



Décembre 2023



RAPPORT D'ACTIVITÉS 2023

Culture expérimentale au cimetière du Trait

Suivi du transfert des messicoles à Bardouville



SOMMAIRE

CONTEXTE DE L'ÉTUDE	5
PARTIE 1 SUIVI DE LA CULTURE JARDINÉE MONOSPÉCIFIQUE DE TROIS ESPÈCES DE MESSICOLES	5
1.1. PRÉSENTATION	5
1.1.1. Localisation du site	5
1.1.2. Rappels sur les travaux antérieurs	5
1.2. MISE EN CULTURE ET ENTRETIEN.....	7
1.3. RÉCOLTE DES SEMENCES.....	8
1.4. TRAVAUX À VENIR.....	9
PARTIE 2 SUIVI DU TRANSFERT DES MESSICOLES DU TRAIT À BARDOUVILLE.....	10
2.1. PRÉSENTATION	10
2.1.1. Localisation du site	10
2.1.2. Rappel sur les opérations antérieures	10
2.2. SUIVI DES ESPÈCES SEMÉES	11
2.3. SUIVI FLORISTIQUE	12
2.4. TRAVAUX À VENIR EN 2023	12
2.5. ACTION MENÉE EN FAVEUR DU SCLÉRANTHE ANNUEL	12
CONCLUSION	14
BIBLIOGRAPHIE	15
ANNEXES	16

Table des photos

Photo 1 - Préparation du sol et semis de trois espèces messicoles sur la parcelle du cimetière du Trait	6
Photo 2 - Culture jardinée monospécifique	7
Photo 3 - Sol recouvert par les fruits du Scléranthe annuel, avant récolte, le 20/06/23	8
Photo 4 - Tri des graines de <i>Silene gallica</i>	8
Photo 5 - Parcelle de la Cerisaie à Bardouville	11
Photo 6 - Station à Scléranthe annuel	13

Table des tableaux

Tableau 1 - Résultats du comptage du nombre de pieds La moyenne totale regroupe les données pour les deux placettes et les deux passages.	7
Tableau 2 - Tableau récapitulatif des quantités de graines récoltées	9
Tableau 3 - Résultats du comptage des messicoles sur la parcelle des Terres du Moulin à Vent	11
Tableau 4 - Synthèse du suivi de <i>Scleranthus annuus</i> sur le lieu-dit le Buisson à la chienne site des Terres du Moulin à Vent	12

CONTEXTE DE L'ÉTUDE

La Métropole de Rouen Normandie (MRN) gère depuis 2015 une parcelle située sur la commune du Trait en faveur des messicoles. Ce projet de conservation, ainsi que le cortège des espèces messicoles présentes, ont été transférés à Bardouville en 2021 sur la parcelle de la cerisaie du site dit « les Terres du Moulin à Vent ». Cette parcelle a fait l'objet d'un suivi en 2022 et 2023 dont ce rapport présente les résultats.

Une partie de la parcelle du Trait est désormais dédiée à l'extension du cimetière mais la partie restante est toujours disponible pour des projets de conservation de la biodiversité dans le cadre d'un partenariat entre la MRN et le Conservatoire botanique national de Bailleul (CBN de Bailleul).

PARTIE 1

SUIVI DE LA CULTURE JARDINÉE MONOSPÉCIFIQUE DE TROIS ESPÈCES DE MESSICOLES

1.1. PRÉSENTATION

1.1.1. LOCALISATION DU SITE

La parcelle se situe sur la commune du Trait (2,4 ha), dans le prolongement du cimetière. Elle était gérée depuis plusieurs années, en fauche avec exportation du foin. Le sol sablo-limoneux drainant semble bien adapté à la culture des messicoles, et plus particulièrement celles associées aux cultures sur sols neutres, acidiclins et acidiphiles. Depuis 2018, la parcelle est diminuée afin d'augmenter les réserves foncières de la Commune pour une extension du cimetière. La surface concernée est donc désormais d'environ 0.5 ha.

