



Compte rendu final des résultats du projet
Mars 2025

FILONOR

Filière Végétal local en Normandie

Appel à projet « Mise en œuvre et développement de coopération »

« Projets pilotes, nouveaux produits, pratiques, procédés et techniques dans les secteurs agricoles, alimentaires et sylvicoles / Soutien aux groupes opérationnels dans le cadre du Partenariat Européen pour l'Innovation (PEI) »

SOUS-MESURE 16.2 DU PROGRAMME DE DÉVELOPPEMENT



THEMATIQUE : Préservation de l'environnement et anticipation au changement climatique

FILIERE : Multi-filières

OBJECTIF : Structurer la filière « Végétal local » en Normandie

INTERETS :

- Accompagner l'émergence de la marque « Végétal local »
- Développer et faciliter l'accessibilité à la ressource en matériel végétal
- Production de données technico-économique autour de la production de Végétal local
- Répondre aux enjeux forts de renaturation des espaces et de préservation de la biodiversité indigène

MOTS CLES : Végétal local, herbacées, ligneux, aménagement paysager, intégration, structuration d'une filière, nouvelles pratiques, plant, graine, sauvage, local, système, plantation, semis

PARTENAIRES : EPLEFPA d'Evreux (Horti-Pôle Evreux), ASTREDHOR, AFAC Haies et Bocages de Normandie

REFERENT : Morgane ROLLOT, chargée de projets à l'AFAC Haies et Bocages de Normandie

ANNEE : 2022 / 2024

RESUME : Le programme FILONOR a pour ambition d'accompagner l'essor de la filière « Végétal local », de structurer l'offre de la marque et répondre aux forts enjeux de la renaturation des espaces et de la préservation de la biodiversité indigène. La filière Végétal local en Normandie est en cours de structuration et il est nécessaire d'identifier le potentiel de chaque maillon, de la récolte à l'aménagement paysager en passant par la production.

Pour atteindre ces objectifs, ce programme prévoit d'enrichir la gamme disponible en augmentant les ressources disponibles par la collecte de nouvelles espèces et leur multiplication. La capacité germinative ainsi que la méthode de conservation des graines seront évaluées pour répondre au volet technique de la mise en production. Un travail sur les itinéraires culturels sera réalisé sur chaque espèce pour optimiser la qualité sanitaire et commerciale des plants.

La mise en condition du Végétal local est essentielle pour démontrer son intérêt dans les aménagements et amener les collectivités et aménageurs à s'approprier cette marque et intégrer davantage les végétaux qui en sont issus.

Table des matières

Introduction	1
1.	2
2.	4
3.	9
3.1.	9
3.1.1.	9
3.1.2.	14
3.1.3.	18
3.1.4.	18
3.2.	20
3.2.1.	23
3.2.2.	26
3.2.2.1.	26
3.2.2.2.	Erreur ! Signet non défini.
3.2.2.3.	35
3.2.3.	36
3.3.	38
3.3.1.	38
3.3.2.	39
3.3.3.	42
3.3.4.	45
Conclusion	44
Annexes	46
Liens utiles	54

Liste des figures

Figure 1 : Arpentage sur le site des coteaux de Giverny. Septembre 2023 (ASTREDHOR Seine Manche)	10
Figure 2 : Exemple d'une fiche d'aide à la récolte (ASTREDHOR Seine Manche)	11
Figure 3 : Exemple d'une feuille de suivi pour la traçabilité des graines collectées (ASTREDHOR Seine Manche)	12
Figure 4 : Photographies de la formation Végétal local (AFAC Haies et Bocages de Normandie)	14
Figure 5 : Parc de pieds mères (28/06/2022 - Morgane ROLLOT)	15
Figure 6 : Espèces plantées sur le parc de pieds mères (Août 2022 – Morgane ROLLOT)	16
Figure 7 : Plan du nouvel agencement du parc de pieds mères et espèces implantées (mai 2024 - Morgane ROLLOT)	17
Figure 8 : Serres de l'Atelier Technologique Horticole (Morgane ROLLOT)	20
Figure 9 : Extrait de la photothèque FILONOR (Morgane ROLLOT)	21
Figure 10 : Semis FILONOR janvier 2023 (Morgane ROLLOT)	21
Figure 11 : Etiquetage des productions Végétal local à l'Atelier Technologique Horticole (Lise CARRIOU - VEDELONOR)	22
Figure 12 : Production Végétal local septembre 2023 (Morgane ROLLOT)	22
Figure 13 : Récolteuse "Pictagraine" par l'Atelier Paysan	23
Figure 14 : Colonne de tri densimétrique de l'Atelier du Paysan	24
Figure 15 : Tamiseuse de contrôle EML 200 Premium Classic - Haver & Boecker (gauche) - Tamis de diamètre 2,5 mm à 300µm (Maxime VAUTIER)	25
Figure 16 : Résultats des tests de germination 2022 (Morgane ROLLOT)	27
Figure 17 : Semis FILONOR janvier 2023 avec apprentis (Morgane ROLLOT)	28
Figure 18 : Résultats des tests de germination 2023 (Morgane ROLLOT)	30
Figure 19 : Photo de gauche : Hypericum perforatum, récolte 2019 sur la partie gauche de la plaque, 2021 sur la partie de droite / Photo de droite : Leucanthemum ircutianum, récolte 2019 sur la partie gauche de la plaque, 2021 sur la partie de droite (Morgane ROLLOT)	31
Figure 20 : Taux de germination (ASTREDHOR Seine Manche)	32
Figure 21 : Exemple de fiche technique (ASTREDHOR Seine Manche)	34
Figure 22 : Signature des conventions FILONOR (Morgane ROLLOT)	35
Figure 23 : Extrait du journal Paris Normandie	35
Figure 24 : Documents de communication réalisés (Horti-Pôle Evreux, ASTREDHOR, AFAC Haies et Bocages de Normandie)	36
Figure 25 : Photographies du séminaire du 27 septembre 2022 (Régis TRIOLLET)	36
Figure 26 : Article de la DRAAF sur le séminaire du 27 septembre 2022	37
Figure 27 : Séminaire de travail pour la création d'un Plan Régional d'Actions en faveur des plantes messicoles de Normandie du 17 janvier 2023 (CBN Bailleul)	38
Figure 28 : Post LinkedIn d'Educagri Editions pour la parution de "12 expérimentations sur la flore sauvage"	38
Figure 29 : Extrait de la première newsletter expérimentation d'Horti-Pôle Evreux (Morgane ROLLOT & Vincent HEBAN)	39
Figure 30 : Fascicule Plantes d'Avenir Normandes (ASTREDHOR Seine Manche, UNEP, VERDIR, FFP)	40
Figure 31 : Participation au Comité de Gestion de la Marque Végétal local (ASTREDHOR Seine Manche)	40

Figure 32 : Affiche d'invitation au webinaire du 12 octobre 2023 (ASTREDHOR)	41
Figure 33 : Publication réalisée sur LinkedIn, vue par plus de 700 personnes (gauche) - Visuel FILONOR (droite)(AFAC Haies et Bocages de Normandie)	41
Figure 34 : Page d'accueil du site internet FILONOR	42
Figure 35 : Photographies de la journée technique organisée par la FFP et le CBN de Normandie le 08/10/2024 (M. ROLLOT)	42
Figure 36 : Photographie de la journée technique "les végétaux sauvages d'origine locale en Normandie" (Olivier FOUCHE)	43
Figure 37 : Guide technique de production pour les herbacées	43

