ENS de la Tourbière de Jouvion

(SAINT-DONAT, 63)

Suivi des travaux en faveur de Maculinea alcon alcon

Expérimentation de travaux en faveur de *Maculinea alcon alcon*

Avec le soutien de :

Octobre 2020

Compte rendu du suivi des travaux en faveur de Maculinea alcon alcon

« ENS de la Tourbière de Jouvion »

Commune de Saint-Donat (63)

Rédacteur principal : Romain Lecomte
Equipe de projet :

- Responsable du site : Philippe Boichut, PNRVA
- Chargé d'études : Romain Lecomte et Julien Tommasino
- Responsable scientifique : Stéphane Cordonnier

Référence à utiliser : Lecomte R., 2020. Compte rendu du suivi des travaux en faveur de *Maculinea alcon alcon* – ENS de la Tourbière de Jouvion - Commune de Saint-Donat (63). CEN Auvergne. Agence de l'eau Adour Garonne, Régional Auvergne Rhône Alpes. 16 pages.

SOMMAIRE

SOMMAIRE 3
1. Localisation du site 4
2 Description de l'expérimentation 4
3 Résultats et analyses 2020 6
3.1 Le suivi dans les zones décapées 6
3.2 Le suivi des fourmis du genre Myrmica 10
3.3 Le suivi dans les zones périphériques immédiates 12
3.4 Le suivi dans les quadrats au sein du site 14

1. Localisation du site

2 Description de l'expérimentation

Une mesure expérimentale pour la Gentiane pneumonanthe, plante hôte de *Maculinea alcon alcon*, a été mise en place sur ce site ENS, à savoir le décapage de différentes épaisseurs de sol. Ainsi, 3 carrés de 4m de côté ont été décapés sur 15, 30 et 40 cm.

Pour favoriser la recolonisation du site par la Gentiane, et afin de s'affranchir du biais de l'absence de graines dans le sol, une récolte de semences de Gentiane pneumonanthe a été faite sur place suivi d'un semis selon 3 modalités. Chaque carré de 4m a été divisé en 3 zones avec : une zone sans semis (témoin), une zone semée, une zone semée avec en plus un léger paillage. Le léger paillage permet, en théorie, de se rapprocher des conditions naturelles de germination de la gentiane qui semble mieux se développer lorsqu'une légère végétation lui offre un abri. Le décapage et les semis se sont déroulé le 25 septembre 2018.

En amont du décapage, des relevés phytosociologiques ont été réalisés le 18/09/2018 afin de définir l'état initial des 3 zones. De plus, afin d'observer l'évolution plus global du secteur, 5 carrés de 4mx4m non décapées, en périphérie immédiate de la zone décapée ont également fait l'objet de relevés phytosociologiques.

En 2020, suite à la réunion bilan des différents acteurs de l'ENS de Jouvion, Il a été convenu :

- De maintenir le suivi des 3 zones décapées,
- D'arrêter le suivi sur les 5 zones périphériques immédiates,
- D'ajouter le suivi de 5 nouveaux quadrats de 4mx4m.

