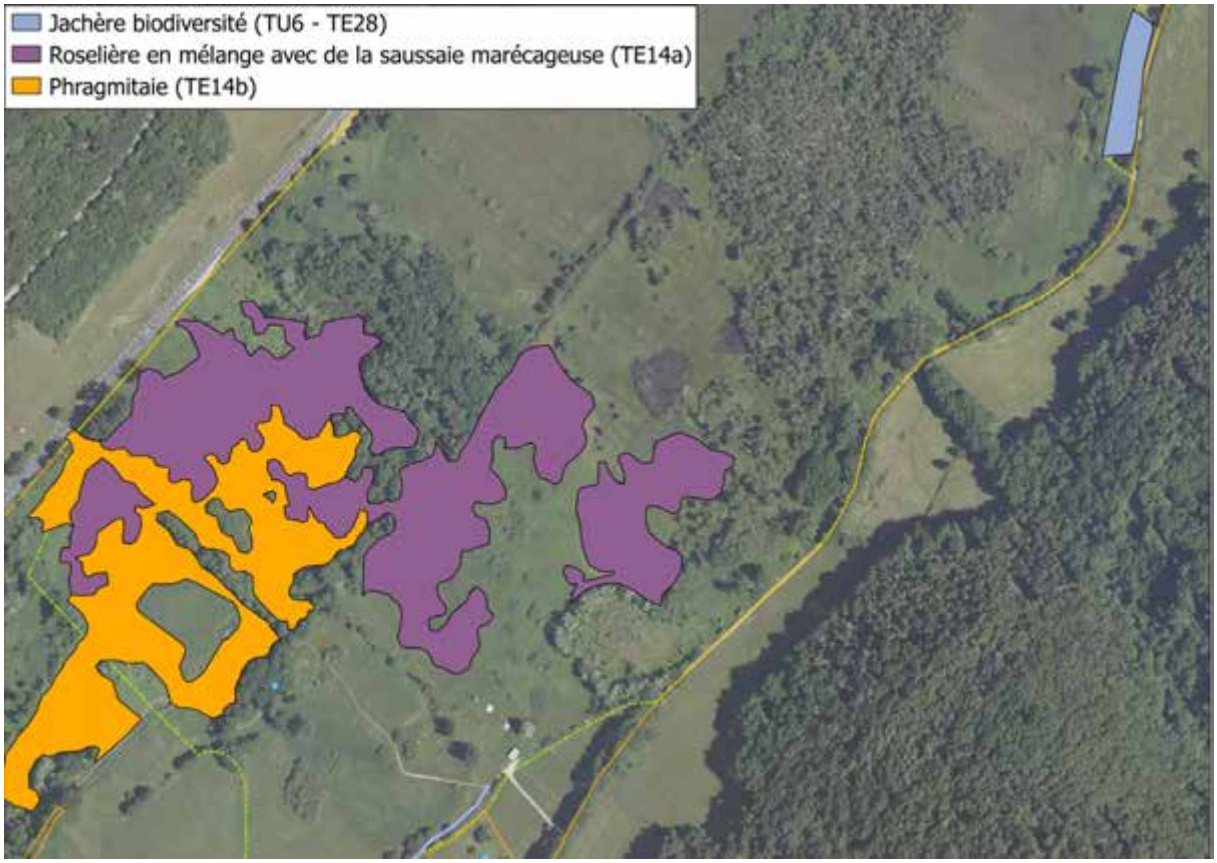
→ détails investissement/fonctionnement uniquement dans le tableau de programmation financière final

Actions	Année(s) de programmation	Période d'intervention dans l'année	Intervenant	Unité	Quantité / an	Coût prév. annuel
TE10 : Entretien des mares **a/ Entretenir la végétation**	Toutes	Août à janvier	gestionnaire	Jour AT	1,5	**475€**
TE10 : Entretien des mares **b/ Curage d'entretien**	Toutes	Etiage	gestionnaire	Jour AT	1	**350€**
TE10 : Entretien des mares **c/ entretien mares chablis**	2014, 2016, 2018	Etiage	gestionnaire	Jour AT	0,5	175€
TU5 : Création de mares : a/mare pour Sonneur	2014	Etiage	gestionnaire	Jour AT	1	**350€**
TU5 : Création de mares : **b/mare pédagogique**	2014	Etiage	Gestionnaire Entreprise de terrassement	Jour RT Jour CT Forfait entreprise	1 1 1	**640 € + 480+ 3 500 € = 4 620 €**
TU5 : Création de mares : **c/mare remblai**	2018	Indifférent	Mesure compensatoire			**Mesure compensatoire**
SE3 : Sondages et étude de faisabilité dé-remblaiement des zones de remblais	2016	A définir	Prestataire spécialisé	Forfait Jour CM	1 1	**21000+640 = 21 640 €**

AT : agent technique ; CE : Chargé d'étude ; CM : Chargé de mission ; RT : responsable travaux

Fiche-action n°4 : entretien d'habitats spécifiques	
Opération(s)	**TU6** : Mise en jachère biodiversité de l'ancienne parcelle plantée en maïs (ZB65 à ZB67) **TE28** : Entretien de la jachère biodiversité **TE14** : Réaliser une gestion sélective des ligneux
Objectif(s) à long terme concerné(s)	OC4 : Maintien et reconstitution d'habitats favorables aux oiseaux palustres et prairiaux
Objectif(s) du plan concerné(s)	OC4.2 : Maintenir des zones favorables à la nidification et l'alimentation

Localisation des opérations



Contexte local et technique

La zone mésophile, à cheval entre les parcelles ZB65 à ZB67, qui avait été planté en maïs par l'ACCA est actuellement une friche peu attractive. Elle sera replantée en couvert herbacé rustique, plus adapté au contexte de l'ENS.

L'habitat de roselière est étendu et important pour les espèces paludicoles. Son attractivité est à maintenir pour la Rousserolle verderolle notamment, qui présente sur Chirens une belle population.

Conditions préalables (autres actions du PPI, autorisations administratives…)

/

Description des opérations

TU6 : Mise en jachère biodiversité de l'ancienne parcelle plantée en maïs (ZB65 à ZB67)

Surface : ≈ 2800m²

Il s'agira d'implanter des espèces autochtones, annuelles et vivaces, mellifères, permettant à la faune sauvage d'en profiter. Les modalités de l'opération seront affinées avec l'ACCA de Chirens et la FDC38.

TE28 : Entretien de la jachère biodiversité

Un broyage du couvert sera réalisé en janvier-février et un hersage avec sursemis sera réalisé tous les 2 ans.

TE14 : Réaliser une gestion sélective des ligneux

a. Au sein de la roselière en mélange avec de la saussaie marécageuse :

→ Surface : ≈ **2 ha** sur les 6,7 ha mentionnés par la carte précédente.

Cette opération consiste à éviter l'évolution de certains secteurs de roselières buissonneuses vers le stade forestier. Une coupe sélective des arbres (aulnes, frênes etc...) sera donc réalisée en deux fois (1 ha + 1 ha) sur ces secteurs identifiés, en veillant à conserver le mélange roselière/jeunes boisements favorable notamment à la Rousserolle verderolle. De même les roselières enclavées (clairière) par des buissons de saules seront connectées aux voisines par coupes de layons de saules et réduction de la périphérie de certain buisson pour limiter le basculement de ces espaces vers la saulaie pure.

b. Au sein de la phragmitaie :

→ Surface : ≈**1ha** au sein des 3,6 ha mentionnés par la carte précédente.

Suivant le degré de colonisation par les espèces ligneuses et leur dynamique un broyage des foyers de colonisation sera réalisé dans la roselière. Suivant l'efficacité de la remontée de la ligne d'eau du drain du captage l'action sera ou non maintenue.

Programmation et coût

→ détails investissement/fonctionnement uniquement dans le tableau de programmation financière final

Actions	Année(s) de programmation	Période d'intervention dans l'année	Intervenant	Unité	Quantité / an	Coût prév. annuel
TU6 : Mise en jachère biodiversité de l'ancienne parcelle plantée en maïs (ZB65 à ZB67)	2014	Mi avril/mi-mai ou septembre à mi-octobre	Gestionnaire Agriculteur ACCA FDCI	Jour CM Agriculteur+mélange graines	1	**640€+350€= 990€**
TE28 : Entretien de la jachère biodiversité	2015 à 2018	Mi avril/mi-mai ou septembre à mi-octobre	Gestionnaire Agriculteur ACCA FDCI	Jour CT Agriculteur+mélange graines	0,5	**0,5*480€+200€ = 440€**
TE14a : Réaliser une gestion sélective des ligneux	2015 et 2017	Automne-hiver	Gestionnaire Structure d'insertion	Jour CT Jour insertion	2 6	**2*480€+6*650€ = 4 860€**
TE14b : Réaliser une gestion sélective des ligneux	2018	mi-août à fin août	Gestionnaire Entreprise spécialisée	Jour CT Forfait	1 1	**480€+1700€= 2 180€**

AT : agent technique ; CE : Chargé d'étude ; CM : Chargé de mission ; RT : responsable travaux

Fiche-action n°5 : entretien des prairies humides par fauche	
Opération(s)	**TE5** : Fauche annuelle tardive (ZB 22 à 25 ; ZB 67 et 70 ; ZA 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26 et 28) **TE6** : Entretien des parcelles à Spiranthes (ZB 65) **TE7** : Fauche annuelle tardive (ZB 18) **TE8** : Fauche de la partie nord de la parcelle ZB18 **TE27** : Fauche de deux clairières dans zones à Solidage (parcelles ZB96/97)
Objectif(s) à long terme concerné(s)	OC2 : Maintien des bas-marais et prairies humides tourbeuses à orchidées et papillons
Objectif(s) du plan concerné(s)	OC2.1 : Maintenir les prairies humides et les bas-marais dans un bon état de conservation

Localisation des opérations

Contexte local et technique

Hormis quelques actions de pâturage équin par des privés ou l'ACCA, la gestion conservatoire des prairies humides a jusqu'ici toujours été effectué par de la fauche tardive. Lors de la concertation menée pour l'actualisation du Plan de Préservation et d'Interprétation de l'ENS (en 2012-2013), la mise en place de pâturage a été évoquée.

Cette option n'a finalement pas été retenue pour le présent PPI du fait qu'une remise en eau conséquente du marais a été réalisée récemment : en rive gauche par la création de merlons ; en rive droite suite à la déviation du Gayet. Ainsi, les conditions de sols ne sont pas propices à l'accueil de bêtes (mauvaise portance). Par ailleurs, le gestionnaire préconise une phase d'observation de la nouvelle dynamique des habitats qui en découle. Le présent PPI étant programmé sur 5 ans seulement au lieu de 10 ans, ce sera le laps de temps nécessaire à une telle observation des milieux.

L'hypothèse de mettre en place du pâturage pour la gestion des milieux ouverts de l'ENS n'est donc pas abandonnée, mais seulement reportée. La réflexion sera à nouveau engagée lors de l'actualisation du Plan de Préservation et d'Interprétation, à compter de 2018.

Conditions préalables (autres actions du PPI, autorisations administratives…)

/

Description des opérations

Il s'agit de mettre en place des pratiques de fauches permettant d'entretenir les faciès de végétation herbacée prenant en compte les exigences écologiques de la faune et de la flore à préserver.
Une fauche centrifuge à partir du 15 juillet suivant la carte et le principe de fauche ci-jointe sera à appliquer.
Le produit de la fauche sera systématiquement exporté afin de ne pas enrichir le sol du marais naturellement pauvre en matière organique. La matière pourra être utilisée en fourrage, litière, co-compost, paillage, valorisation énergétique par incinération ou biogaz… suivant les possibilités de valorisation offertes localement.

Des bandes non fauchées (bandes refuges pour la faune) seront laissées en périphérie des parcelles fauchées étant supérieure ou égale à 1ha, conformément aux préconisations ci-dessous afin de ménager des abris pour la faune durant la fauche. L'année suivante il y a inversement des bandes refuges pour éviter la colonisation des ligneux sur ces linéaires.

TE5 : Fauche annuelle tardive (ZB 22 à 25 ; ZB 67 et 70 ; ZA 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26 et 28)

Ces prairies seront fauchées annuellement à partir du 15 juillet.

Selon les conditions météorologiques et la portance du sol, la fauche sera réalisée soit par un agriculteur, soit par une entreprise spécialisée possédant un matériel adapté.

TE6 : Entretien des parcelles à Spiranthes (ZB 65)

Surface concernée : ≈ 0,25 ha.

Etant donnée la difficulté d'accès à la parcelle, additionnée aux exigences de cette orchidée, des exclos de fauches seront matérialisés annuellement pour éviter de la faucher et permettre le suivi de la population.
La fauche sera réalisée à partir du 01/09 avec du matériel offrant une très faible pression au sol <150g/cm².

TE7 : Fauche annuelle tardive (ZB 18)

Surface concernée : ≈ 2 ha.

Cette parcelle sera fauchée annuellement dans la limite des possibilités techniques. En effet, l'efficacité de la restauration hydraulique de cette parcelle ne permet plus de faucher tous les ans la totalité de la surface.
Il est demandé d'exploiter ce qu'il sera possible de faucher avec du matériel agricole et spécialisé dans la limite de leurs contraintes techniques et en fonction de la baisse annuelle du niveau d'eau.
Les parcelles non fauchées seront de fait des zones refuges et pourront remplacer les bandes refuges le long des bordures de parcelles.

TE8 : Fauche de la partie nord de la parcelle ZB18

Surface concernée : ≈ 0,25 ha.

Il s'agira de réaliser une fauche expérimentale (exportation de la matière) de la zone la moins humide de la parcelle à partir de septembre afin de favoriser la flore héliophile (mousses, orchidées etc...)
Compte tenu des difficultés d'accès et de l'excès d'humidité de la parcelle, l'opération devra être réalisée par un matériel adapté.

TE27 : Fauche de deux clairières dans les zones à Solidage (parcelles ZB96/97)

Surface concernée : ≈ 1300 m².

Une zone à ortie sera fauchée (1000m²) 2 fois par an avec exportation de la matière de manière à éviter l'enrichissement du sol et diversifier la flore.

Une clairière (300m²) sera ménagée le long du sentier dans la roselière de façon à diversifier la flore afin d'offrir un support de communication supplémentaire pour les animateurs nature.

Programmation et coût

→ détails investissement/fonctionnement uniquement dans le tableau de programmation financière final

Actions	Année(s) de programmation	Période d'intervention dans l'année	Intervenant	Unité	Quantité / an	Coût prév. annuel
TE5 : Fauche annuelle tardive (ZB 22 à 25 ; ZB 67 et 70 ; ZA 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26 et 28)	Toutes	A partir du 15 juillet	Gestionnaire Agriculteurs	Jour CT HA	1,5 8	**1,5*480€ + 3500€ = 4 720 €**
	Toutes	A partir du 15 juillet	Gestionnaire Entreprise spécialisée (zones à faible portance)	Jour CT HA	1,5 4	**1,5*480€ + 7000€= 7 720 €**
TE6 : Entretien des parcelles à Spiranthes (ZB 65)	Toutes	A partir du 15 juillet	Gestionnaire Agriculteurs	Jour CT HA	0,5 1	**0,5*480€ + 450€ = 690€**
	Toutes	A partir du 15 juillet	Gestionnaire Entreprise spécialisée (zones à faible portance)	Jour CT HA	0,5 1	**0,5*480€ + 1600€ = 1 840€**
TE7 : Fauche annuelle tardive (ZB 18)	Toutes	A partir du 01 septembre	Gestionnaire	Jour AT	1,5	**1,5*350€= 525€**
TE8 : Fauche de la partie nord de la parcelle ZB18	Toutes	Mai et fin juillet	Gestionnaire	Jour AT	1	**1,5*350 € = 525€**
TE27 : Fauche de deux clairières dans zones à Solidage (parcelles ZB96/97)	Toutes	A partir du 15 juillet	Gestionnaire Agriculteurs	Jour CT HA	1,5 8	**1,5*480€ + 3500€ = 4 720€**

AT : agent technique ; CE : Chargé d'étude ; CM : Chargé de mission ; RT : responsable travaux

Fiche-action n°6 : suppression de l'aire de stationnement le long de la RD 1075	
Opération(s)	**TU20** : Supprimer l'aire de stationnement le long de la RD 1075
Objectif(s) à long terme concerné(s)	OF1 : Améliorer l'accueil des publics
Objectif(s) du plan concerné(s)	OF1.5 : Maintenir et améliorer l'attrait du site

Localisation des opérations

Contexte local et technique

Une dernière plateforme, présente le long de la RD 1075 et attenante au marais de Chirens espace naturel sensible d'importance départementale, est utilisée comme aire de stationnement. Le Conseil général souhaite empêcher l'accès des véhicules à cette plateforme, afin de stopper l'incitation aux déchargements sauvages de déchets et à leur utilisation comme latrine.

Conditions préalables (autres actions du PPI, autorisations administratives…)

Acquisition des parcelles ZB13 et ZB14.

Accord avec le service des routes du Conseil général de l'Isère

Accord du maire de Chirens

Description des opérations

Il s'agit d'éviter le stationnement de véhicules par la création d'un merlon de terre continu longeant toute l'ancienne zone de stationnement. En arrière du talus sera plantée d'une haie champêtre du même type que celle décrite dans la fiche action n°7.