Liste des tableaux

Tableau 1 : Plan d'actions du projet FILONOR	8
Tableau 2 : Tableau des 40 espèces ciblées pour les récoltes 2023 (ASTREDHOR Seine Manche)	10
Tableau 3 : Tableau des 36 espèces récoltées en 2023 (ASTREDHOR Seine Manche)	13
Tableau 4 : Avantages et inconvénients de la brosseuse à graines et de la moissonneuse batteuse	25
Tableau 5 : Emplacement des espèces au sein des serres de l'ATH	28

Liste des abréviations

ATH : Atelier Technologique Horticole

CBN : Conservatoires Botaniques Nationaux

CEN : Conservatoire d'Espaces Naturels

PNR : Parc Naturel Régional

Introduction

Le projet FILONOR constitue une réponse à l'Appel à Projets 2021-2022 « Mise en œuvre et développement de coopérations » de la Région Normandie. Celui-ci vise à soutenir des projets collectifs innovants dans le domaine agricole, forestier, agro-alimentaire, contribuant à mettre en œuvre des pratiques durables, innovantes, intégrées au territoire et répondant aux nouvelles attentes sociétales. Sont notamment soutenus par ce dispositif les projets de coopération pour la mise en œuvre de projets expérimentaux ayant pour objectif la mise au point de nouveaux produits, nouvelles pratiques, nouveaux procédés et nouvelles techniques pour répondre à des besoins spécifiés dans les secteurs de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la sylviculture. Les projets sélectionnés sont financés sous forme de subventions par le FEADER (Fond Européen Agricole pour le Développement Rural) et la Région Normandie à hauteur de 80% par partenaire.

Pour information :

Ce dispositif est clôturé depuis le 1er septembre 2022 et a été remplacé au 1er janvier 2023 par le dispositif « Partenariat agricole : innovation - valorisation ».

Le projet FILONOR repose sur la marque « Végétal local ». Créée en 2015 par l'Association Française de l'Arbre Champêtre (AFAC), la fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux et Plante&Cité et détenue depuis 2018 par l'Office Français de la Biodiversité, cette marque a pour but de garantir l'origine locale de la semence, de la production et de son utilisation dans sa région biogéographique d'origine. Elle garantit également la traçabilité des végétaux et la conservation de leur diversité génétique afin d'avoir sur le marché des gammes adaptées à la restauration des écosystèmes et la fonctionnalité écologique. Suite à la mise en place de politiques publiques en faveur de la renaturation, de la nature en ville et de la restauration du bocage (mesure Haie du Plan de Relance) et à la campagne de communication et de sensibilisation digitale de la marque, celle-ci gagne en popularité. Plusieurs projets ont notamment vu le jour en Normandie, démontrant les intérêts écologiques de ces essences locales adaptées aux conditions climatiques de leur région biogéographique d'origine ainsi que l'intérêt des professionnels et des décideurs pour cette marque. Cependant, l'offre reste encore largement inférieure à la demande en Normandie du fait de la rareté des sites de collectes éligibles et du temps nécessaire pour la récolte. D'autre part, la marque est encore jeune : il existe peu de données technico-économiques et les itinéraires de production ne sont pas fixés. Il apparaît essentiel et urgent de structurer cette filière en Normandie.

C'est dans ce contexte et suite aux projets « FLORINOR : Mise en place d'une filière de production « Végétal local » » (2018-2021) porté par ASTREDHOR et « VEGELONOR : du végétal au paysage local » (2019-2022) porté par Horti-Pôle Evreux permettant à l'établissement de renforcer son partenariat avec l'institut technique du végétal et de fédérer de nouveaux acteurs comme l'AFAC Haies et Bocages de Normandie, créée en 2020, que naît le projet « FILONOR : Filière « Végétal local » en Normandie » (2022-2024), porté par Horti-Pôle Evreux.

1. Objectifs du projet et partenaires

Face à la demande croissante en végétaux locaux, le projet FILONOR a pour objectif de structurer et pérenniser la filière « Végétal local » actuellement en plein essor. Cela passe par :

- L'accompagnement de l'émergence de la marque « Végétal local » en Normandie
- Le développement et l'accessibilité à la ressource en matériel végétal
- La réponse aux enjeux forts de renaturation des espaces et de préservation de la biodiversité indigène
- La favorisation des circuits et services de proximité

La synergie entre Horti-Pôle Evreux, l'AFAC Haies et Bocages de Normandie et ASTREDHOR permet de couvrir les différents enjeux liés à « Végétal local » au niveau régional : la formation, l'expertise terrain et la recherche. L'AFAC apporte son expertise sur le ligneux, ASTREDHOR son pôle recherche et développement et Horti-Pôle Evreux, sa capacité à transmettre les nouvelles pratiques.



Horti-Pôle Évreux est un établissement d'enseignement agricole proposant des formations professionnelles dans les métiers de la production horticole et maraîchère, l'aménagement paysager et la gestion des milieux naturels et de la faune. Sur le site de l'Atelier Technologique Horticole (ATH) se déroulent les activités de production, d'expérimentation et tous les apprentissages pratiques au cœur de ses formations grâce aux installations techniques (serres, espaces de production, parcelle maraîchère et fruitière...) et aux espaces dédiés aux différentes activités d'aménagement paysager. Depuis dix ans, l'établissement mène des études pour concevoir des espaces paysagers plus durables, dans le souci de la préservation de la biodiversité et dans un contexte de changement climatique. Pour encourager cette transition agro-écologique, ses travaux de recherche et développement sont soutenus financièrement par le Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire (CASDAR Transition Agro-Écologique), de la Région Normandie et des fonds européens FEADER. En septembre 2020, l'Atelier Technologique Horticole obtient la marque « Végétal local » pour 43 espèces herbacées pour la zone Bassin Parisien Nord. Tous ces travaux permettent d'envisager la transition agroécologique des métiers du paysage et de l'horticulture.

Depuis 25 ans, ASTREDHOR – Institut des professionnels du végétal a pour mission d'accompagner les entreprises pour relever les défis techniques économiques et environnementaux de la filière du végétal. Institut technique agricole qualifié depuis 2008, reconnu par l'État, l'Institut conçoit et met en œuvre des programmes de recherche et d'innovation et soutient les professionnels dans le développement de leurs activités au travers d'expertises, de formations et de conseils. L'Institut regroupe plus de 70 techniciens, ingénieurs et docteurs répartis au sein de 6 unités territoriales qui répondent aux besoins de la filière et des politiques publiques. ASTREDHOR met son expertise au service de ses 600 adhérents et de



l'ensemble des professionnels de l'horticulture, de la fleuristerie et du paysage pour développer leurs compétences et les accompagner dans leurs projets d'innovation.



L'AFAC (Association Française de l'Arbre Champêtre) Haies et bocages de Normandie a été créée en 2020. C'est une association à but non lucratif, fille de l'AFAC Agroforesteries. Elle a pour but de

fédérer les acteurs normands autour de la haie, afin de leur proposer une mise en réseau, un partage d'information, des sensibilisations à la gestion durable et un support technique (depuis l'amont à l'aval de la filière). Elle met à disposition des outils de gestion, que sont les Plans de Gestion Durable des Haies, le Label Haie et la marque Végétal local ; pour ces deux derniers, l'association est référente pour la Région Normandie. Forte de ses 85 structures adhérentes en 2024, l'AFAC Haies et bocages de Normandie affiche une diversité d'acteurs importante : depuis l'université, aux paysagistes, pépiniéristes, en passant par les chambres d'agriculture, les fédérations de chasseurs, en allant jusqu'aux collectivités, associations et établissements d'enseignement.

