

AMÉNAGEMENT À 2X2 VOIES DE LA RD642 ENTRE L'AUTOROUTE A25 ET HAZEBROUCK

SUIVI DE DEUX ESPÈCES PROTÉGÉES,
TRANSPLANTÉES AU LIEU-DIT
BORRE-BROUCK (COMMUNES DE
BORRE ET PRADELLES - 59)



Conservatoire Botanique National

CONSEIL GÉNÉRAL DU NORD

AMÉNAGEMENT À 2X2 VOIES DE LA RD642 ENTRE L'AUTOROUTE A25 ET HAZEBROUCK

SUIVI DE DEUX ESPÈCES PROTÉGÉES, TRANSPLANTÉES AU LIEU-DIT BORRE-BROUCK (COMMUNES DE BORRE ET PRADELLES - 59)

Rédaction

William GELEZ

Terrain

William GELEZ

Cartographie

Romain DEBRUYNE

Composition

Marjorie GUILLON

Relecture

Thierry CORNIER (**chef de service**)
Bertille VALENTIN

Direction et coordination scientifiques
Jean-Marc VALET (Directeur général)

Octobre 2013

Photographies : GELEZ William.

Référence à utiliser pour toute citation de l'étude

GELEZ, W., CORNIER, T. & VALENTIN, B., 2013. – Aménagement à 2x2 voies de la RD642 entre l'autoroute A25 et Hazebrouck. Suivi de deux espèces protégées, transplantées au lieu-dit Borrebrouck (Communes de Borre et Pradelles - 59). Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil général du Département du Nord, 1 vol., 30 p. Bailleul.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	7
1. PRÉSENTATION DU SITE	9
2. DÉPLACEMENT DES ESPÈCES	15
3. RÉSULTATS	19
4. PROBLÉMATIQUE RENCONTRÉE	23
CONCLUSION GÉNÉRALE	27
BIBLIOGRAPHIE	29

INTRODUCTION

Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul
Conseil général du Nord

Aménagement à 2x2 voies de la RD642 entre l'autoroute A25 et Hazebrouck. Suivi de deux espèces protégées, transplantées au lieu-dit Borre-brouck (communes de Borre et Pradelles - 59) / Octobre 2013

L'aménagement à 2x2 voies de la RD 642 entre l'autoroute A25 et Hazebrouck, actuellement en cours d'aménagement, traverse un secteur où prospèrent deux espèces protégées, le Silaüs des prés (*Silaum silaus*) et l'Achillée sternutatoire (*Achillea ptarmica*) sur les communes de Borre et Pradelles. Suite à ce constat, le Département du Nord s'est engagé à créer un espace « Cœur de Nature » d'environ 30 hectares, au titre de mesure compensatoire à la destruction d'espèces protégées. Ce secteur est destiné à préserver et à développer des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement.

De plus, les arrêtés préfectoraux de dérogation au code de l'environnement prescrivaient que le Conservatoire botanique national de Bailleul interviendrait pour assurer les transplantations puis le suivi des populations de Silaüs des prés et d'Achillée sternutatoire.

Les transplantations ayant eu lieu fin 2012, le Conservatoire botanique national de Bailleul a procédé en 2013 au suivi des deux espèces transplantées.

Ce rapport présente, suite à un bref récapitulatif du contexte, les résultats obtenus lors de ce suivi.

