



HAL
open science

Proposition de cahier des charges pour la diversification des prairies en AOT des digues du Der

Adrien Delattre

► **To cite this version:**

Adrien Delattre. Proposition de cahier des charges pour la diversification des prairies en AOT des digues du Der. [Rapport Technique] CBNBP - MNHN, Délégation Champagne-Ardenne - 30 Chaussée du Port - CS 50423 - 51035 Châlons-en-Champagne Cédex, France. 2020. mnhn-03045933

HAL Id: mnhn-03045933

<https://mnhn.hal.science/mnhn-03045933>

Submitted on 12 Jan 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Proposition de cahier des charges pour la diversification des prairies en AOT des digues du Der

Novembre 2020

SENSIBILISER



CONSERVER



ACCOMPAGNER



CONNAÎTRE



Chapitre de la Banque Mondiale



BASSIN PARISIEN



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET
DE LA RÉGION
GRAND EST

Proposition de cahier des charges pour la diversification des prairies en AOT des digues du Der

Novembre 2020

Ce document a été réalisé par le Conservatoire botanique national du Bassin parisien, délégation Champagne-Ardenne, sous la responsabilité de :

Frédéric Hendoux, directeur du Conservatoire
Conservatoire botanique national du Bassin Parisien
Muséum national d'Histoire naturelle
61 rue Buffon CP 53, 75005 Paris Cedex 05
Tel. : 01 40 79 35 54 – Fax : 01 40 79 35 53
E-mail : cbnbp@mnhn.fr

Responsable de la délégation Champagne-Ardenne
30 chaussée du Port CS 50423
51035 Châlons-en-Champagne Cedex
Tel. : 03.26.65.28.24
E-mail : cbnbp_ca@mnhn.fr

Analyse des prairies sur le terrain : Frédéric HENDOUX, Adrien DELATTRE

Rédaction et mise en page : Adrien DELATTRE

Relecture : Frédéric HENDOUX

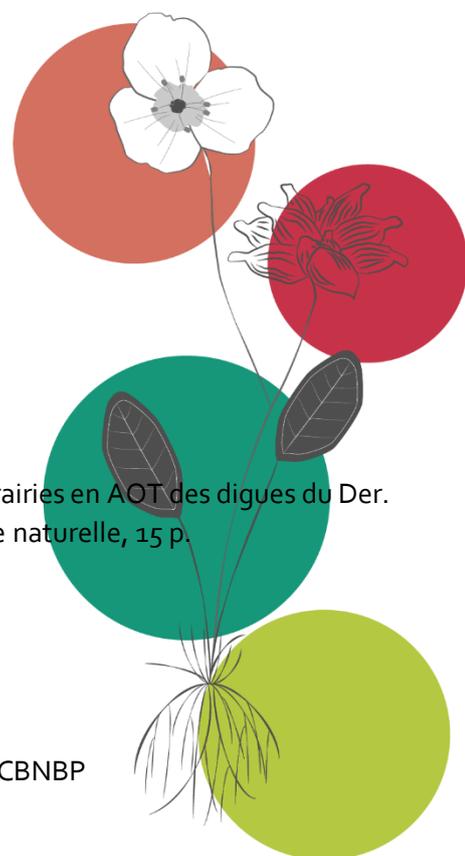
Le partenaire de cette étude est :
EPTB Seine Grands Lacs
12 rue Villiot, 75012 Paris

Référence à utiliser :

Delattre A. (2020). Proposition de cahier des charges pour la diversification des prairies en AOT des digues du Der. Conservatoire botanique national du Bassin parisien / Muséum national d'Histoire naturelle, 15 p.

Crédit photo

Photo de couverture : Prairie mésohygrophile, Saint-Dizier, 2020. © A. Delattre, CBNBP



Contenu

| | | |
|------|--|----|
| 1. | Contexte..... | 1 |
| 2. | Méthodologie | 1 |
| 2.1. | Elaboration des objectifs et des méthodes de gestion | 1 |
| 2.2. | Sélection des prairies pour amélioration | 2 |
| 2.3. | Définition des compositions floristiques pour semis | 2 |
| 3. | Résultats..... | 3 |
| 4. | Conclusion | 3 |
| 5. | Bibliographie | 4 |
| 6. | Annexes..... | 5 |
| | Fiche technique P1..... | 10 |
| | Fiche technique P2..... | 11 |
| | Fiche technique P3..... | 13 |
| | Composition pour semis S1 | 14 |
| | Composition pour semis S2 | 13 |

1. Contexte

L'EPTB Seine Grands Lacs est un établissement public dont les deux missions principales sont :

- L'écrêtage des crues de la Seine et de ses affluents (l'Aube, la Marne et l'Yonne) en hiver et au printemps, par la collecte et le stockage de l'eau en excès dans quatre lacs-réservoirs.
- Le soutien de leur débit à l'étiage, en été et au début de l'automne, par la restitution de l'eau stockée dans les lacs-réservoirs.

Dans le cadre d'une convention pluriannuelle entre l'EPTB Seine Grands Lacs et le CBNBP, une série de relevés phytosociologiques a été réalisée en 2019 afin de caractériser les végétations des prairies situées en bordure des canaux d'amenée et de restitution de la Marne et de les hiérarchiser en fonction de leur niveau de patrimonialité (Weber É, Amblard P., 2020).