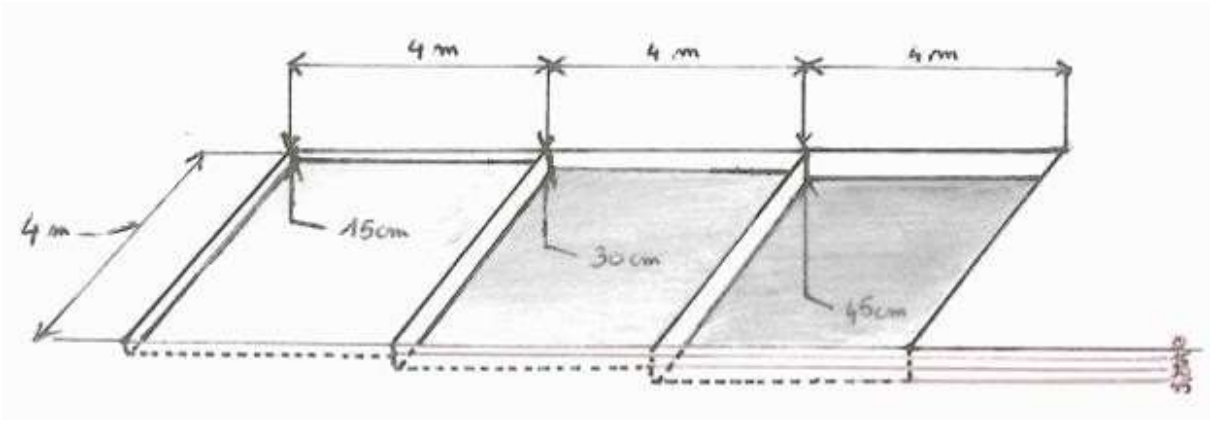


Schéma de principe du décapage

Photo des tests de semis (septembre 2018)

Le 15 mars 2019, la zone était complètement inondée. Il s'agira de voir si lors des saisons prochaines cela se reproduit et si la végétation arrive tout de même à s'installer. La zone décapée sur seulement 15 centimètres semble déjà être la plus favorable à l'installation d'une végétation.

Vue de la zone au 15 mars 2019 (Philippe Boichut, PNRVA)

Vue de la zone au 30 avril 2019

3 Résultats et analyses 2020

3.1 Le suivi dans les zones décapées

Deux passages ont été réalisés par R. Lecomte afin de suivre l'évolution des zones. Un premier passage a été réalisé le 29 juillet 2019 et un second passage, à la même période, le 27 juillet 2020.

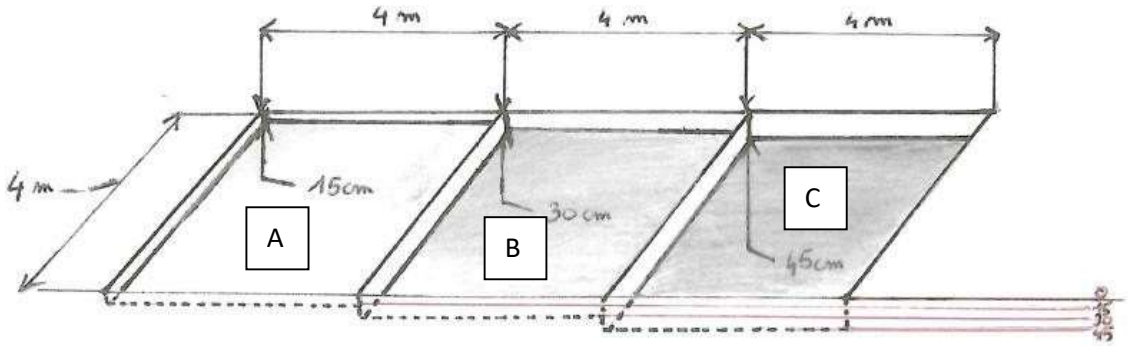


Schéma des trois zones décapées

Photographies 2019 des zones décapées A, B et C

Photographies 2020 des zones décapées A, B et C

Zone A :

Nom scientifique	Nom usuel	Coefficient Abondance / Dominance 2018	Coefficient Abondance / Dominance 2019	Coefficient Abondance / Dominance 2020
Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux, Verne	-	i	-
Anthoxanthum odoratum L., 1753	Flouve odorante	-	-	r
Agrostis stolonifera L., 1753	Agrostide stolonifère	-	-	+
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	Callune, Béruée	2	+	3
Cirsium palustre (L.) Scop., 1772	Cirse des marais, Bâton du Diable	-	-	i
Gentiana pneumonanthe L., 1753	Gentiane des marais, Gentiane pulmonaire des marais, Gentiane pneumonanthe	-	+	1
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	4	1	2
Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797	Potentille tormentille	-	1	2
Sphagnum L., 1753	Sphaignes	-	r	-

Zone B :