1. PRÉSENTATION DU SITE

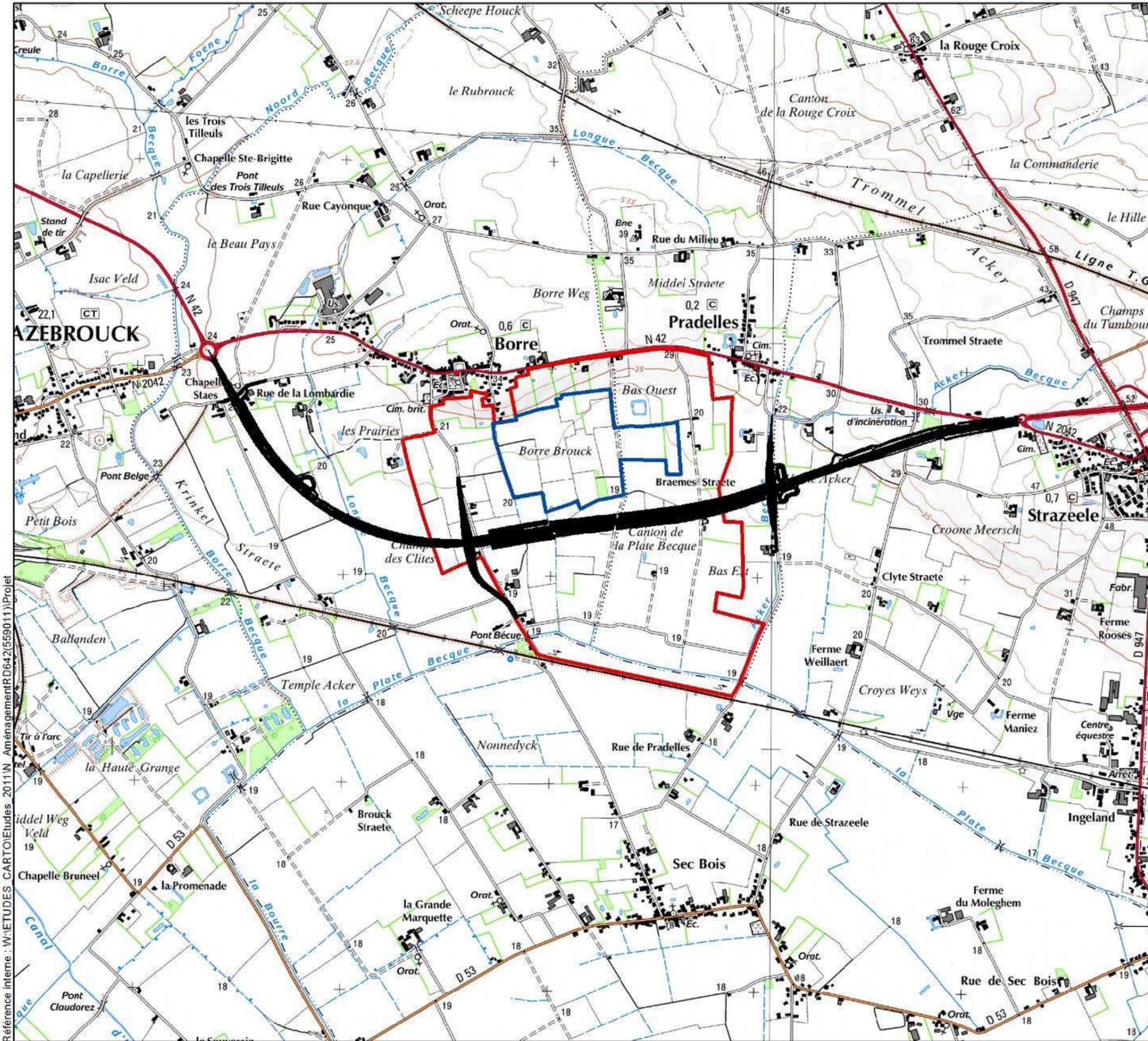
Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul
Conseil général du Nord

Aménagement à 2x2 voies de la RD642 entre l'autoroute A25 et Hazebrouck. Suivi de deux espèces protégées, transplantées au lieu-dit Borre-brouck (communes de Borre et Pradelles - 59) / Octobre 2013

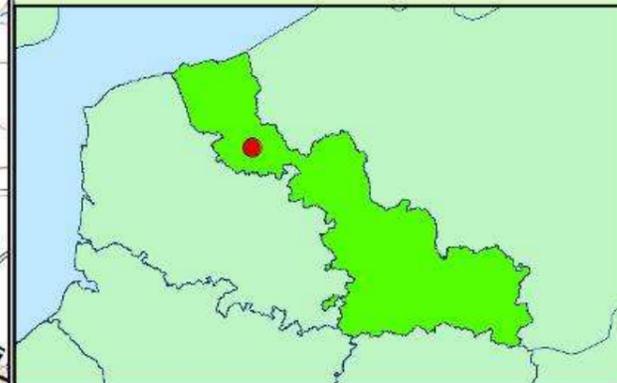
Le secteur impacté par la zone d'emprise des voies routières est situé à la limite des communes de Pradelles et de Borre (département du Nord), au sud des agglomérations. C'est un secteur composé d'une mosaïque agricole de prairies, de pâtures et de champs labourés. Le contexte alluvial et la relative lourdeur du terrain permettent au Silaüs des prés (*Silaum silaus*) et à l'Achillée sternutatoire (*Achillea ptarmica*) de s'y épanouir.