Important : Le 1^{er} janvier 2025, l'AFAC Haies et Bocages de Normandie est devenue le Réseau Haies Normandie.

2. Le plan d'actions FILONOR

Le plan d'actions de FILONOR repose sur 3 grandes actions :

- Action A1 : Développement de l'accessibilité à la ressource en matériel végétal
- Action A2 : Recherche et développement autour de la production de Végétal local
- Action A3 : Sensibilisation, communication et diffusion

Des sous-actions ont été définies et le rôle de chaque partenaire est détaillé dans le tableau suivant :

	Horti-Pôle Evreux	ASTREDHOR	AFAC HBN
A1 : Développement de l'accessibilité à la ressource en matériel végétal			
Développer l'activité de récoltants Végétal local en Normandie	Développer de nouvelles gammes de produits labellisés Végétal local	● Se faire labelliser comme récoltant pour fournir le projet & les producteurs intéressés <i>Action transitoire (sur la durée du projet)</i> ● Partenariat avec les CBN, le CEN Normandie et les PNR	● Développer la collecte de graines et appuyer les collecteurs dans les étapes qui suivent la collecte pour permettre le changement d'échelle ● Développer la production de plants en favorisant la création de nouvelles pépinières proposant du Végétal local. ● Faciliter le partage de connaissance sur les techniques de collecte de graines et de production de plants d'arbres. ● Développer de nouvelles techniques et outils de

			collecte et de production de jeunes plants <i>L'AFAC se propose la validation des sites de récolte éligibles au label "Végétal Local" pour les personnes le demandant.</i>
Développer les parcs à boutures, pieds mères, vergers à graines, culture de fleurs plein champs	• Mise en place de parcs de pieds-mères, suivi et renouvellement • Test de multiplication à plus grande échelle avec partenariats agriculteurs (à façon)	• Accompagnement pour l'implantation de parc de pieds-mères • Travail sur la complexité des espèces (difficulté à la récolte, à la germination, espèces intéressantes d'un point de vue paysager...)	Mise en place de vergers à graines pour les espèces difficiles à trouver en milieu naturel. Les vergers seront uniformément répartis sur le territoire Normand et serviront de supports pédagogiques (intervention dans les établissements d'enseignement).
Appui à la création de pépinières Végétal local		Sur herbacées, par le biais des conseillers horti-pépi (information mais pas promotion)	Construire, tester et déployer une offre tutorat de jeunes pépiniéristes pour passer du projet à la réalisation.
A2 : Recherche et développement sur la production du Végétal local			
Choisir des équipements adaptés à ses productions	Investissements dans du petit matériel	Veille et tests pour le nettoyage des graines (achat de petits matériels)	Adaptation des matériels existant à la récolte de graines variées en milieu naturel
Moyens de conditionnement et de conservation des graines	Investissement dans une armoire réfrigérée		
Rôle du semencier : traitement des semences / levée de dormance	Récolte / Elaboration d'un calendrier cultural : périodes semis, récoltes + itinéraire de production	Valider et référencer un test qualité et de germination pour les espèces	Elaboration de calendriers culturels + aide à la rédaction

		récoltées (taux de germination) Un protocole par espèce complexe	
Systématiser les itinéraires de culture et de production	Support d'expérimentation : tests et suivi de culture en système de production horticole hors sol / compléter la gamme 2019-2020	Mise au point de la technique de culture & de production	
Valoriser la multifonctionnalité du Végétal local		Test d'allélopathie / Comptage de biodiversité	
Evaluer les pouvoirs esthétiques et environnementaux grâce à la mise en place des sites pilotes : maîtrise des plantes au sein des aménagements	Mise en place de parcelles pilotes (avec les PNR) pour test mélanges prairiaux et/ou héliophytes	• Mise en place sur des collectivités (sites pilotes) pour évaluer les qualités paysagères du Végétal local • Mise en place de parcelles pilotes (avec les PNR) pour tests mélanges	
A3 : Sensibilisation, communication et diffusion			
Animation et promotion de la marque			Mise en place d'outils de communication à destination des institutions étatiques, régionales, départementales et communales pour promouvoir l'utilisation de végétaux labélisés
	Végétal local & Haie		Mise en place d'actions de sensibilisation à l'utilisation de végétaux labélisés « Végétal local » dans les opérations de restauration de milieux et d'aménagement d'espaces verts.

	Végétal local & aménagement paysager	Formation protocoles de suivi : espaces de démonstration, supports expérimentations et pédagogiques	Fiche technique : « Végétaliser ses espaces verts avec du Végétal local »	
Publics ciblés				
	Techniques paysagères / collectivités		Formation	
	Etudiants	Coordination des activités d'expérimentation sur le Végétal local avec les formations de l'établissement		Mise en place de support de formation à disposition des enseignants et déplacements dans les établissements
	Pépiniéristes et Horticulteurs		Formation	Construire, tester et déployer une offre tutorat de jeunes pépiniéristes pour passer du projet à la réalisation.
Interventions sous forme de journées techniques				
	Haies et Arbres hors forêt / Agroforesterie			Organisation de journées techniques / démonstrations sur site (cible : collectivités, paysagistes, bureau d'études, ...)
	Paysage d'ornement	Organisation de journées techniques / démonstration sur site (cible : collectivités, paysagistes, bureau d'études, ...)	Co-organisation de journées de démonstration sur site (cible : collectivités, paysagistes, bureau d'études, ...)	
	Contribution à des salons	X	X	X
Support de communication				

	Rapports techniques (obligation administrative)	X	X	X
	Guide technique pour les herbacées	X	X	
	Guide méthodologique pour accompagner la récolte de ligneux			X
	Guide de vulgarisation pour les collectivités, guide du décideur : les intérêts du Végétal local	X	X	X
	Formation à la récolte : reconnaissance des plantes sauvages herbacées et arbres des milieux bocagers (former les futurs récoltants)	Formation CFPPA		Mise en place d'une formation des récoltants sur 3 jours
	Animation et gestion du projet FILONOR	X		

Tableau 1 : Plan d'actions du projet FILONOR

3. Les résultats de FILONOR

3.1. Action A1 : Développer l'accessibilité à la ressource en matériel végétal

3.1.1. *Développer l'activité de récoltants en Normandie*

ASTREDHOR

Afin de développer l'accessibilité de la ressource en matériel végétal labellisable Végétal local *via* le développement de l'activité de récoltant, les équipes d'ASTREDHOR ont effectué des récoltes sur des sites normands grâce à leur partenariat avec le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) de Normandie et les Conservatoire Botaniques Nationaux (CBN), afin d'expérimenter cette étape de la production.

Pour ces récoltes, il est nécessaire de respecter un cahier des charges très précis, aussi bien pour la collecte d'espèces ligneuses qu'herbacées. Les équipes d'ASTREDHOR, lors de ses arpentages, se sont concentrées sur la collecte des espèces herbacées pures (non mélangées).

Le référentiel technique de la marque spécifie que pour la collecte des semences herbacées, il est nécessaire de respecter les règles suivantes :

- Les populations collectées doivent représenter plus de 200 individus ;
- Le prélèvement doit être fait sur un minimum de 50 individus, sur chaque site de collecte, pour la même espèce ;
- Le prélèvement annuel ne peut pas dépasser 25% de la quantité totale de semences disponibles annuellement sur chaque site de récolte ;
- Les collectes ne peuvent pas être effectuées plus de 3 années consécutives sur un même site.