Nom scientifique	Nom usuel	Coefficient Abondance / Dominance 2018	Coefficient Abondance / Dominance 2019	Coefficient Abondance / Dominance 2020
Agrostis stolonifera L., 1753	Agrostide stolonifère	-	-	i
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	Callune, Béruée	+	-	i
Gentiana pneumonanthe L., 1753	Gentiane des marais, Gentiane pulmonaire des marais, Gentiane pneumonanthe	-	-	r
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus, Jonc acutiflore	-	i	-
Juncus squarrosus L., 1753	Jonc rude, Jonc raide, Brossière	-	-	r
Luzula multiflora (Ehrh.) Lej., 1811	Luzule multiflore, Luzule à nombreuses fleurs	r	-	-
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	5	r	2
Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797	Potentille tormentille	i	-	i
Sphagnum L., 1753	Sphaignes	1	-	-

Zone C :

Nom scientifique	Nom usuel	Coefficient Abondance / Dominance 2018	Coefficient Abondance / Dominance 2019	Coefficient Abondance / Dominance 2020
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	Callune, Béruée	r	-	r
Cirsium palustre (L.) Scop., 1772	Cirse des marais, Bâton du Diable	-	-	i
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	5	r	+
Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797	Potentille tormentille	r	-	-
Trichophorum cespitosum (L.) Hartm., 1849	Scirpe en touffe, Souchet gazonnant	+	-	-

Après ces deux années de suivi, les résultats restent difficiles à exploiter. Il se dessine toutefois quelques tendances d'évolution :

- Plus la zone est profonde, moins la végétation s'est développée.
- Dans la zone A, quelques pieds (rosettes) de Gentiane pneumonanthe sont apparus dès 2019. En 2020, les effectifs sont plus importants y compris avec des tiges florifères dont certaines incluent des pontes de *Maculinea alcon alcon*.
- Les pontes de *Maculinea alcon alcon* restent faibles avec 7 œufs observés sur 3 Gentianes pneumonanthes (respectivement 2,2 et 3 œufs par pieds) mais sont plutôt encourageantes pour la suite.
- Dans la zone B, la Gentiane pneumonanthe fait son apparition en 2020 avec quelques rares pieds.
- La Molinie bleue est nettement dominante en périphérie des zones décapés et quelques pieds se développent dès 2019 dans l'ensemble des carrés notamment dans la zone A. Ce développement se confirme et s'intensifie en 2020.
- La Callune est désormais présente dans l'ensemble des carrés et se densifie là où elle était déjà présente.
- Il est difficile de distinguer les subdivisions de chaque carré. L'inondation hivernale a probablement soulevé le paillage et éventuellement les graines.

Œuf de *Maculinea alcon alcon* sur Gentiane pneumonanthe

Photographie d'une ponte de *Maculinea alcon alcon* en 2020 dans la zone décapée A

Conclusion pour la zone décapée :

Cette expérimentation, à petite échelle sur le site, est assez intéressante. En effet, on voit qu'avec un seul semis en 2018 (ce qui correspond au coût minimum), **dès la première année les gentianes ont formé des rosettes et qu'au bout de deux années seulement l'espèce s'est réimplantée** et forme des tiges florifères. De plus, ces tiges florifères ont été **utilisées par le papillon cible** de l'étude (*Maculinea alcon alcon*) pour sa **ponte**.

L'étrépage à 15 cm semble le plus pertinent pour la recolonisation de la Gentiane pneumonanthe et les pontes de *Maculinea alcon alcon*.

Les suivis à long terme prévus dans le nouveau plan de gestion de l'ENS de Jouvion permettront de voir comment les tests évoluent dans le temps et notamment de mesurer la colonisation de la molinie et de la callune, plantes qui a termes sont concurrentes de la Gentiane pneumonanthe.

Le plan de gestion 2021-2030 de l'ENS prévoit également le suivi des gentianes et des papillons à l'échelle du site. Cela permettra de voir si la tendance croissante de présence des gentianes sur les quadrats est localisée aux seuls tests ou si cela s'observe sur tout l'ENS.

