Groupe de pilotage
EcoRéseau La Joux-du-Plâne

EcoRéseau
La Joux-du-Plâne

Projet de réseau écologique au sens de l'OPD
EcoRéseau La Joux-du-Plâne

Dossier de demande de contribution
Octobre 2015

L'Azuré • études en écologie appliquée

Comble-Emine 1 - CH-2053 Cernier
032/852 09 66 - info@lazure.ch – www.lazure.ch

TABLEAU DE SYNTHÈSE

Nom du projet	EcoRéseau La Joux-du-Plâne
Porteur du projet	Association Parc régional Chasseral, CP 219, Place de la Gare 2, 2610 Saint-Imier
Concepteur	L'Azuré, bureau d'études en écologie appliquée
Objectifs généraux	- Améliorer la connectivité des milieux secs mésothermophiles plus ou moins structurés - Améliorer la connectivité des milieux humides plus ou moins structurés
Première période	2016-2023 (8 ans)
Périmètre	2378 ha
SAU totale	788 ha + 37 ha de prairies de fauche par tradition en zone d'estivage
Nombre d'exploitations participant au projet de réseau	25
SPB en réseau	136.7[1] ha (16.6 % de la SAU)

Référence : L'Azuré. 2015. Projet de réseau écologique au sens de l'OPD, EcoRéseau La Joux-du-Plâne, dossier de demande de contribution.

[1] Les surfaces définitives de SPB en réseau ne sont pas connues actuellement, les propositions étant en cours de validation auprès des exploitants ; les éléments surlignés en jaune dans le rapport seront complétés une fois les valeurs définitives de SPB inscrites en réseau connues.

SOMMAIRE

1 Cadre du projet 4
2 Porteur du projet 4
3 Groupe de pilotage 4
4 Démarches entreprises 5
5 Périmètre 6
5.1 Description du périmètre 6
5.2 Exploitations participant au projet 9
6 Plan de l'état initial 10
7 Objectifs faunistiques et floristiques 11
7.1 Objectifs régionaux 11
7.2 Espèces cibles et caractéristiques 12
7.3 Objectifs d'effet 14
8 Plan de l'état final souhaité 20
8.1 Surfaces de promotion de la biodiversité en réseau 20
8.2 Connectivité des SPB 21
9 Programme de mise en œuvre 22
9.1 Introduction 22
9.2 Types de SPB donnant droit à des contributions réseau 22
9.3 Taille des SPB donnant droit à des contributions réseau 22
9.4 Objectifs de mise en œuvre 23
9.5 Mesures d'entretien des SPB 24
9.6 Plan de financement 26
10 Synergies 26
Annexes 28

L'Azuré – Alain Lugon, Quentin Kohler, Robin Arnoux, Christophe Poupon

EcoR_Joux-du-Plâne_dossier_1.2.docx

Version 1.0 20.10.2015
Version 1.1 28.10.2015
Version 1.2 02.11.2015

Sources iconographiques :

- L'Azuré : page 1, 8, 14, 18
- Autres illustrations : Internet

1 CADRE DU PROJET

Un groupe d'agriculteurs, appelé ci-après « groupe de pilotage », s'est constitué en collaboration avec l'Association du Parc régional Chasseral afin d'initier un réseau écologique au sens de l'Ordonnance sur les paiements directs (OPD du 23.10.2013) à La Joux-du-Plâne. Les démarches initiales ont été menées avec l'aide de la Chambre neuchâteloise d'agriculture et de viticulture (CNAV), secteur vulgarisation agricole. Le groupe de pilotage s'est adjoint les services du bureau L'Azuré, études en écologie appliquée, pour mener à bien la réalisation du dossier de demande de contribution.

A ce jour, 25 exploitations ont souhaité participer au projet.

Le présent dossier fait office de demande de contribution pour le projet EcoRéseau La Joux-du-Plâne. Une fois préavisé par la commission cantonale pour la promotion de la qualité écologique et approuvé par le Département du développement territorial et de l'environnement, il permettra le versement de contributions pour les surfaces de promotion de la biodiversité (SPB) inscrites dans le réseau.

2 PORTEUR DU PROJET

L'Association du Parc régional Chasseral, représentée par Anatole Gerber, s'est vu confier le rôle de porteur du projet par le groupe de pilotage. Ses tâches comprennent notamment le contact avec l'administration cantonale, la coordination de la mise en œuvre du projet et la comptabilité (facturation aux membres, règlement des factures des mandataires, présentation des comptes à l'assemblée annuelle). Ce travail se fait en contact permanent avec le groupe de pilotage pour les décisions stratégiques. Au besoin, le porteur du projet peut s'appuyer sur les compétences de la CNAV et du bureau L'Azuré.

Le porteur de projet et ses mandataires ont pour charge de transmettre au canton un bref rapport annuel, dans lequel sera indiquée la liste des SPB intégrées au réseau et localisées sur un plan. Après 4 ans (mi-projet) et 8 ans (fin de projet), le porteur de projet et ses mandataires devront adresser au canton un rapport dans lequel les points suivants seront mentionnés:

- degré de participation des agriculteurs au projet
- avancement du projet en fonction du calendrier de mise en œuvre (chapitre 9.4)
- problèmes éventuels rencontrés

Dans le rapport final, le porteur de projet peut faire une demande de reconduction pour 8 années supplémentaires.

3 GROUPE DE PILOTAGE

Le groupe de pilotage n'a pas souhaité se constituer en association, laissant ouverte la question d'une fusion avec les écoréseaux voisins. L'Association du Parc régional Chasseral s'est proposé de jouer le rôle de porteur de projet officiel. Seul un règlement d'exécution a été validé lors de l'assemblée constitutive du 10 août 2015.

Le groupe de pilotage se compose de :

- M. Christen Jean-Michel, personne de contact
- M. Boss Jean-Daniel
- M. Christen Yann
- M. Oppliger Raphaël
- M. Stauffer Roger
- M. Gerber Anatole (Parc régional Chasseral)

Les tâches de ce groupe sont notamment de représenter l'EcoRéseau La Joux-du-Plâne vis-à-vis des tiers, d'organiser un suivi et le développement du réseau, d'organiser une assemblée plénière annuelle et de gérer financièrement le réseau.

Le groupe de pilotage se réunit au moins une fois par an lors de l'assemblée plénière. Les décisions de l'assemblée plénière sont consignées dans un procès-verbal qui sera transmis dans le délai d'un mois au service de l'agriculture (SAGR) et à la section nature du service de la faune, des forêts et de la nature (SFFN).

Le financement du projet est assuré par diverses subventions (SFFN, Parc régional Chasseral et Greenwatt SA, développeur du projet de parc éolien des Quatre Bornes) et par le biais de cotisations annuelles prélevées de telle manière à couvrir les frais. Le détail des coûts et des contributions est défini dans un règlement d'exécution.

4 DÉMARCHES ENTREPRISES

Deux séances de travail se sont tenues en octobre et novembre 2014 en présence de la CNAV (Pascal Olivier), de L'Azuré (Alain Lugon) et des membres du groupe de pilotage. Une séance d'information, organisée le 17 décembre 2014 aux Pontins par la CNAV et le bureau L'Azuré, a permis de présenter le projet aux agriculteurs intéressés.

