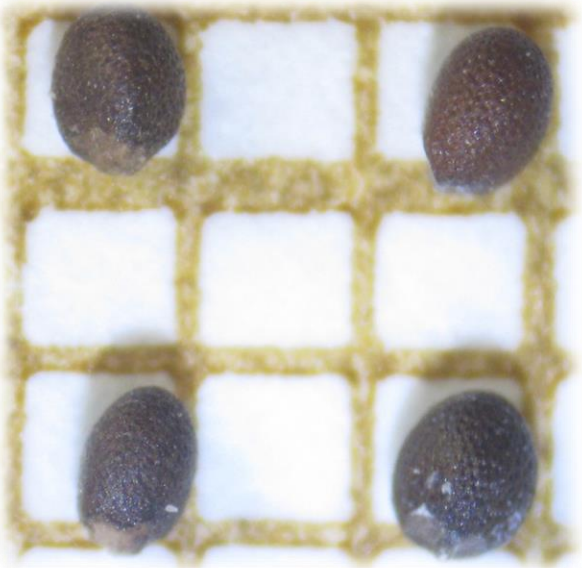






L'AISNE
CONSEIL DÉPARTEMENTAL

EXPERTISE D'UNE STATION DE CALAMENT DES BOIS

MENÉE DANS LE CADRE DU CONTOURNEMENT DE VILLERS-COTTERÊTS

Novembre 2020

Conservatoire Botanique National
BAILLEUL



EXPERTISE D'UNE STATION DE CALAMENT DES BOIS MENÉE DANS LE CADRE DU CONTOURNEMENT DE VILLERS-COTTERÊTS

Chef de projet et rédaction	Aymeric WATTERLOT & Jean-Christophe HAUGUEL
Relecture	Jean-Christophe HAUGUEL
Composition	Marjorie VERHILLE

Novembre 2020

Conservatoire Botanique National

BAILLEUL

Photo couverture
WATTERLOT, A. & FOLENS, F.

Référence à utiliser pour toute citation de l'étude
WATTERLOT, A. & HAUGUEL J.-C., 2020. – Expertise d'une station de Calament des bois menée dans le cadre du contournement de Villers-Cotterêts. Conservatoire botanique national de Bailleul pour le Département de l'Aisne. X p. Bailleul.

1. RÉSULTATS

Préambule

Dans le cadre du partenariat avec le Département de l'Aisne, le Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBL) a réalisé une première expertise de la station de Calament des bois en 2017 en présence des services du Département (HAUGUEL, 2017). Cette station de Calament des bois sera impactée par le passage d'une route permettant le contournement de la commune de Villers-Cotterêts (maitrise d'ouvrage : Département de l'Aisne). Ces impacts sont documentés dans différentes études et tout particulièrement, dans le dossier de demande de dérogation rédigé par le bureau d'étude CERE (juin 2020). En 2020, une mission d'assistance à maitrise d'ouvrage auprès du Département a été confiée au CBNBL. Cette dernière prévoit le repérage et le piquetage de la population de Calament des bois, le déplacement de la population et la définition de mesures de gestion en vue de la restauration d'un biotope favorable à l'espèce en marge du contournement.

Présentation de l'espèce : taxonomie et biologie



Photo 1 et 2 : Calament des bois en pleine floraison (à gauche) et rameaux secondaires émis par des bourgeons situés à proximité de la souche (à droite).

Le CBNBL a réalisée plusieurs visites de la station en 2020. Ce travail a notamment permis de préciser : l'infra spécificité du taxon étudié ainsi que sa biologie. Sur la base du traitement taxonomique proposé par TISON & DE FOUCAULT (2014), le taxon présent sur le site correspond à *Clinopodium nepeta* subsp. *sylvaticum* (Bromf.) Peruzzi & F.Conti, 2008. La détermination s'est essentiellement basée sur la taille des dents inférieures du calice (souvent > 3 mm de long). Il faut néanmoins signaler la présence d'individus pour lesquels la détermination est plus délicate. Par exemple, les critères concernant la teinte des fleurs et la taille de la corolle des fleurs hermaphrodites terminales sont plus difficiles à prendre en compte (variabilité importante). Le Calament des bois est une plante herbacée de la famille des Lamiacées. Elle persiste durant l'hiver grâce à des bourgeons présents au-dessus de la souche et qui donneront naissance à de nouvelles tiges florifères l'année suivante (photo 2). La plante atteint une taille d'environ 50 à 60 cm (voire 80 cm) en plein été, elle affectionne les lisières forestières ensoleillées sur sol calcaire filtrants et plutôt chaud.