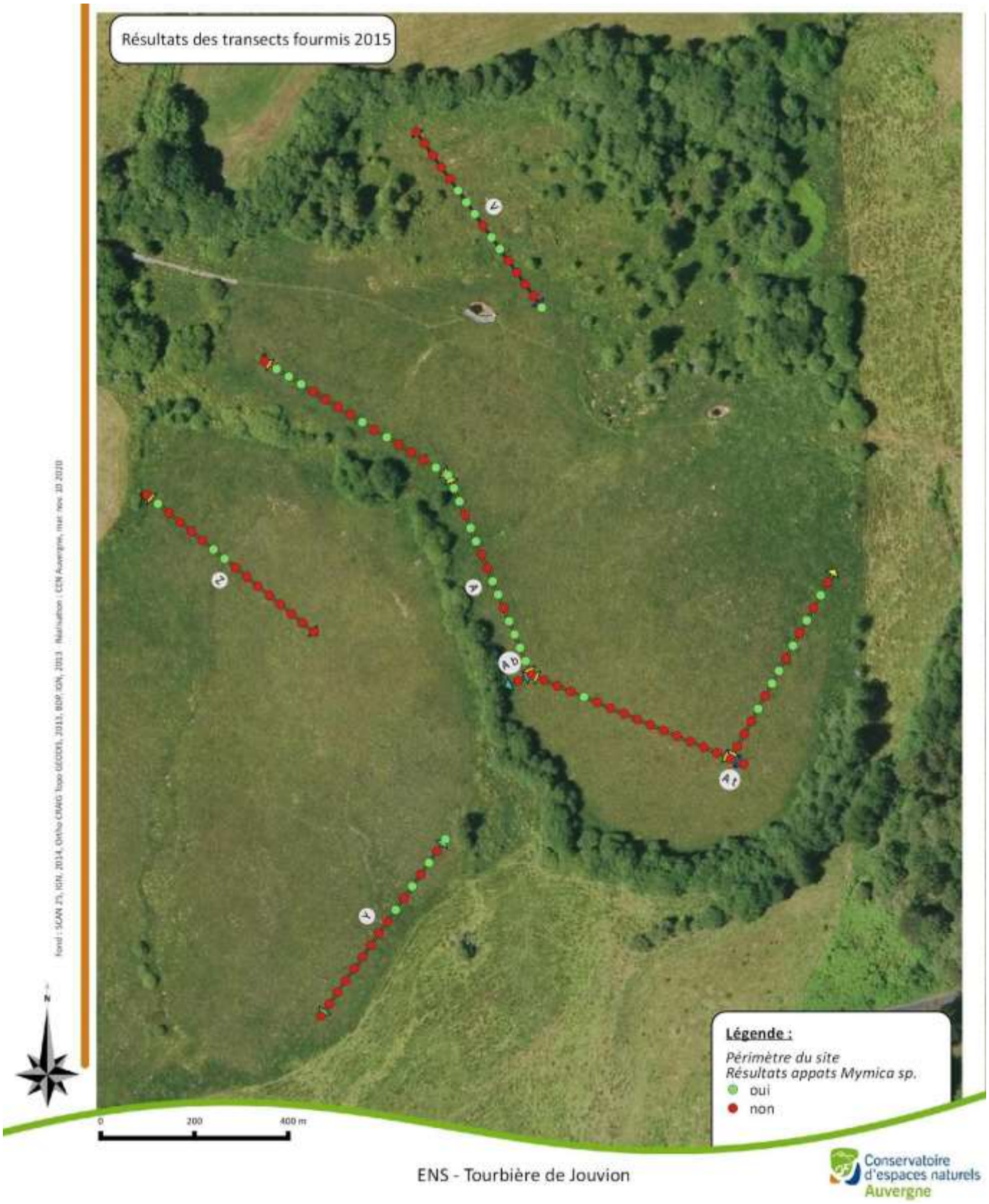
3.2 Le suivi des fourmis du genre Myrmica

Les chenilles de *Maculinea alcon alcon* sont recueillies par les fourmis du genre *Myrmica* pour la saison hivernale. Leur présence est donc indispensable à la viabilité de la population de papillons. L'état des lieux des populations de fourmis de l'ENS de Jouvion effectué en 2015 a permis de mettre en évidence que les fourmis étaient présentes à environ 8m des carrés décapés. Bien que cette distance soit supérieure au périmètre fourrager des fourmis, cette distance relativement faible laisse penser que les fourmis peuvent coloniser facilement les zones décapées si elles ne sont pas déjà présentes. En effet, aucun transect n'avait été positionner à proximité immédiate des quadrats décapés. Aussi, en 2020, par opportunité, il a été testé un protocole simplifié afin de vérifier la présence de fourmis au sein des quadrats.