Les membres du groupe de pilotage ont pris contact avec l'ensemble des agriculteurs du périmètre afin de connaître leur intérêt à participer au projet. Les agriculteurs intéressés ont été rencontrés par les membres du groupe de pilotage en janvier et février 2015 dans le but de relever sur plan leurs SPB et de faire d'éventuelles propositions de nouvelles SPB. Les surfaces ont ensuite été numérisées par le SAGR (office des paiements directs).

Le 10 août 2015 s'est tenue l'assemblée constitutive du réseau. La composition du groupe de pilotage, le règlement d'exécution et le budget ont été entérinés lors de cette séance. Les mesures ont fait l'objet d'une présentation par les mandataires, de même que la possible extension du périmètre à la crête bernoise de l'Echelette.

Les entretiens individuels ont été menés sur le terrain d'août à début octobre 2015 en partenariat avec la CNAV. Les propositions de SPB à inscrire dans le réseau ont été reportées sur plan, puis transmises au SAGR pour contrôle des surfaces (conformité avec les couches SAU et exploitants) avant d'être envoyées aux agriculteurs pour acceptation.

Le dossier final a été transmis au SFFN le 28 octobre 2015. Il a été examiné et préavisé par la commission pour la promotion de la qualité écologique, réunie au SFFN à Couvet, le X novembre 2015.

5 PÉRIMÈTRE

5.1 DESCRIPTION DU PÉRIMÈTRE

Le périmètre, d'une surface totale de 2'378 ha, est entièrement situé sur la commune de Val-de-Ruz. La majorité de la surface agricole utile (SAU) est située à plus de 1'000 mètres d'altitude (Figure 1 et annexe 2).

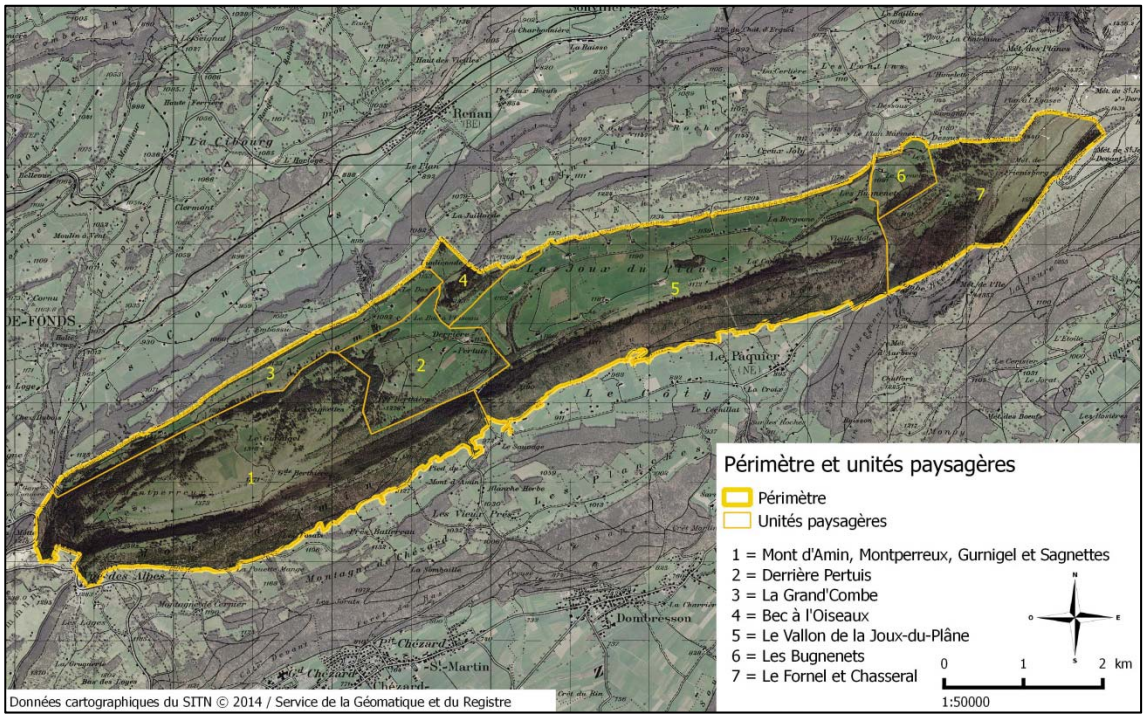

Figure 1: Périmètre du projet et unités paysagères

Une demande d'intégrer le secteur limitrophe bernois de L'Echelette (86 ha de SAU) dans le périmètre a été adressée par le SFFN au canton de Berne en juillet 2015. Cette crête, située dans le plan sectoriel du réseau écologique du Vallon de Saint-Imier, est en grande partie propriété d'exploitants neuchâtelois. Elle comprend de nombreux pâturages boisés inscrits en SPB, qui pourraient intégrer l'EcoRéseau La Joux-du-Plâne à partir de 2017 au plus tôt, lors du renouvellement du réseau du vallon de Saint-Imier, sous réserve de la décision cantonale bernoise.

La part en SAU hors estivage comprend 425 ha de pré-champ, 255 ha de pâturage et 108 ha de pâturage boisé pour un total de 788 ha compris principalement en zone de montagne II (Tableau 1 et Figure 2). 582 ha de pré-champ, pâturage et pâturage boisé sont situés en zone d'estivage, dont 37 ha sous forme de prairies de fauche par tradition pouvant prétendre aux contributions réseau. Les 1'008 ha du périmètre situés hors SAU sont principalement composés de forêt (980 ha) et de surfaces improductives (28 ha).

S'étendant du Mont d'Amin au Col de Chasseral en passant par le Montperreux, les Sagnettes, la Grand'Combe et le vallon de La Joux-du-Plâne, le périmètre du projet présente une diversité paysagère importante. Cette hétérogénéité paysagère confère au périmètre une diversité écologique marquée. Sept grandes unités paysagères peuvent être définies (Figure 1) : 1) Le

Mont d'Amin, le Montperreux, le Gurnigel et les Sagnettes ; 2) Derrière-Pertuis ; 3) La Grand'Combe ; 4) Le Bec à l'Oiseau et L'Echelette ; 5) Le vallon de La Joux-du-Plâne ; 6) Les Bugnenets ; 7) Le Fornel et Chasseral.

Située plus en altitude, la première unité paysagère mentionnée est principalement composée de pâturages et de pâturages boisés. Le réseau n'aura que peu d'influence sur cette portion du périmètre inscrit en grande partie en zone d'estivage si ce n'est vers le Gurnigel qui comprend des surfaces de prairies de fauche et de pâturages boisés en SAU.

Les Sagnettes et Derrière-Pertuis présentent une mosaïque de prairies et de pâturages plus ou moins intensifs, souvent délimités par des haies. La topographie relativement hétérogène de cette unité paysagère détermine le type d'exploitation, certains secteurs étant trop « bosselés » pour être exploités sous forme de prairie.

La Grand'Combe, principalement composée de parcelles en estivage, se présente sous la forme d'un vallon encaissé à forte déclivité lui conférant un microclimat particulier. Cette topographie particulière explique qu'il n'y ait pratiquement que des pâturages secs ou humides sur l'ensemble de la zone. Seules exceptions, quelques prairies de fauche situées sur des replats le long des lisières se singularisent par une humidité et une pente moindre.