Sur la base de cette première analyse, 43 ha de prairies à faible niveau d'enjeu ont été identifiés pour y mener des actions de restauration et de diversification de la flore en se basant sur les prairies présentant une diversité floristique faible. Parmi ces 43 ha, nous proposons une sélection de prairies adaptées à cette expérimentation, et pour chaque prairie nous proposons un parcours technique à mettre en œuvre en fonction de la nature de la végétation actuelle et des potentialités d'amélioration. Les parcours techniques proposés sont présentés dans des fiches techniques en annexes.

2. Méthodologie

2.1. Elaboration des objectifs et des méthodes de gestion

Dans un premier temps, nous avons défini des objectifs en fonction de la nature de la végétation en place. 7 types prairiaux ont été identifiés parmi la catégorie d'enjeu la plus faible :

- *Galio veri - Trifolietum repentis* : prairie mésophile calcicole pouvant présenter une richesse spécifique importante ;
- *Lathyro tuberosi - Arrhenatheretum elatioris* : prairie eutrophile sur argile pouvant accueillir une richesse importante ;
- *Dauco carotae - Arrhenatheretum elatioris* : prairie rudérale issue généralement de sols anciennement perturbés ;
- *Alopecuro pratensis - Arrhenatheretum elatioris* : prairie fraîche eutrophisée et intensifiée ;
- *Dactylido glomeratae - Festucetum arundinaceae* : prairie mésohygrophile intensive soumise à des périodes sèches en été ;
- *Trifolio montani - Arrhenatheretum elatioris* : prairies mésophiles basiphiles basales ou fragmentaires ;
- *Arrhenatherion elatioris* : prairies mésophiles basales ou fragmentaires.

Pour chacun de ces types de prairies, les objectifs ont été définis et en regard de ces objectifs, la ou les méthodes et techniques à mettre en œuvre sont indiquées (Tableau 1). Trois parcours techniques (P1, P2 et P3) ont ainsi été prévus ainsi que trois compositions de semis (S1, S2 et S3).

| Type de végétation | Objectif | Méthodes à mettre en œuvre (voir fiches en annexes) | Parcours techniques à mettre en œuvre (voir fiches en annexes) | N° parcours technique | N° Semis (voir annexes) |
|--|--|---|---|-----------------------|-------------------------|
| <i>Galio veri - Trifolietum repentis</i> | Prairie de fauche méso-eutrophe à Caille-lait jaune | Diversification naturelle | Gestion adaptée | P1 | / |
| <i>Lathyro tuberosi - Arrhenatheretum elatioris</i> | Prairie eutrophile de fauche à Gesse tubéreuse ou prairie mésotrophile de fauche à Primevère | Diversification naturelle | Gestion adaptée | P1 | / |
| <i>Dauco carotae - Arrhenatheretum elatioris</i> | Prairie de fauche méso-eutrophe à Caille-lait jaune | Diversification naturelle ou semis de complément | Gestion adaptée ou Hersage + Semis de complément | P1 et P2 | S1 |
| <i>Alopecuro pratensis - Arrhenatheretum elatioris</i> | Prairie mésohygrophile de fauche diversifiée (<i>Primulo veris – Festucetum rubrae</i>) | Semis de complément ou de substitution | Hersage + Semis de complément ou Labour/Affinage + Semis de substitution | P2 et P3 | S2 |
| <i>Dactylido glomeratae - Festucetum arundinaceae</i> | Prairie mésohygrophile de fauche diversifiée (<i>Primulo veris – Festucetum rubrae</i>) | Semis de substitution | Labour/Affinage + Semis de substitution | P3 | S3 |
| <i>Trifolio montani - Arrhenatherenion elatioris</i> | prairie de fauche méso-eutrophe à Caille-lait jaune | Diversification naturelle, semis de complément ou de substitution | Gestion adaptée ou Hersage + Semis de complément ou Labour/Affinage + Semis de substitution | P1, P2, P3 | S1 |
| <i>Arrhenatherion elatioris</i> | prairie de fauche méso-eutrophe diversifiée | Semis de complément ou de substitution | Hersage + Semis de complément ou Labour/Affinage + Semis de substitution | P2, P3 | S1 |

Tableau 1 : Objectifs et méthodes de diversification par type de végétation

2.2. Sélection des prairies pour amélioration

Les 43 ha de prairies identifiées en 2019 comme ayant un faible niveau de patrimonialité ont été parcourus le 22 octobre 2020, afin de sélectionner les parcelles les plus accessibles et les plus adaptées à une gestion de restauration, et afin de définir plus précisément les actions à mener en fonction de la nature et de la structure des végétations.

Suite à cette analyse, certaines parcelles ont été exclues de l'analyse pour des raisons diverses, incluant une surface faible ou un défaut d'accessibilité. Le nombre de compositions de semis à définir a ainsi été réduit de 3 à 2 (S1 et S2).

11 parcelles ont ainsi été sélectionnées, occupant une surface totale de 26 ha. Elles sont cartographiées en annexes à l'échelle 1/10000. Pour chaque parcelle nous proposons l'un des trois parcours techniques définis et l'une des deux compositions de semis. Les parcours techniques et les compositions de semis sont détaillés dans les fiches techniques fournies en annexes.