Le 19 aout et le 26 aout, par beau temps, (ensoleillé et température d'environ 21°C), en milieu d'après-midi, un petit papier agrémenté de miel et terrine de thon a été disposé pendant 30 minutes au centre de chaque quadrat décapé. Aucune fourmi n'a été observé (Observateur : Philippe BOICHUT, PNRVA).

L'absence de fourmis peut s'expliquer de différentes manières : la date de prospection n'était pas optimale, les fourmis n'étaient pas encore en activité, la température au sol était trop forte, les travaux sont encore trop récents et les fourmis ne prospectent pas encore le milieu.

Photo du suivi fourmis 2020 (© Philippe Boichut)


Résultats des transcects fourmis 2015
Légende :
Périmètre du site
Résultats appats Mymica sp.
oui
non
0
200
400 m
ENS - Tourbière de Jouvion
Conservatoire d'espaces naturels Auvergne

3.3 Le suivi dans les zones périphériques immédiates

En 2018 et 2019, il a été fait le choix de suivre, l'évolution de la végétation périphérique immédiate aux travaux afin de constater les éventuels modifications sur ces zones.

Cinq zones nommées 1, 2, 3, 4 et 5 ont ainsi été suivis par R. Lecomte le 18 septembre 2018 et le 25 juillet 2019.

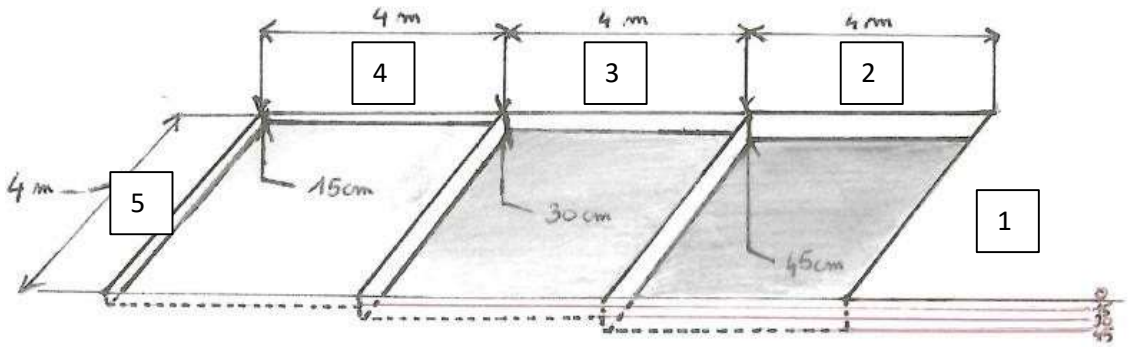


Schéma des cinq zones de suivi périphériques immédiates

Photographies des zones (de gauche à droite) 4,3 et 2

Photographies des zones (de gauche à droite) 5 et 1

Ci-dessous les résultats et analyses faites en 2019 sur ces zones périphériques immédiates.