Le Bec à l'oiseau et L'Échelette sont principalement composés de pâturages et de pâturages boisés secs, mais ils possèdent également quelques parcelles de prairies conférant à cette zone une mosaïque diversifiée de milieux.

Le vallon de La Joux-du-Plâne peut être séparé en trois parties : un secteur central de replat dominé par les herbages à haute productivité, une zone plus pentue au sud du vallon principalement constituée de pâturages humides plus ou moins structurés et le versant nord du vallon surplombant les fermes, comprenant des pâturages secs.

Les Bugnenets sont composés principalement d'herbages intensifs sur le bas et de prairies peu intensives à extensives sur les pentes plus marquées. Le Fornel et Chasseral sont quant à eux exclusivement situés en zone d'estivage.

Type	**Surface dans la SAU [ha]**	**Surface en estivage [ha]**	**Surface hors SAU [ha]**	**Surface Totale [ha]**
Pré-champ	425	17		442
Pâturage	255	332		587
Pâturage boisé	108	233		341
Forêt			980	980
Autres (accès, places, cours d'eau, etc.)			28	28
Total	**788**	**582**	**1008**	**2378**

Tableau 1 : Répartition des surfaces dans la couche SAU.

Pâturages et prairies de fauche du Gurnigel.

Secteur riche en haies de Derrière-Pertuis

Vallon de La Joux-du-Plâne : versant sud avec les zones de pâturages secs extensifs plus ou moins structurés et des prairies de fauche plus productives sur les replats.

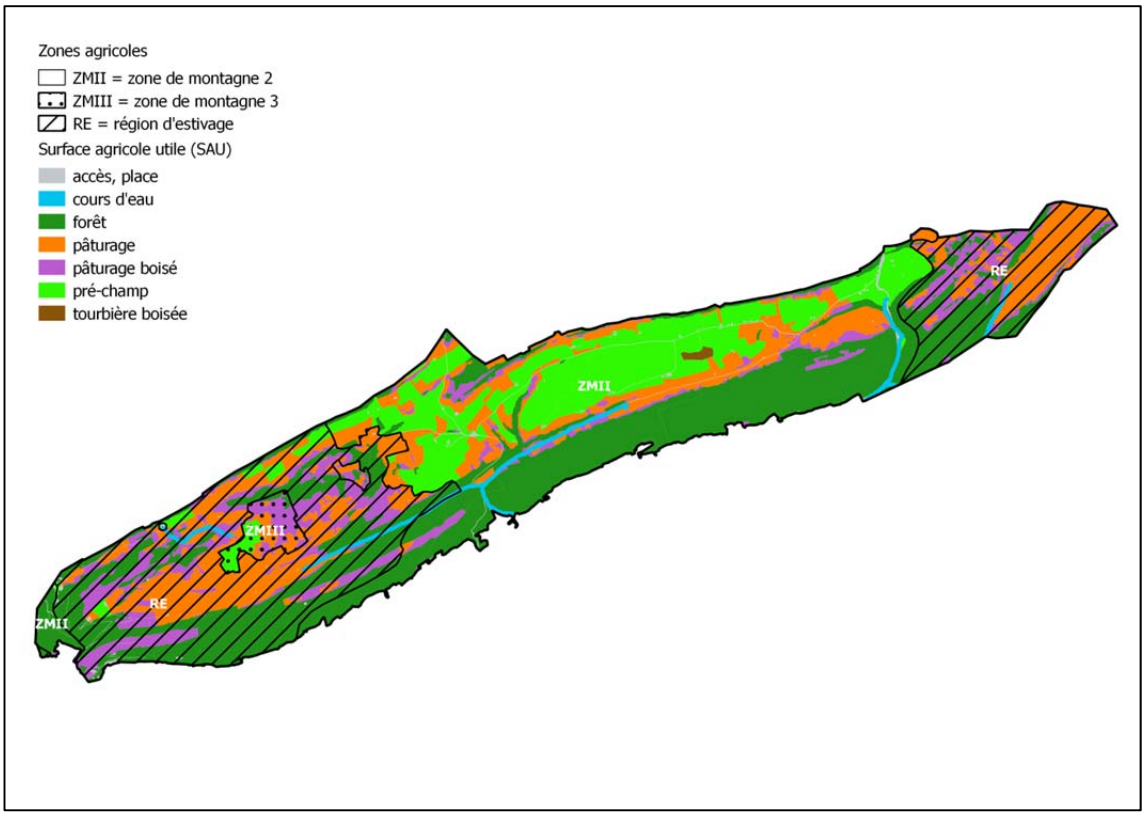

Figure 2 : Zones agricoles selon couche SAU.

5.2 Exploitations participant au projet

Les exploitations du périmètre, de taille moyenne (moyenne de 31 ha), sont orientées vers l'élevage, en production laitière ou garde de vaches allaitantes. Une partie d'entre elles livrent leur lait à la fromagerie de La Joux-du-Plâne et produisent des fourrages secs. Un exploitant élève des porcs pour la valorisation du petit-lait. Les grandes exploitations détiennent leur bétail en stabulation libre et produisent d'importantes quantités de lisier complet.

Comme ailleurs dans les Montagnes neuchâteloises, la tendance à l'agrandissement des structures et à l'augmentation du cheptel est bien marquée, avec comme corollaire une rationalisation de la production. Il s'ensuit une intensification de l'exploitation des parcelles facilement mécanisables ou situées proche des fermes, et une recherche de simplification du travail sur les parcelles plus éloignées ou difficiles à exploiter. Cette évolution se traduit par l'abandon de la fauche au profit de la pâture sur les surfaces en forte pente ou par la disparition progressive du pâturage boisé liée à la suppression du boisement et à l'insuffisance de renouvellement.

35 exploitations ont au moins une parcelle dans le périmètre du projet. 25 d'entre elles ont souhaité adhérer au réseau, dont une a son siège dans le canton de Berne (cf. liste ci-dessous). Elles totalisent 771.5 ha de SAU, soit 98 % de la SAU du périmètre. Les exploitations ne participant pas au réseau n'ont soit que des parcelles en estivage, soit que des petites parcelles en SAU au sein du périmètre.