1.1.2. RAPPELS SUR LES TRAVAUX ANTÉRIEURS

2015 à 2018

- Travail préalable du sol (hersage), puis implantation de quatre messicoles (*Agrostemma githago*, *Calendula arvensis*, *Cyanus segetum*, *Glebionis segetum*) et test avec trois céréales (avoine, orge, tritical).
- Relevé de la flore chaque année.
- Récolte des semences de messicoles chaque année.

2019

Hersage puis semis d'épeautre en janvier 2019 sans apport de messicoles. Pour cette quatrième année d'expérimentation, trois populations de messicoles se sont bien exprimées à partir de la banque de semences du sol, et le développement des espèces prairiales a fortement régressé au profit des espèces des champs cultivés par rapport à 2018 (DOUVILLE, 2019). Le semis d'épeautre (sans apport de messicoles) pour la culture suivante a été effectué en janvier 2020.

2020

Le taux de recouvrement des espèces liées aux végétations des cultures est, pour la deuxième année consécutive, plus important que celui des espèces prairiales (CARDON, 2020). La proportion de ces dernières reste encore importante. L'installation de trois des quatre espèces messicoles initialement semées semble désormais pouvoir perdurer sans recourir à un semis annuel, indiquant une banque de semences de messicoles bien établie dans le sol. Une nouvelle culture de céréales est à mettre en place jusqu'au transfert du projet à Bardouville (ASSET, 2020).

2021

Mise en place de l'opération de transfert des messicoles vers la parcelle de la Cerisaie à Bardouville. La moisson et le battage ont été réalisés en juillet. Le détail du déroulement du transfert est donné dans le rapport du CBN de l'année 2021 (CLÉRÉ, 2021a).

2021-2023

Pas de réensemencement en messicoles effectué sur l'ensemble de la parcelle cultivée en épeautre depuis le transfert des messicoles vers la parcelle de Bardouville. En automne 2022 : début de la création d'une culture jardinée de trois espèces messicoles menacées (*Scleranthus annuus*, *Galeopsis segetum* et *Silene gallica*) dans le cadre d'une déclinaison locale du Plan national d'actions en faveur des messicoles.



Photo 1 - Préparation du sol et semis de trois espèces messicoles sur la parcelle du cimetière du Trait. Novembre 2022

1.2. MISE EN CULTURE ET ENTRETIEN

Dans un premier temps, un travail du sol à la grelinette et un désherbage complet ont été réalisés le 7 novembre 2022. Pour chacune des trois espèces (*Silene gallica*, *Galeopsis segetum*, *Scleranthus annuus*), un semis a été effectué sur deux placettes de 1 m² chacune. Les quantités semées sont les suivantes : *Silene gallica*, 3 g ; *Galeopsis segetum*, 2,8 g ; *Scleranthus annuus*, 2 g. Le sol a ensuite été plombé puis arrosé.



Photo 2 – Culture jardinée monospécifique

À gauche : comptage du nombre de pieds après désherbage, le 16/05/2023
 À droite : placettes de la culture de *Galeopsis segetum*, le 25/07/23

Plusieurs désherbages ont été réalisés par la suite, le 7 décembre, le 16 mai et enfin le 19 juin, date du début des récoltes. Lors du second désherbage, en mai, le recouvrement des adventices était assez élevé, notamment pour *Arabidopsis thaliana*, *Rumex acetosella*, *Juncus bufonus* et *Spergula arvensis*. D'autres espèces, moins abondantes sur la zone cultivée, ont également été désherbées : *Achillea millefolium*, *Veronica arvensis*, *Plantago lanceolata*, *Aphanes arvensis*, *Vicia hirsuta*, *Filago* sp. *Viola arvensis*, *Holcus lanatus*, *Polygonum aviculare*, *Taraxacum* sp., *Dactylis glomerata*, *Betonica officinalis*, *Hypochaeris radicata*, *Agrostis* sp. Seules quelques espèces de messicoles n'ont pas été enlevées de la culture (*Cyanus segetum*, *Glebionis segetum*) et une espèce d'intérêt patrimonial, *Mibora minima*, rare et quasi menacée en Haute-Normandie. Lors du passage en juin, le recouvrement des adventices était nettement plus faible.