2.3. Définition des compositions floristiques pour semis

La composition floristique du semis S1 a été définie par référence à la composition d'une prairie de fauche basiphile mésophile et mésotrophile diversifiée du *Galio veri-Trifolietum repentis*, en consultant plusieurs relevés phytosociologiques de cette association. Certaines *Poaceae* peu intéressantes d'un point de vue floristique ont été exclues (par ex. *Dactylis glomerata*, *Cynosurus cristatus*), et les dicotylédones ont été privilégiées. Le pourcentage de semences (en masse de semences/masse totale du mélange) est défini pour chaque taxon en fonction de son abondance habituelle au sein ce type de végétation.

De la même manière, la composition floristique du semis S2 a été définie par référence à la composition floristique d'une prairie de fauche mésohygrophile basiphile diversifiée du *Colchico autumnalis-Arrhenatherenion elatioris*.

3. Résultats

Le Tableau 2 présente, pour chaque parcelle sélectionnée, le type de végétation identifié et les méthodes d'amélioration proposées. Les parcours techniques et les compositions des semis sont présentés en annexes.

| N° de parcelle | Surface (ha) | Type de végétation | Parcours technique | N° parcours technique | N° semis |
|----------------|--------------|--|--------------------------------|-----------------------|----------|
| 1 | 0,56 | <i>Arrhenatherion elatioris</i> | Labour + semis de substitution | P3 | S1 |
| 2 | 12,50 | <i>Dauco carotae-Arrhenatheretum elatioris</i> | Labour + semis de substitution | P3 | S1 |
| 3 | 0,58 | <i>Dauco carotae-Arrhenatheretum elatioris</i> | Labour + semis de substitution | P3 | S1 |
| 4 | 2,65 | <i>Alopecuro pratensis-Arrhenatheretum elatioris</i> | Labour + semis de substitution | P3 | S2 |
| 5 | 4,11 | <i>Arrhenatherion elatioris</i> | Labour + semis de substitution | P3 | S1 |
| 6 | 0,86 | <i>Arrhenatherion elatioris</i> | Labour + semis de substitution | P3 | S1 |
| 7 | 1,84 | <i>Arrhenatherion elatioris</i> | Hersage + semis de complément | P2 | S1 |
| 8 | 0,57 | <i>Trifolio montani-Arrhenatherenion elatioris</i> | Labour + semis de substitution | P3 | S1 |
| 9 | 1,20 | <i>Dauco carotae-Arrhenatheretum elatioris</i> | Labour + semis de substitution | P3 | S1 |
| 10 | 2,11 | <i>Arrhenatherion elatioris</i> | Gestion adaptée | P1 | / |
| 11 | 1,09 | <i>Dauco carotae-Arrhenatheretum elatioris</i> | Gestion adaptée | P1 | / |