- Bachmann Thierry
- Baumann André & Eric
- Boss Jean-Daniel
- Brechbuehl Ulrich

- Challandes Stéphane
- Christen Jean-Michel
- Christen Yann
- Cuche Jean-Daniel
- Cuche Pierre-Etienne
- Ducommun Jean-Philippe & Stéphane
- Jacot Denis
- Jakob Eric
- Josi Ulrich (exploitant bernois)
- Kaempf Pascal
- Krähenbuehl Jean-François
- Maurer Henri-Louis & Marianne & Danny
- Oppliger Patric
- Oppliger Raphaël
- Singele Claude
- Stauffer Roger & Christian
- Tanner Christophe
- Torche Gilbert & Dind Céline
- Vuille François & Eliane
- Waelti Roland
- Zwahlen Pierric

6 PLAN DE L'ÉTAT INITIAL

Le plan de l'état initial au 1:20'000 (annexe 2) a été réalisé à l'aide des informations suivantes:

- carte nationale au 1:25'000 (extraits 1124_43, 1124_44, 1125_33, 1144_12, 1144_14, 1144_21, 1144_22, 1144_23, 1145_11)
- couche SAU (état au 21 juin 2013)
- inventaire fédéral des prairies et pâturages secs (PPS)
- inventaire fédéral des hauts marais
- PAC marais
- inventaire cantonal des prairies maigres de 1986
- inventaire cantonal des biotopes, objets géologiques et sites naturels d'importance régionale que l'Etat entend mettre sous protection (ICOP)
- réserve naturelle de la Combe-Biosse
- biotopes cantonaux
- objets protégés sur le plan cantonal (haies, bosquets, dolines, murs de pierres sèches) ou communal (arbres d'alignement, arbres isolés, etc.)
- zones de protection communale de la nature et du paysage (ZP2)
- zones de protection des eaux
- zones d'urbanisation

Les prairies et pâturages secs (PPS) d'importance nationale couvrent 42.8 ha dont seulement 18 ares en SAU. Les surfaces PPS sont situées sur les estivages du Montperreux (La Chaux d'Amin, 28.3 ha) et de Chasseral (La Métairie de Dombresson, 2 objets, 14.5 ha). Un seul objet PPS d'importance régionale est inscrit dans le périmètre du réseau. Il se trouve sur le Bec à l'Oiseau et couvre 0.77 ha en SAU.

Un objet de l'inventaire fédéral des haut-marais est présent dans le périmètre : le Marais de La Joux-du-Plâne (3.9 ha). Le périmètre abrite également plusieurs zones humides protégées au niveau cantonal (biotope cantonal des dolines de La Joux-du-Plâne) ou communal (zone de protection de la Marnière de Derrière-Pertuis).

Le périmètre compte un objet ICOP : La Combe Biosse (297.9 ha), situé essentiellement en zone d'estivage et de forêt.

Les inventaires nature des communes recensent 14 km de haies, 1.2 km d'allées d'arbres, 28.3 km de murs de pierre sèche et 0.7 km de murgiers.

Le périmètre comprend 15 zones de protection communale (ZP2), englobant principalement des secteurs maigres et des zones humides de petite taille. L'ensemble des ZP2 couvre un total de 54.3 ha pour l'ensemble du périmètre.

Quatre grandes zones de protection des eaux S2 sont présentes dans le périmètre, à la Grand'Combe, entre le Mont d'Amin et Pertuis, aux Combes ainsi qu'au début de la Combe Mauley.

Le réseau de cours d'eau s'étend sur 9.23 km.

En 2015, l'ensemble des SPB inscrites dans le périmètre par les exploitants participant au réseau (sans les arbres) couvraient environ 136.5 ha, les SPB de qualité niveau II totalisant 27.5 ha. Un total d'environ 8.5 ha est sous contrat LPN (annexe 3).

7 OBJECTIFS FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES

7.1 OBJECTIFS RÉGIONAUX

Des objectifs régionaux de conservation des espèces cibles ou caractéristiques[2] ont été définis pour l'ensemble des surfaces agricoles du canton (Gonseth & Lugon, 2002, Bases pour l'élaboration des lignes directrices cantonales). Ces objectifs sont illustrés sous forme d'un plan d'orientation cantonal, qui localise les réservoirs, relais, zones de renforcement et zones d'échanges pour chaque objectif (http://sitn.ne.ch/thème Ecoréseaux).

Le périmètre du projet fait partie des secteurs 3.6 « Grand'Combe – La Joux du Plâne », 4.2 « Mont Racine – Tête de Ran » et 4.3 « Crête de Chaumont » décrit dans l'annexe 1 du règlement cantonal d'exécution des volets réseau et qualité II et III des contributions à la biodiversité de l'ordonnance fédérale sur les paiements directs (OPD). Il est concerné par six objectifs régionaux :

3.6.1 Conservation des communautés hygrophiles de la tourbière de La Joux du Plâne

3.6.2 Restauration des communautés animales mésophiles liées aux anciennes marnières de La Joux du Plâne ainsi qu'aux lambeaux de prairies ou pâturages maigres d'exposition sud (Pertuis, Combe Mauley)

4.2.1 Conservation des communautés animales et végétales thermophiles liées aux pelouses maigres d'altitude réparties régulièrement le long des crêtes et sur les pentes exposées au sud

4.2.2 Restauration des communautés animales liées aux ourlets et manteaux mésophiles des lisières et bosquets (Montagne de Plamboz, Mont Racine, Grande Berthière)

[2] **Espèce cible**: espèce menacée pour laquelle le périmètre assume une responsabilité particulière ; **Espèce caractéristique**: espèce typique d'un type d'habitat particulier, dont la présence est avérée dans le périmètre du projet

4.2.3 Restauration des communautés végétales de type Molinion liées aux zones de suintement et aux mares régulièrement disséminées dans toute la région

4.3.1 Conservation des communautés animales et végétales thermophiles liées aux pelouses maigres d'altitude et aux ourlets et manteaux thermophiles

De manière générale, la mise en place du réseau a pour but de renforcer la connectivité entre les milieux existants, en améliorant leur valeur écologique et en aménageant des relais dans les milieux à bon potentiel de végétation maigre et/ou humide.

7.2 Espèces cibles et caractéristiques

La liste des espèces cibles et caractéristiques a été établie en comparant la liste définie dans les directives cantonales avec les données à disposition pour le périmètre de projet (source des données : CSCF, Info Flora, Atlas des oiseaux nicheurs du canton de Neuchâtel, données acquises dans le cadre de l'EIE parc éolien des Quatre Bornes, observations de terrain L'Azuré 2015). Seules les données faunistiques et floristiques récoltées depuis 1995 ont été utilisées (annexe 4).

Un choix a été opéré au sein du cortège d'espèces mentionnées (tableau 2). Il s'est porté sur des espèces facilement observables, prospectées sur l'ensemble du périmètre et dont l'écologie est bien documentée. Quelques espèces supplémentaires, intéressantes en termes de gestion des milieux mais ne faisant pas partie de la liste cantonale, ont été ajoutées.

Plusieurs espèces thermophiles recensées dans le périmètre sont inféodées aux pâturages maigres acides (Nardion ; *Coeloglossum viride*, *Gentiana acaulis*, *Pseudorchis albida*), situés principalement sur le Montperreux et le Gurnigel. Ces espèces présentent un intérêt particulier car leur milieu naturel s'est considérablement réduit dans le Jura. Le choix de les classer en espèces cibles ou caractéristiques participera à la conservation de ces milieux particuliers.

L'Alouette lulu niche dans les pâturages secs d'importance nationale de la crête du Montperreux, en zone d'estivage. De manière analogue, la Gélinotte des bois se reproduit en marge de la SAU, dans le secteur des Sagnettes et au Bec à l'Oiseau. L'écoréseau ne devrait avoir qu'une influence marginale sur ces deux espèces. Nous les avons toutefois intégrées à la liste des espèces cibles (annexe 4), afin qu'elles soient prises en compte dans le cadre de projets susceptibles d'affecter leurs habitats (parcs éoliens, etc.).

Tableau 2 : Espèces cibles/caractéristiques regroupées par milieux; abondance dans le périmètre du projet; FLO = flore, MAM = mammifères, OIS = oiseau, REP = reptile, AMP = amphibien, RHO = rhopalocère (papillon de jour), ORT = orthoptère (criquet, sauterelle, grillon), ODO = odonates (libellules).