Lors des deux passages de désherbage, le 16 mai et le 19 juin, le nombre de pieds de chaque espèce et pour chaque placette a été compté. Les résultats sont donnés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 – Résultats du comptage du nombre de pieds
 La moyenne totale regroupe les données pour les deux placettes et les deux passages.

Espèces	<i>Galeopsis segetum</i>		<i>Scleranthus annuus</i>		<i>Silene gallica</i>	
	16 mai	19 juin	16 mai	19 juin	16 mai	19 juin
Effectifs côté cimetière	138	130	32	40	54	55
Effectifs côté mur	106	109	40	36	41	32
Moyenne totale/placette	120,75		37		45,5	

D'après les effectifs moyens des trois espèces, la culture a plutôt bien fonctionné, notamment pour *Galeopsis segetum* dont le nombre moyen d'individus par placette est de 120,75. Ces observations sont à nuancer au vu des récoltes qui ont suivi et des objectifs de production concernant cette culture jardinée.

1.3. RÉCOLTE DES SEMENCES

Les récoltes se sont étalées du 19 juin au 1^{er} septembre. Au cours de chaque passage, les graines, lorsqu'elles étaient mures, ont été récoltées et conservées dans des enveloppes en papier avant d'être triées. Les graines ont été récoltées sur la plante en elle-même ou, pour le Scléranthe annuel, au sol lorsqu'une grande quantité de graines était tombée. Lors



Photo 3 - Sol recouvert par les fruits du Scléranthe annuel, avant récolte, le 20/06/23

du dernier passage, les pieds entiers de *Silene gallica* et *Galeopsis segetum* ont été récoltés, puis mis à sécher afin de laisser le reste des graines arriver à maturité. Au total, cinq passages ont été nécessaires afin d'assurer une récolte suffisamment conséquente au vu des objectifs de production et des phénologies relativement décalées des différentes espèces.

Des graines du Chrysanthème des moissons (*Glebionis segetum*) et du Bleuet (*Cyanus segetum*) ont également été récoltées sur l'ensemble de la parcelle afin d'enrichir le stock de semences de ces



Photo 4 - Tri des graines de *Silene gallica*
À gauche: tamis et tri en cours ;
en haut à droite : capsules avant tri ;
en bas à droite : résultat final, après tamisage et tri



espèces et de poursuivre le transfert de la banque de semences de messicoles du Trait vers la cerisaie.

Le tableau 2 présente les résultats de ces récoltes (le détail pour chaque passage est donné en Annexe 2).

Tableau 2 - Tableau récapitulatif des quantités de graines récoltées

Espèce	Quantité semée (en g) (nombre de graines estimé)	Quantité récoltée (en g) (nombre de graines estimé)
<i>Silene gallica</i>	3 (7300)	7,6 (18500)
<i>Galeopsis segetum</i>	2,8 (1700)	21,8 (13200)
<i>Scleranthus annuus</i>	2 (1500)	18,7 (14000)

Les quantités de graines récoltées sont deux fois supérieures aux quantités semées pour *Silene gallica* (7.6 g récoltés), huit fois supérieures pour *Galeopsis segetum* (21.8 g récoltés) et neuf fois supérieures pour *Scleranthus annuus* (18.7 g récoltés). Ces chiffres indiquent que la culture a bien fonctionné. On note tout de même que la quantité récoltée est nettement moins importante pour *Silene gallica*. Aussi, pour chacune des trois espèces, le nombre de graines ayant donné un individu adulte est très faible par rapport au nombre de graines semées (de l'ordre de quelques pour cent), ce qui est conforme à ce qui a pu être observé pour d'autres espèces.

1.4. TRAVAUX À VENIR

Suite aux récoltes de la culture monospécifique, l'ensemble de la parcelle va servir de test pour une culture de Petit épeautre (*Triticum monococcum* subsp. *monococcum*), une espèce connue pour avoir une grande tolérance à la sécheresse, comparée au Blé tendre (*Triticum aestivum* subsp. *aestivum*) et un rendement supérieur au grand épeautre utilisé ces dernières années. Trois densités de semis vont être testées afin de déterminer la densité optimale en vue des prochaines cultures sur les parcelles de messicoles, au cimetière du Trait, comme à Bardouville. Étant donné que dans les précédentes cultures, le Grand épeautre était peu développé, il a été choisi d'utiliser une autre céréale, le Petit Épeautre et des densités de semis plus élevées (150, 175 et 200 kg/ha au lieu des 110 kg/ha utilisés pour l'Épeautre les années précédentes). Après une étape de broyage et déchaumage, un labour peu profond sera réalisé. La parcelle sera ensuite divisée en trois bandes parallèles et les différentes densités de Petit épeautre semées sur chacune de ces bandes.