Zone 1 (16m²) :

Nom scientifique	Nom usuel	29/07/2019	18/09/2018
Anthoxanthum odoratum L., 1753	Flouve odorante	i	-
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	Callune, Béruée	r	+
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	5	5
Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797	Potentille tormentille	r	r
Sphagnum L., 1753	Sphaignes	-	+
Succisa pratensis Moench, 1794	Succise des prés, Herbe du Diable	i	-

Zone 2 (16m²) :

Nom scientifique	Nom usuel	29/07/2019	18/09/2018
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	Callune, Béruée	r	+
Carex nigra (L.) Reichard, 1778	Laîche vulgaire, Laîche noire	r	-
Eriophorum L., 1753		i	+
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	5	5

Zone 3 (16m²) :

Nom scientifique	Nom usuel	29/07/2019	18/09/2018
Agrostis stolonifera L., 1753	Agrostide stolonifère	-	r
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	Callune, Béruée	-	1
Eriophorum vaginatum L., 1753	Linaigrette vaginée, Linaigrette engainée	-	1
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	5	5

Zone 4 (16m²) :

Nom scientifique	Nom usuel	29/07/2019	18/09/2018
Anthoxanthum odoratum L., 1753	Flouve odorante	i	-
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	Callune, Béruée	1	1
Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	-	1
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	5	5

Zone 5 (16m²) :

Nom scientifique	Nom usuel	29/07/2019	18/09/2018
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	Callune, Béruée	1	1
Cirsium palustre (L.) Scop., 1772	Cirse des marais, Bâton du Diable	+	+
Epilobium palustre L., 1753	Épilobe des marais	-	r
Galium saxatile L., 1753	Gaillet du Harz, Gaillet des rochers	-	+
Gentiana pneumonanthe L., 1753	Gentiane des marais, Gentiane pulmonaire des marais, Gentiane pneumonanthe	r	+
Juncus acutiflorus Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus, Jonc acutiflore	-	+
Lotus pedunculatus Cav., 1793	Lotus des marais, Lotier des marais	-	r
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	5	5
Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797	Potentille tormentille	1	+
Sphagnum L., 1753	Sphaignes	-	+

Globalement on observe peu de variation sur les milieux périphériques. Quelques plantes à fleurs davantage présentent en 2018 : Lotier des marais, Epilobe des marais à mettre en lien avec la date de passage et à la sécheresse de 2019.

Conclusion pour les zones périphériques immédiates :

La végétation périphérique immédiate ne semble pas être influencée par les travaux. Il a été décidé de ne plus suivre ces carrés qui n'apporte que très peu d'information au profit de suivis sur d'autres carrés dont les conditions peuvent-elles avoir une influence sur la flore.