Les clauses techniques sont les suivantes :

- Réalisation d'un merlon de terre de 0,80cm de hauteur après foisonnement et 1 m de largeur à son sommet. Le merlon sera créé à la distance réglementaire minimale en vigueur le long de la départemental de façon à interdire tout stationnement. Le merlon sera créé à partir des matériaux de l'ancien parking dépourvu de Renouée du Japon.
- Plantation d'une haie champêtre en arrière de la butte créée à la distance réglementaire vis-à-vis de la voirie départementale.

Programmation et coût

→ détails investissement/fonctionnement uniquement dans le tableau de programmation financière final

Actions	Année(s) de programmation	Période d'intervention dans l'année	Intervenant	Unité	Quantité / an	Coût prév. annuel
TU20 : Supprimer l'aire de stationnement le long de la RD 1075	2014	Septembre à février	Gestionnaire Entreprise de terrassement	Jour Forfait	1,5 1	**1,5*480 € + 4000€= 4 720€**

AT : agent technique ; CE : Chargé d'étude ; CM : Chargé de mission ; RT : responsable travaux

Fiche-action n°7 : création et entretien de haies et d'arbre têtards	
Opération(s)	TU7 : Création de haies champêtres (protections visuelles) TE12 : Entretenir les haies TE11 : Plantation et entretien de saules pour formation en têtard TE1 : Entretien des bords de la RD 1075 et du chemin de l'Envers
Objectif(s) à long terme concerné(s)	OC4 : Maintien et reconstitution d'habitats favorables aux oiseaux palustres et prairiaux OC1 : Restauration du fonctionnement hydrologique du bas marais alcalin
Objectif(s) du plan concerné(s)	OC4.1 : Favoriser les arbres à cavités OC4.2 : Maintenir des zones favorables à la nidification et l'alimentation OC4.3 : Maintenir la tranquillité des espaces refuges du marais OC1.1 : Prévenir les risques de pollutions physiques, chimiques et organiques

Contexte et localisation des opérations

Il s'agit de recréer un linéaire de haies significatives le long des voies de communication autour de l'Espace naturel sensible afin de renforcer les corridors écologiques existants et de limiter les pollutions sonores et visuelles de la départementale D 1075 riveraine.

Conditions préalables (autres actions du PPI, autorisations administratives…)

/

Description des opérations

TU7 : Création de haies champêtres (protections visuelles)

Linéaire concerné :≈300m

L'ampleur des plantations sera fonction des accords obtenus des propriétaires concernés par le projet. Les plantations seront constituées exclusivement d'espèces locales. Elles seront plantées sur 2 rangées distantes de 1m et de 1,20m de proche en proche.
Des boutures d'espèces d'arbres pouvant être taillées en têtard seront également intégrées aux haies ou en isolé afin d'augmenter la biodiversité par le maintien dans le paysage d'arbres à cavités, indispensables à toute une biocénose participante à l'équilibre de écosystème du marais.

Afin de limiter l'entretien et la concurrence des espèces herbacées pendant les 2 premières années il est souhaitable de prévoir un paillage de la surface. Le paillage pourra être réalisé à partir des balles de blâche issues de la fauche d'entretien. Le paillage devra avoir une épaisseur de 20 cm (après tassement) environ pour être efficace.

De même, afin d'augmenter les chances de réussite de la bonne pousse des haies il est souhaitable de les matérialiser et de les protéger par un alignement de piquets (tous les 10 m) facilement identifiable.

Liste des espèces à privilégier :
Saule cendré (*Salix cinerea*), Saule blanc (*Salix alba*), Érable champêtre (*Acer campestre*), Sorbier des oiseleurs(*Sorbus aucuparia*), Troëne (*Ligustrum vulgare*), Viorne aubier (*Viburnum opulus*), Sureau noir (*Sambuscus nigra*), Cornouiller mâle (*Cornus mas*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Noisettier (*Corylus avelana*), Pommier commun (*Malus domestica*), Frêne commun (*Fraxinus excelsior*)…

TE12 : Entretenir les haies

Linéaire concerné :≈480m

Suivant les lieux de plantation, les plants qui seront plantés le long du chemin de l'Envers seront arrosés pendant l'année de plantation durant la période estivale (1x/semaine tôt le matin ou en soirée).
Les plants morts seront remplacés par des plants de la liste d'espèces.
Etant donnée la présence de chevreuils les haies ne seront pas débroussaillées pour limiter leur attractivité. Un entretien sera possible après le 15/07 dans le cas où la concurrence avec les herbacées était jugée pénalisante pour les jeunes plants.
La taille des arbustes interviendra la deuxième année de plantation pour inciter la haie à ce densifier et à devenir favorable à la faune plus rapidement (nidification…).

TE11 : Plantation et entretien de saules pour formation en têtard

Nombre de boutures : 10

Des boutures de saules seront plantées dans les haies afin de diversifier leur intérêt écologique.
De même une série de boutures de saules sera plantée le long du sentier caillebotis à proximité du puits de captage afin d'apporter un support pédagogique supplémentaire au sentier de découverte et d'offrir un peu d'ombrage pendant la période estivale.
Les espèces seront locales (Salix alba…) et leur taille sera réalisée suivant les règles de "l'art" tous les 3 à 7 ans suivant la vigueur des pousses.

TE1 : Entretien des bords de la RD 1075 et du chemin de l'Envers

Intervention des chantiers d'insertion du Pays Voironnais (Emplois vert) trois fois par an le long de la nationale.

RD 1075 : demander au Centre d'entretien routier de Coublevie de ne pas entretenir au-delà des fossés et talus de la RD pour conserver les haie plantées par le CGI.

Chemin de l'envers : Demander à la commune d'utiliser un lamier pour l'entretien des haies se trouvant le long du chemin plutôt que l'épareuse.

Programmation et coût

→ détails investissement/fonctionnement uniquement dans le tableau de programmation financière final

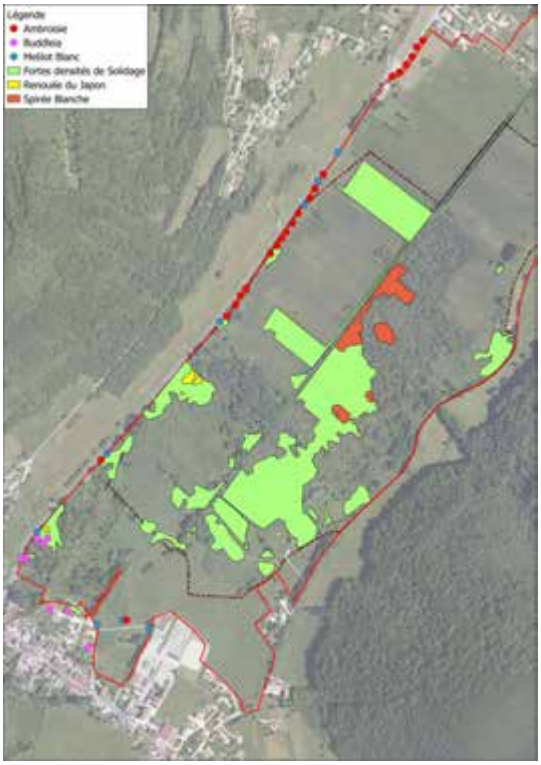
Actions	Année(s) de programmation	Période d'intervention dans l'année	Intervenant	Unité	Quantité / an	Coût prév. annuel
TU7 : Création de haies champêtres (protections visuelles)	2016	15 novembre au 15 mars	Gestionnaire Structure d'insertion fournitures	Jour CT Jour insertion forfait	2 4 1	**2*480€+4*650€+4000€= 7 560€**
TE12 : Entretenir les haies	Toutes	15 novembre au 15 mars	Gestionnaire	Jour AT	2	**2*350€= 700€**
TE11 : Plantation et entretien de saules pour formation en têtard	2015	15 novembre au 15 mars	Gestionnaire	Jour AT		**Inclus entretien courant**
TE1 : Entretien des bords de la RD 1075 et du chemin de l'Envers	Toutes	Indifférent	Gestionnaire Emplois verts PV	Jour CM Forfait jour	0.5 3 j.	**0.5*640€=** 320€ **3 * 490=** 1490€ **Total 1790€**

AT : agent technique ; CE : Chargé d'étude ; CM : Chargé de mission ; RT : responsable travaux

Fiche-action n°8 : gestion des espèces invasives	
Opération(s)	**SE5** : Actualiser la carte des populations d'espèces invasives **TE15** : Action contre la Buddleia **TE16** : Action contre la Renouée du Japon **TE17** : Action contre le Solidage géant **TE18** : Action contre la Spirée blanche
Objectif(s) à long terme concerné(s)	OC6 : Eradication des espèces exotiques envahissantes
Objectif(s) du plan concerné(s)	OC6.1 : Contrôler les populations d'espèces végétales invasives OC6.2 : Réaliser une veille sur les espèces invasives

Localisation des opérations

Sur la carte ci-contre figurent les zones occupées par des espèces invasives en 2008.



Contexte local et technique

Cet enjeu est assez marqué sur le marais de Chirens (cf. carte ci-dessus). Ainsi, une grande vigilance est à maintenir car la surveillance et les interventions sur les espèces introduites envahissantes deviennent bien souvent une priorité en zone humide, afin de lutter contre la banalisation des habitats et une perte inévitable de biodiversité autochtone.

Des opérations de gestion de ces espèces sont menées sur l'ENS depuis sa mise en gestion. Ces actions seront poursuivies.

Conditions préalables (autres actions du PPI, autorisations administratives…)

/

Description des opérations

SE5 : Actualiser la carte des populations d'espèces invasives

Une précédente carte a été réalisée en 2008. Afin de suivre l'évolution des foyers de colonisation une nouvelle cartographie sera réalisée.

TE15 : Action contre la Buddleia

Connu sur le site sur les remblais, une veille sera effectué à l'échelle du site. Sur les parcelles maîtrisé l'espèce sera soit arrachée soit coupée annuellement.

TE16 : Action contre la Renouée du Japon

Cette espèce est essentiellement présente sur le remblai situé sur les parcelles ZB 13/14. Son éradication sera effective lors de la mise en Centre d'Enfouissement Technique (CET) du déblai et de la remise en eau du lieu.

Une veille à l'échelle du site devra être réalisé pour intervenir le plus tôt possible. Un arrachage des plantules sera effectué dès la découverte de nouveaux foyers d'installation.

TE17 : Action contre le Solidage géant

Cette plante étant très sensible à l'excès d'humidité, sa lutte passera par l'hydratation des secteurs de marais drainés.
Sur les zones naturellement plus mésophiles, une fauche bisannuelle (début mai et fin juillet début août) sera réalisée sur les parcelles maîtrisées afin de diversifier le couvert végétal.

TE18 : Action contre la Spirée blanche

Il s'agit de mettre en œuvre des techniques expérimentales permettant de limiter voire d'éradiquer les îlots de Spirée qui ont une tendance à s'étendre formant des entités homogènes denses, conduisant à la disparition des espèces locales.

La technique de « bâchage » sera étendue aux petits foyers présents en rive gauche de

l'Ainan. Un débroussaillage préalable sera réalisé en juillet (floraison) puis une bâche en toile tissée (130g) sera posée et ancrée de façon à garantir un recouvrement total de la zone infestée.
Pour les foyers insérés dans des zones buissonneuses : les buissons seront tout d'abord bûcheronnés puis recouverts de bâche. Un chantier commun avec l'ACCA a été discuté et peut être envisagé.

Un bilan de cette expérimentation sur la Spirée sera établi en fin de PPI.

Programmation et coût

→ détails investissement/fonctionnement uniquement dans le tableau de programmation financière final

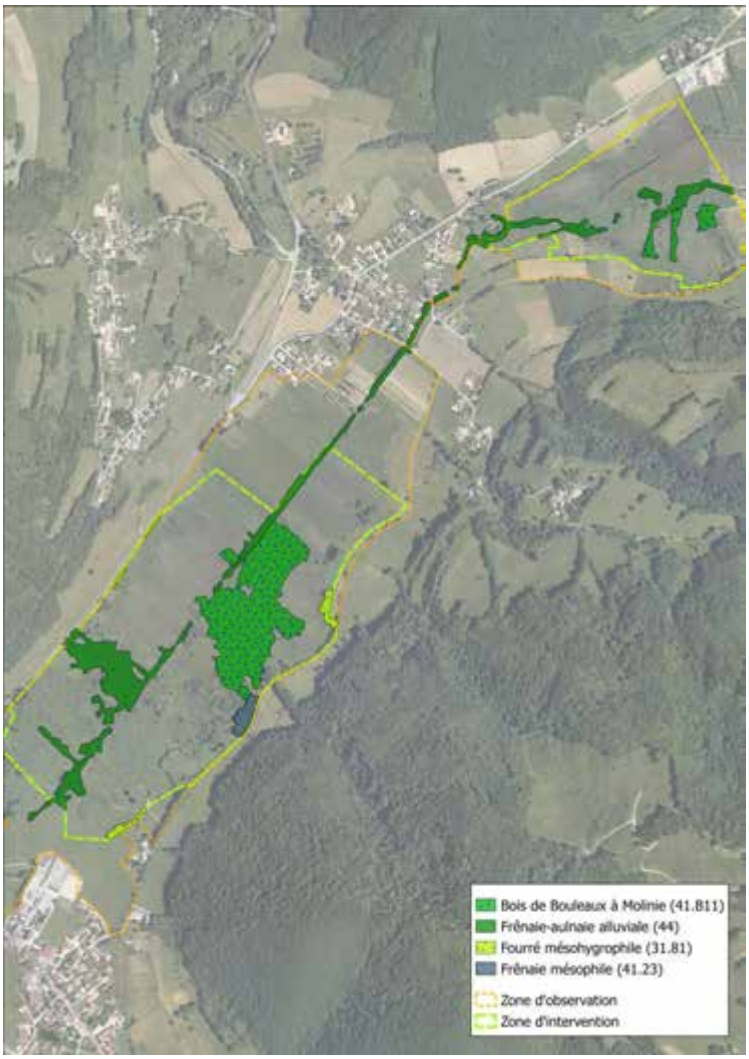
Actions	Année(s) de programmation	Période d'intervention dans l'année	Intervenant	Unité	Quantité / an	Coût prév. annuel
SE5 : Actualiser la carte des populations d'espèces invasives	2014, 2018	Mai à septembre	gestionnaire	Jour CM Jour CE	0,5 1,5	**320€+1,5*480€= 1 040 €**
TE15 : Action contre la Buddleia	Toutes	Mai à septembre	gestionnaire	Jour AT	1	**350€**
TE16 : Action contre la Renouée du Japon	Toutes	Mai à septembre	gestionnaire	Jour AT	1	**350€**
TE17 : Action contre le Solidage géant	Toutes	Début mai et fin juillet	gestionnaire	Jour AT	1	**350€**
TE18 : Action contre la Spirée blanche	2014	Septembre à janvier	Gestionnaire Structure d'insertion Fournitures	Jour CT Jour insertion Forfait fournitures Jour CM	1 2 1 1,5	**480€+2*650€+200€1,5*640 = 2 940€**

AT : agent technique ; CE : Chargé d'étude ; CM : Chargé de mission ; RT : responsable travaux

Fiche-action n°9 : non intervention sur boisements	
Opération(s)	**SE4 :** Réaliser une carte des arbres remarquables à conserver **AD4 :** Ne pas intervenir sur les boisements identifiés
Objectif(s) à long terme concerné(s)	**OC5** : Conservation des boisements patrimoniaux sur tourbe **OC4 :** Maintien et reconstitution d'habitats favorables aux oiseaux palustres et prairiaux
Objectif(s) du plan concerné(s)	**OC5.1** : Conserver des boisements humides en libre évolution **OC4.1** : Favoriser les arbres à cavités **OC4.3** : Maintenir la tranquillité des espaces refuges du marais

Localisation des opérations

La carte ci-dessous mentionne les boisements (arborés et arbustifs) sur lesquels il est préférable de ne pas intervenir : boisements patrimoniaux à enjeux forts et habitats d'espèces ou zones refuges à conserver :



Contexte local et technique

Le déroulement d'un cycle forestier aboutit toujours à l'apparition de vieux arbres et de bois mort, entrant dans le processus de recyclage et permettant la régénération de tout le système. Les phases de sénescence et d'écroulement sont normales et indispensables pour la faune et pour la forêt elle-même.

Le marais de Chirens héberge plusieurs arbres et boisements (arborés ou arbustifs) qu'il serait souhaitable de préserver, notamment en y intervenant le moins possible. Or, différents acteurs sont susceptibles d'intervenir sur ces boisements. Cette fiche a pour objectif d'émettre certaines préconisations à destination des acteurs, gestionnaires et propriétaires au sein de l'ENS. Elle servira également de support de recommandations aux conventions signées au sein du périmètre de l'ENS et faisant référence au Plan de Préservation et d'Interprétation pour les préconisations de gestion.

Ainsi, la conservation des arbres et boisements visés nécessite de ne pas intervenir sauf en cas de :

- *problème de sécurité du public, des acteurs et des gestionnaires intervenant sur l'ENS*

  Il est à noter qu'en forêt, les responsabilités du propriétaire et du gestionnaire sont engagées. Toutefois, il n'est pas nécessaire de "nettoyer" la forêt pour effectuer une mise en sécurité. Dans la majorité des cas, seule une partie de l'arbre est dangereuse et l'intervention ne doit concerner que cette branche pour prolonger la vie de l'arbre. Grâce à une expertise fine, il est possible de conserver de nombreux arbres creux et une importante biodiversité.