Enfin, en vue d'une nouvelle récolte conservatoire, la zone de culture jardinée sera à son tour réensemencée avec les mêmes trois espèces que cette année et éventuellement d'autres espèces de messicoles selon les disponibilités de la banque de semences *ex situ* du CBN de Bailleul.

PARTIE 2

SUIVI DU TRANSFERT DES MESSICOLES DU TRAIT À BARDOUVILLE

Cette partie a pour but d'évaluer la réussite du transfert vers la parcelle de la Cerisaie à Bardouville, des espèces messicoles semées au cours des années précédentes sur la parcelle du Trait et de présenter les opérations qui feront suite à ce transfert.

2.1. PRÉSENTATION

2.1.1. LOCALISATION DU SITE

La parcelle se trouve au sein du site des Terres du Moulin à Vent qui s'étend sur les terrasses alluviales de la boucle d'Anneville-Ambourville. Le sol, sablo-limoneux, acidocline à neutre, est assez proche de celui de la parcelle des messicoles du cimetière du Trait. La surface de la parcelle de la Cerisaie à Bardouville est de 1,2 ha.

2.1.2. RAPPEL SUR LES OPÉRATIONS ANTÉRIEURES

La parcelle dédiée à la conservation des messicoles située sur le cimetière du Trait est vouée à plus ou moins court terme à être restituée au cimetière. De ce fait, une opération de transfert de la banque de semences du sol a été mise en œuvre.

En 2021, les semences de trois espèces de messicoles (*Agrostemma githago*, *Glebionis segetum*, *Cyanus segetum*) (une quatrième espèce, *Calendula arvensis*, n'a pas été revue sur le site depuis 2017) semées sur la parcelle du cimetière du Trait depuis plusieurs années, ont été transférées sur la parcelle de la Cerisaie à Bardouville. Après la moisson, les graines de messicoles et d'épeautre ont été séchées puis stockées. L'ensemble de ces graines, ainsi qu'un lot supplémentaire d'Épeautre (afin que la densité de céréales soit bien à 110 kg/ha), ont ensuite été semés sur la parcelle de Bardouville dont

le sol avait été préalablement préparé par un labour peu profond. L'ensemble de ces opérations est détaillé dans le rapport du CBN de l'année 2021 (Cléré, 2021a-b).



Photo 5 – Parcelle de la Cerisaie à Bardouville. À gauche : vue d'ensemble de la parcelle. À droite : comptage du nombre de pieds de messicoles et d'épeautre dans un quadrat de 1m². Le 22/06/23

2.2. SUIVI DES ESPÈCES SEMÉES

Afin d'évaluer la réussite de l'opération de transfert des messicoles sur la parcelle de la Cerisaie, le protocole suivant a été mis en œuvre. Au total, six quadrats ont été placés aléatoirement le long d'un transect sur la parcelle. Dans chaque quadrat, le nombre de pieds d'Épeautre a été compté, ainsi que le nombre de pieds de chaque espèce messicole (*Cyanus segetum*, *Glebionis segetum*, *Agrostemma githago*). Ce suivi a été réalisé le 22 juin 2023, date qui semblait optimale au vu de la phénologie des espèces messicoles et des observations de terrains réalisées les semaines précédentes. Les résultats sont donnés dans le tableau 3.