A l'échelle des Hauts-de-France, cette espèce est présumée très rare et le niveau de menace n'est pas renseigné car insuffisamment documenté (TOUSSAINT et HAUGUEL, 2019). En France, sa répartition est centrée sur les régions de plaines et de collines sur substrat calcaire, au sud d'une ligne Rouen-Mulhouse (figure 1). En Hauts-de-France, elle atteint sa limite septentrionale de répartition, la station de Villers-Cotterêts étant très isolée

dans le département de l'Aisne alors qu'un noyau de population plus important persiste en forêt domaniale de Compiègne (figure 2).

En date du 3 juillet 2020, l'espèce était en début de floraison avec l'apparition des premiers boutons floraux mais plus de 90 % des individus étaient présents sous forme végétative. Le 3 août 2020, la plante était en pleine floraison. Un décalage phénologique assez prononcé a été observé à l'échelle de chaque individu et ce, indépendamment du contexte écologique. En effet, les stades phénologiques sont très variables selon la position des fleurs et des fruits sur la plante (les premières semences matures apparaissent en premier sur les parties basses des tiges). Cela implique donc de multiplier les interventions si l'on souhaite effectuer un échantillonnage exhaustif qui soit représentatif de cette population.

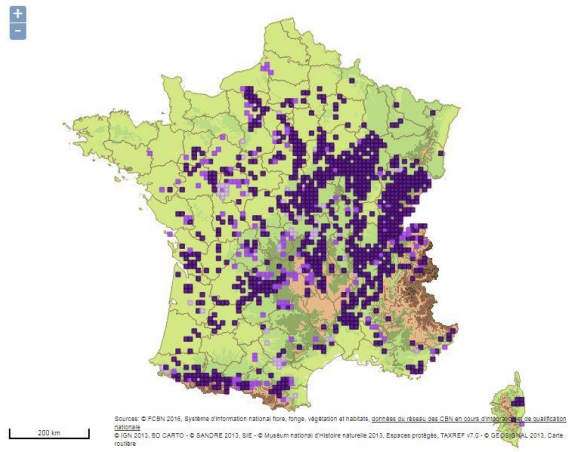


Figure 1 : répartition en France du Calament des bois (SiFlore, 09 2017)

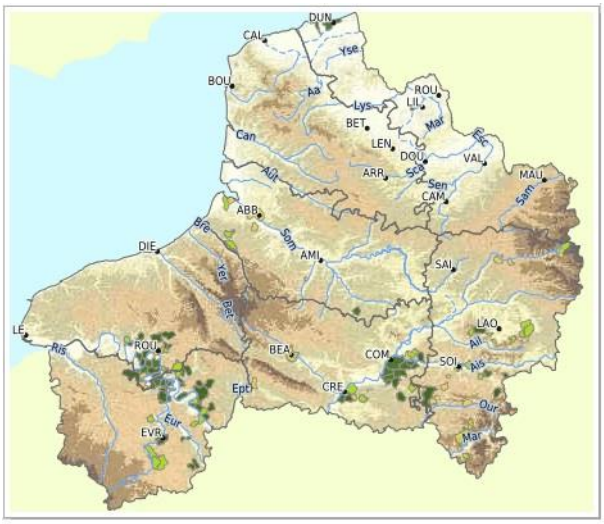


Figure 2 : répartition dans les Hauts-de-France du Calament des bois (Digitale2, Novembre 2020)