Le lecteur peut se rapporter à HENRY *et al.* (2011) afin d'obtenir davantage d'informations sur le contexte du projet, ainsi qu'une présentation écologique de la zone d'étude et à HENRY *et al.* (2012) pour plus d'informations concernant les deux espèces protégées impactées et leurs modalités de déplacement.

Le Département du Nord s'est engagé, à titre de mesure compensatoire à la destruction d'espèces protégées, à créer un espace « Cœur de Nature » d'environ 30 hectares et une zone agricole d'intérêt écologique (ZAIE) d'au moins 100 hectares. Les cartes en pages suivantes permettent de localiser la zone d'emprise de la route, le périmètre du Cœur de Nature, la ZAIE et de situer les espèces impactées par rapport aux métapopulations présentes sur le site.



Carte de localisation

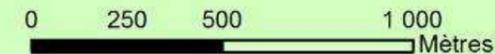


Légende

-  Emprise du projet voirie
-  ZAIE
-  Coeur de nature

N

1:25 000



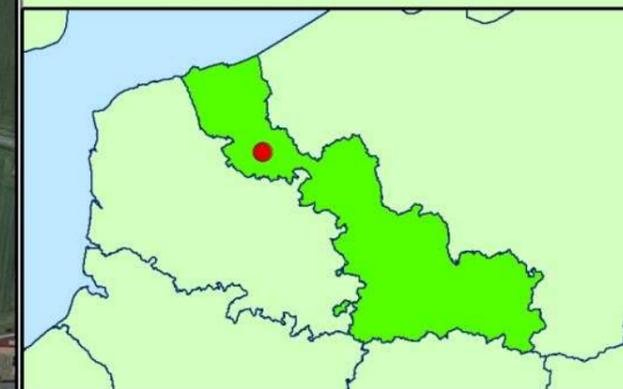
Source :
 Orthophotoplan I2G 2009 © I2G Orthophotoplan 2009
 Lambert 93 - RGF93
 Copie et reproduction interdites, le 11/10/2011



Référence interne : W:\ETUDES CARTO\Etudes_2011\N_AmenagementRD642(659011)\Projet



Localisation des espèces patrimoniales



- Emprise du projet voirie
- ▭ Coeur de nature

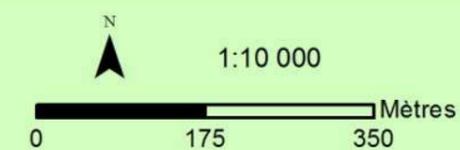
Données CBNBI (2011)

Espèces protégées

- ▴ *Achillea ptarmica*
- ▴ *Silaum silaus*

Données Biotope (2010)

- *Achillea ptarmica*
- ▴ *Silaum silaus*



Source :
Orthophotoplan I2G 2009 © I2G Orthophotoplan 2009
Lambert 93 - RGF93
Copie et reproduction interdites, le 30/10/2012

2. DÉPLACEMENT DES ESPÈCES

Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul
Conseil général du Nord

Aménagement à 2x2 voies de la RD642 entre l'autoroute A25 et Hazebrouck. Suivi de deux espèces protégées, transplantées au lieu-dit Borre-brouck (communes de Borre et Pradelles - 59) / Octobre 2013

Deux parcelles ont été retenues au sein du cœur de nature pour recevoir les pieds des deux espèces selon les critères suivants.

La première (station réceptrice d'individus de *Silaüs des prés*), gérée selon les principes de l'agriculture biologique depuis au moins quelques années, permettait de penser que le sol possédait une meilleure qualité microbiologique.

La seconde (station réceptrice d'individus d'*Achillée sternutatoire* et de *Silaüs des prés*) avait été choisie en raison de la présence déjà attestée d'*Achillée sternutatoire* à proximité.

Les opérations de transplantation se sont déroulées le 25 octobre 2012.