Le nombre de pieds de Chrysanthème des moissons et de Nielle des blés observé sur l'ensemble de la parcelle est très faible (deux et dix respectivement). De même, le semis d'Épeautre est peu dense et assez bas (environ 20 cm). Seul le Bleuet est plus abondant, avec une densité de 2,7 individus/m². Plusieurs facteurs peuvent expliquer ces faibles effectifs. Tout d'abord, il est possible que la banque de graines transférée ne soit pas assez conséquente, ce qui limiterait l'expression du cortège de messicoles. Le mauvais développement de l'Épeautre est également un facteur à prendre en compte : en l'absence d'une culture céréalière, les espèces de friche vont rapidement coloniser le sol laissé à nu, au détriment des espèces messicoles, moins compétitives.

Tableau 3 - Résultats du comptage des messicoles sur la parcelle des Terres du Moulin à Vent

Espèce		Densité (nombre d'individus /ha)		
Nom latin	Nom français	2022	2023	écart-type (2023)
<i>Agrostemma githago</i>	Nielle des blés	20	10	0,4
<i>Glebionis segetum</i>	Chrysanthème des moissons	5	2	0,0
<i>Cyanus segetum</i>	Bleuet	35 000	27 000	2,7
<i>Triticum aestivum</i> subsp. <i>spelta</i>	Épeautre	250 000	337 000	30,9

2.3. SUIVI FLORISTIQUE

La seconde étape du suivi consiste en la réalisation d'un relevé phytosociologique sur la parcelle où a eu lieu le transfert des messicoles. Le tableau des relevés phytosociologiques est donné en Annexe 1.

La présence d'un grand nombre d'espèces des végétations annuelles commensales des cultures permet de rattacher ce relevé à la classe des végétations annuelles commensales des cultures (*Stellarietea mediae* Tüxen et al. ex von Rochow 1951).

De plus, la présence d'*Apera spica-venti*, *Anthemis arvensis*, *Papaver dubium* ainsi que d'un cortège d'espèce appartenant aux *Helianthemetea guttati* (Braun-Blanq. ex Rivas Goday 1958) Rivas Goday & Rivas-Mart. 1963, est caractéristique de l'alliance des végétations annuelles commensales des cultures acides médio-européennes (*Scleranthion annui*).

La faible densité de la culture céréalière a permis le développement d'un nombre conséquent d'espèces de friche et prairie qui ont tendance à supplanter les espèces messicoles, moins compétitrices.

2.4. TRAVAUX À VENIR EN 2023

Au vu de la faible densité de la culture d'Épeautre observée, il a été choisi d'utiliser une autre espèce, plus tolérante à la sécheresse : le Petit Épeautre, et un semi plus dense (200 kg/ha contre les 110 kg/ha utilisé précédemment). De tels changements permettraient de valoriser la culture céréalière sans nuire à l'expression du cortège de messicoles présent dans la banque de graines du sol.

2.5. ACTION MENÉE EN FAVEUR DU SCLÉRANTHE ANNUEL

Plusieurs stations du Scléranthe annuel (*Scleranthus annuus*) sont présentes sur le site des Terres du Moulin à Vent. En 2023, les stations situées au milieu de la parcelle du Buisson n'ont pas été retrouvées. Cependant, la zone proche de la haie, où plusieurs pieds avaient été observés les années précédentes n'a pas été prospectée. Une nouvelle station de quelques individus a été découverte au nord-est du site, sur la parcelle Genièvre C.

Tableau 4 - Synthèse du suivi de *Scleranthus annuus* sur le lieu-dit le Buisson à la chienne site des Terres du Moulin à Vent

Année	Résultat du suivi de la population
2023	Non revu dans la prairie mais recherche partielle (zone proche de la haie non prospectée)
2022	Une station
2021	Trois stations 52 individus, 20 individus, 8 individus)
2020	Stations rapprochées de deux patches 1.25 m ² (30 et 6 individus)
2019	Non revu
2018	Deux stations rapprochées, totalisant environ 35 pieds
2016	23 touffes

Afin de favoriser l'expansion de l'espèce au sein du site, un travail du sol a été réalisé sur la station la plus importante, sur la parcelle Buisson. Sur deux bandes de 20 m de large environ, situées de part et d'autre de la station où se trouvent les pieds de Scléranthe, un hersage a été réalisé afin de

déstructurer le sol et de créer des zones de terre nue, favorables à la germination des semences de Scléranthe présentes dans la banque de graines du sol. Le hersage a été effectué avec une herse canadienne réglée à 15 cm de profondeur suivi d'une bêche rotative.