Bien évidemment, la collecte ne peut se faire que sur des espèces qui ne sont pas menacées. Les échanges avec le CEN Normandie et le CBN de Bailleul nous permettent de vérifier le statut des espèces pour valider la possibilité de les récolter. De plus, les lieux de récolte ne doivent pas avoir été influencés par l'Homme depuis 1990 pour s'assurer que les espèces présentes soient endémiques de la région et non introduites récemment. Une convention avec le CEN Normandie nous permet l'accès à des zones répondant à ces critères.

Pour développer la quantité d'espèces labellisables, il est nécessaire de récolter dans des zones pédoclimatiques différentes. Deux zones ont été ciblées : les pelouses calcaires et sèches, nombreuses dans la région, et les milieux humides et acides. Parmi les sites proposés par le CEN, quatre ont été ciblés mais seulement deux étaient finalement accessibles :

- Les Coteaux de Giverny (27) (figure 1)
- La roselière de Normanville, à Mesnil-Lieubray (76)



Figure 1 : Arpentage sur le site des coteaux de Giverny, Septembre 2023 (ASTREDHOR Seine Manche)

La liste des espèces à récolter a été établie en croisant les demandes reçues par l'Atelier Technologique Horticole (ATH) d'Horti-Pôle Evreux en Végétal local (qui est producteur labellisé) et l'inventaire floristique des sites fournis par le CEN. Les espèces qui en sont ressorties sont les suivantes :

Tableau des 40 espèces ciblées pour les récoltes 2023			
<i>Ajuga reptans</i>	<i>Epilobium parviflorum</i>	<i>Glechoma hederacea</i>	<i>Solanum dulcamara</i>
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	<i>Epilobium tetragonum</i>	<i>Juncus inflexus</i>	<i>Stachys sylvatica</i>
<i>Anthriscus sylvestris</i>	<i>Epipactis helleborine</i>	<i>Lolium perenne</i>	<i>Stellaria media</i>
<i>Bellis perennis</i>	<i>Festuca arundinacea</i>	<i>Lythrum salicaria</i>	<i>Symphytum officinale</i>
<i>Calystegia sepium</i>	<i>Filipendula ulmaria</i>	<i>Myosotis arvensis</i>	<i>Trifolium pratense</i>
<i>Carex acutiformis</i>	<i>Galium aparine</i>	<i>Poa trivialis</i>	<i>Valeriana repens</i>
<i>Carex hirta</i>	<i>Galium palustre</i>	<i>Ranunculus acris</i>	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>
<i>Cerastium fontanum</i>	<i>Geranium dissectum</i>	<i>Rumex sanguineus</i>	<i>Veronica beccabunga</i>
<i>Cerastium glomeratum</i>	<i>Geranium robertianum</i>	<i>Scirpus sylvaticus</i>	<i>Veronica chamaedrys</i>
<i>Epilobium hirsutum</i>	<i>Geum urbanum</i>	<i>Scrophularia auriculata</i>	<i>Vicia sativa</i>

Tableau 2 : Tableau des 40 espèces ciblées pour les récoltes 2023 (ASTREDHOR Seine Manche)

Après vérification par le CBN, ces espèces ont été validées comme étant soit déjà labellisées, et donc directement intégrables au programme, soit labellissables et dans ce cas la demande de labellisation sera effectuée au cours du programme.

Le repérage des lieux a été fait en mai et les récoltes ont eu lieu en juin et en septembre 2023.

Afin d'identifier correctement les espèces en milieu naturel, des fiches d'aide à la récolte ont été éditées et transmises à chaque récoltant. Ces fiches se présentent sous la forme suivante en figure 2 :

Fiche d'aide à la récolte

Symphytum officinale
Consoude officinale
BORAGINACEAE



Feuille	Fleur	Tige	Particularités
Feuilles nettement prolongées en aile le long de la tige. Feuilles épaisses, les caulinaires plus petites.	Fleurs pourpre terne, rose-violet ou jaune-blanc. Grappes terminales de fleurs inclinées.	Tige ramifiée et velue, poils raides.	30 – 100 cm.

Habitat, fréquence	Mégaphorbiaies, prairies humides, roselières, fossés, forêts alluviales. Largement répartie dans l'ensemble de la région.
---------------------------	---

Floraison	Jan	Fév	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
					X	X	X	X				



Figure 2 : Exemple d'une fiche d'aide à la récolte (ASTREDHOR Seine Manche)

La priorité post-récolte est de pouvoir établir la traçabilité des graines récoltées. Pour cela, des fiches de suivi sont éditées pour chaque espèce de chaque site de récolte. Ces fiches se présentent sous la forme ci-dessous en figure 3 :

Fiche de collecte du matériel végétal

A remplir pour chaque espèce collectée et chaque site de collecte




Information requise	Champ à remplir (*=obligatoire)
Code	S.off/MV/23/MLB76
Nom de la structure	ASTREDHOR Seine-Manche
Nom du récolteur	Maxime Vautier
Nom scientifique de l'espèce ou de la sous-espèce*	<i>Symphytum officinal</i>
Site de collecte : commune * et région d'origine	Mesnil-Lieubray / Bassin parisien Nord
Site de collecte : lieu-dit * et altitude (restera confidentiel)	Roselière de Normanville
Site de collecte : coordonnées géo-référencées ou positionnement sur carte IGN au 1/25000*, n° ou nom de parcelle agricole* (restera confidentiel)	49°51'83"N 1°49'57"E
Type d'habitat de collecte* (référentiel EUNIS)	D5.1
Conditions écologiques du site de collecte*	pH < 6 ☐ pH 6-7,5 ☐ pH > 7,5 ☐ humide ☒ médian ☐ sec ☐
Date(s) de collecte en milieu naturel * (une collecte sur un même site peut être réalisée en plusieurs fois)	Collecte 1 : 23/06/2023 Collecte 2 :
Type de matériel végétal collecté *	Graines ☒ Boutures ☐ Pltes entières ☐ Bulbes ☐ Tubercules ☐ Autre :
Poids sec de la collecte (g)* ou poids des fruits collectés * (une collecte sur un même site peut être réalisée en plusieurs fois)	Collecte 1 : 1,31 g Collecte 2 :
En cas de collecte conduisant à une dégradation de la ressource : % de la ressource collectée *	X
Effectif de la population échantillonnée, exprimée en classe (nbre d'ind.) pour chaque espèce*	0-200 ☐ 200-1000 ☒ 1000-10000 ☐ >10000 ☐
Nombre d'individus collectés sur ce site *	0-50 ☒ 50-100 ☐ 100-500 ☐ >500 ☐

D'après référentiel technique de la marque collective végétal local (mars 2023)
FILONOR 2022-2024 / EPL d'Evreux, ASM & AFAC

Figure 3 : Exemple d'une feuille de suivi pour la traçabilité des graines collectées (ASTREDHOR Seine Manche)

Lors des arpentages, seul un quart des espèces a pu être repéré et récolté. En revanche, d'autres espèces d'intérêt ont été remarquées. Après validation par le CBN, ces dernières ont été intégrées au programme.