Tableau 2 : Parcelles sélectionnées et parcours techniques correspondants

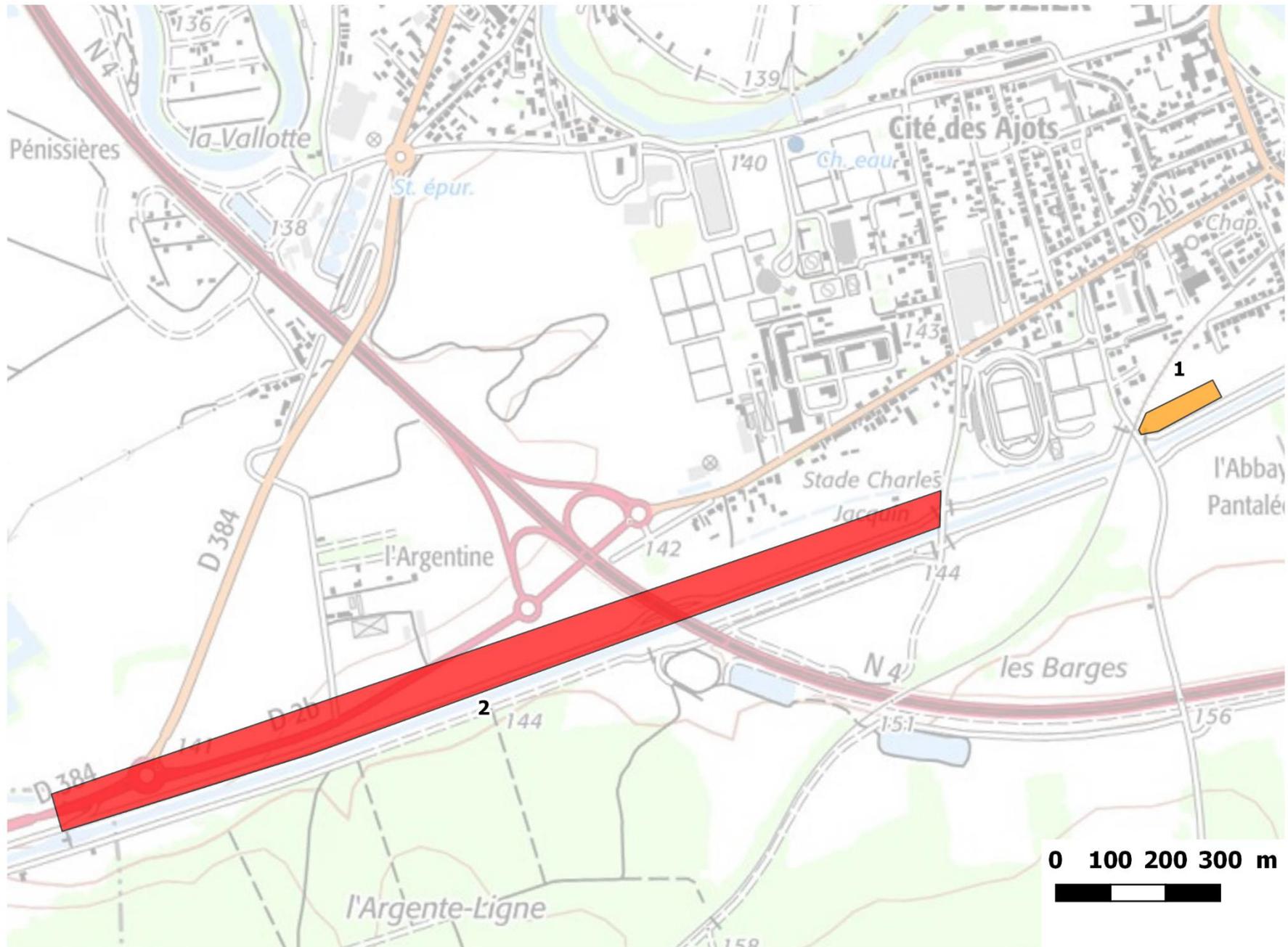
4. Conclusion

Suite à l'analyse phytosociologique des prairies situées en bordure des canaux d'amenée et de restitution en Marne, nous proposons ici un cadre de gestion pour l'amélioration et la diversification de 26 ha de prairies de faible valeur patrimoniale. Nous définissons trois techniques de gestion et deux compositions pour semis, que nous fournissons dans des fiches techniques en annexes.