Du point de vue phytosociologique, le Calament des bois s'inscrit dans des végétations d'ourlet calcicole de l'alliance des *Trifolio medii - Agrimonienion eupatoriae* R. Knapp 1976 nom. nud. Parmi les espèces calcicoles thermophiles relevées, se trouvent notamment : le Cerisier de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*), l'Origan (*Origanum vulgare*), la Laîche glauque (*Carex flacca*) et le Clinopode (*Clinopodium vulgare*). Localement le pool d'espèces de lisière neutroclines et mésophiles permet de considérer que l'Ourlet à Calament des bois et Brachypode des bois (*Calamintho sylvaticae - Brachypodietum sylvatici* J.M. Royer & Rameau 1983) est présent sous une forme appauvrie. Cette végétation est considérée comme présumée très rare en Picardie (PREY et CATTEAU, 2014).

Localisation et caractérisation de la station

La station de Villers-Cotterêts se trouve le long d'un sentier bordé par des affleurements de calcaire du Lutétien au sein d'un versant exposé au sud-ouest (Figure 3 : localisation générale de la station).

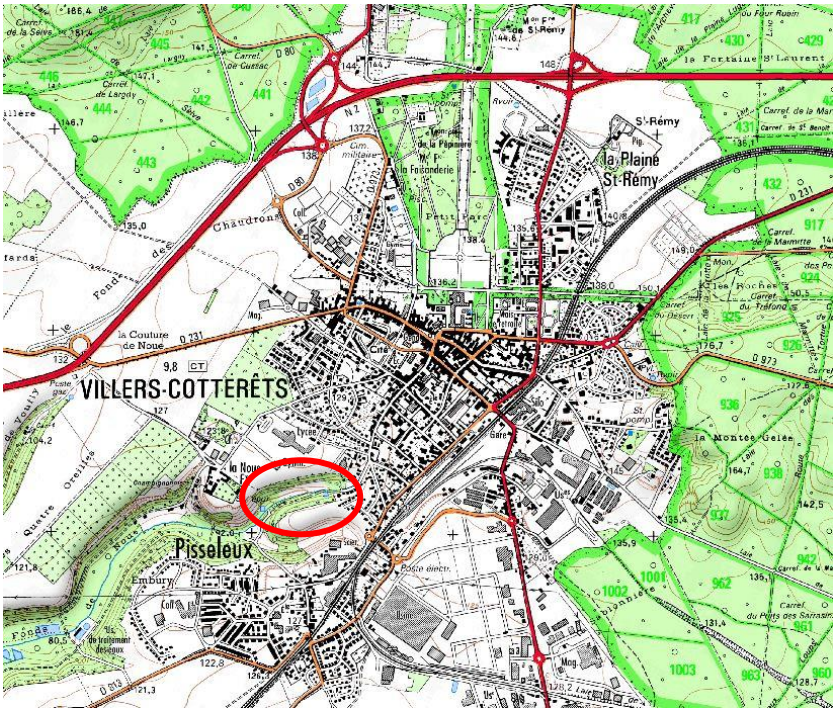


Figure 3 : localisation générale de la station (ellipse rouge)- (fond SCAN25 IGN)

Plusieurs pointages ont été relevés au GPS avec une précision de l'ordre de trois mètres (figure 4). Ces éléments ont été capitalisés le 15 septembre et transmis le 5 octobre 2020 à la Direction de la voirie départementale de l'Aisne (à destination de Mme BEAUSAERT). L'embroussaillement du site a rendu difficile le comptage du nombre de pieds. Il est néanmoins possible de donner une estimation du nombre d'individus présents sur le site. Sur la base des chiffres issus des prélèvements de semences et d'individus, nous pouvons considérer que cette population comptabilise un minimum de 453 individus auxquels il faut donc ajouter les nombreux individus végétatifs.