La liste des espèces récoltées pour l'année 2023 est donc la suivante :

Tableau des 36 espèces récoltées en 2023			
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	<i>Centaurea scabiosa</i>	<i>Geum urbanum</i>	<i>Ranunculus acris</i>
<i>Anthyllis vulneraria</i>	<i>Clinopodium vulgare</i>	<i>Hieracium pilosella</i>	<i>Salvia pratensis</i>
<i>Asperula cynanchica</i>	<i>Epilobium hirsutum</i>	<i>Mentha aquatica</i>	<i>Scabiosa columbaria</i>
<i>Bromus sterilis</i>	<i>Epilobium parviflorum</i>	<i>Ononis natrix</i>	<i>Silene dioica</i>
<i>Bupleurum falcatum</i>	<i>Epipactis helleborine</i>	<i>Phalaris arundinaceae</i>	<i>Silene flos-cuculis</i>
<i>Carex acutiformis</i>	<i>Euphorbia amygdaloïdes</i>	<i>Phyteuma orbiculare</i>	<i>Stachys recta</i>
<i>Carex flacca</i>	<i>Festuca glauca</i>	<i>Poa pratensis</i>	<i>Symphytum officinal</i>
<i>Carex punctata</i>	<i>Galium palustre</i>	<i>Poa trivialis</i>	<i>Tragopogon dubius</i>
<i>Centaurea jacea</i>	<i>Geranium robertianum</i>	<i>Pulicaria dysenterica</i>	<i>Trifolium dubium</i>

Tableau 3 : Tableau des 36 espèces récoltées en 2023 (ASTREDHOR Seine Manche)

Après récolte et séchage, des tests de germination en vert ont été réalisés pour évaluer les capacités germinatives de chaque lot, puis ces derniers ont été placés en stratification à froid pendant un mois avant de réaliser un second test. Ces derniers vont permettre d'évaluer l'intérêt de la stratification pour chaque espèce. Les plants viables obtenus ont été mis en production pour des tests ultérieurs.

AFAC Haies et Bocages de Normandie

Lors de l'ensemble des rendez-vous que l'AFAC Haies et bocages de Normandie réalise, elle y présente la marque Végétal local. Les rencontres avec les acteurs du réseau sont l'occasion de la distribution d'affiches, de flyers et de sachets de graines à l'effigie de la marque. Cette dernière a été d'autant plus mise en lumière que la majeure partie des réunions concernait des collectivités, portant ou ambitionnant de porter des programmes de plantation de haie. Il était donc l'occasion de rappeler l'importance de l'intégration à la filière Végétal local, depuis l'amont grâce à la communication des besoins en plants auprès des pépiniéristes, jusqu'à l'aval, en intégrant un pourcentage de végétaux marqués au sein des marchés publics.

La première formation Végétal local en Normandie (figure 4) s'est tenue dans le département de la Manche, sur 3 jours. Elle était animée par Patrice CROCI (AFAC Normandie) et par Maxime PINSARD (AFAC Agroforesteries). Ainsi, 13 personnes ont participé assidûment aux deux premières journées et se sont mises en recherche de sites de récoltes. Un groupe de 5 personnes dans le sud Manche, sur le Massif Armoricaïn, et le reste du groupe dans le centre Manche, sur les deux bassins (Massif Armoricaïn) et Bassin Parisien Nord. Parmi les personnes formées, 3 personnes envisagent de s'installer. Lors de la troisième journée, une révision de l'application Pépicollecte a eu lieu, présentée par Patrice CROCI, puis les 8 participants ont pu réaliser une collecte de graines.



Figure 4 : Photographies de la formation Végétal local (AFAC Haies et Bocages de Normandie)

Nous sommes d'ores-et-déjà sollicités pour une autre formation, dès cette fin d'année, dans l'Orne cette fois. Entre 5 et 10 personnes souhaiteraient participer. À terme, nous souhaiterions pouvoir proposer une formation par an. Quid de cette formation ?

L'AFAC Haies et bocages de Normandie soutient également le Parc Naturel Régional (PNR) du Perche dans sa volonté de développer la filière Végétal local. Les retours de terrain ont amené le PNR du Perche à étendre le public cible aux professionnels du végétal (paysagistes, maraîchers et de cultures de plantes à parfums, aromatiques et médicinales, les pépiniéristes et les élagueurs). Une présentation du référentiel de la marque Végétal local ainsi que du cahier des charges de collecte de graines a été réalisée auprès de ces acteurs. La réflexion a amené à se questionner sur la filière existante de production et de vente de plants de ligneux sur le territoire et sur les potentiels débouchés locaux pour les graines collectées. Les échanges avec les pépiniéristes ont fait ressortir une absence de pépinières de production. L'AFAC Normandie a donc apporté son soutien au PNR dans le cadre de l'identification de porteurs de projets ou de pépiniéristes installés souhaitant se développer ; malheureusement, aucun retour n'a été observé. Toutefois, deux porteurs de projet ont été identifiés : le premier se lance dans une année test de mise en culture, et il réalise lui-même ses collectes pour 3 essences : le charme, l'érable champêtre et le noisetier. Le second lance officiellement son activité de micro-pépinière en cette fin d'année ; il produira des petits fruitiers et plusieurs essences de saules. Il serait disposé à étoffer sa production et, éventuellement, mettre en place un parc à bouture avec des pieds mères.

3.1.2. Développer les parcs à boutures, pieds mères, vergers à graines, cultures de fleurs plein champs

Horti-Pôle Evreux

Des espaces de démonstration ont été implantés sur le parc du lycée et l'Atelier Technologique Horticole (ATH). C'est le cas notamment du parc de pieds-mères créé en 2020 sur le site de l'ATH (figures 5 et 6). Ces espaces permettent d'observer le comportement des végétaux d'origine sauvage dans des massifs maîtrisés par l'Homme.

L'entretien de ce parc de pieds-mères a été réalisé régulièrement par la cheffe de projet avec l'aide des équipes pédagogiques et du salarié de l'ATH.



Figure 5 : Parc de pieds mères (28/06/2022 - Morgane ROLLOT)

L'objectif de cet espace est de sécuriser le stock en matériel végétal en multipliant la ressource, de former les étudiants à la marque et de mener des expérimentations (voir A2).

Les premiers travaux menés (voir notamment la partie 3.2.) ont amené le lycée à réfléchir à l'organisation de cet espace. En effet, ces losanges ont été imaginés avec des classes de BTSA Aménagements Paysagers. Ils sont très esthétiques mais difficiles à entretenir. Aussi, en octobre 2023, cet espace a été retravaillé selon un principe de bandes linéaires (figure 7) et de nouvelles espèces ont été implantées, notamment grâce aux récoltes d'ASTREDHOR pendant l'été 2023.

PARC DE PIEDS-MÈRES



Bassin Parisien Nord

(1) /

Origine : /

(2) *Hypericum perforatum*

Millepertuis officinal

Origines : Forêt de Caudebec en Caux (76), Evreux (27),
Gisacum (27), Belbeuf St-Adrien (76), Ferme du Héron (76)

(3) /

Origine : /

(4) *Silene latifolia*

Silène à feuilles larges

Origine : Ferme du Héron (76), Gisacum (27),
Evreux (27)

(5) /

Origine : /

(6) *Origanum vulgare*

Origan commun

Origine : Belbeuf St-Adrien (76), St-Pierre-du-Vauvray (27),
Ferme du Héron (76), Gisacum (27)

(7) *Teucrium scorodonia*

Germandrée scorodaine

Origine : Belbeuf St-Adrien (76), Forêt de Caudebec en Caux (76)

(8) /

Origine : /

(9) *Campanula rotundifolia*

Campanules à feuilles rondes

Origine : Roquefort (76), St-Pierre-du-Vauvray (27)

MAL - 15/07/2022



(10) *Leucanthemum ircutianum*

Grande marguerite

Origine : Forêt de Caudebec en Caux (76), Ferme du Héron (76)

(11) *Centaurea scabiosa*

Centauree scabieuse

Origine : St-Pierre-du-Vauvray (27), Ferme du Héron (76)