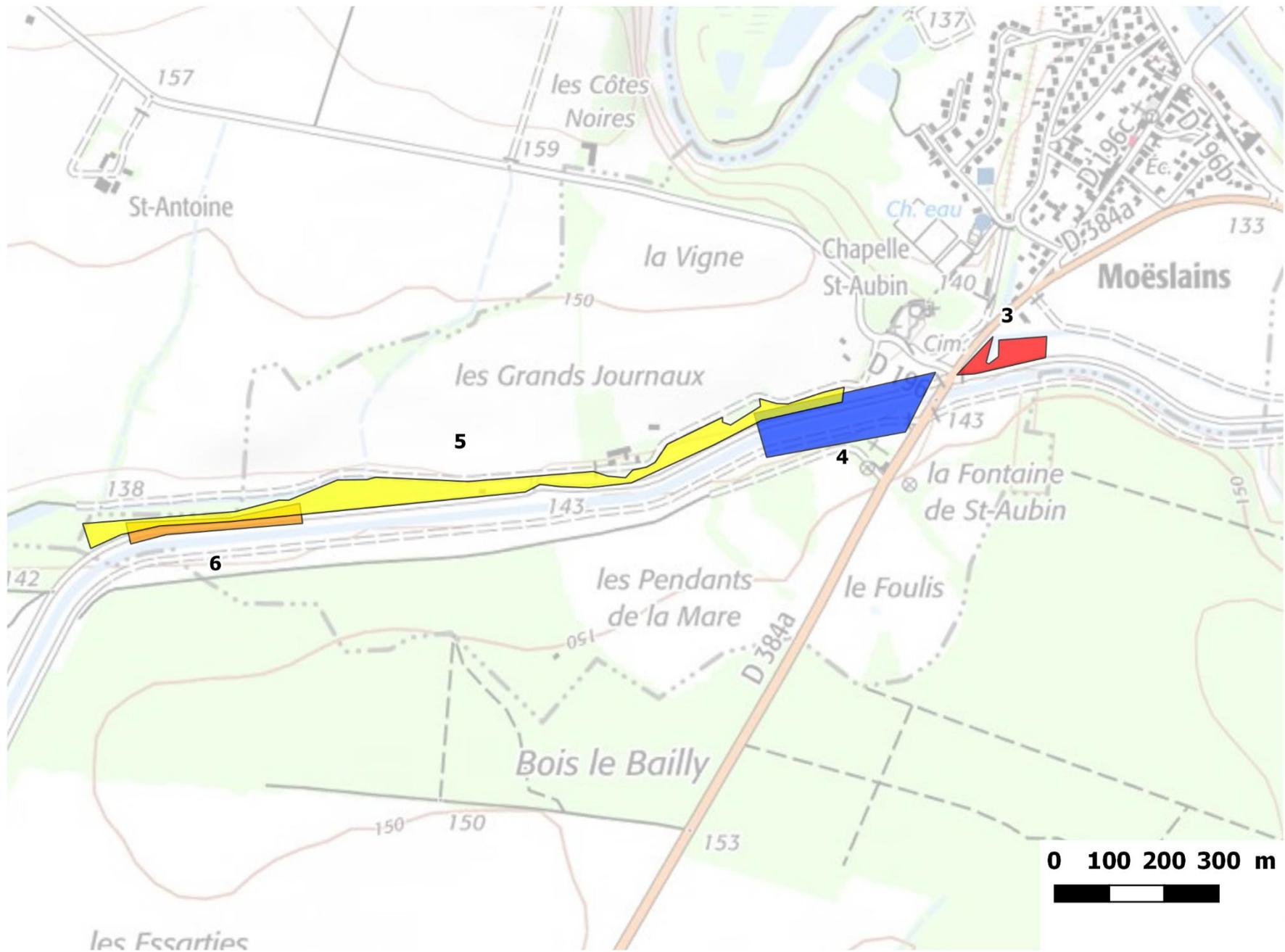
5. Bibliographie

Weber É, Amblard P. (2020). Caractérisation et hiérarchisation des prairies des emprises des canaux du Der (Lac-réservoir Marne). Muséum National d'Histoire Naturelle/Conservatoire botanique national du Bassin parisien, EPTB Seine Grands Lacs, 26 p.