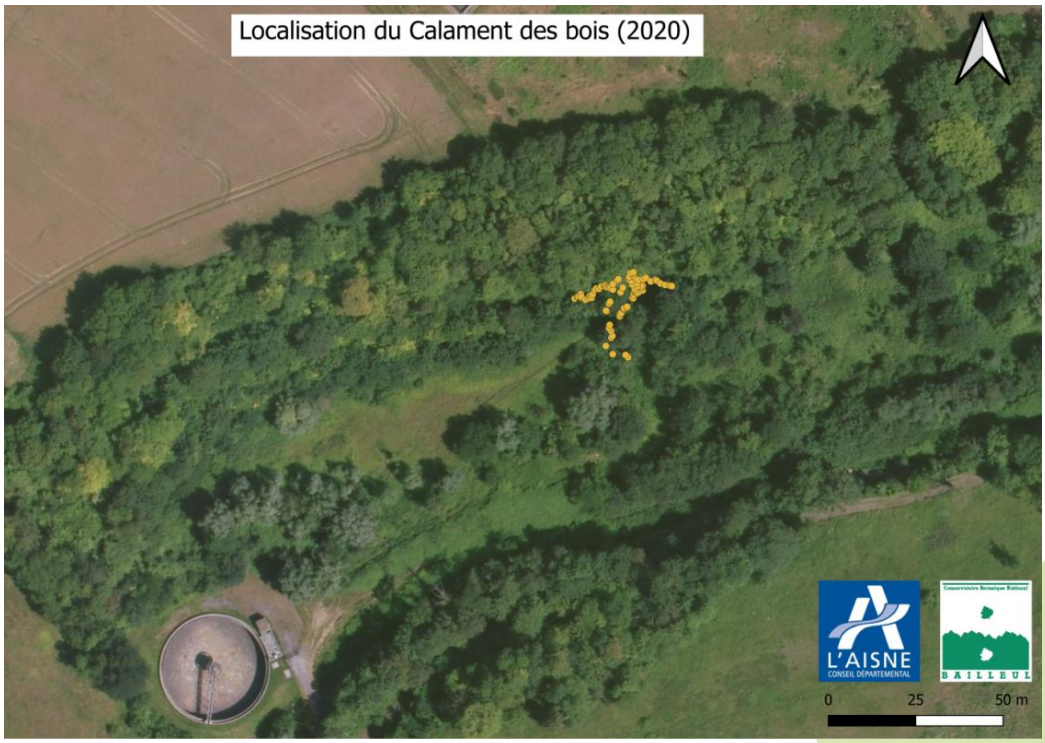


Figure 4 : localisation précise de la population : chaque point correspond à la présence d'un ou plusieurs individus (fond photo ortho IGN, 2018)

Les végétations présentes autour de la station témoignent d'un processus d'eutrophisation et d'évolution vers un état de friche neutrophile, notamment la partie sud-ouest du site. Cette partie du site correspond à d'anciennes pâtures abandonnées comme en témoigne la présence de fils de barbelés et d'un ancien abri en tôle ondulée. Le boisement, surplombant le sentier où se trouve le Calament des bois, correspond à une charmaie-hêtraie (*Carpinion betuli*) dominée par des taillis et de jeunes arbustes, introgressé d'éléments nitrophiles.

L'ensemble de ces végétations est progressivement colonisé par les ronciers dans les espaces les plus ouverts. En outre, une espèce exotique envahissante est assez abondante sur le secteur. Il s'agit de l'Aster lancéolé (*Symphyotrichum lanceolatum*) dont la dynamique sera à surveiller car celle-ci pourrait être favorisée par les perturbations engendrées par les travaux.

Actions conservatoires réalisées en 2020

Deux récoltes distinctes ont été effectuées en 2020 (tableau 1). La période la plus propice à la réalisation de ce type d'action semble s'étendre depuis la fin août jusqu'au début novembre. Comme évoqué précédemment, un décalage phénologique important est constaté (degré de maturité des semences très variable en fonction de leur position sur la plante). Par exemple, la récolte du 15 septembre a exclusivement concerné les individus les plus précoces sur lesquels une faible quantité de graines étaient suffisamment matures. Ainsi, l'obtention d'une récolte de semences représentative de la diversité génétique de la population peut s'avérer chronophage et doit nécessiter de multiplier les prélèvements dans le temps. Pour parfaire l'échantillonnage génétique, le CBNBL a coupé les hampes fructifères sur 125 individus encore présents in situ ainsi que sur les 285 individus ayant été prélevés le 4 novembre. Ces hampes ont ensuite été étalées à l'obscurité pour séchage. Cette opération a permis de récupérer une quantité non négligeable de semences a priori viables (photo 3).