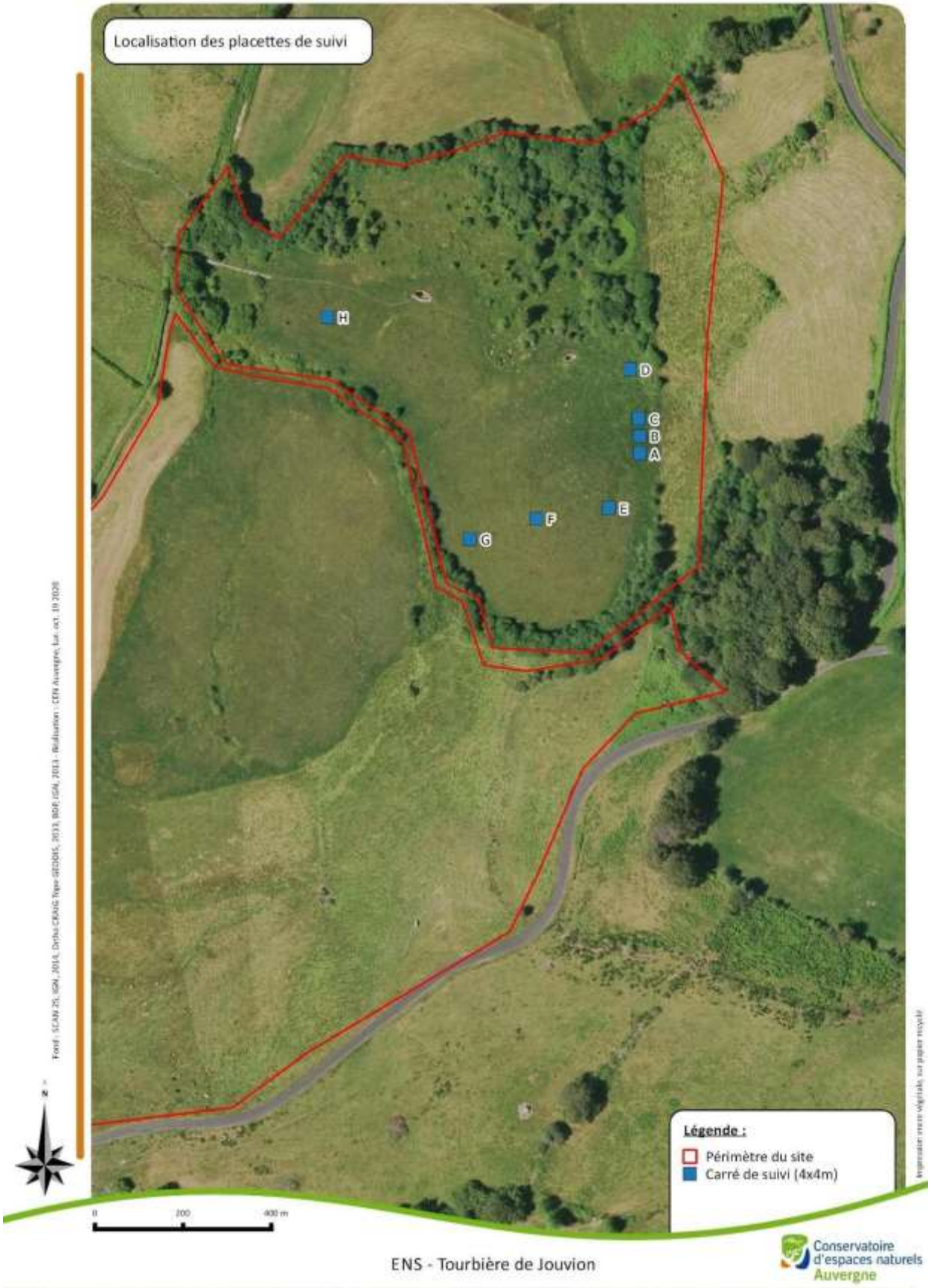
3.4 Le suivi dans les quadrats pâturés au sein du site

Pour rappel, en 2020, suite à la réunion bilan des différents acteurs de l'ENS de Jouvion, Il a été convenu :

- De maintenir le suivi des 3 zones décapées (A, B et C),
- D'arrêter le suivi sur les 5 zones périphériques immédiates (1, 2, 3, 4 et 5),
- D'ajouter le suivi de 5 nouveaux quadrats de 4mx4m (D, E, F, G et H). En effet, la zone a été pâturée en 2019, ce qui a créé des zones décapées. Ces cinq quadrats dépourvus de Gentiane

pneumonanthe ont été sélectionnés par le gestionnaire et l'année 2020 constitue leur première année de suivi. L'objectif ici est de voir si l'action du pâturage peut également être favorable à l'apparition des Gentianes pneumonanthes.

Un relevé phytosociologique est réalisé pour chaque quadrat avec un coefficient d'abondance/dominance. Les sphaignes sont également notées sur la base d'une distinction binaire rouges ou vertes.
Au total, ce sont donc 8 quadrats qui sont et seront suivis dont 3 dans la zone décapée et 5 au sein du site pâturé (cf. carte de localisation des placettes de suivi ci-dessous).



Carte de localisation des 8 quadrats de suivis 2020

Ci-dessous les résultats et analyses faîtes en 2020 sur ces quadrats au sein du site.