(12) *Malva sylvestris*

Grande mauve

Printemps 2023
Origine : Forêt domaniale de Flines (76), Ferme du
Héron (76)

(13) *Echium vulgare*

Vipérine commune

Printemps 2023
Origine : Ferme du Héron (76), Belbeuf St-Adrien (76)

(14) *Achillea millefolium*

Achillée millefeuille

Origine : Belbeuf St-Adrien (76), Gisacum (27),
Evreux (27)

(15) *Agrimonia eupatoria*

Aigremoine eupatoire

Origines : Ferme du Héron (76), Gisacum (27),
Roquefort (76)

(16) *Briza media*

Amourette commune

Origine : St-Pierre-du-Vauvray (27)

(17) *Poterium sanguisorba*

Petite pimprenelle

Origine : St-Pierre-du-Vauvray (27)

(18) *Eryngium campestre*

Panicaut champêtre

Origine : Belbeuf St-Adrien (76), St-Pierre-du-Vauvray (27),
Gisacum (27), Evreux (27)

Credits photos : Lise Carriau - Foto Botanica

Figure 6 : Espèces plantées sur le parc de pieds mères (Août 2022 – Morgane ROLLOT)

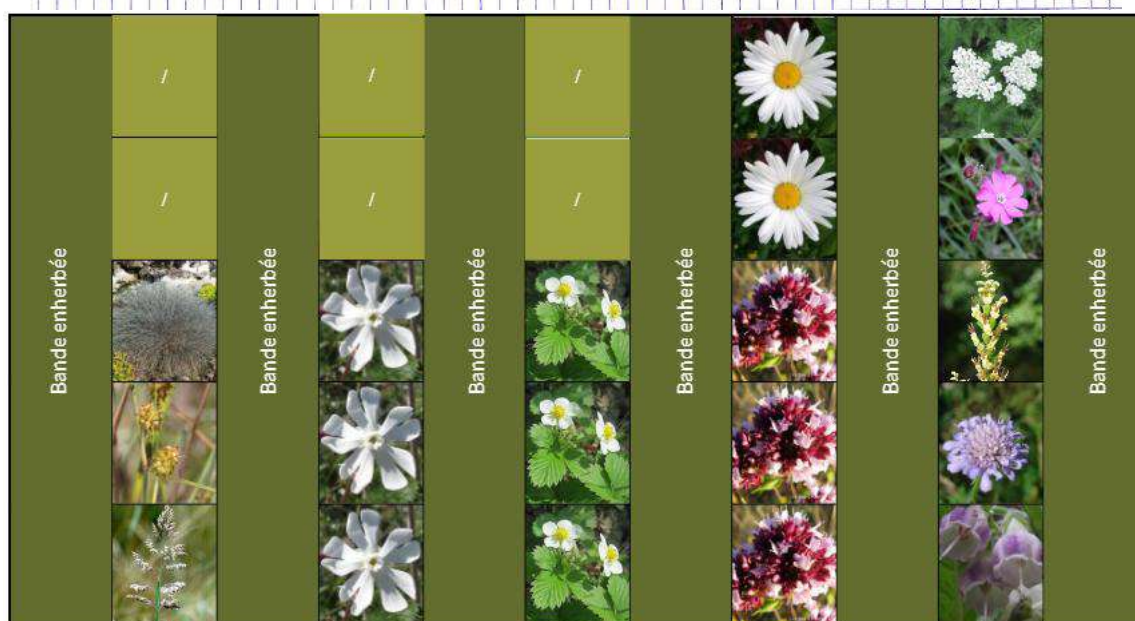
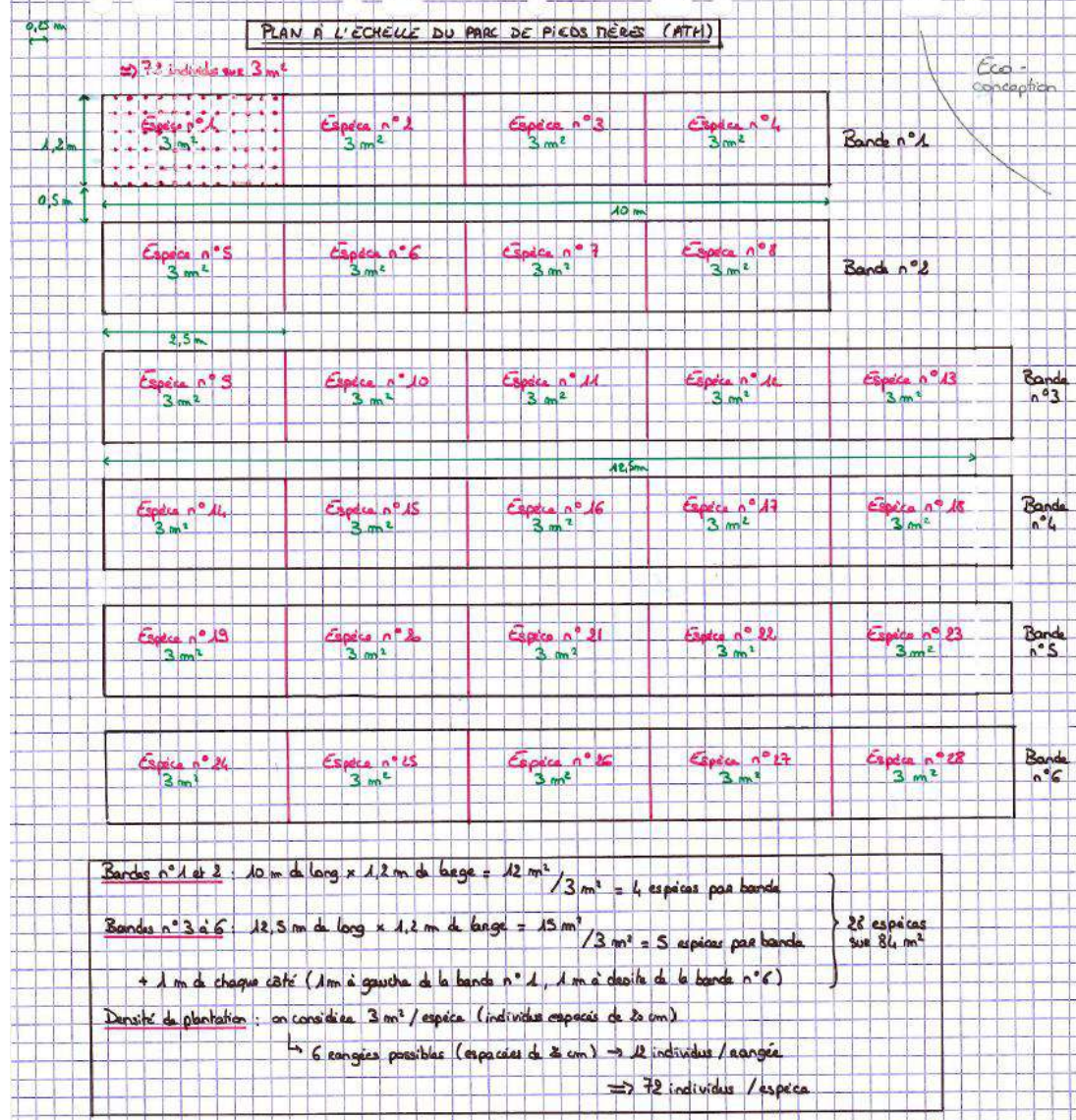


Figure 7 : Plan du nouvel agencement du parc de pieds mères et espèces implantées (mai 2024 - Morgane ROLLOT)

3.1.3. Appui à la création de pépinières Végétal local

AFAC Haies et Bocages de Normandie

La première moitié du projet a permis de faire un premier bilan de la perspective de déploiement de la marque Végétal local sur la filière ligneuse. Une forte demande de végétaux marqués a été constatée, qu'il s'agisse de la Normandie comme du niveau national d'ailleurs. Il semble que les producteurs s'adaptent à la hausse de cette demande, tout comme ils le font pour l'ensemble des ligneux bocagers. En effet, de nouveaux programmes de plantations bocagers voient le jour, et ceux qui étaient déjà en place voient leurs linéaires augmenter rapidement. La faiblesse de la filière reste la disponibilité des graines ; c'est la raison pour laquelle il est nécessaire de former des récolteurs et de professionnaliser cette activité. La filière s'organise dans ce sens et l'AFAC Haies et Bocages de Normandie accompagne cette montée en compétence.