Matricule du lot de semences	Date de prélèvement	Nombre d'individus ayant fait l'objet de la récolte	Nombre de graines contenues dans le lot
WS20-60	15/09/2020	46	en cours d'intégration
WS20-65	04/11/2020	410	en cours d'intégration

Tableau 1 : synthèse des prélèvements de semences réalisés en 2020

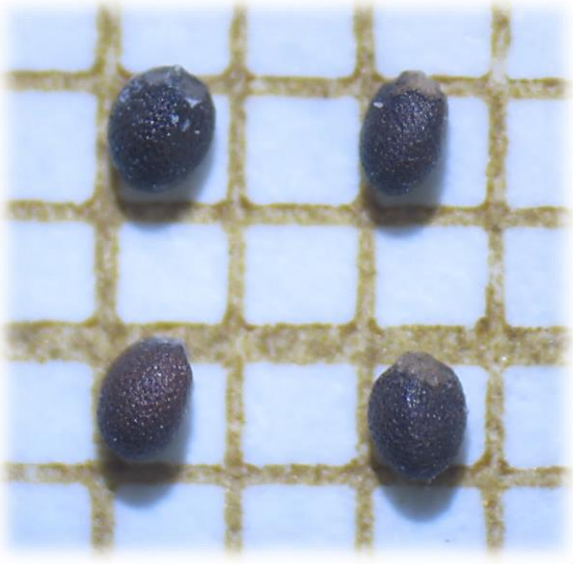


Photo 3 : semences de Calament des bois prélevées le 4 novembre 2020.

Deux prélèvements d'individus ont été réalisés manuellement à la pelle (tableau 2). Etant donné que l'appareil racinaire était très superficiel, du fait de contrainte mécanique limitant l'exploration des racines, les prélèvements se sont faits sans difficulté particulière. Le 25 septembre, les individus déplacés ont été prélevés en motte tandis que le 4 novembre, les individus ont été prélevés en racine nue (photos 4 et 5). Une fois conditionnés, sur place, dans des bacs en plastique, les individus ont été placés dans la banque culturale du CBNBL en prévision de leur réimplantation post travaux (photos 6, 7 et 8).

Matricule du lot	Date de prélèvement	Nombre d'individus prélevés
WV20-54a	25/09/2020	43
WV20-54b	04/11/2020	285

Tableau 2 : synthèse des prélèvements d'individus réalisés en 2020.



Photo 4 et 5 : prélèvement d'individus (à gauche) et stockage temporaire (à droite).



Photo 6 et 7 : conditionnement des individus (à gauche) et repiquage en banque culturale (à droite).



Photo 8 : parcelle dédiée à la mise en jauge des individus au sein de la banque culturale.

Assistance à maitrise d'ouvrage pour la restauration d'un biotope favorable au Calament des bois :

Afin de limiter l'impact écologique du contournement, le département de l'Aisne a souhaité être accompagné par le CBNBL afin de mettre en cohérence les différents éléments du projet avec la préservation de la population de Calament des bois. Ce dernier volet concerne spécifiquement l'assistance à maitrise d'ouvrage auprès du Département de l'Aisne pour le la restauration du biotope favorable à l'espèce en marge de la déviation. Les principaux objectifs attendus en 2020 étaient les suivants :

- piquetage, avec les services du Département, des stations de Calament des bois avant mise en œuvre du chantier afin de limiter les impacts liés aux destructions directes (déviation) et indirecte (accès au chantier) ;
- définition des mesures de gestion (débroussaillage, déboisement, fauchage) avec les équipes du Département ou ses prestataires lors de la phase chantier : accompagnement sur site et transmission d'informations ;
- définition d'un plan de gestion du biotope (planification simple et opérationnelle = un tableau de préconisations phasées dans le temps).