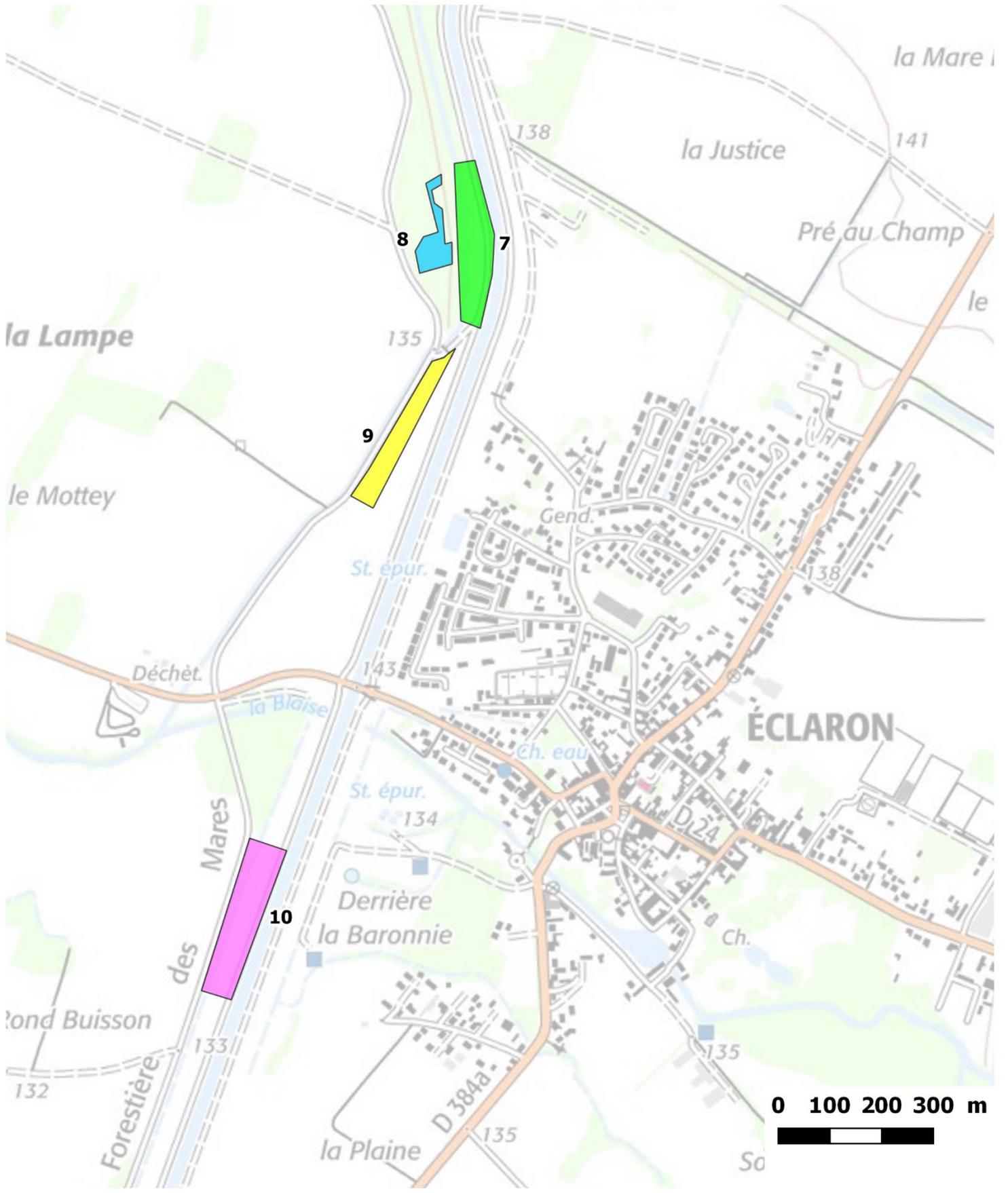
6. Annexes



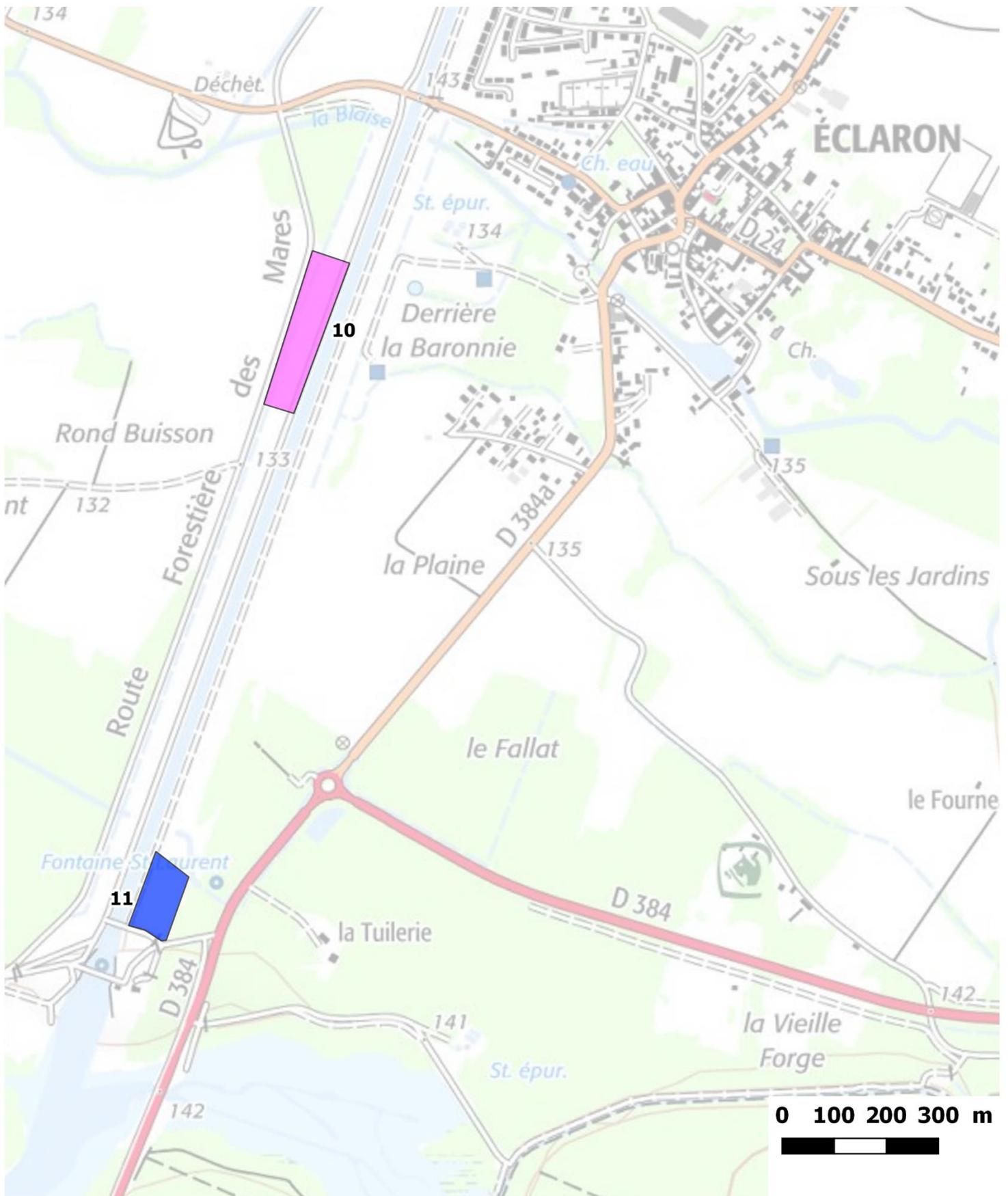
Annexe 1 : Situation des parcelles 1 et 2 à Saint-Dizier



Annexe 2 : Situation des parcelles 3, 4, 5 et 6 à Moëslains



Annexe 3 : Situation des parcelles 7, 8, 9 et 10 à Éclaron



Annexe 4 : Situation des parcelles 10 et 11 à Eclaron

Conditions d'application

La gestion par fauche exportatrice s'applique à des prairies en bon état de conservation (richesse spécifique moyenne ou élevée), dont la composition floristique est équilibrée entre une strate graminéenne généralement dominante et une présence d'eudicotylédones diversifiées.

Objectifs

La fauche exportatrice a pour objectifs de maintenir une végétation prairiale diversifiée et de s'opposer à l'eutrophisation du sol par exportation des produits de la fauche hors du site.

Elle devra s'effectuer de manière à permettre l'accomplissement du cycle biologique complet des espèces prairiales présentes, et en particulier des espèces vernales. Elle devra aussi s'effectuer en dehors des périodes de reproduction des espèces animales potentiellement ou effectivement présentes sur le site.

Parcours technique

Dates de fauche

Une fauche par an est préconisée, de préférence entre le 15 juin et le 15 juillet. Cette période optimale pourra cependant varier de temps à autre et être réalisée plus tardivement. Une fauche plus précoce est toutefois à exclure.

Hauteur de coupe

La hauteur de coupe devra être d'environ 15 cm, de manière à maintenir un couvert végétal favorable à la présence des arthropodes.