Milieux secs mésothermophiles plus ou moins structurés

Groupe	Espèce	Abondance	Exigences écologiques
FLO	Orchis grenouille *Coeloglossum viride*	Peu répandu	Pâturages maigres acides (Nardion)
FLO	Gentiane acaule *Gentiana acaulis*	Peu répandu	Pâturages maigres acides (Nardion)
FLO	Gentiane de printemps *Gentiana verna*	Assez répandu	Pelouses maigres thermophiles

FLO	Hélianthème commun *Helianthemum nummularium*	Peu répandu	Prairies maigres thermophiles
FLO	Pseudorchis blanchâtre *Pseudorchis albida*	Peu répandu	Pâturages maigres acides (Nardion)
MAM	Hermine *Mustela erminea*	Peu répandu	Milieux ouverts bien structurés
OIS	Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*	Assez répandu	Haies basses riches en épineux
OIS	Pipit des arbres *Anthus trivialis*	Répandu	Milieux semi-ouverts, pâturages boisés
OIS	Alouette des champs *Alauda arvensis*	Répandu	Milieux ouverts prairiaux fauchés ou pâturés
REP	Lézard vivipare *Zootoca vivipara*	Répandu	Milieux thermophiles bien structurés
RHO	Silène *Brintesia circe*	Assez répandu	Pelouses maigres richement structurées, bordées de buissons ou de lisières bien étagées ; plante hôte: *Bromus erectus*
RHO	Grand nacré *Argynnis aglaja*	Assez répandu	Prairies maigres buissonnantes, lisières, clairières ensoleillées ; plante hôte : violettes
RHO	Grand Collier argenté *Boloria euphrosyne*	Peu répandu	Pelouses maigres richement structurées, bordées de buissons ou de lisières bien étagées ; plante hôte : violettes
RHO	Azuré bleu céleste *Polyommatus bellargus*	Assez répandu	Prairies maigres ; plante hôte : *Hippocrepis comosa*
RHO	Demi-deuil *Melanargia galathea*	Assez répandu	Plante hôte : *Bromus erectus* et autres poacées
RHO	Hespérie des Sanguisorbes *Spialia sertorius*	Peu répandu	Prés secs à végétation lacunaire ; plante hôte : *Sanguisorba minor*
RHO	Azuré du Mélilot *Polyommatus dorylas*	Peu répandu	Milieux thermophiles bien structurés ; plante hôte : *Anthyllis vulneraria*
ORT	Dectique verrucivore *Decticus verrucivorus*	Assez répandu	Prairies et pâturages à végétation dense
ORT	Barbitiste ventru *Polysarcus denticauda*	Assez répandu	Prairies et pâturages à structures végétales basses à mi-hautes
ORT	Gomphocère roux *Gomphocerippus rufus*	Assez répandu	Lisières, haies et friches ensoleillées richement structurées

Milieux herbacés humides plus ou moins structurés

Groupe	Espèce	Abondance	Exigences écologiques
FLO	Orchis de Fuchs *Dactylorhiza fuchsii*	Peu répandu	Prairies humides à nappe battante, forêts claires
FLO	Platanthère à deux feuilles *Platanthera bifolia*	Peu répandu	Forêts claires, prés, pelouses
FLO	Grande pimprenelle *Sanguisorba officinalis*	Localisé	Prairies humides à nappe battante
FLO	Orchis globuleux *Traunsteinera globosa*	Peu répandu	Prés et pâturages ± humides

FLO	Trolle d'Europe *Trollius europaeus*	Assez répandu	Prés et pâturages humides
AMP	Crapaud accoucheur *Alytes obstetricans*	Localisé	Plans d'eau ensoleillés à caractère pionnier bordés de milieux bien structurés
RHO	Cuivré écarlate *Lycaena hippothoe*	Peu répandu	Prairies humides ; plante hôte : *Rumex acetosa* et *acetosella*
RHO	Moiré franconien *Erebia medusa*	Localisé	Prés à litière, milieux humides ; plante hôte : *Festuca rubra*
RHO	Nacré de la ronce *Brenthis ino*	Peu répandu	Milieux humides, plante hôte : *Filipendula ulmaria*
ORT	Sauterelle cymbalière *Tettigonia cantans*	Assez répandu	Milieux humides et frais bien structurés
ORT	Miramelle alpine *Miramella alpina*	Répandu	Milieux humides
ODO	Aeschne des joncs *Aeschna juncea*	Localisé	Eaux stagnantes oligotrophes et acides

7.3 Objectifs d'effet

Ce chapitre précise les objectifs régionaux définis pour le périmètre du projet (chapitre 7.1), sur la base d'une analyse des espèces cibles et caractéristiques et de leurs exigences écologiques.

Le projet de mise en réseau a pour objectif de renforcer le continuum de milieux secs mésothermophiles constitué de prairies, pâturages et pâturages boisés s'étendant sur la frange nord du périmètre (objectifs régionaux 4.2.1, 4.2.2 et 4.3.1), ainsi que le continuum de milieux humides allant de la Combe Mauley à la Vieille Môle (objectifs régionaux 3.6.1, 3.6.2 et 4.2.3).

Milieux secs

Objectif 1a	**Améliorer la connectivité des milieux secs mésothermophiles plus ou moins structurés**
	 PPS d'importance régionale du Bec à l'Oiseau

Description	Une partie du périmètre, d'exposition sud-ouest sur sols filtrants, est favorable au développement des prairies et pâturages secs. Ce continuum s'étend principalement sur toute la frange nord du périmètre, des Bugnenets au Bec à l'Oiseau et sur le flanc nord de la Grand'Combe, ainsi que dans la zone d'estivage (Montperreux, Chasseral). Des mesures d'entretien adaptées et la mise en place de relais entre les réservoirs connus doivent permettre de renforcer les populations d'espèces cibles et caractéristiques inféodées aux milieux secs bien structurés. Les prairies et pâturages de ce continuum sont régulièrement bordés de haies, de bosquets, de lisières et de milieux buissonnants richement structurés et bien ensoleillés. La valeur écologique de ces éléments peut être augmentée par le biais d'un entretien adapté de la végétation buissonnante et d'ourlet, et en améliorant leur étagement.
Espèces cibles	- Dectique verrucivore *Decticus verrucivorus* - Azuré du Mélilot *Polyommatus dorylas* - Hespérie des Sanguisorbes *Spialia sertorius* - Silène *Brintesia circe* Dectique verrucivore Azuré du Mélilot Hespérie des Sanguisorbes Silène
Espèces caractéristiques	- Gentiane acaule *Gentiana acaulis* - Gentiane de printemps *Gentiana verna* - Hélianthème commun *Helianthemum nummularium* - Orchis grenouille *Coeloglossum viride* - Pseudorchis blanchâtre *Pseudorchis albida* - Hermine *Mustella erminea* - Alouette des champs *Alauda arvensis* - Pipit des arbres *Anthus trivialis* - Pie grièche écorcheur *Lanius collurio* - Lézard vivipare *Zootoca vivipara* - Barbitiste ventru *Polysarcus denticauda*