Huit tranchées ont accueilli les mottes contenant les plants des deux espèces qui ont ainsi été disposées à la main les unes à côté des autres. Les pieds d'*Achillée sternutatoire* ont été placés dans une même tranchée.

Le nombre transplanté d'individus de *Silaüs des prés* dans les 7 premières tranchées (1 à 7) avait été estimé à environ 150 pieds ; celui d'individus d'*Achillée sternutatoire*, à une dizaine dans la huitième tranchée.

La localisation des tranchées et l'origine des pieds transplantés sont reportées sur la carte en page suivante.

Lors de cette transplantation, un problème a été soulevé. Le *Silaüs des prés* possède une racine en pivot dont la longueur excède très souvent la profondeur des trous creusés. Seuls les très jeunes individus ont pu conserver leur appareil racinaire dans leur plus grande partie. Une incertitude réside ainsi sur les capacités de régénération des plants en fonction de la proportion de la racine restante ; cette régénération devant probablement être plus longue pour les individus les plus matures.



Mise en place des mottes dans les tranchées en 2012

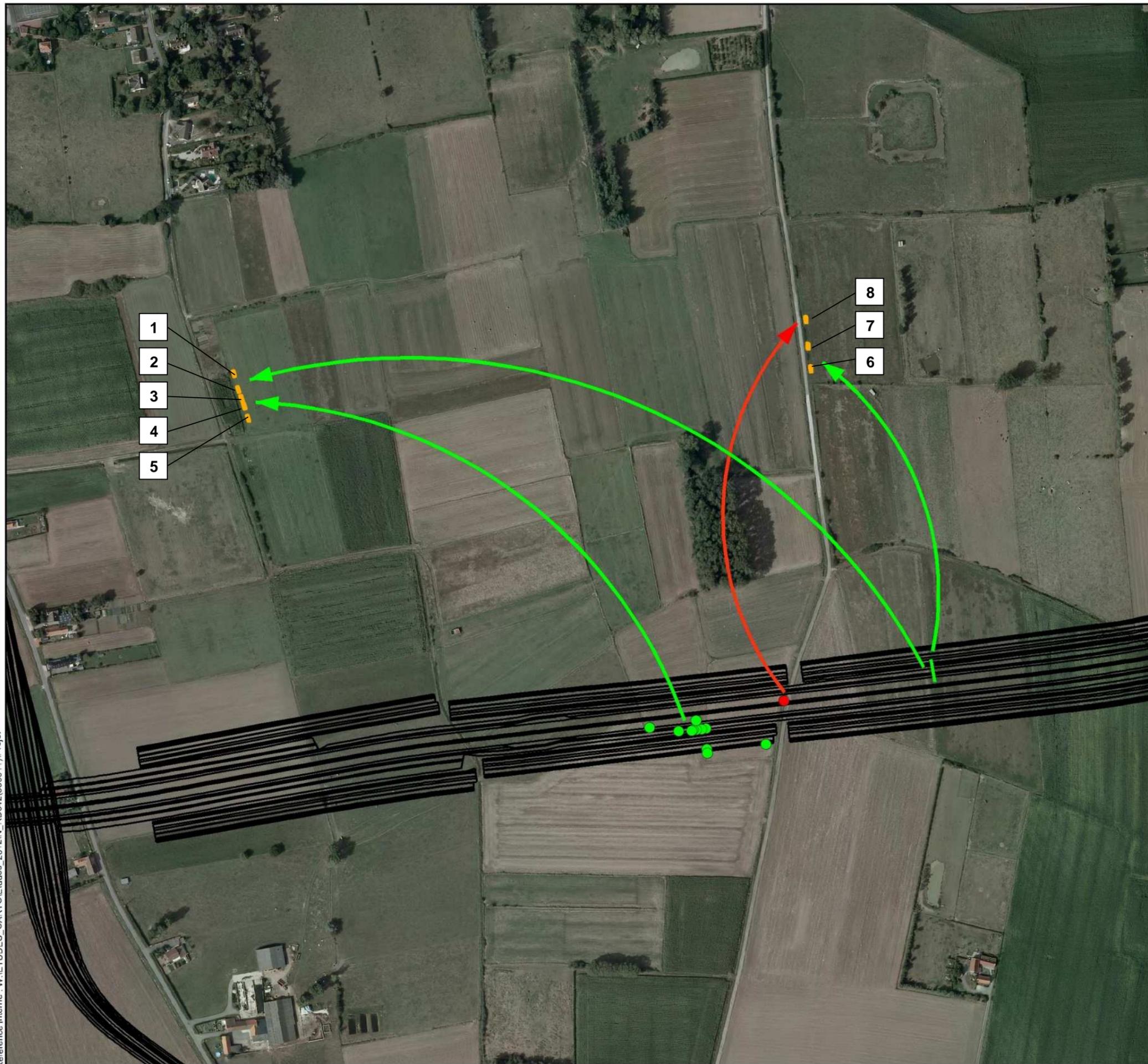


Racine arrachée lors de la transplantation en 2012

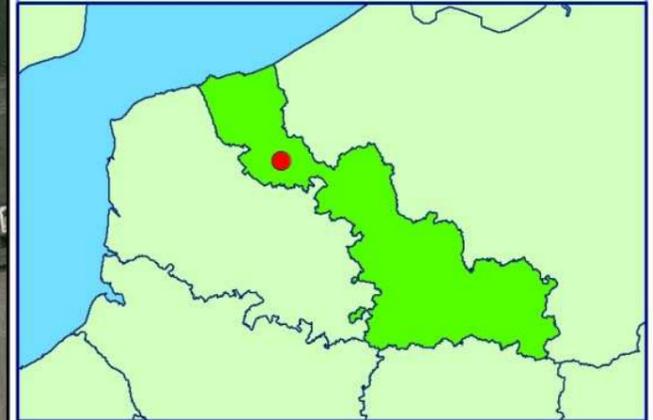
Suite à ces transplantations, le Conservatoire botanique national de Bailleul avait rappelé les mesures de gestion à entreprendre sur les parcelles d'accueil en faveur du maintien des espèces transplantées.

Les parcelles devaient être maintenues en prairies de fauche avec exportation des foin. Le nombre de fauches annuelles ne devait pas être supérieur à deux, la première devant se faire entre le 10 et le 20 juin et la seconde après la mi-septembre.