- *d'élimination d'essences allochtones ou indésirables (ex. : Renouée du Japon)*

- *d'opérations nécessaires à la gestion de l'ENS, notamment en ce qui concerne la forêt alluviale en bordure de l'Ainan.*

Conditions préalables (autres actions du PPI, autorisations administratives…)

/

Description des opérations

SE4 : Réaliser une carte des arbres remarquables à conserver

La carte présentée ci-dessus concerne les boisements à conserver par non-intervention ; mais aucune carte précise des arbres remarquables n'a encore été établie à ce jour.

AD4 : Ne pas intervenir sur les boisements identifiés

L'action consiste à mener une information auprès des acteurs concernés et à veiller à la prise en compte, autant que possible des éléments définis dans la présente fiche. Ainsi, le gestionnaire pourra intervenir auprès des propriétaires, de la commune ou tout autre intervenant sur l'ENS pour les sensibiliser sur ces préconisations.

Dans les boisements (arborés ou arbustifs) ciblés sur la carte, si une coupe doit se faire pour l'une des raisons évoquées précédemment, les préconisations sont les suivantes :

- effectuer une analyse fine de la situation afin de ne restreindre la coupe qu'au minimum réellement nécessaire (une branche dangereuse, les ligneux à évacuer,…)

- si l'on doit couper un arbre : abattre avec des souches hautes d'environ 50 cm ou plus si la sécurité est assurée

- couvrir les souches avec les branchages issus de la coupe et les sciures. Restant humides, ces tas deviennent favorables aux insectes ou aux reptiles

- laisser sur place les éléments coupés pour les insectes saproxylophages

Programmation et coût

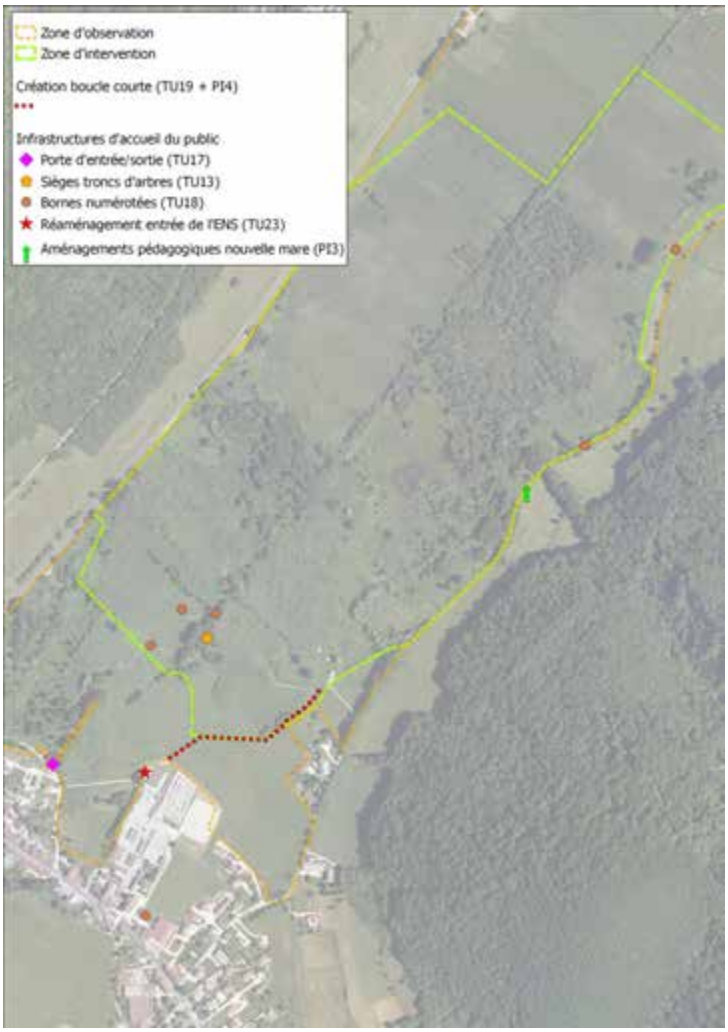
→ détails investissement/fonctionnement uniquement dans le tableau de programmation financière final

Actions	Année(s) de programmation	Période d'intervention dans l'année	Intervenant	Unité	Quantité / an	Coût prév. annuel
SE4 : Réaliser une carte des arbres remarquables à conserver	2014	Printemps-été	Gestionnaire	Jour CE Jour CM	1 0.5	**480+320 = 800 €**
AD4 : Ne pas intervenir sur les boisements identifiés	Toutes		Gestionnaire	Jour CM	0.5	**320 €**

AT : agent technique ; CE : Chargé d'étude ; CM : Chargé de mission ; RT : responsable travaux

Fiche-action n°10 : création d'infrastructures d'accueil du public	
Opération(s)	**TU13 : Aménager une zone d'accueil ombragée pour les groupes** **TU14 : Pose de marches-pieds à la base de chaque poteau à visée** **TU17 : Pose d'une "porte d'entrée" de l'ENS** **TU18 : Ajouter sur le terrain des bornes qui correspondent aux points d'arrêt sur le livret** **TU19 : Sentier d'interprétation : création d'une boucle courte** **TU23 : Réaménagement entrée de l'ENS** **PI1 : Mettre en œuvre un plan de signalétique d'accès à l'ENS** **PI3 : Aménagements à créer pour la mare pédagogique entre la station de pompage et la plateforme** **PI4 : Panneaux boucle courte**
Objectif(s) à long terme concerné(s)	OF1 : Améliorer l'accueil des publics
Objectif(s) du plan concerné(s)	OF1.1 : Améliorer et maintenir la signalétique extérieure pour l'accès au site OF1.2 : Améliorer l'accueil des groupes sur l'Espace Naturel Sensible OF1.3 : Entretenir et améliorer les aménagements existants OF1.4 : Améliorer la signalétique intérieure et son adéquation avec le livret pédagogique OF1.5 : Maintenir et améliorer l'attrait du site

Localisation des opérations



Conditions préalables (autres actions du PPI, autorisations administratives…)

/

Description des opérations

TU13 : Aménager une zone d'accueil ombragée pour les groupes

Cette zone sera matérialisée par une sur largeur du sentier copeaux délimitées par des bordures bois (non traitée) ancrées au sol. Une série de billons (15 unités) de bois seront posés sur champ pour former des sièges (cf. photo. ci-contre). Ils seront fixés au sol pour limiter les dégradations.
L'espace sera adapté pour l'accueil d'un groupe de 20 personnes.

TU14 : Pose de marches-pieds à la base de chaque poteau à visée

Les 3 poteaux seront équipés de 2 marches pieds chacun pour permettre aux enfants de l'utiliser plus facilement. Le bois utilisé sera non traité.

TU17 : Pose d'une "porte d'entrée" de l'ENS

La chicane se trouvant au niveau de la station de relevage sera équipée d'un portillon en bois (non traité) à fermeture automatique. Le portillon sera monté avec des gonds inversés pour éviter le vol.

TU18 : Ajouter sur le terrain des bornes qui correspondent aux points d'arrêt sur le livret

6 bornes en bois non traitées montée sur platine et équipées d'un panonceau figuratif du livret pédagogique seront posées en fonction des différentes thématiques abordées dans le document de visite.

Les bornes feront 14x14 cm et les panonceaux 10x10cm

TU19 : Sentier d'interprétation : création d'une boucle courte

La redéfinition du tracé du sentier autour du terrain de tennis mérite d'être solutionnée. Il passe actuellement entre le dépôt du centre technique communal et le terrain de tennis ce qui n'est pas satisfaisant. Il est proposé d'emprunter le chemin longeant le cimetière et de reprendre un chemin agricole d'accès à une prairie de fauche pour rejoindre le sentier un peu plus bas au niveau de l'antenne relais téléphonique par l'aménagement de quelques marches.

Un accord avec le propriétaire de la parcelle agricole serait à trouver et une convention de passage lui serai proposé afin d'améliorer l'accès à l'entrée officiel de cet ENSD.

De même une boucle courte du sentier serait un atout supplémentaire pour le site. Il est proposé de matérialiser un sentier enherbé sur cette nouvelle portion qui passe à travers des parcelles cultivées. Préalablement un accord devra être trouvé avec le propriétaire et l'exploitant des parcelles pour que ce projet voit le jour.

TU23 : Réaménagement entrée de l'ENS

L'entrée actuelle de l'ENS est entièrement à revoir du fait de sa localisation à l'intérieur même de l'enclos du centre technique communal, ce qui lui confère un aspect peu attrayant et une très mauvaise fonctionnalité. Le réaménagement est en cours à l'heure de la rédaction du présent PPI.

Il prévoit la création d'un cheminement qui longera le cimetière et contournera le terrain de tennis, en bordure de champ, afin de rejoindre l'actuel sentier d'entrée. L'entretien de ce chemin sera par la suite réalisé dans le cadre de l'entretien de l'ENS (Cf. opération **TE20** – Fiche-action n°11).

PI1 : Mettre en œuvre un plan de signalétique d'accès à l'ENS

Une série de panneaux d'information et directionnels devront être positionnés autour du site pour diriger les visiteurs sans difficulté vers l'ENSD. Cette opération sera intégrée et prise en charge par le marché de signalétique du Conseil Général de l'Isère, ainsi que par la commune au sein de l'agglomération de Chirens.

PI3 : Aménagements à créer pour la mare pédagogique entre la station de pompage et la plateforme

Des aménagements pédagogiques adaptés seront créés et posés au niveau de la nouvelle mare pédagogique. Ils présenteront les enjeux et richesses des mares et définiront les règles d'accès à la mare.

PI4 : Panneaux boucle courte

Des panneaux directionnels seront ajoutés afin d'aiguiller les visiteurs le long de la nouvelle boucle courte de sentier d'interprétation.

Programmation et coût

→ détails investissement/fonctionnement uniquement dans le tableau de programmation financière final

Actions	Année(s) de programmation	Période d'intervention dans l'année	Intervenant	Unité	Quantité / an	Coût prév. annuel
TU13 : Aménager une zone d'accueil ombragée pour les groupes	2014	Fin d'hiver-printemps	Gestionnairre Structure d'insertion	Jour CT Jour équipe d'insertion	0,5 1	**0,5*480€+650€ = 890€**
TU14 : Pose de marches-pieds à la base de chaque poteau à visée	2014	Fin d'hiver-printemps	Gestionnairre Structure d'insertion	Jour CT Jour équipe d'insertion Petit matériel	0,5 1	**0,5*480€+650€+ 300€ = 1 190 €**
TU17 : Pose d'une "porte d'entrée" de l'ENS	2015	Fin d'hiver-printemps	Gestionnairre Structure d'insertion	Jour CT Jour équipe d'insertion Petit matériel	0,5 1	**0,5*480€+650€+ 300€ = 890 €**
TU18 : Ajouter sur le terrain des bornes qui correspondent aux points d'arrêt sur le livret	2014	Automne-hiver	Gestionnairre Entreprise de signalétique	Jour CT Jour AT Forfait	1 0,5 1	**480+175+1000 (marché signalétique) = 1 655€**
TU19 : Sentier d'interprétation : création d'une boucle courte	2014	Automne-hiver	Gestionnairre Sructure insertion	Jour CM Jour équipe	2 1	**2*640€+650€= 1 930 €**
TU23 : Réaménagement entrée de l'ENS	2014,2015	Automne-hiver	CGI Commune			CGI Commune
PI1 : Mettre en œuvre un plan de signalétique d'accès à l'ENS	2014	Indifférent	Gestionnaire Entreprise signalétique	Jour CM Marché signalétique	1	**640 €** + **1 250** (Marché signalétique) = **1 890 €**
PI3 : Aménagements à créer pour la mare pédagogique entre la station de pompage et la plateforme	2015	Indifférent	Gestionnaire Entreprise signalétique	Jour CM Jour CC Marché signalétique	0,5 1	**320+480 +500** (Marché signalétique) = **1 300 €**
PI4 : Panneaux boucle courte	2015	Indifférent	Gestionnaire Entreprise signalétique	Jour CM Jour CC Marché signalétique	0,5 1	**320+480 +400** (Marché signalétique) = **1 200 €**

AT : agent technique ; CE : Chargé d'étude ; CM : Chargé de mission ; RT : responsable travaux

Fiche-action n°11 : entretien des infrastructures d'accueil du public	
Opération(s)	**TE20 : Entretenir la végétation des bords de sentier** **TE21 : Entretenir le caillebotis** **TU16 : Pose de grillage antidérapant sur le caillebotis** **TE22 : Entretien du sentier en copeaux** **TU15 : Restauration du sentier copeaux** **TE24 : Entretenir les panneaux réglementaires, directionnels et d'interprétation** **TE23 : Entretenir les équipements (passerelles, barrières, etc...)** **TE25 : Entretenir les éco-compteurs** **TE26 : Nettoyer le site** **TE19 : Entretenir les panneaux de signalétique extérieure**
Objectif(s) à long terme concerné(s)	OF1 : Améliorer l'accueil des publics
Objectif(s) du plan concerné(s)	OF1.3 : Entretenir et améliorer les aménagements existants OF1.5 : Maintenir et améliorer l'attrait du site

Localisation des opérations

L'ensemble des infrastructures existantes ou créées.

Conditions préalables (autres actions du PPI, autorisations administratives…)

/

Description des opérations

TE20 : Entretenir la végétation des bords de sentier

Le gestionnaire devra entretenir les sentiers pour permettre la circulation des visiteurs en toute sécurité. Suivant la nature de la végétation présente sur les portions du sentier (portions en roseaux, ronces, solidage, orties, etc…) le gestionnaire adaptera la fréquence d'entretien (broyage) à la gêne occasionnée tout en prenant en compte la biodiversité se trouvant en bordure de ses zones entretenues.

Les sentiers seront entretenus de manière à permettre le passage de deux personnes côte à côte, soit 1,50 m environ. Quatre tontes par an du linéaire seront réalisées.

TE21 : Entretenir le caillebotis

Le gestionnaire veillera à ce que le grillage soit bien fixé (agrafage) et plaqué sur le plancher pour éviter toute formation de «poche» pouvant provoquer la chute des visiteurs.

La végétation de bordure sera entretenue de manière à ce qu'elle ne verse pas sur le cheminement. L'entretien devra favoriser l'impression d'un cheminement intégré à la végétation. 2-3 passages de débroussailleuse sur 0,50 m de largeur seront suffisants pour remplir cette fonction.

Les planches du platelage seront vérifiées régulièrement à chaque passage. Les planches qui bougent devront être refixées solidement par vissage à l'aide de vis inox, les planches usagées ou trop vrillées seront changées.

TU16 : Pose de grillage antidérapant sur le caillebotis

Linéaire : ≈300m

Afin de rendre le plancher antidérapant, un grillage dit « à poule » (maille 25mm en acier galvanisé et de largeur 1m) sera posé sur tout le linéaire du sentier en caillebotis bois du site. La pose se fera à l'aide d'agrafes et devra être parfaitement tendu.

TE22 : Entretien du sentier en copeaux

Linéaire : ≈300m

Le rechargement des portions du sentier «copeaux» se fera tous les 3 ans. Les copeaux seront produits à partir de feuillus et non de résineux pour respecter le pH naturel du sol. Les lisses de bordures usagées devront être remplacées pendant la période du PPI par des bois locaux non traités selon les mêmes caractéristiques techniques. Le mode de pose sera identique à l'original.

TU15 : Restauration du sentier copeaux

Linéaire : ≈300m

Les bordures en bois du sentier seront à remplacer à l'identique sur l'intégralité du tracé, en ajoutant un espacement d'environ 5 à 10 cm entre chaque planche, afin d'éviter qu'elles ne jouent un rôle de barrière pour la microfaune.

TE24 : Entretenir les panneaux réglementaires, directionnels et d'interprétation

Le gestionnaire veillera à l'entretien des panneaux et visuels d'informations présents sur le site (ZI) à destination du public. Les visuels devront être propres et lisible en permanence. En cas de dégradation il devra procéder à leur remplacement via le Conseil général.

TE23 : Entretenir les équipements (passerelles, barrières, etc...)
Le gestionnaire veillera à entretenir en bon état tous les équipements pédagogiques pour une utilisation en sécurité.

TE25 : Entretenir les éco-compteurs

Le conseil général assurera annuellement l'entretien et le relevé des éco compteurs.

TE26 : Nettoyer le site

Sentier :

Le gestionnaire veillera à ce que le site reste propre, par le ramassage régulier des déchets pouvant être laissés par les visiteurs.