- Gomphocère roux *Gomphocerippus rufus*
- Azuré bleu céleste *Polyommatus bellargus*
- Grand nacré *Argynnis aglaja*
- Grand collier argenté *Boloria euphrosyne*

Gentiane acaule

Pseudorchis blanchâtre

Hermine

Alouette des champs

Pie-grièche écorcheur

Lézard vivipare

Barbitiste ventru

Azuré bleu céleste

	 Grand collier argenté
Mesures favorables	<u>Prairie</u> : - Maintien de zones non fauchées servant de refuges lors de la première coupe, fauche tardive - Fauche sans conditionneur, sans ensilage - Fauche avec barre de coupe <u>Pâturage et pâturage boisé</u> : - Pâture extensive - Maintenir un taux d'embuissonnement entre 5 et 20 %, favoriser les épineux à croissance lente, les arbustes à baies (alisier, sorbier) et les structures (tas de cailloux, de bois morts, mur de pierre sèche, souches) - Maintenir un rajeunissement suffisant - Conserver les refus <u>Haies et bosquets :</u> - Privilégier les haies denses, riches en épineux et bien étagées - Recéper les essences à croissance rapide (noisetiers, frênes), pratiquer la taille en têtard - Favoriser les petites structures (tas de bois mort, arbres à cavité, tas d'épierrage, souches) et conserver des vieux arbres (tilleul, alisier, cerisier, pommier sauvage, etc.) - Exploitation extensive des bandes herbeuses

Objectif 2	**Améliorer la connectivité des milieux humides plus ou moins structurés**
	 Pâturage boisé humide, la Combe Mauley
Description	Le périmètre comprend un continuum de praires et pâturages humides s'étendant de la Combe Mauley à la Vieille Môle ainsi que plusieurs zones humides réparties sur le replat de La Joux-du-Plâne (haut-marais, dolines, marnières). Le réseau peut participer à la valorisation écologique des objets protégés au niveau national ou cantonal en favorisant une gestion extensive à leurs abords. Une exploitation différenciée des milieux humides, par le biais de reports de fauche ou d'une pâture extensive, a pour objectif de renforcer les effectifs des espèces hygrophiles, notamment les espèces recherchant une végétation herbacée humide bien développée tout au long de la saison.
Espèces cibles	- Crapaud accoucheur *Alytes obstetricans* - Nacré de la sanguisorbe *Brenthis ino* Crapaud accoucheur Nacré de la sanguisorbe
Espèces caractéristiques	- Platanthère à deux feuilles *Plathantera bifolia* - Orchis globuleux *Traunsteinera globosa* - Orchis de Fuchs *Dactylorhiza fuchsii* - Trolle d'Europe *Trollius europaeus* - Miramelle alpestre *Miramella alpina* - Sauterelle cymbalière *Tettigonia cantans* - Aeschne des joncs *Aeschna juncea* - Cuivré écarlate *Lycaena hippothoe*

	- Moiré franconien *Erebia medusa* Platanthère à deux feuilles Orchis globuleux Trolle d'Europe Sauterelle cymbalière Aeschne des joncs Cuivré écarlate Moiré franconien
Mesures favorables	<u>Prairies</u> - Maintien de zones non fauchées servant de refuges lors de la première coupe - Fauche sans conditionneur, sans ensilage - Fauche avec barre de coupe - Faucher les secteurs très humides en fin d'été ou en automne, ou une année sur deux

	<u>Pâturages</u> - Pâture très extensive - Soit retarder l'arrivée du bétail, soit pâture printanière légère suivie d'une longue période de pause estivale - Conserver les refus - Contenir la pousse des frênes et des trembles

8 PLAN DE L'ÉTAT FINAL SOUHAITÉ

Le plan de l'état final souhaité (annexe 5) définit les secteurs favorables pour la mise en réseau pour chacun des objectifs d'effet décrits au chapitre 7.3. Il a été établi sur la base des informations suivantes:

- secteurs bénéficiant d'une protection réglementaire (PPS, HM, PAC marais, ICOP, Biotopes cantonaux, ZP2)
- SPB avec qualité II
- surfaces sous contrat LPN
- secteurs potentiellement favorables pour la mise en réseau, situés sur sol superficiel ou sur sol humide, abritant des structures favorables telles que lisières, haies, buissons, murs de pierre sèche
- totalité des haies
- totalité des cours d'eau

8.1 SURFACES DE PROMOTION DE LA BIODIVERSITÉ EN RÉSEAU

Suite aux entretiens individuels qui ont eu lieu d'août à octobre 2015, les agriculteurs se sont engagés à inscrire 136,7 ha de SPB en réseau à partir de 2016 (74 surfaces). Ces surfaces sont localisées sur le plan de l'annexe 6.

La Figure 3 indique la répartition des SPB en réseau par type.

Les SPB en réseau couvrent 16.6 % de la SAU totale du périmètre du projet et 16.9 % de la SAU des exploitants inscrits dans l'écoréseau (prairies de fauche par tradition en zone d'estivage comprises).

X % des SPB annoncées en 2015 ont été intégrées dans le réseau, avec des conditions d'exploitation spécifiques fixées dans le cadre du projet. X % des SPB n'ont par contre pas été retenues (surfaces situées hors des secteurs potentiels pour la mise en réseau ou non exploitées selon les mesures d'entretien requises). X ha de nouvelles SPB ont été inscrits dans le cadre du projet.