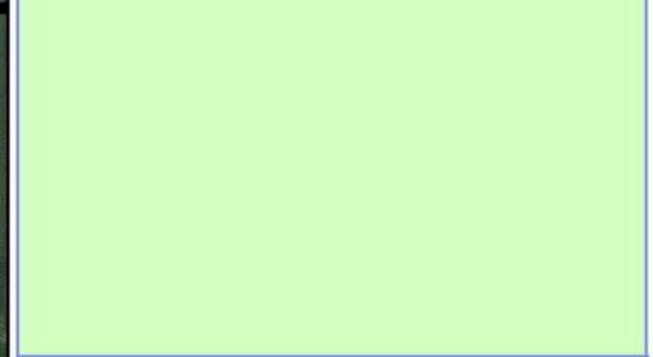
La fertilisation des parcelles devait être absolument proscrite.



Déplacement de deux espèces protégées dans le cadre du projet de contournement Borre-Pradelles



- Projet de voierie
- Zones de transplantation
- Silaum Silaus***
 - Stations initiales
 - ➔ Déplacement des stations
- Achillea ptarmica***
 - Station initiale
 - ➔ Déplacement de la station



3. RÉSULTATS

Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul
Conseil général du Nord

Aménagement à 2x2 voies de la RD642 entre l'autoroute A25 et Hazebrouck. Suivi de deux espèces protégées, transplantées au lieu-dit Borre-brouck (communes de Borre et Pradelles - 59) / Octobre 2013

Deux visites de terrain ont été effectuées les 26 juin et 02 août 2013.

Lors de la première visite, la parcelle abritant les stations 1 à 5 avait été fauchée. Par conséquent, les pieds présents de *Silaüs des prés* étaient réduits à des formes végétatives. Seuls deux pieds présentaient de petites ombelles. Il a été estimé que la date de première fauche avait eu lieu entre début et mi-juin, soit approximativement en adéquation avec les préconisations de date de première fauche (entre le 10 et le 20 juin).

La parcelle accueillant les stations 6 à 8 n'avait pas encore été fauchée au 23 juin. Les pieds de *Silaüs des prés* étaient bien développés et quelques pieds étaient en bouton. Les pieds d'*Achillée sternutatoire* étaient également bien développés et pour la plupart en bouton.