De plus, il semble primordial de présenter l'installation d'une pépinière de manière réaliste afin de ne pas faire face à une quantité importante d'échecs de projets. En effet, cette activité nécessite des investissements conséquents et la création d'un stock pour parvenir à la vente. Il ne s'agit pas là d'une activité annexe, qui s'organise rapidement et facilement. Il est donc nécessaire que l'accompagnement technique n'induisse pas les porteurs de projets en erreur ; c'est d'ailleurs dans ce sens que l'AFAC Haies et Bocages de Normandie a soutenu le PNR du Perche dans l'enquête auprès de professions travaillant d'ores-et-déjà avec le vivant, disposant déjà d'une exploitation et/ou de matériel. Afin de poursuivre cette idée, le CAE Rhizome est en réflexion au sujet de la création d'une pépinière collective sur le département de La Manche.

Trois porteurs de projet sont accompagnés par l'AFAC Haies et Bocages de Normandie pour toutes les questions liées à la marque Végétal local. Un porteur de projet a par ailleurs réalisé l'audit initial en septembre 2024. Les deux autres envisagent de candidater en 2026.

Finalement, l'AFAC Haies et Bocages de Normandie est arrivée à la conclusion que, dans le cadre du projet FILONOR, le temps dédié au déploiement de la filière ligneuse a peut-être été surestimé (du fait des résultats déjà obtenus) et devrait donc être fléchi vers d'autres objectifs. Fort de ce constat, elle s'est penchée, pour la seconde moitié du projet, sur les herbacées, en partenariat direct avec l'Horti-Pôle d'Évreux et ASTREDHOR, afin de déterminer la place qu'elles pourraient occuper sur le marché.

3.1.4. Développement de nouvelles gammes de produits labellisés Végétal local pour Horti-Pôle Evreux

Afin de développer sa gamme de produits labellisés Végétal local, plusieurs structures ont été contactées par Horti-Pôle Évreux afin d'obtenir de nouveaux sites de récolte (Ville d'Évreux, Départements, ...). Ces contacts n'ont pas permis d'obtenir des partenariats pérennes du fait du temps de travail nécessaire pour la récolte, non disponible au sein des structures.

En 2022, le Conservatoire Botanique National de Bailleul a accueilli une stagiaire pour travailler sur le développement de la filière de production d'espèces herbacées indigènes, pouvant être bénéficiaires de la marque Végétal Local. Aussi, Horti-Pôle Evreux a été contacté pour choisir, avec d'autres producteurs de la Région Bassin Parisien Nord, 4 espèces parmi 19 espèces à produire sous la marque Végétal local. En septembre 2022, Horti-Pôle a donc reçu des graines de 4 espèces différentes (*Ajuga reptans*, *Anemone nemorosa*, *Fragaria vesca*, *Primula veris*) qui viennent compléter les stocks. Il s'agit de plantes vernales c'est-à-dire d'espèces à floraison précoce (de mars à juin) qui sont caractéristiques des sous-bois ou des zones fortement ombragées.

Horti-Pôle Evreux a également reçu les plants issus des récoltes des 36 espèces de l'été 2023 par ASTREDHOR pour la suite des expérimentations et des productions. Une demande de labellisation de ces nouvelles espèces sera effectuée sur l'espace bénéficiaire du site Végétal local. Où en est-on ??

3.2. Action A2 : Recherche et développement

Gestion des essais à ASTREDHOR

Description du site d'expérimentation d'ASTREDHOR :

- Serre verre chauffée entre 15 et 20°C, arrosage par subirrigation et fertirrigation
- Serre froide avec arrosage par aspersion et fertirrigation

Les essais à ASTREDHOR sont conduits selon 3 protocoles : tests de germination et d'itinéraire technique de culture, test de végétalisation en milieu contrôlé et test de végétalisation sur site pilote en collectivité. Ceux-ci seront décrits dans les parties suivantes.

Gestion de la production à l'ATH (Horti-Pôle Evreux)

Description du système de production de l'Atelier Technologique Horticole (figure 8) :

- Serre verre chapelle chauffée : arrosage par aspersion, T°C comprise entre 15 et 20°C
- Serre verre chapelle froide : arrosage par aspersion, maintenue hors gel en hiver



Figure 8 : Serres de l'Atelier Technologique Horticole (Morgane ROLLOT)

Horti-Pôle Evreux travaille uniquement sur les espèces herbacées. La récolte des graines se fait sur plusieurs sites d'Horti-Pôle Evreux : le parc de pieds-mères de l'ATH et le tunnel pépinière dédié au Végétal local (en effet, les plants produits et stockés dans ce tunnel servent de portes-graines).

Une fois récoltées, les graines sont nettoyées de façon à éliminer le reste des pièces florales. Une photothèque des graines Végétal local a été créée, permettant de repérer le matériel végétal à conserver et d'évaluer la pureté de la récolte après nettoyage (figure 9).

Photo des graines Végétal local – FILONOR

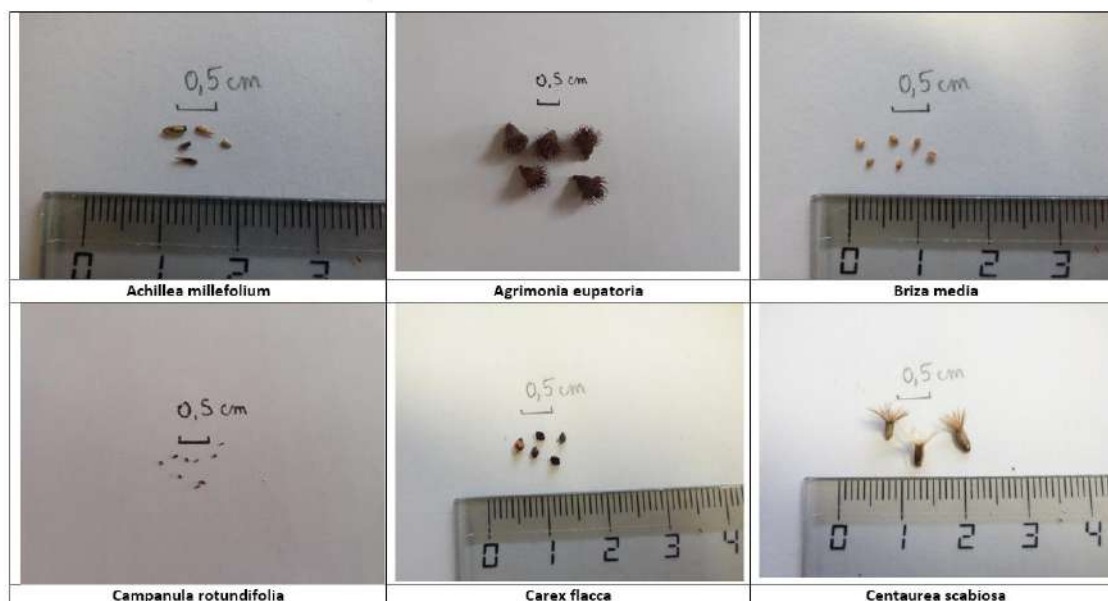


Figure 9 : Extrait de la photothèque FILONOR (Morgane ROLLOT)