Ce travail du sol devrait permettre d'étendre la zone où est présent le Scléranthe et, par conséquent, d'agrandir la population actuelle.



Photo 7 - Station à Scléranthe annuel

À gauche : vue d'ensemble de la bande où le hersage a été réalisé. À droite : détail de la structure du sol après le hersage.

CONCLUSION

Concernant les cultures jardinées monospécifiques, les importantes quantités de graines récoltées indiquent que cette technique est facilement maîtrisable et fonctionne bien. Ces graines récoltées pourront être utilisées dans le cadre de projet de réintroduction ou de renforcement des populations de messicoles. Si aucun projet ne se réalise en 2024, les graines peuvent faire l'objet d'une nouvelle multiplication sur le site du cimetière du Trait selon le même protocole. Il sera intéressant de réitérer ce travail, en agrandissant la zone de culture monospécifique voire en diversifiant les espèces de messicoles semées.

Sur la parcelle des Terres du Moulin à Vent, les résultats sont moins encourageants. Le cortège de messicoles, hors Bleuets, s'est peu exprimé cette année. Les travaux en cours et à venir devraient favoriser le développement des messicoles en 2024. Un éventuel renforcement de la banque de graines de messicoles du sol doit être envisagé à partir de la banque de semences du cimetière du Trait si elle s'exprime en 2024.

BIBLIOGRAPHIE

- ASSET, B. & CLÉRE, E., 2020.** – Proposition de vocations pour la parcelle expérimentale de messicoles. Commune du Trait (76). Conservatoire botanique national de Bailleul, antenne Normandie Rouen, pour la Métropole Rouen Normandie. 20 p. Bailleul.
- CARDON, A., CLÉRE, E., 2020.** – Culture expérimentale de messicoles, commune du Trait, activités 2020. Conservatoire botanique national de Bailleul - Antenne Normandie Rouen, pour la Métropole Rouen Normandie, 29 p. + annexes. Bailleul.
- CLÉRE, E., 2021a.** – Opérations de transfert des messicoles de la parcelle du cimetière du Trait vers la parcelle de la Cerisaie à Bardouville (76). Conservatoire botanique national de Bailleul, pour Métropole Rouen Normandie. 26 p. Rouen.
- CLÉRE, E., 2021b.** – Proposition de transfert des messicoles de la parcelle du cimetière du Trait (76). Conservatoire botanique national de Bailleul, pour MRN. 19 p. Rouen.
- CLÉRE, E., DOUVILLE, C., 2018.** – Culture expérimentales à messicoles, commune du Trait, activités 2018. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, 9 p. + annexes. Bailleul.
- DOUVILLE, C. 2017.** – Culture expérimentales à messicoles, commune du Trait, activités 2017. Centre régional de phytosociologie / Conservatoire botanique national de Bailleul, 11 p. + annexes. Bailleul.
- DOUVILLE, C., 2019.** – Culture expérimentale de messicoles, commune du Trait, activités 2019. Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Métropole Rouen Normandie. 20 p. + annexes. Bailleul.

ANNEXES

ANNEXE 1 - Relevés phytosociologiques réalisés sur la parcelle de la Cerisaie à Bardouville