Lors du deuxième passage, la parcelle accueillant les stations 1 à 5 présentait un nombre important de pieds de petite taille de *Silaüs des prés* en fleurs (environ 90 %).

La parcelle accueillant les stations 6 à 8 avait été fauchée. Les pieds de *Silaüs des prés* étaient malgré tout, pour plus de la moitié d'entre eux (60 %), en fleurs, tandis que les pieds d'*Achillée sternutatoire* ne présentaient plus que des rosettes de feuilles. Il a été estimé que la date de fauche avait pu être effectuée vers la mi-juillet, soit un mois plus tard que les préconisations faites. Notons toutefois qu'en 2013, le retard de la végétation peut expliquer cet écart.

Lors des deux visites de terrain, le nombre de pieds de *Silaüs des prés* et d'*Achillée sternutatoire* a été comptabilisé. Les chiffres suivants peuvent présenter un biais lié à la complexité du comptage et à l'individualisation de chaque pied.

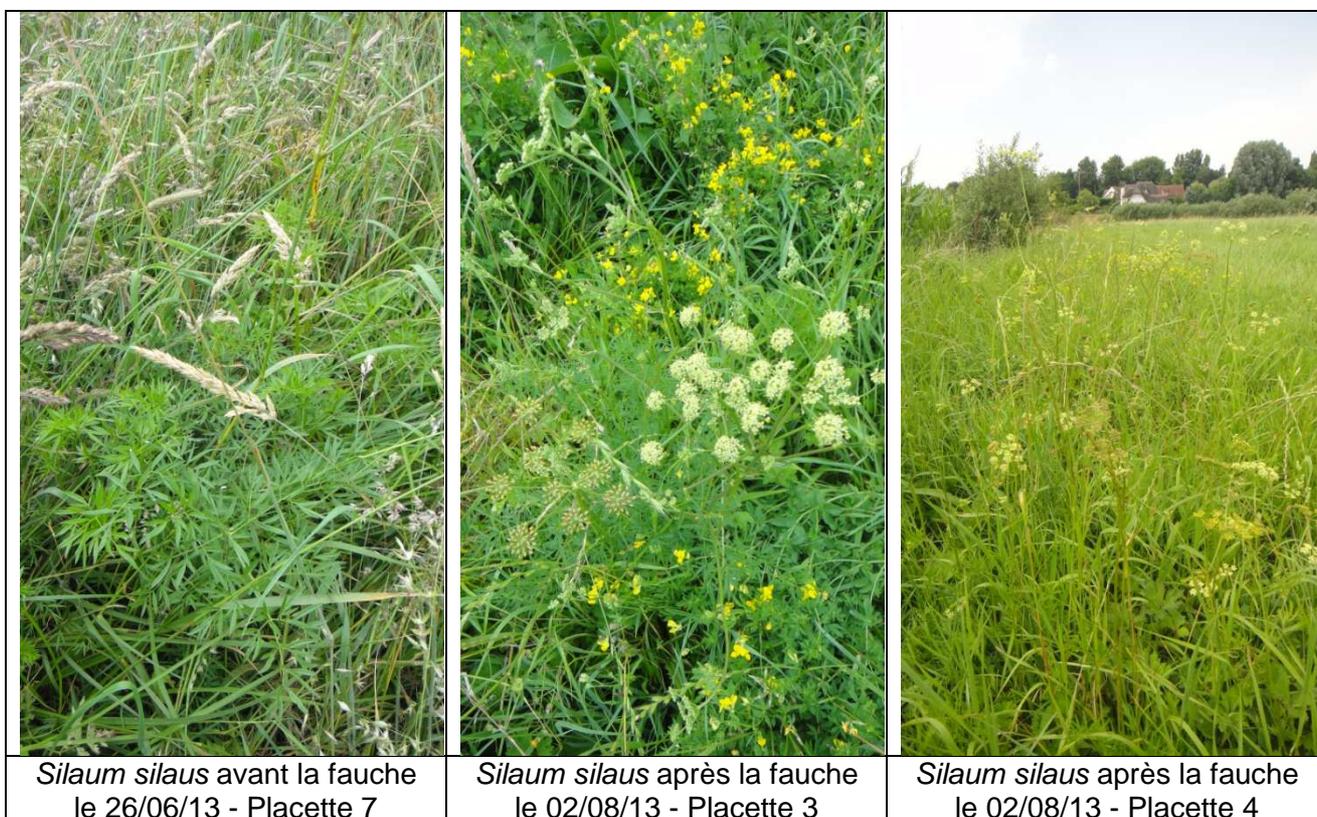
Taxon	Placette	Comptage 23/06/2013		Comptage 02/08/2013
		Nombre de pieds estimés	Nombre de pieds en fleurs et fruits	Nombre et pourcentage de pieds en fleurs et fruits
<i>Silaum silaus</i>	1	6	0	5 (83 %)
	2	9	0	7 (77 %)
	3	39	1	35 (89 %)
	4	26	1	24 (92 %)
	5	25	0	24 (96 %)
	6	8	0	5 (62 %)
	7	12	0	7 (58 %)
	Total	125	2	107 (85 %)
<i>Achillea ptarmica</i>	8	<i>a minima</i> 7	très nombreuses tiges en boutons	0 (0 %)