RD1075 :

Les abords de la route côté ENS seront débarrassés des déchets 3 fois par an

TE19 : Entretenir les panneaux de signalétique extérieure

Commune

Programmation et coût

→ détails investissement/fonctionnement uniquement dans le tableau de programmation financière final

Actions	Année(s) de programmation	Période d'intervention dans l'année	Intervenant	Unité	Quantité / an	Coût prév. annuel
TE20 : Entretenir la végétation des bords de sentier	Toutes	Printemps/automne	gestionnaire	Jour AT	4	**4*350€ = 1 400 €**
TE21 : Entretenir le caillebotis	Toutes	Toute l'année	gestionnaire	Jour AT	1	**350 €**
TU16 : Pose de grillage antidérapant sur le caillebotis	2014	Automne/hiver/printemps	gestionnaire	Jour CT Jour insertion fournitures	1 matériels	**480€+4*650€+700€= 3 780€**
TE22 : Entretien du sentier en copeaux	2014, 2016, 2018	Automne/hiver	Gestionnaire Structure d'insertion	Jour CT Jour équipe insertion	1 3	**1*480€+3*650€= 2 430 €**
TU15 : Restauration du sentier copeaux	2015	Automne/hiver	Gestionnaire Structure d'insertion Traction animale	Jour CT Jour équipe Insertion 450 €	1,5 8 2 Fournitures	**1,5*480€+8*650€+2*450+10500€= 17 320 €**
TE24 : Entretenir les panneaux réglementaires, directionnels et d'interprétation	Toutes	Toute l'année	gestionnaire	Jour AT	1	**Inclus surveillance gestionnaire**
TE23 : Entretenir les équipements (passerelles, barrières, etc...)	Toutes	Toute l'année	Gestionnaire	Jour AT	1	**Inclus surveillance gestionnaire**
TE25 : Entretenir les éco-compteurs	Toutes	Toute l'année	Agent du CGI	Jour	1	**CGI**
TE26 : Nettoyer le site	Toutes	2 fois par an	Structure d'insertion	Jour	4	**4*650€= 2 600 €**
TE19 : Entretenir les panneaux de signalétique extérieure	Toutes	Toute l'année	Agent du CGI Commune	Jour	1	**CGI**

AT : agent technique ; CE : Chargé d'étude ; CM : Chargé de mission ; RT : responsable travaux

Fiche-action n°12 : animations, supports pédagogiques et outils web	
Opération(s)	**PI2** : Délivrer des formations aux guides/animateurs nature **PI5 :** Réaliser des conférences thématiques **PI6 :** Créer une interface web pour l'ENS du marais de Chirens **PI7 :** Création d'audio-guides **PI8 :** Editer des QR-codes pour les supports de communication
Objectif(s) à long terme concerné(s)	OF1 : Améliorer l'accueil des publics
Objectif(s) du plan concerné(s)	OF1.2 : Améliorer l'accueil des groupes sur l'Espace Naturel Sensible OF1.5 : Maintenir et améliorer l'attrait du site OF1.6 : Permettre l'accueil de personnes handicapées

Localisation des opérations

Chemins et sentiers accessibles au public au sein de la zone d'observation.

Contexte local et technique

L'enjeu réside en la transmission des enjeux et la valorisation de l'Espace Naturel Sensible auprès du grand public mais aussi et surtout auprès des riverains et des scolaires proches, afin d'amener à la connaissance et à l'appropriation locale du site.

Conditions préalables (autres actions du PPI, autorisations administratives…)

/

Description des opérations

PI2 : Délivrer des formations aux guides/animateurs nature

Le gestionnaire de l'Espace Naturel Sensible, de par sa connaissance approfondie du site, réalisera des séances de formation à destination des guides et animateurs "nature" qui exploitent l'ENS tout au long de l'année : guides "nature" indépendants, intervenant dans le cadre d'*En chemin sur les ENS* ou non, mais également les animateurs d'été du Conseil Général de l'Isère ou ceux du CNL[1] de Chirens. Ce sera l'occasion de présenter le marais de Chirens de façon approfondie : ses richesses et ses enjeux, ainsi que les règles d'accès et de fréquentation au sein de l'ENS.

PI5 : Réaliser des conférences thématiques

Des conférences thématiques en lien avec le marais de Chirens (patrimoines naturel et culturel) seront proposées aux habitants et usagers de Chirens et alentours. Elles seront réalisées environ 2 fois par an et animées par le CEN Isère-AVENIR en partenariat avec d'autres acteurs et usagers de l'ENS (autres associations, université, personnes ressources, …).

PI6 : Créer une interface web pour l'ENS du marais de Chirens

Un mini-site internet sera créé spécifiquement pour l'ENS du marais de Chirens, en guise d'interface web où pourront s'agréger l'ensemble des outils pédagogiques et de communication de l'ENS.

[1] Centre Nature et Loisirs

PI7 : Création d'audio-guides

Des supports de visite audio-guidée seront réalisés et mis en ligne afin d'être accessibles directement sur le site internet de l'ENS, grâce à une application Smartphone téléchargeable avant la venue sur l'ENS ou directement sur le terrain via des QR-codes (ou flash-codes) qui seront intégrés aux panneaux d'interprétation présents sur l'ENS (Cf. **PI8**). Ces supports pour les aveugles et mal-voyants, proposeront une visite d'environ 30 mn en audio-description.

PI8 : Editer des QR-codes pour les supports de communication

Des QR-codes (ou flash-codes) seront intégrés aux différents supports pédagogiques en lien avec le marais de Chirens. Ils pourront renvoyer l'usager vers différentes pages internet actualisables ; par exemple :

- sur le livret pédagogique : lien vers une page d'actualité de l'ENS
- sur les panneaux d'interprétation : lien vers des audio-guides

L'élaboration des QR-codes est simple, rapide et gratuite, via par exemple le site : http://qrcode.fr/

Programmation et coût

→ détails investissement/fonctionnement uniquement dans le tableau de programmation financière final

Actions	Année(s) de programmation	Période d'intervention dans l'année	Intervenant	Unité	Quantité / an	Coût prév. annuel
PI2 : Délivrer des formations aux guides/animateurs nature	**Toutes**	Indifférent	Gestionnaire	Jour CM	1	**640 €**
PI5 : Réaliser des conférences thématiques	**Toutes**	Toute l'année	Gestionnaire Partenaires	Jour CM	2	**2*640 € = 1 280 €**
PI6 : Créer une interface web pour l'ENS du marais de Chirens	2014	Indifférent	Prestataire spécialisé	Forfait	1	**2 500 €**
PI7 : Création de supports audio. pour les malentendants	2014	Indifférent	Prestataire spécialisé	Forfait	1	**4 640 €**
PI8 : Editer des QR-codes pour les supports de communication	2014	Indifférent	Gestionnaire	Jour CM	0,5	**320 €**

AT : agent technique ; CE : Chargé d'étude ; CM : Chargé de mission ; RT : responsable travaux

Fiche-action n°13 : étude fonctionnelle de la tourbière	
Opération(s)	**SE18** : Etude hydrogéologique et pédologique
Objectif(s) à long terme concerné(s)	OS1 : Compléter les connaissances naturalistes et fonctionnelles sur le marais
Objectif(s) du plan concerné(s)	OS1.3 : Compléter les connaissances sur le milieu physique

Localisation des opérations

Sur la zone d'observation.

Contexte local et technique

Il existe maintenant un certain nombre d'études et travaux de recherche sur cet espace (étude IGA R. Nedjai, étude Pole biodiversité du CGI A. Laplace Dolonde…) et chacune de ces études s'est intéresser à un compartiment, l'objectif est ici de faire converger l'ensemble des informations pour pouvoir bénéficier dans la gestion au quotidien de l'espace de ces études.

Conditions préalables (autres actions du PPI, autorisations administratives…)

Obtention des résultats de l'étude paléo-environnementale ayant débuté en 2013.

Description des opérations

Une compilation et une interprétation des études existantes sera effectuée, des compléments de terrain seront effectués afin d'aboutir à une étude fonctionnelle complète de la tourbière du marais de Chirens notamment en s'appuyant sur l'analyse des éléments les plus récents dans le profil pédologique.

Programmation et coût

→ détails investissement/fonctionnement uniquement dans le tableau de programmation financière final

Actions	Année(s) de programmation	Période d'intervention dans l'année	Intervenant	Unité	Quantité / an	Coût prév. annuel
SE18 : Etude hydrogéologique et pédologique	2017	A définir	Prestataire spécialisé	Forfait	1	**6 000 €**

AT : agent technique ; CE : Chargé d'étude ; CM : Chargé de mission ; RT : responsable travaux

Fiche-action n°14 : inventaire de la flore et des champignons	
Opération(s)	SE16 : réaliser un inventaire et une cartographie des bryophytes SE17 : réaliser un inventaire des champignons AD14 : Intégrer les données des inventaires, suivis et veilles dans les bases de données
Objectif(s) à long terme concerné(s)	OS1 : Compléter les connaissances naturalistes et fonctionnelles sur le marais
Objectif(s) du plan concerné(s)	OS1.2 : Compléter les connaissances sur la flore, les champignons et les habitats

Localisation des opérations

Sur l'ensemble de la zone d'observation de l'Espace Naturel Sensible.

Contexte local et technique

Les habitats et la flore supérieure ont déjà été inventoriés et cartographiés. D'autres groupes restent méconnus sur l'ENS, comme les champignons ou les bryophytes.

Conditions préalables (autres actions du PPI, autorisations administratives…)

Rédaction du cahiers des charges (0,5 jour/étude)

Description des opérations

SE16 : réaliser un inventaire et une cartographie des bryophytes

Des échantillons de mousses seront prélevés de façon parcimonieuse sur les différents supports présents : troncs, bois morts, sol, etc…, de façon à prospecter un maximum de sous-unités écologiques (échantillonnage raisonné) et récolter le plus grand nombre d'espèces. La localisation des espèces prélevées ainsi que leurs répartitions spatiales seront relevées avec un GPS et transférées sous SIG pour obtenir une carte de répartition des bryophytes.

Les espèces seront ensuite identifiées à l'aide d'une loupe binoculaire et/ou d'un microscope. Un échantillon de chaque espèce récoltée sera mis en herbier, étiqueté et remis au gestionnaire pour constituer une collection de référence de l'ENS.

Le rapport de l'étude présentera la méthodologie, la liste complète des espèces contactées, les résultats avec notamment la liste des espèces patrimoniales et leurs statuts, l'analyse des résultats, la localisation des données, la cartographie et la bibliographie.

Il sera rendu en deux exemplaires papiers et en format informatique (traitement de texte et PDF, cartes informatiques en format SIG). Les données brutes seront rendues sous format informatique Excel, dans un tableau compatible pour l'importation de données dans le logiciel SERENA, qui sera fourni par le gestionnaire. Une demi-journée sera nécessaire à ce dernier pour l'intégration des données dans le logiciel.

SE17 : réaliser un inventaire des champignons

A partir de la carte des habitats naturels du PPI, l'action consistera à réaliser une carte simplifiée qui permettra de réaliser les prospections par milieux homogènes, toute l'année mais avec une fréquence plus importante entre mai et octobre.

Les espèces seront déterminées sur place ou identifiées à l'aide d'une loupe binoculaire et/ou d'un microscope ultérieurement.

Le rapport de l'étude présentera la méthodologie, la liste complète des espèces contactées, les résultats avec notamment les espèces patrimoniales (répartition des espèces aux échelles nationale et du site), l'analyse des résultats, des fiches techniques des espèces inventoriées (localisation des données, description, observation, bibliographie).

Il sera rendu en deux exemplaires papiers et en format informatique (traitement de texte et PDF, cartes informatiques en format SIG). Les données brutes seront rendues sous format informatique Excel, dans un tableau compatible avec l'importation de données dans le logiciel SERENA, qui sera fourni par le gestionnaire. Une demi-journée sera nécessaire à ce dernier pour l'intégration des données dans le logiciel.

Programmation et coût

→ détails investissement/fonctionnement uniquement dans le tableau de programmation financière final

Actions	Année(s) de programmation	Période d'intervention dans l'année	Intervenant	Unité	Quantité / an	Coût prév. annuel
SE16 : réaliser un inventaire et une cartographie des bryophytes	**2014**	Mai à octobre	Prestataire spécialisé Gestionnaire	Forfait Jour CM	1 0,5	**5560 + 0,5*640 = 5 880 €**
SE17 : réaliser un inventaire et une cartographie des champignons	**2017**	Toute l'année	Prestataire spécialisé Gestionnaire	Forfait Jour CM	1 0,5	**4000 + 0,5*640 = 4 320 €**
AD14 : Intégrer les données des inventaires, suivis et veilles dans les bases de données	Selon études et suivis		Gestionnaire	Jour CE/étude	0,5/étude	**0,5*480 = 240 €**

AT : agent technique ; CE : Chargé d'étude ; CM : Chargé de mission ; RT : responsable travaux

Fiche-action n°15 : inventaire de la faune	
Opération(s)	**SE9 :** Réaliser un inventaire des reptiles **SE10 :** Réaliser un inventaire des araignées **SE11 :** Réaliser un inventaire hydrobiologique dans l'Ainan **SE12 :** Réaliser un inventaire des amphibiens **SE13 :** Réaliser un inventaire des syrphes **SE14 :** Réaliser un inventaire des orthoptères **SE15 :** Réaliser un inventaire des mollusques **SE33** : réaliser un inventaire des odonates **AD14** : Intégrer les données des inventaires, suivis et veilles dans les bases de données
Objectif(s) à long terme concerné(s)	OS1 : Compléter les connaissances naturalistes et fonctionnelles sur le marais
Objectif(s) du plan concerné(s)	OS1.1 : Compléter les connaissances sur la faune

Localisation des opérations

Sur l'ensemble de la zone d'intervention ou de la zone d'observation, selon les études.

Contexte local et technique

Plusieurs groupes d'espèces sont totalement inconnus peu ou pas connus à l'heure actuelle sur l'ENS. D'autres disposent d'inventaires qui méritent d'être réactualisés.

Conditions préalables (autres actions du PPI, autorisations administratives…)

Rédaction du cahiers des charges (0,5 jour/étude)

Autorisation de capture/prélèvement/destruction : la capture d'espèces protégées doit faire l'objet d'une demande d'autorisation (CERFA N° 13 616*01) auprès de la DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement).

Description des opérations

SE9 : Réaliser un inventaire des reptiles

Un suivi des plaques à reptiles, qui ont été mises en place en 2012, sera réalisé sur 3 ans afin d'évaluer la présence des espèces de reptiles. La 1ère année, une pression d'observation importante sera engagée afin d'augmenter les chances de contacts avec les espèces. Un bilan succinct sera rédigé à l'issu de la saison. Les 2 années suivantes, le suivi sera intégré à la veille écologique de l'agent de terrain.

A l'issue de ces 3 années de suivi, les plaques à reptiles pourront être retirées.

SE10 : Réaliser un inventaire des araignées

Un inventaire des araignées sera mené au sein de la zone d'observation, le plus large possible, en multipliant les méthodes de collectes afin de contacter un maximum d'espèces. Des techniques complémentaires de fauchage, battage et prospection à vue des micro-habitats seront utilisées.

Ces méthodes seront complétée par des pièges de chute posés sur 5 milieux représentatifs de l'ENS (prairie, bois de bouleau à molinie, magnocariçaie, saussaie/frênaie, bas marais). Ils seront mis en place, à raison de deux dispositifs par milieux.

Les prélèvements auront lieu selon le calendrier suivant : printemps (mi mai) et début d'automne (fin septembre), périodes auxquelles les araignées sont adultes. Les dates précises de prospection seront à adapter en fonction de l'avancement des saisons.

Les résultats seront présentés sous forme d'une liste d'espèces générale et d'une déclinaison pour chacun des milieux. Les espèces seront commentées en s'appuyant d'une part, sur leurs exigences écologiques et d'autre part, sur leur répartition connue aux niveaux régionaux et nationaux. Des fiches mettront en avant des espèces caractéristiques d'un milieu ou d'une écologie particulière.

Le rapport d'étude sera rendu en deux exemplaires papiers et en format informatique (traitement de texte et PDF, cartes informatiques en format SIG). Les données brutes seront rendues sous format informatique Excel, dans un tableau compatible pour l'importation de données dans le logiciel SERENA, qui sera fourni par le gestionnaire. Une demi-journée sera nécessaire à ce dernier pour l'intégration des données dans le logiciel.

SE11 : Réaliser un inventaire hydrobiologique dans l'Ainan

De manière à assurer un éventuel suivi ultérieur, des protocoles standardisés et/ou normalisés seront privilégiés. Pour établir un diagnostic de la qualité hydrobiologique 2 indices sont proposés (les deux mesures seront réalisées sur deux stations aux faciès différents : secteur renaturé, secteur naturel) :

1. Indice d'Attractivité Morphodynamique (IAM)

Les trois composantes fondamentales de l'habitat aquatique (hauteur, vitesse, et substrats) sont analysées simultanément pour décrire des mosaïques d'habitat ou pôles d'attraction. Ces entités spatiales composites expliquent de façon dynamique la répartition spatiale de la faune piscicole à l'échelle de l'habitat.

Le potentiel piscicole de la station pourra être discuté par la mesure de l'hétérogénéité des pôles d'attraction et par le coefficient d'attractivité (IAM) de la station.

→ La mesure de l'hétérogénéité de la mosaïque des pôles d'attraction fournit une indication sur la complexité de la mosaïque des pôles.

→ L'Indice d'attractivité morphologique sanctionne la variété des classes de hauteurs d'eau de vitesses et de substrats/supports ainsi que l'attractivité des substrats/supports pour l'ichtyofaune.

Les deux indices calculés permettent de renseigner de façon synthétique et relative la qualité habitationnelle de chaque station. Leur score relatif permettra de comparer la qualité d'une station à une autre ou son évolution à des débits différents.

Les exigences écologiques des espèces présentes (et de leurs écostades) pourront être comparées au caractéristique habitationnelle de la station et à son potentiel.

2. Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)

Au niveau de chaque point, sera prévu :

- une mesure de la température de l'eau, de l'oxygène dissous, du pourcentage de saturation et de la conductivité à l'aide de sondes portables,
- un prélèvement de macrofaune invertébrée selon le **protocole RCS normalisé** (norme **XP T 90-333**, Prélèvement des macro-invertébrés aquatiques en rivières peu profondes, AFNOR, 2009), permettant le calcul de l'IBGN,
- une série de photographies permettant de visualiser la station d'une part et ses caractéristiques d'autre part.