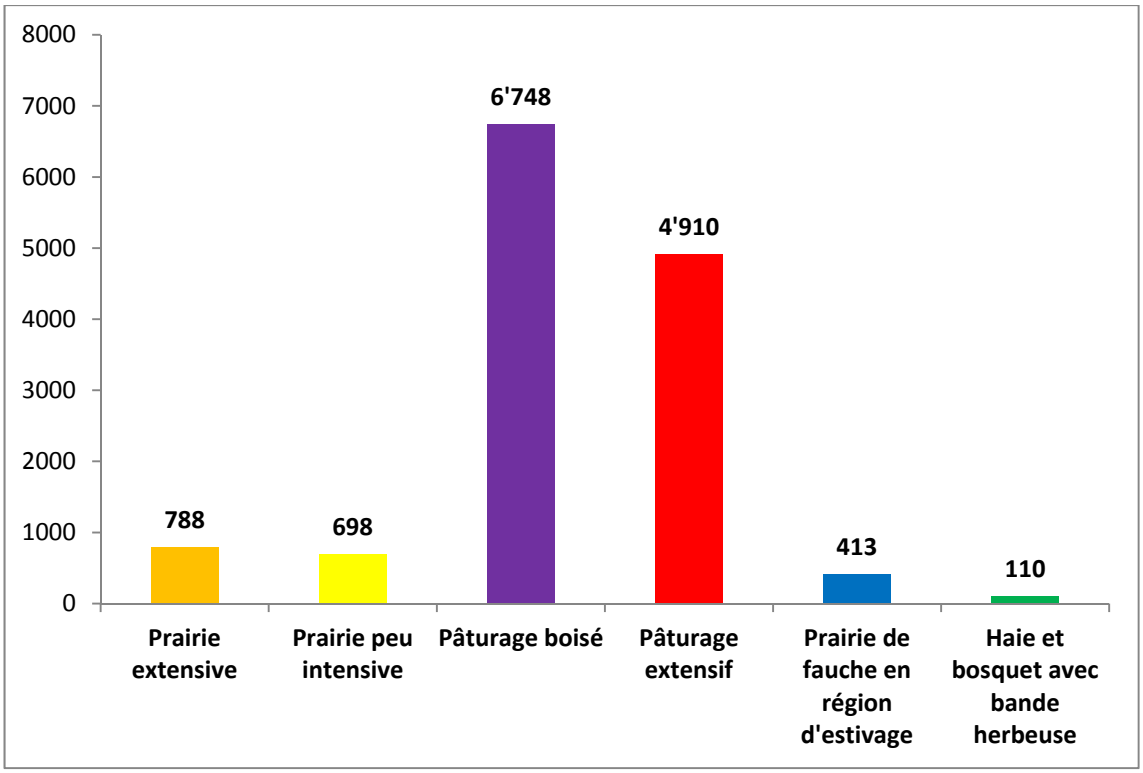

Figure 3 : SPB inscrites en réseau en 2016; surfaces en ares

8.2 Connectivité des SPB

Pour chacun des objectifs d'effet, nous avons examiné la distribution des SPB inscrites en réseau en 2016 afin de mettre en évidence les éventuelles lacunes à combler en termes de connectivité (annexes 7). La connectivité a été analysée en générant un tampon de 100 m autour de ces surfaces, deux surfaces éloignées de plus de 200 m étant considérées comme insuffisamment connectées (selon Gonseth & Lugon, 2002, Bases pour l'élaboration des lignes directrices cantonales).

L'analyse sera réalisée une fois les surfaces définitives connues.

9 PROGRAMME DE MISE EN ŒUVRE

9.1 INTRODUCTION

Le présent chapitre a pour but de:

- préciser les types et la taille des SPB donnant droit à des contributions selon l'OPD
- définir les objectifs de mise en œuvre à 4 ans et 8 ans à l'aide de valeurs chiffrées
- décrire les mesures à mettre en place afin de concrétiser les objectifs d'effet, sur la base des exigences écologiques des espèces cibles et caractéristiques choisies
- décrire brièvement le plan de financement

9.2 TYPES DE SPB DONNANT DROIT À DES CONTRIBUTIONS RÉSEAU

Les types de SPB pouvant bénéficier de contributions réseau sont énumérés par objectif d'effet dans le Tableau 3:

	Objectif 1 Milieux secs	**Objectif 2 Milieux humides**
Prairie extensive	x	x
Prairie peu intensive	x	
Prairie de fauche en région d'estivage inscrite en prairie extensive	x	x
Pâturage extensif	x	x
Pâturage boisé	x	x
Haie avec bande herbeuse	x	

Tableau 3 : Types de SPB donnant droit à des contributions réseau pour chaque objectif d'effet.

9.3 TAILLE DES SPB DONNANT DROIT À DES CONTRIBUTIONS RÉSEAU

Les critères de surfaces minimales et maximales ont été repris de l'annexe 1 du règlement d'exécution cantonal (Tableau 4).

	SURFACE MINIMALE	**SURFACE MAXIMALE**
Prairies extensives / peu intensives	25	200
Pâturages extensifs	25	200
Pâturage boisé	25	200
Haies et bosquets	5	-

Tableau 4 : Surfaces minimales et maximales (en ares) des SPB donnant droit aux contributions réseau.

Les SPB n'atteignant pas la taille requise peuvent néanmoins bénéficier de contributions réseau dès lors qu'elles sont situées à moins de 200 m d'une surface en réseau ayant la taille requise.

Les SPB dépassant les valeurs maximales peuvent bénéficier des contributions dans leur totalité pour autant qu'elles jouent un rôle de réservoir riche en espèces, ou qu'elles présentent un potentiel de réservoir élevé.

9.4 Objectifs de mise en œuvre

Nous avons défini les objectifs de mise en œuvre à 4 ans et 8 ans pour chaque objectif d'effet (Tableau 5) et par type de SPB (Tableau 6) sur la base :

- du potentiel de surfaces pour la mise en réseau (carte de l'état final souhaité)
- des surfaces inscrites en réseau en 2016
- de l'analyse de connectivité des SPB en réseau
- de la prise de position du SFFN (20.10.2015)

Objectifs d'effet	Surfaces potentielles	SPB inscrites en réseau en 2016	Objectifs de mise en œuvre à 4 ans	Objectifs de mise en œuvre à 8 ans
Objectif 1 Milieux secs	108			
Objectif 2 Milieux humides	74.9			
Total	182.9			

Tableau 5 : Objectifs de mise en œuvre pour la période 2015-2022 par objectif d'effet ; surfaces en hectares.

X % des surfaces de milieux secs et X % des milieux humides sont inscrits en réseau. Nous nous attendons à l'inscription de quelques parcelles supplémentaires durant les 8 prochaines années (Tableau 6), mais la majeure partie des secteurs de haute valeur écologique sont désormais intégrés dans le réseau.

Types de SPB	SPB 2015	SPB inscrites en réseau en 2016	Objectifs de mise en œuvre à 4 ans	Objectifs de mise en œuvre à 8 ans
Prairie extensive				
Prairie peu intensive				
Prairie de fauche en région d'estivage, type prairie extensive				
Pâturage extensif				
Haie et bosquet				
Total surfaces				

Tableau 6 : Objectifs de mise en œuvre pour la période 2016-2023 par type de SPB ; surfaces en hectares.

Pour être reconduit, le projet devra remplir les exigences fixées par l'OFAG dans l'annexe 4 de l'OPD (point B 2.2):

5 % au moins (valeur cible) de la SAU doivent être des SPB de haute qualité écologique, au terme de la première période de mise en réseau de huit ans. Pour les périodes suivantes de mise en réseau, une valeur cible de 12 à 15 % SPB de la SAU par zone doit être prescrite, dont 50 % au moins doivent être de haute qualité écologique. Sont considérées comme SPB de haute qualité écologique, les surfaces qui:

- *satisfont aux exigences du niveau de qualité II,*
- *satisfont aux exigences des jachères florales, des jachères tournantes, des bandes culturales extensives, des ourlets sur terres assolées, ou*
- *qui sont exploitées conformément aux exigences d'habitat naturel propre aux espèces cibles et aux espèces caractéristiques sélectionnées.*

La totalité des SPB en réseau répond au troisième critère de qualité de l'annexe 4. Au surplus, X % (X ha) d'entre elles remplissent les critères de qualité niveau II. Le projet répond à l'objectif à atteindre en fin de première période de mise en réseau pour la zone agricole concernée (Tableau 7).

	Zone de montagne II	**Zone de montagne III**	**Zone d'estivage**	**Total**
SAU + prairies de fauche par tradition en estivage	738	50	37	825 ha
SPB en réseau				136.7 ha
Part de la SAU en réseau				16.6 %

Tableau 7 : Part de la SAU en réseau, par zone

Pour que le projet puisse être poursuivi à la fin des 8 ans de la première période de mise en œuvre, 80 % des objectifs définis doivent être atteints (annexe 4 OPD, point B 5.1).

9.5 Mesures d'entretien des SPB

Les mesures permettant de bénéficier des contributions réseau sont décrites dans le Tableau 8 pour chaque type de SPB.