Lors de ces deux visites de terrain, environ 125 pieds de *Silaüs des prés* ont été retrouvés sur l'ensemble des placettes 1 à 7 par rapport au 150 initialement transplantés. Ce chiffre correspond à environ 83 % de survie des individus à l'issue de la première année. Sur les 125 pieds retrouvés, 107 ont fleuri en 2013 ce qui correspond à 85 % d'individus (par rapport au 125 retrouvés) ayant effectué un cycle complet en considérant qu'un individu en fleurs ou en fruit ait donné des graines par la suite.

La transplantation de quelques pieds présentant un système racinaire endommagé explique probablement pour partie la mortalité d'individus ainsi que la probable absence de fleurs chez certains pieds.

Concernant les pieds d'*Achillée sternutatoire*, le taux de survie des individus transplantés est au minimum de 70 %, soit 7 pieds sur 10 (difficulté d'individualiser chaque pied).

Sur la placette concernée (placette 8), l'espèce occupait une surface au sol quasi continue de 0,4 mètre de large sur 1,5 mètre de long puis plus discontinue de 0,4 mètre de large sur 1 mètre de long.



4. PROBLÉMATIQUE RENCONTRÉE

Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul
Conseil général du Nord

Aménagement à 2x2 voies de la RD642 entre l'autoroute A25 et Hazebrouck. Suivi de deux espèces protégées, transplantées au lieu-dit Borre-brouck (communes de Borre et Pradelles - 59) / Octobre 2013

Malgré le relativement bon état des populations d'Achillée sternutatoire et de Silaüs des prés en 2013, il est à craindre plusieurs facteurs extérieurs susceptibles d'avoir une influence négative sur la pérennité de ces stations :

- date de fauche

Lors de la visite de terrain du 23 juin, la parcelle abritant les stations 1 à 5 avait été fauchée tandis que la parcelle abritant les placettes 6 à 8 n'avait pas encore été fauchée. Lors de la visite du 02 août, la parcelle abritant les stations 1 à 5 n'avait pas été refauchée et celle abritant les stations 6 à 8 avait été fauchée pour la première fois.

Il a été estimé au vu de l'aspect de la végétation, que la date de première fauche avait été effectuée entre début et mi-juin pour la parcelle abritant les stations 1 à 5 et vers la mi-juillet pour la parcelle abritant les stations 6 à 8. Cette date de première fauche sur la seconde parcelle est considérablement décalée par rapport aux préconisations (mi-juin). Cette fauche plus tardive que prévue a impacté la floraison des deux espèces. La floraison du Silaüs des prés a été moindre que sur la parcelle fauchée en juin et la floraison des pieds d'Achillée sternutatoire a été nulle. Ce décalage est susceptible de nuire à la pérennité des deux espèces qui ne peuvent effectuer leur cycle complet de reproduction par graines. Le printemps 2013 ayant été froid et pluvieux, l'agriculteur a probablement décalé la date de fauche en lien avec la pousse de l'herbe mais en 2014 il serait bénéfique de pratiquer la fauche mi-juin.