En date du 25 septembre 2020, une visite de terrain avec la Direction de la voirie départementale a permis de préciser, au regard du plan des emprises projet et du plan des emprises chantiers, l'impact du projet sur la population de Calament des bois. Suite aux échanges, le niveau d'impact sur la population de Calament des bois est jugé fort puisque l'intégralité de la population sera potentiellement détruite. Afin de minimiser les impacts et d'anticiper sur les besoins en zones de stockage temporaire, il a été décidé, en accord avec la Direction de la voirie départementale, de déplacer l'intégralité de la population de Calament des bois (en 2020 et 2021) et de placer les individus en banque culturale dans l'attente d'une réimplantation une fois le projet terminé. Les travaux n'ayant pas encore commencé, la mission d'accompagnement n'a pas pu se faire avec les équipes du Département durant la phase opérationnelle. Néanmoins, l'expertise engagée en 2020 a permis de confirmer la possibilité de réimplanter le Calament des bois au sein du périmètre rapproché du projet puisque des biotopes potentiellement favorables seront disponibles après restauration préalable. Selon les informations de la Direction de la voirie départementale, le planning actuel de l'opération indique un démarrage des travaux en début d'année 2022 (sous réserves de l'obtention des autorisations administratives et des acquisitions foncières) pour une durée approximative de 18 mois (selon le dossier de

demande de dérogation). Le tableau de préconisations de gestion présent ci-après se base donc sur ce planning prévisionnel.

Préalablement à la mise en oeuvre de mesures de restauration et/ou de gestion des milieux présents sur le périmètre rapproché du projet, il est capital d'avoir une attention particulière sur la présence de certaines espèces exotiques envahissantes. L'objectif étant d'éviter que le projet ne favorise le développement de ces dernières. Il sera donc nécessaire d'identifier et de matérialiser précisément les secteurs occupés par la Renouée du Japon et par l'Aster lancéolé pour d'une part, éviter le passage d'engins sur les stations et d'autre part, identifier des secteurs où le substrat pourra contenir des diaspores contribuant à la propagation de ces taxons (en lien avec les décapages de terrain superficiel et le stockage de terre contaminée).

En complément, une seconde mesure constitue aussi un préalable indispensable à la restauration d'un milieu favorable au Calament des bois. Il s'agit de la gestion des déchets présents : anciennes traverses de chemin de fer, citernes, pneus, bois mort… (photos 9 et 10)



Photo 9 et 10 : tas d'anciennes traverses de chemin de fer (à gauche) et dans anciennes citernes (à droite).

Afin de garantir le succès des mesures d'accompagnement, il est indispensable, au sein du périmètre rapproché, de limiter l'emprise travaux au minimum sur le chemin colonisé par une végétation d'ourlet ainsi que dans les secteurs boisés.

D'une manière générale, la réimplantation du Calament des bois ainsi que son maintien va dépendre de la qualité du biotope receveur : faible taux d'embroussaillement, ensoleillement suffisant, faible taux de recouvrement d'espèces compétitives (espèces de friche ou exotiques envahissantes), substrat calcaire affleurant ou présent entre 5 à 20 cm de profondeur et présence en surface d'une épaisseur variable de terre non contaminée par des diaspores d'espèces exotiques envahissantes.

Deux situations écologiques peuvent être envisagées pour l'installation d'une population viable de Calament des bois :

- en lisière au sein d'ourlets calcicoles de qualité (situation plus ou moins ombragé) ;
- dans des clairières à aménager dans les boisements (contexte ouvert plus exposé).

Les principales mesures de gestion et/ou de restauration à mettre en œuvre sont les suivantes :

- coupe des fourrés arbustifs et des arbres de la lisière qui produisent un ombrage important ;
- débroussaillement des ronciers qui étouffent la population ;

- enlèvement du tapis de Lierre (grattage superficiel du sol à tester avec une pelle munie de godet à dent) ;
- fauche exportatrice des milieux ouverts et de l'ourlet forestier, une fois par an à l'automne pendant au moins trois ans puis tous les deux ans en fonction de la vigueur des espèces les plus envahissantes comme les ronces ;
- coupe régulière des rejets de ligneux.



Photo 11 : gestion des milieux ouverts par fauche exportatrice (tous les ans durant l'automne).