Type de SPB	**Mesures d'entretien requises**

Prairie extensive	Condition de base : pas de conditionneur
	- 10 % non fauchés à la première coupe (fauchés aux regains)
	Ou
	- au moins trois conditions d'exploitation parmi la liste suivante :
	  - pas d'ensilage, ou
	  - 10 % non fauchés aux regains, ou
	  - 2ème pousse pâturée dès le 1er septembre, ou
	  - fauche avec barre de coupe, ou
	  - retarder la fauche de deux semaines
	➔ 750.-/ha

	Condition de base : pas de conditionneur - 10 % non fauchés à la première coupe (fauchés aux regains) **et** une deuxième option parmi la liste suivante :

Type de SPB	Mesures d'entretien requises
	- pas d'ensilage, ou - 10 % non fauchés aux regains, ou - 2ème pousse pâturée dès le 1er septembre, ou - fauche avec barre de coupe, ou - retarder la fauche de deux semaines **Ou** - retarder la fauche d'un mois et faucher l'ensemble de la parcelle ➔ 1'000.-/ha
Prairie peu intensive	Critère d'entrée : qualité 2 au sens de l'OPD sur au moins 50 % de la surface - pas de conditionneur - maximum 10 tonnes/ha de fumier de bovin ou équivalent PK - système à options idem prairie extensive, avec contributions de 450.- et 600.-/ha respectivement
Pâturage extensif	Critère d'entrée à option : - bonne diversité floristique (min. 3 plantes qualité II), ou - 2,5 à 5 % de structures dont la moitié de buissons Pour l'ensemble des pâturages extensifs en réseau : - aucune fumure - maximum la moitié des refus fauchée par année, en automne - aucune opération mécanique lourde sur cailloux et souches - favoriser les buissons à petits fruits et les épineux non envahissants - contenir l'embuissonnement à 20 % max. dans les pâturages très embroussaillés, sur consultation préalable du garde forestier
Pâturage boisé	Critère d'entrée à option : - bonne diversité floristique (min. 3 plantes qualité II), ou - 5 % de structures (buissons, souches, tas de bois mort, arbres morts, roches affleurantes, murs, etc.) dont la moitié de buissons Pour l'ensemble des pâturages boisés en réseau : - aucune fumure - maximum la moitié des refus fauchée par année, en automne - aucune opération mécanique lourde sur cailloux et souches - favoriser les buissons à petits fruits et les épineux non envahissants - rajeunissement suffisant (min. 5 cellules de rajeunissement/ha), par protection des souches si nécessaire - contenir l'embuissonnement à 20 % max. dans les pâturages très embroussaillés, sur consultation préalable du garde forestier
Haie, bosquet champêtre, berge boisée avec bande herbeuse	- bande herbeuse de 6 mètres sans fumure, fauchée dès le 1er juillet, traitement plante par plante pour les plantes à problème autorisé s'il est impossible de les combattre par des moyens mécaniques - deux tiers de la longueur entretenus sur 8 ans - haie étagée, conserver les arbres marquants du paysage (tilleul, érable, sorbier des oiseleurs, alisier, saule marsault, etc.) - assurer un entretien sélectif pour favoriser les essences à croissance lente (aubépine, fusain, troène, viorne, alisier, sorbier, etc.) - conserver des vieux arbres, arbres à cavités, arbres morts, souches

Tableau 8 : Mesures d'entretien requises par type de SPB donnant droit à des contributions réseau.

9.6 Plan de financement

Les charges prévisionnelles du projet sur 8 ans se montent à CHF 87’300.-. Elles se composent des postes suivants :

Dossier de demande de contributions et suivi sur 8 ans	55’800
Prestations CNAV pour mise en place du projet	17’900
Prestations et frais du comité sur 8 ans	9’600
Frais d’assemblée et divers sur 8 ans	4'000
Total	**87’300**

Tableau 9 : Charges prévisionnelles pour la première période de 8 ans.

Les charges sont couvertes par une subvention de Greenwatt SA, du SFFN et du Parc régional Chasseral. Le solde sera financé par une cotisation annuelle, calculée au prorata des contributions perçues (Tableau 10).

Subvention Greenwatt SA	41'300
Subvention SFFN	A préciser
Subvention Parc régional Chasseral	5’000
Cotisations annuelles, au prorata des contributions perçues	
Total	**87’300**

Tableau 10 : Recettes prévisionnelles pour la première période de 8 ans.

Le comité de l'association s'organise pour l'encaissement de ces montants et définit leur attribution lors de l'assemblée générale annuelle.

10 Synergies

L’EcoRéseau La Joux-du-Plâne constitue le prolongement vers le nord de l’EcoRéseau Le Pâquier-Les Vieux-Prés, porté par le Parc régional Chasseral. Les deux périmètres présentent des milieux analogues et partagent des objectifs faunistiques et floristiques communs. Par conséquent, le choix des espèces cibles et caractéristiques, de même que les mesures, se rejoignent en grande partie dans les deux réseaux. Les deux projets sont conçus pour permettre une éventuelle fusion à terme.

La représentation du Parc régional Chasseral dans le groupe de pilotage et son rôle de porteur de projet permettront d'utiliser de manière optimale les synergies existantes entre l'écoréseau et les autres activités du Parc, dans les domaines de la mise en valeur du patrimoine naturel, voire dans d'autres domaines liés.

Le périmètre de l’EcoRéseau La Joux-du-Plâne est intégré dans le périmètre du projet qualité du paysage Chasseral NE, qui englobe également les régions du Pâquier, des Vieux-Prés et toute la crête de Chaumont. Des synergies sont possibles pour divers éléments paysagers, tels que les pâturages boisés, les pâturages structurés ou les haies.

Une étroite collaboration avec le SFFN et les forestiers sera recherchée dans le cadre du projet, notamment dans le domaine de la revitalisation des pâturages boisés, de l'étagement des lisières et de l'entretien des haies, afin de mettre en œuvre des solutions concertées permettant d'améliorer la qualité écologique de ces milieux.

La mise en œuvre du réseau permet de renforcer la protection de la PPS d'importance régionale du Bec à l'Oiseau ainsi que de plusieurs secteurs de prairies maigres inscrits en zone de protection communale (ZP2). Elle renforce également la protection des prairies et pâturages humides, plus particulièrement sur la frange sud du vallon de La Joux-du-Plâne.

La mise en place de surfaces exploitées extensivement sur les zones S2 de protection des captages contribue à renforcer les mesures de protection des eaux, en particulier dans le fond de la Grand'Combe et dans la Combe Mauley.

Une étroite coordination est prévue avec le réseau écologique dans le cadre de l'établissement des mesures de compensation du projet éolien des Quatre Bornes, dont 4 éoliennes sont planifiées sur sol neuchâtelois. La nature des compensations, leur localisation et les modalités d'exploitation seront définies en partenariat avec les propriétaires-exploitants et feront l'objet de conventions pour la durée d'exploitation du parc éolien.

ANNEXES

1. Plan des exploitations participant au réseau
2. Plan de l'état initial
3. Plan des SPB 2015, SPB de qualité niveau II et contrats LPN
4. Espèces cibles et caractéristiques observées dans le périmètre
5. Plan de l'état final souhaité
6. Plan des SPB inscrites dans le réseau en 2016
7. Connectivité des SPB en réseau