	Auteur	CLÉRÉ, Emmanuel	MASSA, Florent
	Date	20220613	20230622
	Aire (m²)	40	200
	Hauteur modale végétative (m)	0,8	0,2
	Recouvrement %	30	60
	Nb de taxon	25	37
	Syntaxon	Scleranthion annui	
STELLARIETEA MEDIAE			
<i>Agrostemma githago</i>		+	11
<i>Anthemis arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i>		(+)	11
<i>Apera spica-venti</i> subsp. <i>spica-venti</i>			+
<i>Bromus secalinus decipiens</i>			+
<i>Chenopodium album</i>		(+)	11
<i>Cyanus segetum</i>		22	22
<i>Fallopia convolvulus</i>			+
<i>Glebionis segetum</i>		(+)	+
<i>Lycopsis arvensis</i>			22
<i>Lysimachia arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i>		22	
<i>Papaver dubium</i>			22
<i>Papaver rhoeas</i>		33	33
<i>Spergula arvensis</i>			+
<i>Trifolium alexandrinum</i>			+
<i>Viola arvensis</i>		11	+
ARRHENATHERETEA ELATIORIS			
<i>Lolium perenne</i>		22	22
<i>Plantago lanceolata</i>		11	11
<i>Trifolium pratense</i>			+
HELIANTHEMETEA GUTTATI			
<i>Aira caryophylla</i>		22	+
<i>Aphanes australis</i>			+
<i>Trifolium arvense</i>		22	22
AGROPYRETEA INTERMEDI - REPENTIS			
<i>Achillea millefolium</i>		+	+
<i>Convolvulus arvensis</i>			+
SISYMBRIETEA OFFICINALIS			
<i>Crepis capillaris</i>		+	11
<i>Erigeron floribundus</i>		11	
<i>Erigeron sumatrensis</i>			22
<i>Sisymbrium officinale</i>		(+)	+
<i>Vicia hirsuta</i>			+
Autres classes			
<i>Arenaria leptoclados</i>		11	22
<i>Bromus hordeaceus</i>		+	
<i>Erodium cicutarium</i> subsp. <i>cutarium</i>		11	11
<i>Filago germanica</i>			+
<i>Triticum aestivum</i> subsp. <i>spelta</i>			22
<i>Echium vulgare</i> var. <i>vulgare</i>		+	
<i>Arabidopsis thaliana</i>		+	21
<i>Geranium pusillum</i>		11	
<i>Veronica arvensis</i>		11	+
<i>Rumex obtusifolius</i>			+
<i>Juncus bufonius</i>			+
<i>Hypochaeris radicata</i>		+	
<i>Polygonum aviculare</i>			22
<i>Quercus robur</i>			+
<i>Rumex acetosella</i>		+	+

ANNEXE 2 - Détail des quantités de graines récoltées sur la parcelle du cimetière du Trait

Espèce	Date	Quantité récolté (en g)	
		Carré coté mur	Carré coté cimetière
<i>Silene gallica</i>	06-juil	0,5	0,5
	25-juil	1,2	1,4
	17-août	1,6	
	01-sept	1,2	1,2
	Total par carré	3,7	3,9
	Total récolté	7,6	
<i>Galeopsis segetum</i>	25-juil	0,2	0,3
	17-août	12,7	
	01-sept	4,7	4,0
	Total par carré	11,2	10,6
	Total récolté	21,8	
<i>Scleranthus annuus</i>	19-juin	2,7	0,8
		1,0	1,8
	06-juil	7,7	3,9
	25-juil	0,8	#
	Total par carré	12,1	6,6
Total récolté	18,7		

Mots-clés

Messicoles ; suivi des parcelles de messicoles ; culture expérimentale

Responsable de projet

Emmanuel Cléré – Chargé de missions scientifiques

Rédaction

Florent Massa – Chargé d'études scientifiques

Relecture

Nicolas Valy – Responsable de l'antenne Normandie

Direction et coordination scientifiques

Thierry Cornier – Directeur général

Référence bibliographique

MASSA, F., 2023 – Rapport d'activités 2023 – Culture expérimentale au cimetière du Trait – Suivi du transfert des messicoles à Bardouville. Conservatoire botanique national de Bailleul, pour la Métropole Rouen Normandie. 15 p. + annexes. Rouen.

Date de réalisation : décembre 2023

© Photographie de couverture : Florent Massa – En haut : vue d'ensemble de la parcelle du cimetière du Trait ; En bas de gauche à droite : *Galeopsis segetum*, *Silene gallica*, *Scleranthus annuus*

Décembre 2023



Contact

Siège

Hameau de Haendries
59270 BAILLEUL
03 28 49 00 83
infos@cbnbl.org

Antenne Picardie

1 place des pins
Village Oasis
80480 DURY
07 85 85 15 96

Antenne Normandie

Jardin des plantes de Rouen
114 ter, avenue des Martyrs
de la Résistance
76100 ROUEN
07 83 30 38 10

SUIVEZ-NOUS :



POUR EN SAVOIR PLUS

www.cbnbl.org