Une fois la liste faunistique établie, le calcul de l'équivalent IBGN pour un point de prélèvement à une date donnée est effectué sur la base des 8 premiers échantillons (substrats marginaux et substrats dominants par ordre d'habitabilité).

Le rapport d'étude sera rendu en deux exemplaires papiers et en format informatique (traitement de texte et PDF, cartes informatiques en format SIG). Les données brutes seront rendues sous format informatique Excel, dans un tableau compatible pour l'importation de données dans le logiciel SERENA, qui sera fourni par le gestionnaire. Une demi-journée sera nécessaire à ce dernier pour l'intégration des données dans le logiciel.

SE12 : Réaliser un inventaire des amphibiens

Il n'existe pas de méthode unique de dénombrement applicable à l'ensemble des espèces et stades de développement. La recherche des amphibiens, tant pour le suivi que pour l'inventaire, s'appuie sur plusieurs méthodes. Certaines visent à rechercher les adultes, soit dans l'eau, soit sur terre, à l'aide de lampes, d'épuisettes ou au chant. D'autres à travailler sur les larves. Tant pour le suivi que pour l'inventaire, la plupart de ces techniques sont utilisables et sont généralement utilisées de manière combinées par les herpétologues.

Un inventaire, en vu d'un suivi ultérieur, sera réalisé selon le protocole décrit pour RhoMeo[2]. L'ensemble des habitats favorables de la zone d'observation, préalablement cartographiés, seront ainsi visités 3 fois au cours de l'année : une première fois en début de saison, une deuxième fois en milieu et une troisième fois en fin de saison de reproduction, de manière à couvrir toutes les espèces, précoces ou tardives, et à pouvoir conforter les indices de reproduction (larve, têtard, crapelets...).

Protocole détaillé :

http://rhomeo.espaces-naturels.fr/sites/default/files/documents/Protocole_Amphib_Rhomeo-2.pdf.

Simultanément, des prospections spécifiques seront effectuées pour les 3 espèces à enjeu fort : Triton crêté, Sonneur à ventre jaune et Crapaud accoucheur.

Par ailleurs, une attention particulière sera portée à la zone d'incidence des eaux de l'exutoire de Gayet afin d'effectuer un suivi de l'impact localisé de la déviation de ce dernier (cf. opération **SE29**, fiche n°18).

SE13 : Réaliser un inventaire des syrphes

Intérêts de l'étude des Syrphidés

Au sein des diptères, les Syrphidés constituent l'une des plus vastes familles avec plus de 5000 espèces décrites dans le monde, plus de 800 dans l'Ouest paléarctique et plus de 500 en France.

Les Syrphidés sont présents dans presque tous les milieux terrestres, hormis les pleines eaux et les grottes. Leurs espèces peuvent être largement représentées, peu fréquentes, rares, voire menacées. Certaines, commensales, parasites ou prédatrices au stade larvaire, se développent auprès ou aux dépens d'autres organismes vivants, animaux ou végétaux. D'autres, saprophages ou microphages toujours au stade larvaire, se développent dans des matières organiques plus ou moins dégradées de milieux assez secs ou aqueux. Les adultes quant à eux sont, sauf exception, floricoles de façon plus ou moins spécialisée. Ces modes de vie peuvent être ceux d'espèces étroitement dépendantes de milieux spécifiques (espèces sténoèces comme par exemple de vieilles chênaies, de prairies alpines pâturées, de tourbières acidiphiles oligotrophes…) ou ceux d'espèces très tolérantes de milieux plus banals et anthropisés (espèces euryèces prédatrices de pucerons des cultures ou des plantations de résineux…).

[2] Le programme **RhoMeo** associe gestionnaires et chercheurs afin de développer les méthodologies nécessaires à la construction d'un observatoire de l'évolution du bon état des zones humides du bassin Rhône Méditerranée.

Indépendamment de ces qualités intrinsèques, les Syrphidés bénéficient de l'existence de la base de données européenne Syrph The Net [Speight et al., 2006] précisant leurs habitats, leur biologie, leur mode de vie, leur répartition, leur statut (degré de rareté, de menace…) etc. Cette base de données a nécessité de la part des meilleurs spécialistes européens près de 15 ans de collecte d'informations et de travaux de diagnose, de systématique, d'écologie et de biogéographie sur les centaines d'espèces européennes. Couplée à un protocole de piégeage standardisé, elle permet des bio-évaluations et des diagnostics écologiques précis.

Sur le marais de Chirens, un inventaire des Syrphidés sera réalisé au sein de la zone d'intervention.

L'objectif est triple :

1. Etablir un inventaire initial des syrphes de l'ENS
2. Evaluer la qualité écologique et apporter de nouveaux éléments sur l'état de conservation des habitats
3. Contribuer à l'amélioration des connaissances (régionales et nationales) des syrphes

Un protocole standardisé, en cours de formalisation, sera finalisé en fin d'année 2013 (Cf. guide ATEN à venir). Sur le marais de Chirens, on peut évaluer les besoins à :

- 2 tentes malaises

- les tentes sont laissées en place, sur un même grand habitat, d'avril-mai jusqu'en août si l'on souhaite couvrir toute la saison. Si l'on veut réduire le temps de pose des tentes : viser la 1ère partie de période, car ce sont les espèces précoces qui ont le plus grand intérêt.

- les pots (1 par tente) sont vidés tous les 15 jours environ, suivant le remplissage

Matériel : prévoir de l'alcool à 70°, des tubes Eppendorf, 2 tentes, une loupe binoculaire.

Le rapport de l'étude présentera la méthodologie, la composition des peuplements, le statut des espèces, la localisation des données, une analyse des résultats sur la valeur patrimoniale du peuplement et l'identification des espèces bio-indicatrices en relation avec la naturalité du milieu, l'impact des modes de gestion et la bibliographie.

Il sera rendu en deux exemplaires papiers et en format informatique (traitement de texte et PDF, cartes informatiques en format SIG). Les données brutes seront rendues sous format informatique Excel, dans un tableau compatible pour l'importation de données dans le logiciel SERENA, qui sera fourni par le gestionnaire. Une demi-journée sera nécessaire à ce dernier pour l'intégration des données dans le logiciel.

SE14 : Réaliser un inventaire des orthoptères

La méthodologie d'inventaire utilisée sera celle pratiquée par l'Office Pour les Insectes et leur Environnement (OPIE). Les stations sont positionnées dans les prairies et aux abords des roselières. Le choix des stations est effectué d'après leur homogénéité structurelle et suivant leur mode de gestion. L'observateur progresse lentement au sein de celle-ci et identifie tous les orthoptères qui y sont présents. L'identification des spécimens est effectuée à vue et/ou à l'ouïe. L'échantillonnage repose sur des stations dans lesquelles la liste des espèces d'orthoptères recensés est étroitement associée à une analyse structurelle de la végétation. Les prospections sont effectuées entre juillet et octobre dans de bonnes conditions météorologiques (ciel dégagé, vent faible et températures supérieures à 19°C). Le calcul de l'abondance est basé sur les Indice Linéaire d'Abondance (ILA) selon la méthode de VOISIN (1986). Il consiste à effectuer 10 trajets de 20 m, établis à l'aide d'un double décamètre et de façon à ne pas se rapprocher trop près les uns des autres. Durant ces trajets, tous les individus sont identifiés et comptabilisés.

Le rapport de l'étude présentera la méthodologie, la composition des peuplements, le statut des espèces, la localisation des données, une analyse des résultats sur la valeur patrimoniale du peuplement et l'identification des espèces bio-indicatrices en relation avec la naturalité du milieu, l'impact des modes de gestion et la bibliographie.

Il sera rendu en deux exemplaires papiers et en format informatique (traitement de texte et PDF, cartes informatiques en format SIG). Les données brutes seront rendues sous format informatique Excel, dans un

tableau compatible pour l'importation de données dans le logiciel SERENA, qui sera fourni par le gestionnaire. Une demi-journée sera nécessaire à ce dernier pour l'intégration des données dans le logiciel.

SE15 : Réaliser un inventaire des mollusques

L'objectif de cet inventaire sera de préciser la présence et, le cas échéant, la répartition de *Vertigo moulinsiana*, ainsi que préciser la liste des mollusques contactés, en recherchant plus particulièrement les espèces rares et/ou protégées.

L'inventaire sera réalisé par chasse à vue pour les espèces de grand taille et tamisage de litière prélevée sur des quadras de 1 mètre de côté pour les espèces de taille inférieure à 5 millimètres. Les quadras seront placés de façon à prospecter un maximum de sous-unités écologiques (échantillonnage raisonné) et récolter le plus grand nombre d'espèces.
La plupart des espèces seront déterminées en laboratoire. Les coquilles seront triées et étiquetées dans des piluliers qui seront remis au gestionnaire.
Le rapport de l'étude présentera la méthodologie, la liste complète des espèces contactées, les résultats avec notamment la liste des espèces patrimoniales et leurs statuts, l'analyse des résultats, la localisation des données et la bibliographie. Il sera rendu en deux exemplaires papiers et en format informatique (traitement de texte et PDF). Les données brutes seront rendues sous format informatique Excel, dans un tableau compatible pour l'importation de données dans le logiciel SERENA, qui sera fourni par le gestionnaire. Une demi-journée sera nécessaire à ce dernier pour l'intégration des données dans le logiciel.

SE33 : réaliser un inventaire des odonates

L'inventaire, en vue du suivi de ce groupe taxonomique, sera réalisé selon le protocole Rhoméo[3] :

- échantillonner tous les types d'habitats disponibles pour les odonates ; s'appuyer sur la cartographie des habitats végétaux pour la cartographie des surfaces en eau
- au sein de chaque habitat, au moins 2 points de suivi seront mis en place et au maximum 5. Pour les habitats fragmentés, on veillera à échantillonner les différents « patch » présents.
- réaliser 4 campagnes : début mai - juin - juillet – septembre, sur 3 années

Pour la réalisation du protocole, s'en référer à la description établie dans les documents Rhoméo (cf. http://rhomeo.espaces-naturels.fr/sites/default/files/documents/protocole_odonates_2011.pdf).

Jours nécessaires : 4 jours de terrain ; 1 jour de détermination ; 1 jour de rapport

Programmation et coût

→ détails investissement/fonctionnement uniquement dans le tableau de programmation financière final

Actions	Année(s) de programmation	Période d'intervention dans l'année	Intervenant	Unité	Quantité / an	Coût prév. annuel
SE9 : Réaliser un inventaire des reptiles	2014, 2015, 2016	Avril-mai	Gestionnaire	Jour CE Jour AT Jour CM	2,5 0,5 0,5	**1 200+0,5*640 = 1 520 €** puis **175 €**
SE10 : Réaliser un inventaire des araignées	2015	Printemps et automne	Prestataire spécialisé Gestionnaire	Forfait Jour AT Jour CM	1 2*0,5 0,5	**6 700 + 350 + 320 = 7 050 €**
SE11 : Réaliser un inventaire hydrobiologique dans l'Ainan	2014	Printemps - été	Prestataire spécialisé Gestionnaire	Forfait Jour CM	1 0,5	**5 500 + 320 = 5 820 €**
SE12 : Réaliser un inventaire des amphibiens	2014	Mi-février à mi-juin	Gestionnaire	Jour CE Jour CM	6 1	**6*480+640 = 3 520€**
SE13 : Réaliser un inventaire des syrphes	2016	Avril-mai à septembre	Gestionnaire	Matériel Jour AT	Tente : 183 € x2 Petit mat. : 50 €	**416 + 0,5+350 + 480*12,5+10 000 + 0,5*640 = 16 911 €**

[3] Mise en œuvre d'un **O**bservatoire de l'évolution du bon état des zones humides sur le bassin **RHÔ**ne **MÉ**diterranée

			Prestataire spécialisé	Jour CE (récolte/tri) Forfait Détermination/analyses Jour CM	0,5 12,5 1 0,5	
SE14 : Réaliser un inventaire des orthoptères	2017	entre juillet et octobre	Prestataire spécialisé	Forfait Gestionnaire	1 0,5	**5 000+320 = 5 320 €**
SE15 : Réaliser un inventaire des mollusques	2015	Mars à octobre	Prestataire spécialisé	Forfait Gestionnaire	1 0,5	**3 500+320 = 3 820 €**
SE33 : Réaliser un inventaire des odonates	2014, 2015	Mai à septembre	Gestionnaire	Jour CE	6	**6*480 = 2 880 €**
AD14 : Intégrer les données des inventaires, suivis et veilles dans les bases de données	Selon études et suivis		Gestionnaire	Jour CE/étude	0,5/étude	**0,5*480 = 240 €**

AT : agent technique ; CE : Chargé d'étude ; CM : Chargé de mission ; RT : responsable travaux

Fiche-action n°16 : veille écologique et surveillance	
Opération(s)	**SE6 :** Réaliser une veille écologique sur les espèces invasives **AD22** : Surveillance du site **AD14** : Intégrer les données des inventaires, suivis et veilles dans les bases de données
Objectif(s) à long terme concerné(s)	OS3 : Evaluer l'évolution des habitats naturels et des populations animales et végétales ; évaluer la gestion OC6 : Eradication des espèces exotiques envahissantes
Objectif(s) du plan concerné(s)	OS3.3 : Suivre l'évolution des populations d'espèces faunistiques patrimoniales OC6.2 : Réaliser une veille sur les espèces invasives

Localisation des opérations

La totalité de l'ENS.

Contexte local et technique

Une veille écologique globale est réalisée tout au long de l'année par l'agent de terrain du gestionnaire, présent une fois par semaine sur l'ENS. Il sera également demandé de porter une attention particulière à certaines espèces présentes. Cette veille comprend également les observations des différents chargés de mission en tournée sur l'ENS. Ces données seront intégrées à la base de données SERENA.

Conditions préalables (autres actions du PPI, autorisations administratives…)

/

Description des opérations

SE6 : Réaliser une veille écologique sur les espèces invasives

L'agent de terrain en charge de la surveillance hebdomadaire aura pour tâche d'alerter et d'informer de toute évolution des foyers de populations d'espèces jugées comme indésirables.

AD22 : Surveillance du site

Cette action permet d'assurer une présence minimum et continue sur l'année d'un agent en complément des besoins propre à l'entretien des équipements et des travaux de génie écologique. Pendant ce temps de présence, l'agent devra veiller au respect de la réglementation du site et il devra veiller sur les populations d'espèces patrimoniales en faisant remonter d'éventuels constats positifs ou négatifs permettant la gestion fine des habitats d'espèces.

Dans le cadre de cette veille globale, une attention particulière sera portée sur le Crossope aquatique (*Neomys fodiens*) et le Putois (*Mustela putorius*).

Programmation et coût

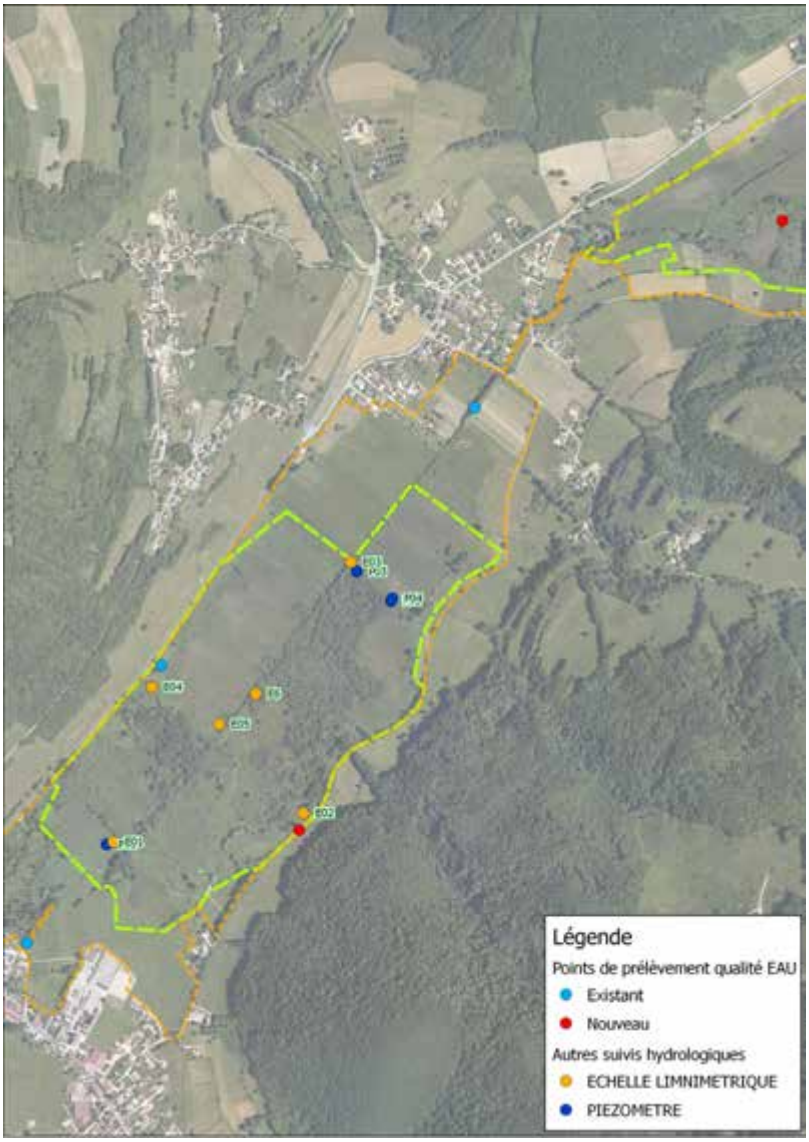
→ détails investissement/fonctionnement uniquement dans le tableau de programmation financière final

Actions	Année(s) de programmation	Période d'intervention dans l'année	Intervenant	Unité	Quantité / an	Coût prév. annuel
SE6 : Réaliser une veille écologique sur les espèces invasives	Toutes	Printemps - été	Gestionnaire	Jour AT	2	**2*350 = 700 €**
AD22 : Surveillance du site	Toutes	Toute l'année	Gestionnaire	Jour AT	13	**13*350 € = 4 550 €**
AD14 : Intégrer les données des inventaires, suivis et veilles dans les bases de données	Selon études et suivis		Gestionnaire	Jour CE	0,5	**0,5*480 = 240 €**

AT : agent technique ; CE : Chargé d'étude ; CM : Chargé de mission ; RT : responsable travaux

Fiche-action n°17 : suivi hydrologique	
Opération(s)	**TU12** : Mise en place de nouveaux outils de suivi **SE1** : Suivre la qualité de l'eau de l'Ainan et du Gayet **SE19** : Suivre les débits de l'Ainan et du Gayet amont **SE20** : Suivre les niveaux d'eau **AD21** : Relations - échanges de données avec les administrations, les services de l'Etat, le SIAGA, la CAPV,… **AD14** : Intégrer les données des inventaires, suivis et veilles dans les bases de données
Objectif(s) à long terme concerné(s)	OC1 : Restauration du fonctionnement hydrologique du bas marais alcalin OS2 : Evaluer l'évolution du fonctionnement hydrologique
Objectif(s) du plan concerné(s)	OC1.1 : Prévenir les risques de pollutions physiques, chimiques et organiques OS2.1 : Renforcer le suivi qualitatif et quantitatif des eaux

Localisation des opérations



Contexte local et technique

Le suivi des niveaux d'eau est une action essentielle pour avoir une meilleure compréhension du fonctionnement de la zone humide. Les analyses d'eau permettent de mener une veille sur les pollutions susceptibles de porter atteintes aux milieux et habitats.