Exportation des foins

L'un des freins à la diversification biologique des prairies en AOT est la méthode de coupe qui privilégie le broyage mécanique. Outre que cette méthode empêche le ramassage et l'exportation des coupes, elle favorise la constitution de mulchs épais qui étouffent les plantes et favorise essentiellement les graminées. Pour atteindre les objectifs écologiques de diversification et de restauration des fonctions écologiques des prairies, il est indispensable de procéder à la fauche avec une barre de coupe adaptée et ensuite d'andainer les foins pour les exporter. Il va de soi que ce foin peut être valorisé auprès des éleveurs.

Conditions d'application

Le sursemis par hersage suivi d'un semis de complément s'applique à des prairies dont la composition floristique est déséquilibrée ou appauvrie (généralement en faveur de graminées sociales), mais dont la structure relativement ouverte peut favoriser l'établissement des dicotylédones après semis sans nécessiter de labour préalable.

Objectifs

L'objectif est d'enrichir la composition floristique par un semis adapté, sans détruire complètement la végétation prairiale déjà en place.

Parcours technique

Outils

L'usage d'un outil à dents de type herse étrille est recommandé par rapport aux outils à disque, qui risquent de déstructurer la prairie.

Période des travaux

Le sursemis se pratiquera dans l'idéal entre octobre et novembre ou à défaut entre début mars et fin mars, lorsque la végétation est encore rase (hauteur < 5 cm) afin de favoriser l'accès à la lumière des plantules issues du semis et de profiter des périodes humides pour la bonne levée des graines. Pour le semis, il convient de privilégier une période relativement sèche permettant un travail du sol facile mais avec des prévisions de précipitations dans les jours qui suivent afin de favoriser une levée rapide des graines.

Densité du semis

La densité du semis devrait être comprise entre 10 et 20 kg de semences par hectare de terrain. Nous recommandons une densité de 15 kg/ha.

Procédure

- Griffier le sol au préalable afin d'ouvrir la végétation et de favoriser le contact des graines avec la terre.
- Semer les graines à une profondeur idéale de 1 cm.
- Rappuyer le sol par roulage pour favoriser le contact des graines avec la terre.

Entretien de la végétation

Après le sursemis, la végétation pourra être entretenue par une fauche exportatrice telle que définie dans la fiche technique P1.

Conditions d'application

Le semis de substitution après labour s'applique à des prairies dégradées, généralement constituée d'une strate graminéenne dense et de composition floristique très appauvrie.

Objectifs

Le semis de substitution a pour objectif de remplacer presque complètement la prairie en place par une végétation plus diversifiée. Le labour préalable permet d'enfouir et de retarder la croissance de la végétation en place, afin de favoriser l'établissement des espèces semées.

Parcours technique

Période des travaux

Le labour sera effectué de préférence au début de l'automne, avant les périodes humides. Il conviendra d'éviter de travailler sur une terre trop humide, afin de ne pas tasser la terre et d'éviter la formation d'une semelle de labour.

Profondeur du labour

Nous recommandons de privilégier un labour léger, d'une profondeur de 10 cm.

Densité du semis

La densité du semis devrait être comprise entre 15 et 30 kg de semences par hectare de terrain. Nous recommandons une densité de 20 kg/ha.

Procédure

- Labourer le terrain à une profondeur de 10 cm.
- Égaliser la surface du sol par hersage.
- Semer à une profondeur idéale de 1 cm.
- Rappuyer le sol par roulage, afin de favoriser le contact des graines avec la terre.

Entretien de la végétation

Après le semis de substitution, la végétation pourra être entretenue par une fauche exportatrice telle que définie dans la fiche technique P1.

S₁

Composition pour semis : prairie de fauche basiphile mésophile



Le mélange de semences suivant est proposé pour enrichir les prairies de fauche basiphiles mésophiles. Pour chaque taxon, le pourcentage est indiqué en termes de masse de semences par rapport à la masse totale du mélange.

| Taxon | Proportion dans le mélange (masse/masse) |
|--|--|
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | 20,0% |
| <i>Medicago lupulina</i> | 10,0% |
| <i>Lotus corniculatus</i> | 10,0% |
| <i>Galium verum</i> | 10,0% |
| <i>Leucanthemum ircutianum</i> | 10,0% |
| <i>Trifolium pratense</i> | 7,0% |
| <i>Festuca rubra</i> | 7,0% |
| <i>Briza media</i> | 5,0% |
| <i>Bromopsis erecta</i> | 5,0% |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | 5,0% |
| <i>Primula veris</i> | 2,0% |
| <i>Achillea millefolium</i> | 2,0% |
| <i>Leontodon hispidus</i> var. <i>hispidus</i> | 1,0% |
| <i>Trisetum flavescens</i> | 1,0% |
| <i>Hypericum perforatum</i> | 1,0% |
| <i>Sanguisorba minor</i> | 1,0% |
| <i>Bromus hordeaceus</i> | 1,0% |
| <i>Poa trivialis</i> | 0,5% |
| <i>Lathyrus pratensis</i> | 0,5% |
| <i>Origanum vulgare</i> | 0,5% |
| <i>Phleum pratense</i> | 0,5% |