Zone D, passages quotidiens et répétés des animaux lors d'un pâturage exepionnel mis en place en 2019. Impact important, zone décapée (16m²) :

Nom scientifique	Nom usuel	Coefficient abondance / dominance
Agrostis stolonifera L., 1753	Agrostide stolonifère	r
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	5

Zone E, se situe sur une sente créée par le passage quotidien des vaches AR vers l'eau ouvrant le milieu (16m²) :

Nom scientifique	Nom usuel	Coefficient abondance / dominance
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	Callune, Béruée	2
Gentiana pneumonanthe L., 1753	Gentiane pneumonanthe	r
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	5
Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797	Potentille tormentille	r

Zone F, quadrat au cœur de la zone pâturée de façon très diffuse et homogène avec un impact régulier (16 m²) :

Nom scientifique	Nom usuel	Coefficient abondance / dominance
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	Callune, Béruée	3
Eriophorum angustifolium Honck., 1782	Linaigrette à feuilles étroites	r
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	3
Trichophorum cespitosum (L.) Hartm., 1849	Scirpe en touffe, Souchet gazonnant	1

Zone G, Quadrat vers la ripisylve, offrant une zone d'abri aux animaux. Observation d'un semis naturel d'arbuste (16m²) :

Nom scientifique	Nom usuel	Coefficient abondance / dominance
Agrostis stolonifera L., 1753	Agrostide stolonifère	r
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	Callune, Béruée	3
Eriophorum angustifolium Honck., 1782	Linaigrette à feuilles étroites	r
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	4
Sphagnum L., 1753	Sphaignes	+
Trichophorum cespitosum (L.) Hartm., 1849	Scirpe en touffe, Souchet gazonnant	1

Zone H, Quadrat témoin hors zone de pâturage" mise en défens depuis 2007 environ (16m²) :

Nom scientifique	Nom usuel	Coefficient abondance / dominance
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	Callune, Béruée	2
Eriophorum angustifolium Honck., 1782	Linaigrette à feuilles étroites	r
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	4
Trichophorum cespitosum (L.) Hartm., 1849	Scirpe en touffe, Souchet gazonnant	1

Globalement l'état initial 2020 des quadrats de suivi au sein du site montre que :

- La Molinie bleue est l'espèce dominante sur le site.
- La molinie est souvent accompagnée par la Callune et le Scirpe en touffe.
- La zone E présente 2 pieds de Gentiane pneumonanthe, sans œuf au moment du passage.
- Quelques sphaignes vertes occupent la zone G.

Conclusion pour les quadrats pâturés au sein du site :

L'année 2020 est la première année de suivi de ces quadrats. Les évolutions et les comparaisons se feront dans le temps en fonction des résultats des suivis prévus dans les années à venir.

Conservatoire d'espaces naturels Auvergne

Agréé par l'État et la Région

www.cen-auvergne.fr

RESTONS CONNECTÉS !

@CENAuvergne

LE CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS D'AUVERGNE : LES CHIFFRES-CLÉS

1485 HECTARES POUR 200 SITES préservés par le Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne

28 SALARIÉS
épaulés par le conseil d'administration et le conseil scientifique

110 AGRICULTEURS
engagés auprès du Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne

246 ADHÉRENTS, DONT 26
communes ou communautés de communes

1800 PARTICIPANTS POUR 100
interventions : animations, chantiers bénévoles, formations, etc.

100 BÉNÉVOLES RÉGULIERS
aidant l'équipe salariée sur des points particuliers

NOTRE MISSION DE PRÉSERVATION DES ESPACES NATURELS

Les actions du Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne, association à but non lucratif, **couvrent l'ensemble des zones naturelles** des quatre départements : tourbières et forêts de montagne, rives de l'Allier et de la Loire, marais de plaine, coteaux secs à orchidées, vergers, paysages d'Auvergne, etc.

De très nombreux partenaires publics et privés font confiance au Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne. Ils rejoignent ainsi les centaines d'Auvergnats engagés auprès de l'association pour préserver le patrimoine naturel de notre région.

Siège : Moulin de la Croûte - Rue Léon Versepuy
63200 RIOM - Tél. 04 73 63 18 27 - Courriel : contact@cen-auvergne.fr
Antenne Haute-Loire : Le Bourg - 43230 CHAVANIAC-LAFAYETTE - Tél. 04 71 74 62 21
Antenne Cantal : 8 rue des écoles - 15170 NEUSSARGUES-EN-PINATELLE - Tél. 04 71 20 77 20

Dans le département de l'Allier, les actions du Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne sont relayées par Conservatoire d'espaces naturels Allier