Un suivi des niveaux et de la qualité de l'eau est déjà effectué sur le marais de Chirens, grâce aux outils déjà présents. Il sera poursuivi et étendu avec la mise en place de nouveaux points de suivi : échelles limnimétriques, points de prélèvements pour l'analyse de la qualité d'eau,…

Conditions préalables (autres actions du PPI, autorisations administratives…)

Actes de sous-traitance annuels pour les analyses d'eau

Description des opérations

TU12 : Mise en place de nouveaux outils de suivi

Deux échelles limnimétriques seront implantées au cœur des 2 nouvelles mares créées.

Trois sondes enregistreuses seront mises en place sur les piézomètres les plus pertinents pour réaliser un suivi en continu à l'aide d'une sonde à demeure. Ce choix permet de diminuer les interventions sur place. Toutefois, les sondes demandent une intervention périodique pour vérification du matériel et récupération des données enregistrées (fréquence d'intervention trimestrielle).

SE1 : Suivre la qualité de l'eau de l'Ainan et du Gayet

Les points de prélèvements déjà analysés seront poursuivis (cf. carte précédente, points 1, 2 et 3). Deux points de prélèvement seront ajoutés (cf. carte, points 4 et 5) :

- à l'exutoire du Gayet, en veillant à prélever l'eau au sein de l'écoulement
- dans l'Ainan sur Grosse-Terre

Par ailleurs, les échanges de données avec le SIAGA et/ou la CAPV (cf. AD21) permettront d'améliorer et élargir la vision qualitative des eaux et apports d'eau du marais de Chirens.

SE19 : Suivre les débits de l'Ainan et du Gayet amont

Q° approfondie avec TEREO :

Il faut un courantomètre → location chez HYVREKA à Lyon = 350 €/semaine

ou 6 700 € chez OTP (5 000 € environnement. chez HYVREKA mais modèle en dessous)

périodicité : crue et étiage à minima ; mais si l'on veut un aperçu du fonctionnement hydrographique et obtenir un hydrogramme → suivi **mensuel**, ce qui permet d'obtenir un hydrogramme annuel (modèle théorique obtenu par extrapolation).

Cela permettra d'avoir un aperçu des variations saisonnières et interannuelles

SE20 : Suivre les niveaux d'eau

Le suivi actuel sera poursuivi à l'ensemble de l'ENS au travers des outils présents et nouvellement implantés.

AD21 : Relations - échanges de données avec les administrations, les services de l'Etat, le SIAGA, la CAPV,…

Programmation et coût

→ détails investissement/fonctionnement uniquement dans le tableau de programmation financière final

Actions	Année(s) de programmation	Période d'intervention dans l'année	Intervenant	Unité	Quantité / an	Coût prév. annuel
TU12 : Mise en place de nouveaux outils de suivi	2014	Automne-hiver	Gestionnaire	Jour AT Sonde : 1 794 € Échelles limni. : 50 €	1 3 2	**350 + 3*1794 + 2*50 = 5 832 €**
SE1 : Suivre la qualité de l'eau de l'Ainan et du Gayet	Toutes	Basses eaux et hautes eaux	Gestionnaire Laboratoire d'analyse	Jour CE Forfait	2*0,5 1	**480+220 = 700 €**
SE19 : Suivre les débits de l'Ainan et du Gayet amont	Toutes	1 fois par mois	CGI Gestionnaire	Matériel Jour AT	**0,5**	**6 700+175 = 6 875 € puis 0,5*350 = 175 €**
SE20 : Suivre les niveaux d'eau	Toutes	1 fois par mois	Gestionnaire	Jour AT	**Compris dans suivi de l'ENS**	
AD14 : Intégrer les données des inventaires, suivis et veilles dans les bases de données	Toutes		Gestionnaire	Jour CE	0,5	**0,5*480 = 240 €**

AT : agent technique ; CE : Chargé d'étude ; CM : Chargé de mission ; RT : responsable travaux

Fiche-action n°18 : suivi de l'impact de la déviation du Gayet	
Opération(s)	**SE29** : Poursuivre le suivi de l'impact de la déviation du Gayet **AD14** : Intégrer les données des inventaires, suivis et veilles dans les bases de données
Objectif(s) à long terme concerné(s)	OS3 : Evaluer l'évolution des habitats naturels et des populations animales et végétales ; évaluer la gestion
Objectif(s) du plan concerné(s)	OS3.4 : Evaluer l'impact des actions de gestion

Localisation des opérations

Texte et/ou carte

Contexte local et technique

La déviation de la restitution des eaux du Gayet a été imposée par l'ARS afin de sécuriser le captage d'eau potable de Chirens d'une éventuelle pollution. La restitution faite à l'aval hydraulique du périmètre de captage à modifié la distribution de l'eau dans ce secteur et un suivi est donc nécessaire afin d'évaluer l'impact sur ce secteur en rive droite de l'Ainan.

Liens avec d'autres actions du PPI

Opération **TU2** (Bouchage des drains existants – FA n°1)

Description des opérations

SE29a : suivi hydrologique

Un suivi hydrologique précis sera mené au travers des opérations suivantes :

- suivi du débit : cf. **SE19**
- suivi de la qualité de l'eau : cf. **SE1**
- suivi des échelles limnimétriques proches : cf. **SE20**

Par ailleurs, l'entretien de l'exutoire du Gayet permettra de suivre les apports de matières en notant les quantités retirées et la fréquence de leur export.

Une vigilance permanente sera maintenue afin que les flux importants provenant du Gayet ne provoquent pas le creusement d'un petit chenal qui, à termes, risque d'avoir un effet drainant sur les terrains traversés. Ainsi, l'opération **TU2** (Bouchage des drains existants – FA n°1) précise que les flux importants provenant de l'Ainan et du Gayet seront fragmentés dès que possible afin de les répartir sur la plus grande surface possible.

SE29b : suivi végétation

Une comparaison des cartographies de la végétation (2006, 2012 et 2018) sera effectuée spécifiquement dans le secteur d'incidence des eaux de l'exutoire de Gayet.

Un suivi floristique ciblé sera également engagé.

SE29c : suivi amphibiens

Une attention particulière sera portée à la zone d'incidence des eaux de l'exutoire de Gayet lors du suivi des amphibiens sur l'ENS (cf. opération SE12, fiche n°15 et opération SE31, fiche n°26).

Programmation et coût

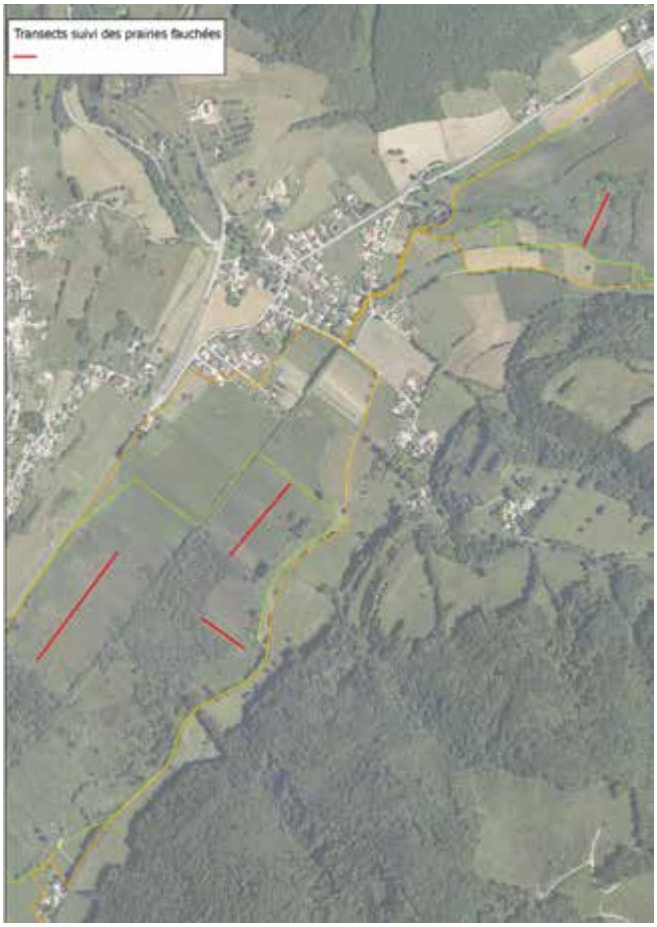
→ détails investissement/fonctionnement uniquement dans le tableau de programmation financière final

Actions	Année(s) de programmation	Période d'intervention dans l'année	Intervenant	Unité	Quantité / an	Coût prév. annuel
SE29a : suivi hydrologique	Toutes		Gestionnaire	Cf. SE19, SE1 et SE20		
SE29b : suivi végétation	Toutes		Gestionnaire Prestataire spécialisé	Jour CM Forfait	1,5 1	**1,5*640+2000 = 2 960 €**
SE29c : suivi amphibiens			Gestionnaire	Cf. SE12 et SE31		
AD14 : Intégrer les données des inventaires, suivis et veilles dans les bases de données	Selon études et suivis		Gestionnaire	Jour CE	0,5	**0,5*480 = 240 €**

AT : agent technique ; CE : Chargé d'étude ; CM : Chargé de mission ; RT : responsable travaux

Fiche-action n°19 : suivi de l'évolution des prairies humides et bas marais	
Opération(s)	**SE21** : Suivre l'évolution des prairies humides et bas marais **AD14** : Intégrer les données des inventaires, suivis et veilles dans les bases de données
Objectif(s) à long terme concerné(s)	OS3 : Evaluer l'évolution des habitats naturels et des populations animales et végétales ; évaluer la gestion
Objectif(s) du plan concerné(s)	OS3.1 : Suivre l'évolution des habitats

Localisation des opérations



Contexte local et technique

Le bas marais alcalin favorables à de nombreux invertébrés, héberge également des espèces végétales remarquables. Le cortège floristique de ces secteur est régulièrement géré par de la fauche. Le suivi quantitatif et qualitatif de cette végétation permet de compléter le diagnostic de l'état de conservation de cet habitat et d'avoir une idée de l'impact de la gestion effectuée. Le protocole Rhoméo servira de base pour cette démarche de suivi – cf. :

http://rhomeo.espaces-naturels.fr/sites/default/files/documents/Note_cadrage_protocoles_2010_2.pdf.

Conditions préalables (autres actions du PPI, autorisations administratives…)

/

Description des opérations

Un suivi des prairies et bas marais fauchés sera réalisé, à l'aide de quadrats positionnés le long de transects pré-établis. Ces transects seront positionnés à l'aide de la carte précédente qui n'est qu'indicative et servira d'appui à la définition précise des points de départ et d'arrivée des linéaires. La méthode de localisation exacte de ces quadrats devra faire l'objet d'une attention particulière afin de réitérer le suivi dans les mêmes conditions chaque année de réalisation.

Le long de chaque transect, 3 à 4 quadrats de 16 m^2 (4x4 m) seront mis en place et suivis en 2014 et 2018, afin de d'évaluer l'impact des fauches suivant les gradients d'humidité existants. Le suivi sera fait en mai/juin selon l'avancement de la végétation et les périodes de fauche. Les transects et quadrats devront précautionneusement être matérialisés avec la méthode la plus adaptée au terrain, afin de pouvoir retrouver leurs emplacements exacts d'une année sur l'autre.

Deux jours de terrain et 2 jours de rédaction de rapport seront nécessaires.

Programmation et coût

→ détails investissement/fonctionnement uniquement dans le tableau de programmation financière final

Actions	Année(s) de programmation	Période d'intervention dans l'année	Intervenant	Unité	Quantité / an	Coût prév. annuel
SE21 : Suivre l'évolution des prairies humides et bas marais	2014 et 2018	Mai/juin selon avancement de végétation et période de fauche	Gestionnaire	Jour CE Jour CM	4 0,5	**4*480+0,5*640 = 2 240 €**
AD14 : Intégrer les données des inventaires, suivis et veilles dans les bases de données	Selon études et suivis		Gestionnaire	Jour CE	0,5	**0,5*480 = 240 €**

AT : agent technique ; CE : Chargé d'étude ; CM : Chargé de mission ; RT : responsable travaux

Fiche-action n°20 : suivi des populations d'espèces floristiques à enjeu fort	
Opération(s)	**SE23** : Suivre les populations des espèces floristiques à enjeu fort **AD14** : Intégrer les données des inventaires, suivis et veilles dans les bases de données
Objectif(s) à long terme concerné(s)	OS3 : Evaluer l'évolution des habitats naturels et des populations animales et végétales ; évaluer la gestion
Objectif(s) du plan concerné(s)	OS3.2 : Suivre l'évolution des populations d'espèces floristiques patrimoniales

Localisation des opérations

Sur l'ensemble de la zone d'intervention de l'ENS, en particulier dans les zones de présence avérées et potentielles des espèces.

Contexte local et technique

L'objectif est d'effectuer un suivi des 4 espèces à enjeu "fort" sur l'ENS :

- La Spiranthe d'été (*Spiranthes aestivalis*)
- La Renoncule langue (*Ranunculus lingua*)
- L'Orchis des marais (*Anacamptis palustris*)
- Le Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*)

Le suivi sera réalisé tous les 2 à 3 ans et sera associé à une recherche d'autres espèces patrimoniales.

Conditions préalables (autres actions du PPI, autorisations administratives…)

Rédaction du cahier des charges (0,5 jour).

Description des opérations

SE23 : Suivre les populations des espèces floristiques à enjeu fort

Le protocole appliqué est issus des protocoles communs de suivi du Réseau de "conservation de la flore Alpes-Ain", notamment le suivi de niveau 1 : "Suivi Territoire".

Ce niveau de suivi se situe à l'échelle du territoire du Réseau. Il utilise les données agrégées récoltées sur l'ensemble des stations. Objectif : répondre à la question "la population à l'échelle du territoire du Réseau (01, 04, 05, 26, 38, 73, 74) est-elle stable, en expansion ou en régression ?"

Les données collectées et les méthodes de collecte sont définies dans ce document. L'interprétation des résultats se fera grâce à l'analyse des variables explicatives correspondant à des facteurs globaux (température, durée d'enneigement, précipitations, altitude, exposition, géologie …).

Les variables collectées sur chaque station sont :

- Zone de prospection (ZP)

- Aire(s) de présence (AP)

- Fréquence de l'espèce dans l'AP

- Effectifs au sein de l'AP : uniquement pour certaines espèces "déclinaison 1"

Pour les détails du protocole, cf. : "Notice méthodologique protocoles communs de suivi du Réseau de « conservation de la flore Alpes-Ain »" – document de synthèse de février 2011.