Photo 12 : gestion très régulière des ronciers par fauche ou gyrobroyage (tous les ans ou tous les deux ans en fonction de la dynamique).



Photo 12 : fauche exportatrice de l'ourlet (à réaliser durant l'automne).



Photo 13 : ratissage (manuel ou mécanique) des secteurs fortement envahis par le Lierre (à réaliser durant l'automne).



Photo 13 : coupe sélective des ligneux pour augmenter l'ensoleillement et fauche exportatrice de l'ourlet.



Photo 14 : éclaircissement du sous-bois par coupe sélective des ligneux et gestion des rejets.

		Années	2021	2022	2023	2024	2025
Type de mesure	Nature de l'intervention						
mesures d'accompagnement concernant spécifiquement le Calament des bois	récoltes complémentaires de semences		X				
	déplacement d'individus pour mise en banque culturale		X				
	réimplantation d'individus				X	X	
	réensemencement et/ou réimplantation d'individus issus de culture ex situ					si échec de la réimplantation	
	accompagnement durant la phase de travaux (en fonction des besoins)			X	(X)		
gestion et/ou restauration des biotopes présents dans le périmètre rapproché (à compléter en fonction de la végétation à savoir, boisement ou lisière)	balisage des stations d'espèces exotiques envahissantes		X				
	veille spécifique sur les espèces exotiques envahissantes			X	X	X	X
	ensemencement des zones ouvertes avec mélange adapté (à adapter selon dynamique de la végétation)				X		
gestion et/ou restauration des lisières (dont les marges du sentier occupé actuellement par le Calament des bois)	ramassage et mise en tas du bois mort		X	(X)			
	gestion des déchets		X	(X)			
	éclaircissement de la lisière par coupe sélective des fourrés arbustifs et des arbres			X	(X)	X	(X)
	gestion des rejets (1x/an)				X	X	X
	débroussaillement (ronciers, massifs d'Ortie etc.)				X	X	X
	ratissage/ grattage superficiel du sol (limiter l'extension du lierre)			X		X	
	Fauche exportatrice				X	X	X
gestion et/ou restauration des boisements (dont celui surplombant le sentier)	ramassage et mise en tas du bois mort		X	(X)			
	gestion des déchets		X	(X)			
	éclaircissement du sous-bois par coupe sélective (1x tous les 3 ans)		(X)	X			X
	gestion des rejets (1x/an)				X	X	X
	création et entretien de micro clairières (coupe des ligneux et entretien par fauche exportatrice)				X	X	X

Bibliographie

CERE, 2020 - Bio évaluation Faune, Flore, Milieux naturels – DDEP - Aménagement d'un contournement sur la commune de Villers-Cotterêts (02). 192 p + annexes.

HAUGUEL, J.-C. & TOUSSAINT, B. (coord.), 2019 – La Liste rouge des espèces menacées en Hauts-de-France : Flore vasculaire et bryophytes. Conservatoire botanique national de Bailleul. Brochure éditée avec le soutien de l'Union européenne, de l'État (DREAL Hauts-de-France), du Conseil régional des Hauts-de-France et des Conseils départementaux de l'Aisne, du Nord, de l'Oise, du Pas-de-Calais et de la Somme, 36 p.

HAUGUEL, J.-C., 2017. – Expertise de la station de Calament des bois (Calamintha menthifolia Host) à Villers-Cotterêts (Aisne). Conservatoire botanique national de Bailleul pour le Département de l'Aisne. 4 p. Bailleul.

PREY, T. & CATTEAU, E., (coord.), 2014 – Inventaire des végétations du nord-ouest de la France. Partie 2b : évaluation patrimoniale des végétations de Picardie. Version n°1 / avril 2014. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif phytosociologique du nord-ouest de la France. 36 p.

TISON, J.-M., & DE FOUCAULT, B. (coord.), 2014 – Flora gallica. Flore de France. Biotope ed., Mèze xx+1196 p.

Ressources

Digitale2, consultation du 05/11/2020 - http://digitale.cbnbl.org

SiFlore, consultation du 18/09/2017 - http://siflore.fcbn.fr