- eutrophisation

Lors de la visite de terrain du 02 août 2013, des sacs poubelles et restes de sacs de terreaux ont été retrouvés à proximité immédiate des placettes 4 et 5. Ces déchets proviennent de la parcelle potagère toujours en activité située à l'ouest. Cette parcelle bénéficie en plus d'apports de terreau, d'un probable apport de phytosanitaires et d'engrais. Seule une bande d'environ 1,5 mètre sépare cette parcelle des placettes, ce qui est susceptible de nuire aux individus de Silaüs des prés, espèce sensible à l'eutrophisation.



Présence d'une parcelle potagère en bordure des stations 4 et 5 et dépôts de déchets susceptibles de nuire à la pérennité des stations de Silaüs des prés transplantés (02/08/13)

CONCLUSION GÉNÉRALE

Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul
Conseil général du Nord

Aménagement à 2x2 voies de la RD642 entre l'autoroute A25 et Hazebrouck. Suivi de deux espèces protégées, transplantées au lieu-dit Borre-brouck (communes de Borre et Pradelles - 59) / Octobre 2013

Le suivi des individus d'Achillée sternutatoire (*Achillea ptarmica*) et de Silaüs des prés (*Silaum silaus*) transplantés en octobre 2012 a été effectué lors de deux sorties de terrain les 23 juin et 02 août 2013.

Sur l'ensemble des 8 placettes, 125 individus de Silaüs des prés et 7 individus d'Achillée sternutatoire ont été retrouvés sur respectivement 150 et 10 initialement transplantés.

Il est probable que la différence observée soit due en partie à la mort des pieds dont le système racinaire avait été fortement endommagé lors de l'opération de transplantation.

Néanmoins, ce relativement bon résultat pour la première année de suivi semble attester de l'efficacité de la transplantation.

La pérennité des populations de Silaüs des prés est par contre possiblement menacée par la présence d'une parcelle potagère (possible présence de phytosanitaires et d'engrais) située à moins de 1,5 mètre des stations d'accueil 4 et 5. Une prise de contact est nécessaire avec l'utilisateur de cette parcelle potagère.

Malgré une fauche trop tardive sur l'une des deux parcelles réceptrices, la survie des pieds de Silaüs des prés et d'Achillée sternutatoire replantés n'est pas mise en péril à court terme. Néanmoins, afin d'assurer la pérennité des populations transplantées, il est rappelé d'effectuer au maximum 2 fauches par an. La première devant s'effectuer entre le 10 et le 20 juin et la seconde après mi-septembre.

Le suivi des populations replantées sera à nouveau effectué en 2014 et permettra d'évaluer plus finement le succès de leur déplacement. Les expériences en matière de déplacement d'espèces ou de renforcement de populations montrent souvent un succès important la première année puis un effondrement les années suivantes (GODEFROID, S., 2011).

Il sera intéressant d'évaluer l'affinité à plus long terme de ces deux espèces pour leur nouvel habitat grâce aux suivis programmés en 2015, 2017 et 2019. Ceux-ci permettront d'observer si les populations transplantées sont dans une dynamique d'extension ou de régression.

BIBLIOGRAPHIE

BIOTOPE, 2010. – RD 642 Hazebrouck / A25 : premières propositions d'aménagement et de gestion du cœur de nature. Pour le Conseil général du Nord.

CONSEIL GÉNÉRAL DU NORD, 2008. – Aménagement de la RD 642 entre l'Autoroute A25 et Hazebrouck. Dossier de demande de dérogation à l'article L411-1 du code de l'environnement. Conseil général du Nord, 193 p. + annexes.

GODEFROID, S., 2011; - How successful are plant species reintroduction? *Biological conservation*, n°144 : 672-682.

HENRY, E., VALENTIN, B. & VALET, J.-M., 2011. – Aménagement à 2x2 voies de la RD 642 entre l'autoroute A25 et Hazebrouck, préservation de la flore et mise en place d'un cœur de nature. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil général du Département du Nord, 1 vol., 54 p. Bailleul.

HENRY, E., VALENTIN, B. & VALET, J.-M., 2012. – Aménagement à 2X2 voies de la RD642 entre l'autoroute A25 et Hazebrouck. Déplacement de deux espèces protégées au lieu-dit Borre-brouck (Communes de Borre et Pradelles - 59). Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, pour le Conseil général du Département du Nord, 1 vol., 32 p. Bailleul.