Programmation et coût

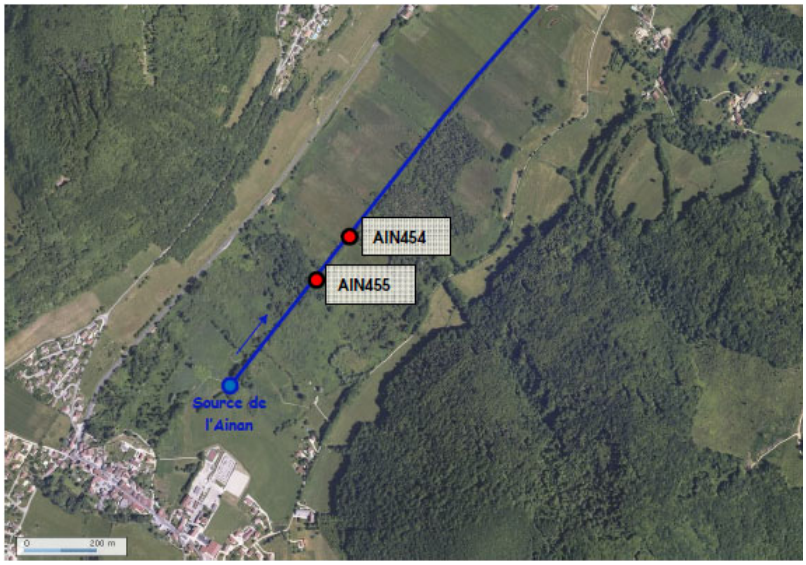
→ détails investissement/fonctionnement uniquement dans le tableau de programmation financière final

Actions	Année(s) de programmation	Période d'intervention dans l'année	Intervenant	Unité	Quantité / an	Coût prév. annuel
SE23 : Suivre les populations des espèces floristiques à enjeu fort	2014, 2016, 2018	Printemps-été	Prestataire spécialisé Gestionnaire	Forfait Jour CM	1 0,5	**2 545+320 = 2 865 €**
AD14 : Intégrer les données des inventaires, suivis et veilles dans les bases de données	Selon études et suivis		Gestionnaire	Jour CE	0,5	**0,5*480 = 240 €**

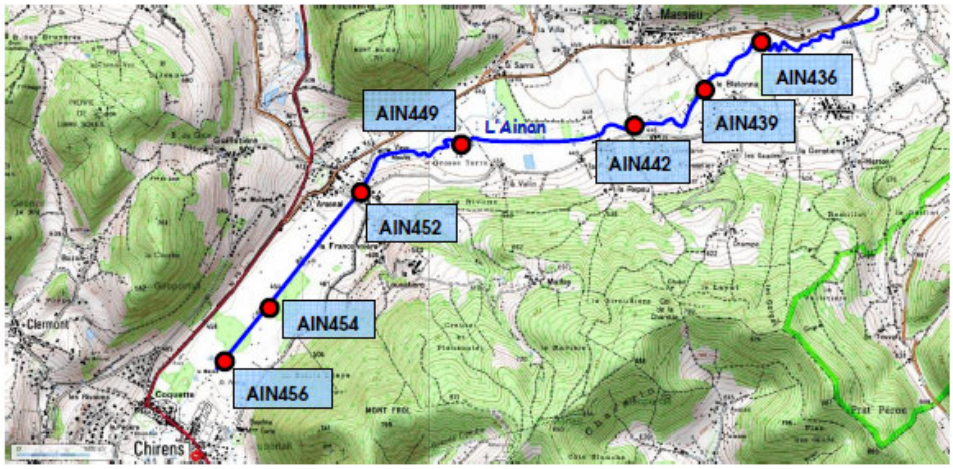
AT : agent technique ; CE : Chargé d'étude ; CM : Chargé de mission ; RT : responsable travaux

Fiche-action n°21 : suivi piscicole	
Opération(s)	SE26 : Réaliser un suivi de la faune piscicole dans l'Ainan AD14 : Intégrer les données des inventaires, suivis et veilles dans les bases de données
Objectif(s) à long terme concerné(s)	OS3 : Evaluer l'évolution des habitats naturels et des populations animales et végétales ; évaluer la gestion
Objectif(s) du plan concerné(s)	OS3.3 : Suivre l'évolution des populations d'espèces faunistiques patrimoniales

Localisation des opérations



Carte 1



Carte 2

Contexte local et technique

Deux campagnes de pêches électriques ont déjà été menées, afin de réaliser un suivi de l'ichtyofaune de l'Ainan. L'objectif est ici de poursuivre ce suivi, selon les mêmes méthodologies.

Conditions préalables (autres actions du PPI, autorisations administratives…)

- Dossier d'autorisation administrative

Description des opérations

La méthode mise en œuvre sera celle de De Lury. Elle repose sur le principe que, pour un même effort de pêche et sans réintroduction entre les différents passages des poissons pêchés, le nombre d'individus capturés diminue entre deux passages successifs et est proportionnel au nombre de poissons présents dans le secteur juste avant le passage considéré. Elle permet, sauf pour les espèces non inféodées à une cache ou au fond dont le comportement biaise la nécessaire similitude de l'effort de pêche, une estimation quantitative de la densité des populations en place.

Pour cet inventaire, deux passages successifs seront réalisés dans la mesure où le second passage se fait dans des eaux pas trop troubles. Lors de chaque passage, les poissons seront stockés dans des viviers avant d'être anesthésiés pour être mesurés et pesés. Les poissons seront ensuite relâchés sur le lieu de capture.

Pour être représentative, la longueur de pêche doit être de 20 fois la largeur moyenne du cours d'eau au niveau de la station. Pour les cours d'eau de petite taille une station de 60 m est une longueur suffisante d'autant que sur l'Ainan au niveau du marais, les faciès d'écoulement sont homogènes.

Deux stations seront implantées en amont du seuil de l'Arsenal (cf. carte 1 ci-dessus) : une station au même niveau que la station de 2005 (**AIN454**). La seconde station implantée en 2011 dans un secteur du marais où l'Ainan est rectiligne et non encore aménagé (**AIN455**), sera réitérée. Cette station permettra une comparaison avec un secteur non aménagé et permettra d'évaluer l'évolution plus globale du peuplement par rapport à la situation de 2005 et 2011.
Une 3ème station (**AIN449**), non suivie en 2011, sera réalisé en aval du seuil de l'Arsenal (cf. carte 2 ci-dessus), afin d'effectuer une comparaison des peuplements avec l'étude de 2005.

Programmation et coût

→ détails investissement/fonctionnement uniquement dans le tableau de programmation financière final

Actions	Année(s) de programmation	Période d'intervention dans l'année	Intervenant	Unité	Quantité / an	Coût prév. annuel
SE26 : Réaliser un suivi de la faune piscicole dans l'Ainan	2016	Fin d'été - début d'automne	Prestataire spécialisé Gestionnaire	Forfait Jour CM	1 0,5	**6 000+320 = 6 320 €**
AD14 : Intégrer les données des inventaires, suivis et veilles dans les bases de données	Selon études et suivis		Gestionnaire	Jour CE	0,5	**0,5*480 = 240 €**

AT : agent technique ; CE : Chargé d'étude ; CM : Chargé de mission ; RT : responsable travaux

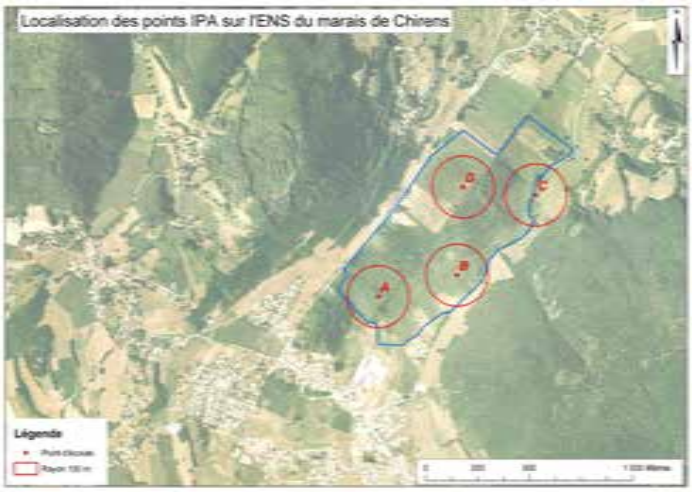
Fiche-action n°22 : suivi ornithologique	
Opération(s)	**SE28** : Poursuivre le suivi des oiseaux nicheurs et l'étendre sur l'ensemble de la zone d'observation **RE1** : Baguage CRBPO - contribution programme de recherche du MNHN **AD14** : Intégrer les données des inventaires, suivis et veilles dans les bases de données
Objectif(s) à long terme concerné(s)	OS3 : Evaluer l'évolution des habitats naturels et des populations animales et végétales ; évaluer la gestion OS4 : Accueillir de la recherche scientifique sur l'Espace Naturel Sensible
Objectif(s) du plan concerné(s)	OS3.3 : Suivre l'évolution des populations d'espèces faunistiques patrimoniales OS4.1 : Permettre l'accueil de la recherche scientifique en accord avec les enjeux de conservation de l'ENS

Localisation des opérations

Ensemble de la zone d'observation.

Contexte local et technique

Jusqu'en 2013, le suivi de l'avifaune nicheuse portait sur les 4 zones ci-contre, au sein de la zone d'intervention. Les points d'écoute se faisaient selon la méthode des IPA, avec un stationnement de l'observateur de 20 minutes par point (relevés par tranches de 5 minutes).



Conditions préalables (autres actions du PPI, autorisations administratives…)

/

Description des opérations

SE28 : Poursuivre le suivi des oiseaux nicheurs et l'étendre sur l'ensemble de la zone d'observation

L'objectif est ici d'élargir le suivi à la zone d'observation, de multiplier le nombre de points d'écoute tout en diminuant le temps de stationnement de l'observateur : 5 minutes, selon le protocole du STOC-EPS.

Ainsi, environ 8 points seront positionnés, répartis sur le marais de Chirens et sur Grosse-Terre.

Les itinéraires échantillons seront maintenus et également prolongés sur Grosse-Terre. Cette méthode consiste à prospecter le site sur l'ensemble des zones accessibles en notant qualitativement et quantitativement tous contacts d'oiseaux réalisés à vue, au chant et au cri, mais aussi par les indices comme les plumes, les pelotes, etc. Cette méthode permet de compléter les informations recueillies par la méthode des points d'écoute. Ainsi, les itinéraires échantillons sont réalisés conjointement aux points d'écoute entre avril et juillet. Ces itinéraires permettent d'inventorier plus exhaustivement les espèces d'oiseaux présentes sur le site.

RE1 : Baguage CRBPO - contribution programme de recherche du MNHN

Afin de cadrer au mieux les partenariats, une démarche de conventionnement avec les bagueurs exerçant sur les Espace Naturel Sensible a été engagée en 2012. Dans ce cadre, le gestionnaire proposera la signature d'une convention précisant les modalités d'échange de données, d'accès à l'ENS ou encore les moyens logistiques mis à disposition du bagueur.

Programmation et coût

→ détails investissement/fonctionnement uniquement dans le tableau de programmation financière final

Actions	Année(s) de programmation	Période d'intervention dans l'année	Intervenant	Unité	Quantité / an	Coût prév. annuel
SE28 : Poursuivre le suivi des oiseaux nicheurs et l'étendre sur l'ensemble de la zone d'observation	Toutes	Printemps-été	Prestataire spécialisé Gestionnaire	Forfait Jour CM	1 0,5	**2475+320 = 2 795 €**
RE1 : Baguage CRBPO - contribution programme de recherche du MNHN						
AD14 : Intégrer les données des inventaires, suivis et veilles dans les bases de données	Selon études et suivis		Gestionnaire	Jour CE	0,5	**0,5*480 = 240 €**

AT : agent technique ; CE : Chargé d'étude ; CM : Chargé de mission ; RT : responsable travaux

Fiche-action n°23 : suivi des boisements humides en libre évolution	
Opération(s)	**SE22 :** suivre les boisements humides en libre évolution **AD14** : Intégrer les données des inventaires, suivis et veilles dans les bases de données
Objectif(s) à long terme concerné(s)	**OS3** : Evaluation de l'évolution des habitats naturels et des populations animales et végétales ; évaluation de la gestion
Objectif(s) du plan concerné(s)	**OS3.1** : Suivre l'évolution des habitats à enjeu fort

Localisation des opérations

Boisements humides gérés sans intervention du gestionnaire.

Contexte local et technique

L'objectif est ici de mesurer l'impact de la gestion (par non-intervention) sur les peuplements forestiers car les boisements humides présentent un intérêt écologique important. Par ailleurs, dans le contexte de l'ENS, ils ont un rôle paysager et forment une zone tampon entre les secteurs agricoles et le marais.

La méthode employée suivra le protocole commun de suivi des forêts utilisé par la Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels (2004).

Conditions préalables (autres actions du PPI, autorisations administratives…)

Une pré-étude écologique du site se révélera indispensable préalablement à l'implantation des placettes de suivi. En effet, celles-ci devront être représentatives des unités forestières en place, ce qui suppose de les avoir au préalable identifiées et cartographiées. Des prospections de terrain préliminaires devront ainsi être réalisées, permettant de caractériser sur le terrain les unités de végétation homogènes du point de vue à la fois :

- des conditions stationnelles : alimentation hydrique (profondeur et variations de la nappe, accès à la réserve utile) et conditions édaphiques (nature et texture du sol)
- du stade successionnel basé sur la composition et la structure de la végétation en lien avec les conditions stationnelles (par exemples : saulaie blanche hygrophile, frênaie mésohygrophile, peupleraie noire méso-xérophile…)
- et éventuellement des modes de gestion pratiqués, actuels et passés

Cette pré-étude écologique doit permettre de décrire et de cartographier les unités forestières ainsi identifiées, à une échelle adaptée au site et suffisamment fine (entre le 1/2000ème et le 1/10000ème).

Description des opérations

SE22 : suivre les boisements humides en libre évolution

Un plan d'échantillonnage devra alors être réalisé préalablement à l'implantation des placettes. Dans cette étape, il est conseillé de localiser les placettes au niveau des nœuds d'un maillage carré superposé à la carte des unités forestière préalablement établie. La taille de la maille est dictée par le taux d'échantillonnage souhaité, à adapter à la taille du site mais généralement compris entre 50 et 150 m, soit un échantillonnage allant de 4 placettes / ha (taux d'échantillonnage de 24 %) à 1 placette / 2,25 ha (taux de 2,6 %).

Les placettes permanentes proposées dans ce protocole sont circulaires et d'une superficie de 6 ares (600 m² soit 13,8 m de rayon).

Leur suivi, à compter de la mise en place des placettes, sera effectué tous les 10 ans.

L'ensemble du protocole à suivre est détaillé dans le document : DUPIEUX, N., 2004 – Une proposition de protocole commun pour la description et le suivi des forêts alluviales du bassin de la Loire. Programme Loire nature, mission scientifique, 41 pages – PROTOCOLE SUIVI DE NIVEAU 3.

Programmation et coût

→ détails investissement/fonctionnement dans tableau de programmation financière final

Actions	Année(s) de programmation	Période d'intervention dans l'année	Intervenant	Unité	Quantité / an	Coût prév. annuel
SE22 : suivre les boisements humides en libre évolution	2015	Entre mi-mai et fin juin	Gestionnaire	Jour CE (base 12 placettes ; 2 par ha)	2+0,5*6 = 5	**5*640 = 3 200 €**
AD14 : Intégrer les données des inventaires, suivis et veilles dans les bases de données			Gestionnaire	Jour CE	0,5	**0,5*480 = 240 €**

AT : agent technique ; CE : Chargé d'étude ; CM : Chargé de mission ; RT : responsable travaux

Fiche-action n°24 : suivi de l'évolution des peuplements de papillons	
Opération(s)	**SE24** : Suivre l'évolution des peuplements de papillons **AD14** : Intégrer les données des inventaires, suivis et veilles dans les bases de données
Objectif(s) à long terme concerné(s)	OS3 : Evaluer l'évolution des habitats naturels et des populations animales et végétales ; évaluer la gestion
Objectif(s) du plan concerné(s)	OS3.3 : Suivre l'évolution des populations d'espèces faunistiques patrimoniales

Localisation des opérations

L'ensemble de la zone d'observation.

Contexte local et technique

Aucun inventaire ou suivi spécifique de ce groupe n'a jusqu'ici été mené à l'échelle de l'ENS.

Conditions préalables (autres actions du PPI, autorisations administratives…)

/

Description des opérations

- Hétérocères : 3 soirées d'inventaire à 3 ans d'intervalle (2014 et 2017)
- Rhopalocères : 1 journée de prospection à 3 ans d'intervalle (2014 et 2017)

Une analyse des populations observées et attendues sera réalisée (cf. principe Rhoméo : http://rhomeo.espaces-naturels.fr/sites/default/files/Protocol_groupe_Rhopalo_Fevrier_2011.pdf) afin d'évaluer l'état de conservation de la faune lépidoptérique.

Programmation et coût

→ détails investissement/fonctionnement uniquement dans le tableau de programmation financière final

Actions	Année(s) de programmation	Période d'intervention dans l'année	Intervenant	Unité	Quantité / an	Coût prév. annuel
SE24 : Suivre l'évolution des peuplements de papillons	2014, 2017	Printemps-été	Prestataire spécialisé Gestionnaire	Jour CE - 450 € Jour CM	4 0,5	**4*450+320 = 2 120 €**
AD14 : Intégrer les données des inventaires, suivis et veilles dans les bases de données	Selon études et suivis		Gestionnaire	Jour CE	0,5	**0,5*480 = 240 €**

AT : agent technique ; CE : Chargé d'étude ; CM : Chargé de mission ; RT : responsable travaux

Fiche-action n°25 : suivi des amphibiens	
Opération(s)	SE31 : Réaliser un suivi des amphibiens AD14 : Intégrer les données des inventaires, suivis et veilles dans les bases de données
Objectif(s) à long terme concerné(s)	OS3 : Evaluer l'évolution des habitats naturels et des populations animales et végétales ; évaluer la gestion
Objectif(s) du plan concerné(s)	OS3.3 : Suivre l'évolution des populations d'espèces faunistiques patrimoniales

Localisation des opérations

L'ensemble de l'Espace Naturel Sensible.