S2

Composition pour semis : prairie de fauche basiphile mésohygrophile

Conservatoire Botanique National



BASSIN PARISIEN



Le mélange de semences suivant est proposé pour enrichir les prairies de fauche basiphiles mésohygrophiles. Pour chaque taxon, le pourcentage est indiqué en termes de masse de semences par rapport à la masse totale du mélange.

| Taxon | Proportion dans le mélange (masse/masse) |
|--------------------------------|--|
| <i>Holcus lanatus</i> | 20% |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> | 20% |
| <i>Lotus corniculatus</i> | 15% |
| <i>Pulicaria dysenterica</i> | 10% |
| <i>Festuca rubra</i> | 5% |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | 5% |
| <i>Trifolium pratense</i> | 5% |
| <i>Galium verum</i> | 5% |
| <i>Leucanthemum ircutianum</i> | 5% |
| <i>Succisa pratensis</i> | 1% |
| <i>Primula veris</i> | 1% |
| <i>Carex flacca</i> | 1% |
| <i>Achillea ptarmica</i> | 1% |
| <i>Leontodon hispidus</i> | 1% |
| <i>Cardamine pratensis</i> | 1% |
| <i>Tragopogon pratensis</i> | 1% |
| <i>Achillea millefolium</i> | 1% |
| <i>Agrostis stolonifera</i> | 1% |
| <i>Poa trivialis</i> | 1% |

Pour en savoir plus :
<http://www.cbnbp.mnhn.fr>

Conservatoire Botanique National



Le Conservatoire botanique national du Bassin parisien est un service scientifique du Muséum national d'Histoire naturelle, agréé par le ministère en charge de l'environnement depuis 1998.

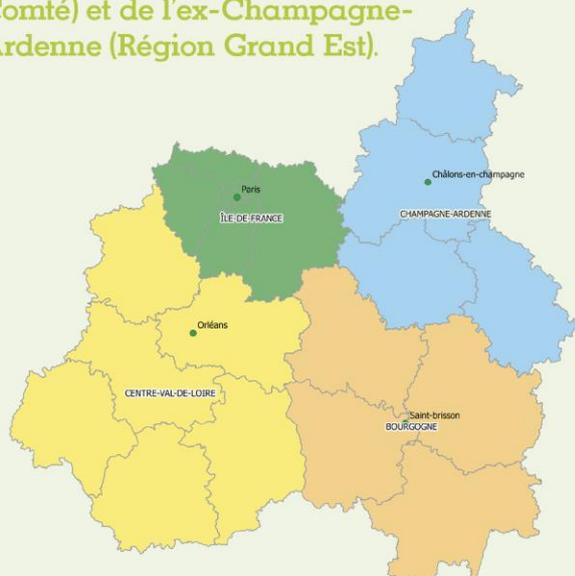
Services au service de la flore sauvage et de la végétation

- l'assistance ;
- l'acquisition et la conservation des éléments rares ;
- l'organisation de concours techniques et scientifiques auprès des pouvoirs publics ;
- l'information et la sensibilisation du public.

Sa labellisation

- Un agrément national conféré par le ministère en charge de l'environnement (JO du 23/09/2017) ;

Le CBNBP intervient sur un périmètre constitué des Régions Centre-Val de Loire, Île-de-France et des départements de l'ex-Bourgogne (Région Bourgogne-France-Comté) et de l'ex-Champagne-Ardenne (Région Grand Est).



Le CBNBP est membre de la Fédération des Conservatoires botaniques nationaux et partenaire de l'Agence Française pour la Biodiversité.

Contacts

Conservatoire botanique national du Bassin parisien

Muséum national d'Histoire naturelle

Directeur : Frédéric Hendoux
Directeur scientifique adjoint : Sébastien Filoche
61, rue Buffon - CP53
75005 PARIS
Tél. : 01 40 79 35 54
E-mail : cbnbp@mnhn.fr

Délégation Bourgogne

Responsable : Olivier Bardet
Maison du Parc Naturel Régional du Morvan
58230 SAINT-BRISSON
Tél. : 03 86 78 79 60
E-mail : cbnbp-bourg@mnhn.fr

Délégation Centre-Val de Loire

Responsable : Jordane Cordier
DREAL Centre - BP6407
5, avenue Buffon - 45064 ORLEANS Cedex 2
Tél. : 02 36 17 41 31
E-mail : cbnbp-cvl@mnhn.fr

Délégation Champagne-Ardenne

Responsable : Frédéric Hendoux
30, Chaussée du Port - CS 50423
51035 CHALONS-EN-CHAMPAGNE CEDEX
Tél. : 03 26 65 28 24
E-mail : cbnbp-ca@mnhn.fr

Délégation Île-de-France

Responsable : Jeanne Vallet
61, rue Buffon - 75005 PARIS
Tél. : 01 40 79 56 47
E-mail : cbnbp-idf@mnhn.fr

Pôle Conservation

Responsable : Philippe Bardin
Tél. : 01 40 79 56 25
philippe.bardin@mnhn.fr

Pôle Phytosociologie

Responsable : Gaël Causse
Tél. : 03 86 78 79 61
gael.causse@mnhn.fr

Pôle Système d'information

Responsable : Cyril Tabut
Tél. : 01 40 79 80 99
cyril.tabut@mnhn.fr