Contexte local et technique

Suite à l'inventaire programmé (opération SE12), un suivi régulier sera engagé.

Conditions préalables (autres actions du PPI, autorisations administratives…)

/

Description des opérations

Tous les habitats favorables seront échantillonnés à partir de l'inventaire initial (jour CE x 3 jours terrain + 1j rapport). Par ailleurs, un suivi des pontes de grenouilles rousses sera réalisé (jour AT x 0,5).

Durant ces suivis, une attention particulière sera portée à la zone d'incidence des eaux de l'exutoire de Gayet afin d'effectuer un suivi de l'impact localisé de la déviation de ce dernier (cf. opération SE29, fiche n°18).

Programmation et coût

→ détails investissement/fonctionnement uniquement dans le tableau de programmation financière final

Actions	Année(s) de programmation	Période d'intervention dans l'année	Intervenant	Unité	Quantité / an	Coût prév. annuel
SE31 : Réaliser un suivi des amphibiens	2017	Mi-février à mi-juin	Gestionnaire	Jour CM Jour CE Jour AT	1 4 0,5	**640+4*480+ 175 = 2 735 €**
AD14 : Intégrer les données des inventaires, suivis et veilles dans les bases de données	Selon études et suivis		Gestionnaire	Jour CE	0,5	**0,5*480 = 240 €**

AT : agent technique ; CE : Chargé d'étude ; CM : Chargé de mission ; RT : responsable travaux

Fiche-action n°26 : réduction de l'impact des infrastructures sur la faune	
Opération(s)	SE7 : Quantifier la mortalité routière de la faune SE8 : Réaliser un suivi de la mortalité sous la ligne moyenne tension qui traverse le marais TU10 : Mise en place d'un plan incliné à l'amont du Gayet, pour le passage des micrommamifères TU11 : Réaliser des aménagements contre la mortalité routière de la faune (passages à faune, ...) TU9 : Equiper la ligne MT de dispositifs anti-électrocution et anti-collision AD14 : Intégrer les données des inventaires, suivis et veilles dans les bases de données
Objectif(s) à long terme concerné(s)	OC7 : Maintien du rôle majeur de corridor écologique du marais de Chirens et restauration des marais du Val d'Ainan
Objectif(s) du plan concerné(s)	OC7.1 : Renforcer la fonctionnalité du corridor écologique du Val d'Ainan

Localisation des opérations

L'ensemble de l'Espace Naturel Sensible.

Contexte local et technique

Différents aménagements et infrastructures dans et autour du marais de Chirens sont impactants pour la faune sauvage : route départementale, lignes électriques,… Or l'ENS est une zone de corridor écologique importante au sein du val d'Ainan et l'impact de ces aménagements peut s'avérer non négligeable.

Conditions préalables (autres actions du PPI, autorisations administratives…)

/

Description des opérations

SE7 : Quantifier la mortalité routière de la faune

Une importante mortalité routière semble exister le long de la RD 1075. Afin de quantifier cette mortalité, identifier et positionner les points noirs de collision, les agents d'entretien des routes, les acteurs et naturalistes locaux seront sollicités afin de transmettre toutes leurs observations au gestionnaire. Des données seront également récoltées dans le cadre de la veille écologique de l'ENS. Ainsi, chaque semaine, l'agent d'entretien veillera à parcourir la départementale en ayant une vigilance particulière sur les bordures et la présence éventuelle de cadavres.

SE8 : Réaliser un suivi de la mortalité sous la ligne moyenne tension qui traverse le marais

Durant les périodes les plus sensibles (migrations pré et post-nuptiales), une inspection des abords de la ligne sera effectuée.

- ➔ 2x0,5 jour au printemps et à l'automne

TU10 : Mise en place d'un plan incliné à l'amont du Gayet, pour le passage des micrommamifères

Equipement qui reste à préciser lors d'une visite sur le terrain avec le Pic vert.

TU11 : Réaliser des aménagements contre la mortalité routière de la faune (passages à faune, ...)

Suivant le résultat de l'opération **SE7**, des aménagements simples seront entrepris au niveau des buses qui traversent la RD 1075V, afin de permettre à la faune de franchir cet axe en toute sécurité via les souterrains ainsi créés.

TU9 : Equiper la ligne MT de dispositifs anti-électrocution et anticollision

Selon résultat SE8 : ERDF sera sollicité pour équiper la ligne de dispositifs anti-électrocution et/ou anticollision.

Programmation et coût

→ détails investissement/fonctionnement uniquement dans le tableau de programmation financière final

Actions	Année(s) de programmation	Période d'intervention dans l'année	Intervenant	Unité	Quantité / an	Coût prév. annuel
SE7 : Quantifier la mortalité routière de la faune	Toutes	Toute l'année	Gestionnaire	**Inclus dans le suivi du site**		
SE8 : Réaliser un suivi de la mortalité sous la ligne moyenne tension qui traverse le marais	Toutes	Printemps et automne	Gestionnaire	Jour CE	0,5*4	**2*480 = 960 €**
TU10 : Mise en place d'un plan incliné à l'amont du Gayet, pour le passage des micrommamifères	2014	Automne-hiver	Gestionnaire	Jour AT Jour RT Fournitures		
TU11 : Réaliser des aménagements contre la mortalité routière de la faune (passages à faune, ...)	Suivant résultat suivi (SE7)	Automne-hiver	CGI	**Non évalué - service des routes du Conseil Général de l'Isère**		
TU9 : Equiper la ligne MT de dispositifs anti-électrocution et anti-collision	Suivant résultat suivi (SE8)	Automne-hiver	ERDF			**Hors budget PPI**
AD14 : Intégrer les données des inventaires, suivis et veilles dans les bases de données	Selon études et suivis		Gestionnaire	Jour CE	0,5	**0,5*480 = 240 €**

AT : agent technique ; CE : Chargé d'étude ; CM : Chargé de mission ; RT : responsable travaux

Fiche-action n°27 : maîtrise foncière et maîtrise d'usage	
Opération(s)	AD17 : Poursuivre l'animation foncière sur l'ENS du marais de Chirens AD18 : Réaliser un suivi des acquisitions foncières et des conventionnements AD16 : Etendre la convention CGI-Commune aux parcelles rétrocédées par l'AFR (Assocation Foncière de Remembrement) AD19 : Mener une concertation et une étude de faisabilité pour l'extension de l'ENS sur le Val d'Ainan AD6 : Réaliser une animation foncière sur les 2 autres communes du Val d'Ainan
Objectif(s) à long terme concerné(s)	OG2 : Augmenter la maîtrise d'usage sur les marais du Val d'Ainan OC7 : Maintien du rôle majeur de corridor écologique du marais de Chirens et restauration des marais du Val d'Ainan
Objectif(s) du plan concerné(s)	OG2.1 : Développer la maîtrise d'usage dans la zone d'intervention OG2 .2 : Augmenter la maîtrise d'usage sur les marais du Val d'Ainan OC7.1 : Renforcer la fonctionnalité du corridor écologique du Val d'Ainan

Localisation des opérations

L'ensemble de l'ENS et les zones humides du val d'Ainan.

Contexte local et technique

Les actions de gestion ne pouvant être réalisées que sur des parcelles maitrisées, il est important pour que la gestion de l'espace soit cohérente et globale d'accroitre la maitrise foncière du site.

Conditions préalables (autres actions du PPI, autorisations administratives…)

Intégrer les résultats de la mission d'animation foncière commandée par le CGI à Syntégra

Description des opérations

AD17 : Poursuivre l'animation foncière sur l'ENS du marais de Chirens

AD18 : Réaliser un suivi des acquisitions foncières et des conventionnements

AD16 : Etendre la convention CGI-Commune aux parcelles rétrocédées par l'AFR (Assocation Foncière de Remembrement)

AD19 : Mener une concertation et une étude de faisabilité pour l'extension de l'ENS sur le Val d'Ainan

AD6 : Réaliser une animation foncière sur les 2 autres communes du Val d'Ainan

Programmation et coût

→ détails investissement/fonctionnement uniquement dans le tableau de programmation financière final

Actions	Année(s) de programmation	Période d'intervention dans l'année	Intervenant	Unité	Quantité / an	Coût prév. annuel
AD17 : Poursuivre l'animation foncière sur l'ENS du marais de Chirens				Prestataire Jour CM		Hors PPI Cf. AD20

AD18 : Réaliser un suivi des acquisitions foncières et des conventionnements						**Cf. AD20**
AD16 : Etendre la convention CGI-Commune aux parcelles rétrocédées par l'AFR (Assocation Foncière de Remembrement)						**Cf. AD20**
AD19 : Mener une concertation et une étude de faisabilité pour l'extension de l'ENS sur le Val d'Ainan						**Cf. AD20**
AD6 : Réaliser une animation foncière sur les 2 autres communes du Val d'Ainan						**Cf. AD20**

AT : agent technique ; CE : Chargé d'étude ; CM : Chargé de mission ; RT : responsable travaux

Fiche-action n°28 : gestion et vie de l'ENS	
Opération(s)	**AD1 :** Recherche de rejets polluants en amont du site (CAPV, commune) **AD2 :** Inciter aux pratiques agricoles alternatives (MAE - lien site Natura 2000) **AD8 :** Liens avec les acteurs de la recherche **AD10 :** Animer le comité de site annuel **AD11 :** Réaliser les rapports d'activités et financiers annuels **AD12 :** Entretenir les contacts avec les acteurs locaux (mairies, chasseurs, pêcheurs, office de tourisme) **AD13 :** Coordonner la police de la nature entre agents CGI/ONEMA/ONCFS **AD9 :** Gérer le planning des groupes et visites guidées par rapport aux travaux et à la période (sensibilité écologique) **AD15 :** Suivi de la fréquentation (éco-compteurs, enquêtes, …) **AD5 :** Limiter la fréquentation d'engins motorisés sur le Chemin de l'Envers **AD20** : Suivi administratif forfaitaire **AD21** : Relations avec les administrations, les services de l'Etat, le SIAGA, la CAPV,… **AD7** : Réaliser les notices de gestion pour l'extension nouvellement créée
Objectif(s) à long terme concerné(s)	OG1 : Assurer la gestion administrative de l'Espace Naturel Sensible OC7 : Maintien du rôle majeur de corridor écologique du marais de Chirens et restauration des marais du Val d'Ainan
Objectif(s) du plan concerné(s)	OG1.1 : Assurer les tâches administratives et réglementaires liées à la mise en œuvre du plan de gestion OC7.1 : Renforcer la fonctionnalité du corridor écologique du Val d'Ainan

Localisation des opérations

L'ensemble de l'Espace Naturel Sensible.

Contexte local et technique

La gestion de l'ENS nécessite un suivi administratif et financier précis, ainsi que la réalisation d'un bilan annuel des actions menées. La rédaction du rapport annuel permet de faire le bilan de la mise en œuvre du PPI auprès du comité de site. Le gestionnaire participera à toutes les réunions nécessaires afin d'organiser au mieux les opérations prévues dans le cadre du PPI. Il veillera notamment à organiser (cahier des charges, conventions de partenariat, notes d'information auprès de la DDT pour les travaux, gestion du planning des visites, demande d'autorisation de capture d'espèces protégées, etc…) et suivre tous les travaux d'aménagements et de gestion. Il mettra à disposition tous les éléments nécessaires pour l'évaluation du PPI à 5 ans.

Conditions préalables (autres actions du PPI, autorisations administratives…)

/

Description des opérations

AD1 : Recherche de rejets polluants en amont du site (CAPV, commune)

L'Ainan et le Gayet sont les principaux apports d'eau (directs ou indirects) dans le marais. Or, ils traversent le cœur de l'agglomération de Chirens, avant d'aboutir dans et sur le pourtour de la zone humide. De ce fait, ils sont susceptibles de subir des altérations, dues à des rejets ou des ruissellements d'eaux non traitées. La commune de Chirens et la CAPV seront donc sollicités afin de rechercher ou informer de toute source de pollution en amont du marais.

AD2 : Inciter aux pratiques agricoles alternatives (MAE - lien site Natura 2000)

L'ENS est pour partie exploité par des agriculteurs. Du fait de l'influence des pratiques sur le marais et ses habitats naturels, l'objectif est, le cas échéant, de sensibiliser les agriculteurs à l'emploi de techniques agricoles alternatives, appuyées par des MAE (Mesures Agro-Environnementales).

AD8 : Liens avec les acteurs de la recherche

AD10 : Animer le comité de site annuel

Le bilan annuel, comprenant les rapports d'activités et financier de l'année écoulée, sera présenté lors d'un comité de site annuel animé par le gestionnaire.

AD11 : Réaliser les rapports d'activités et financiers annuels

Le rapport d'activités comprendra, pour l'année écoulée et à minima, un bilan des actions réalisées, les résultats des suivis scientifiques, un bilan de la fréquentation et des animations estivales et scolaires. Il sera également accompagné d'un bilan financier et du prévisionnel de l'année suivante.

AD12 : Entretenir les contacts avec les acteurs locaux (mairies, chasseurs, pêcheurs, office de tourisme, structures d'animation)

La gestion de l'ENS nécessite d'être perpétuellement en lien avec les acteurs et usagers du territoire, afin de mener les actions de gestion ou de les en informer. L'action consiste à entretenir des contacts réguliers avec l'ensemble des partenaires en dehors du comité de site annuel.

AD13 : Coordonner la police de la nature entre agents CGI/ONEMA/ONCFS

AD9 : Gérer le planning des groupes et visites guidées par rapport aux travaux et à la période de sensibilité écologique

Le programme « En chemin sur les ENS », permet à des établissements scolaires de bénéficier d'une aide forfaitaire auprès du Conseil général. Par ailleurs, d'autres groupes accompagnés visitent l'ENS régulièrement (notamment avec le CNL[4] de Chirens). Pour chaque sortie prévue, le demandeur remplit une fiche de réservation qu'il doit impérativement retourner au gestionnaire pour que celui-ci la valide avant envoi au CGI. Partant du postulat que la capacité d'accueil du site est de 2 classes présentes simultanément, le gestionnaire tient donc un planning de réservation des visites qui lui permet également de planifier les travaux prévus.

AD15 : Suivi de la fréquentation (éco-compteurs, enquêtes, …)

Un relevé des éco-compteurs est effectué régulièrement par le CGI. Ces relevés servent de base pour un suivi de la fréquentation sur le sentier d'interprétation.

→ collecte et mise en forme des données via le site web :

Possibilité d'exploitation pour les RA, comités de sites,

AD5 : Limiter la fréquentation d'engins motorisés sur le Chemin de l'Envers

Le chemin de l'Envers (chemin rural) est emprunté régulièrement par les véhicules motorisés, engendrant un risque de gêne, d'insécurité et de dérangement pour les visiteurs mais aussi pour la faune.

Afin de quantifier cela, un nouvel éco-compteur sera posé sur le Chemin de l'Envers (cf. opération **TU21**). Suite à l'analyse des données, une concertation sera envisagée, le cas échéant, afin d'harmoniser la fréquentation sur cette voie et limiter le passage d'engins motorisés.

AD7 : Réaliser les notices de gestion pour l'extension nouvellement créée

[4] Centre Nature et Loisirs

Programmation et coût

→ détails investissement/fonctionnement uniquement dans le tableau de programmation financière final

Actions	Année(s) de programmation	Période d'intervention dans l'année	Intervenant	Unité	Quantité / an	Coût prév. annuel
AD1 : Recherche de rejets polluants en amont du site (CAPV, commune)	Toutes		Gestionnaire Commune CAPV			**Cf. AD20**
AD2 : Inciter aux pratiques agricoles alternatives (MAE - lien site Natura 2000)	Toutes	Tout début d'année	Gestionnaire	Jour CM	0.5	**320 €**
AD8 : Liens avec les acteurs de la recherche	Toutes					**Cf. AD20**
AD10 : Animer le comité de site annuel	Toutes	Début d'année	Gestionnaire	Jour CM	1	**640 €**
AD11 : Réaliser les rapports d'activités et financiers annuels	Toutes	Fin d'année	Gestionnaire	Jour CM et RT	3	**3*640 = 1 920 €**
AD12 : Entretenir les contacts avec les acteurs locaux (mairies, chasseurs, pêcheurs, office de tourisme, structures d'animation)	Toutes		Gestionnaire			**Cf. AD20**
AD13 : Coordonner la police de la nature entre agents CGI/ONEMA/ONCFS	Toutes		Gestionnaire			**Cf. AD20**
AD9 : Gérer le planning des groupes et visites guidées par rapport aux travaux et à la période (sensibilité écologique)	Toutes		Gestionnaire	Jour CE	2	**2*480 = 960 €**
AD15 : Suivi de la fréquentation (éco-compteurs, enquêtes, …)	Toutes		Gestionnaire CGI			**Cf. AD20**
AD5 : Limiter la fréquentation d'engins motorisés sur le Chemin de l'Envers	Toutes		Gestionnaire CGI			**Cf. AD20**
AD20 : Suivi administratif forfaitaire	Toutes		Gestionnaire	Jour CM	11	**11*640 = 7 040 €**
AD21 : Relations avec les administrations, les services de l'Etat, le SIAGA, la CAPV,…						**Cf. AD20**
AD7 : Réaliser les notices de gestion pour l'extension nouvellement créée						**Hors budget PPI**

AT : agent technique ; CE : Chargé d'étude ; CM : Chargé de mission ; RT : responsable travaux