Les semis se font entre décembre et février car certaines espèces ont besoin de vernaliser (passer par une période de froid avant d'initier la floraison). Le système d'arrosage limitant un ensemencement en extérieur, les semis sont placés en serre. Dans le cadre d'un suivi scientifique et technique, les semis se font sur des plaques alvéolaires avec une graine par alvéole (pour la production, un semis en terrine est suffisant). Pour la majorité des semis, ceux-ci sont réalisés sur des plaques de semis de 260 alvéoles (figure 10). Toutefois, pour certaines espèces (comme *Agrimonia eupatoria* ou *Malva sylvestris*), les semis se font sur des alvéoles plus grandes (voir protocoles des essais partie 3.2.2.1.). Le terreau utilisé est le terreau Jiffy.



Figure 10 : Semis FILONOR janvier 2023 (Morgane ROLLOT)

Pour chaque lot semé, les plaques sont étiquetées avec les informations suivantes, de façon à respecter le référentiel technique de la marque Végétal local (figure 11) :



Figure 11 : Etiquetage des productions Végétal local à l'Atelier Technologique Horticole (Lise CARRIOU - VEGELONOR)

Selon les espèces, les plants peuvent être placés en serre froide afin de se rapprocher des conditions de température des végétaux en milieu naturel ou déplacés en serre chaude.

Les plants sont rempotés dans des godets de 0,5L bleus (pour les distinguer du reste de la production de l'Atelier Technologique Horticole) et placés dans le tunnel pépinière Végétal local à l'écart des autres productions horticoles pour éviter les croisements avec des variétés horticoles (figure 12). Les plants produits et stockés dans ce tunnel pépinière peuvent servir de portes-graines ou au renouvellement du parc de pieds mères.



Figure 12 : Production Végétal local septembre 2023 (Morgane ROLLOT)

La production est assurée par les salariés horticoles de l'ATH (semis, rempotage, arrosage, ...). La cheffe de projet a effectué le suivi et l'analyse scientifique des expérimentations jusque décembre 2023. Pour l'année 2024, une des salariés de l'ATH s'est chargée du suivi tandis que la chargée de projets de l'AFAC Haies et Bocages de Normandie s'est chargée de l'analyse. Enfin, la récolte est assurée par les salariés de l'ATH et les équipes pédagogiques d'Horti-Pôle Evreux.

3.2.1. Systématiser et optimiser la production de Végétal local

- Recherches bibliographiques

Il ressort de ces expériences de travail sur la production, des essais et des échanges avec les professionnels que les phases de récolte du matériel végétal et du tri ou nettoyage des graines sont extrêmement chronophages. La filière herbacée Végétal local ne peut se structurer sans industrialisation. La première moitié du projet aura permis d'effectuer des recherches bibliographiques sur du matériel déjà existant afin de réduire ces temps de travail.

Afin de faciliter la récolte, il existe des prototypes de « brosseuses à graines » comme celles proposées par le Conservatoire d'Espaces Naturels d'Auvergne, Semences Nature ou encore l'Atelier Paysan.

En effet, l'Atelier a travaillé en 2019 avec le Conservatoire d'Espaces Naturels de Poitou Charentes pour réaliser une récolteuse de semences de prairies. « Pictagraine », mise au point par Philippe Ardouin, éleveur et paysagiste en Charentes, permet de récolter entre 20 et 35 kg de graines à l'hectare de prairies naturelles (figure 13).

Une large brosse, entraînée par un moteur hydraulique installé dans son axe, arrache les graines et les envoie dans un bac à l'arrière de la machine.

Les graines sont guidées par des carters qui suivent la forme de la brosse (pièces F1 et C1 dans les plans).

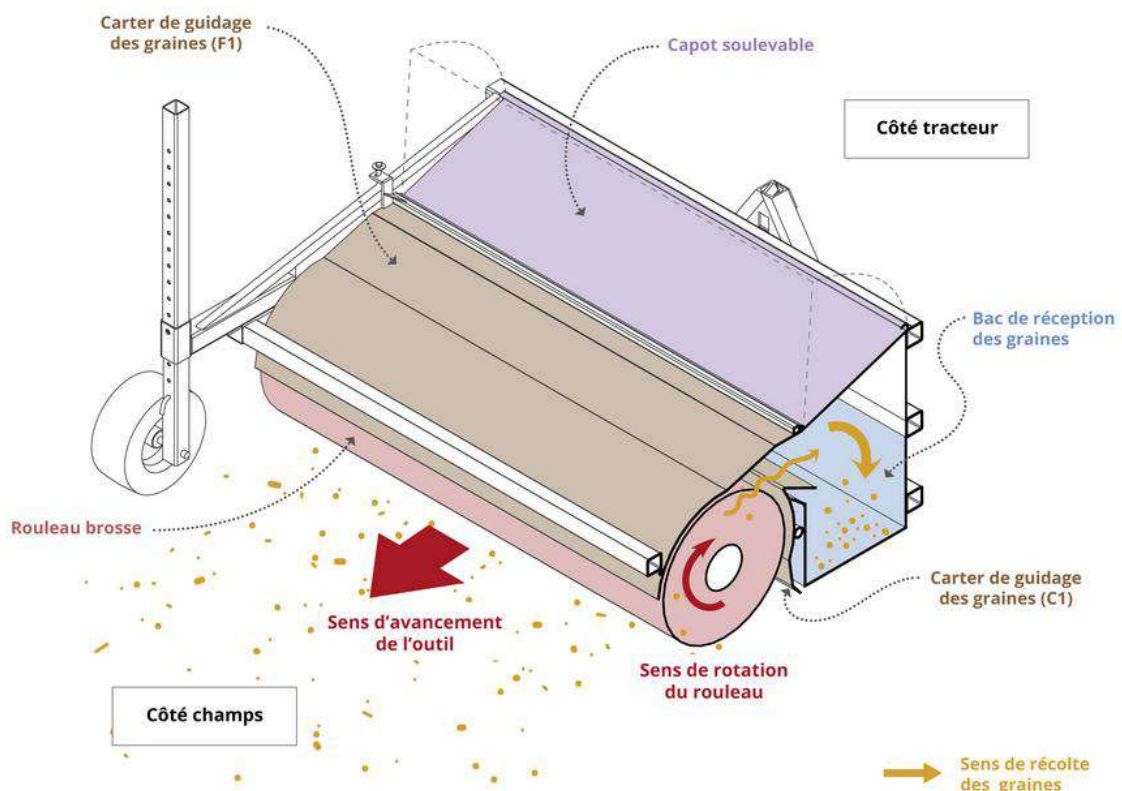


Figure 13 : Récolteuse "Pictagraine" par l'Atelier Paysan

Ces « brosseuses » semblent être le matériel le plus efficace pour la récolte de graines d'herbacées sur de grandes parcelles. Pour des petites surfaces, la récolte manuelle reste la seule méthode efficace.

Pour le tri des graines, l'Atelier du Paysan propose des colonnes de tri densimétriques afin de trier les semences et les impuretés en fonction de leur masse (figure 14).

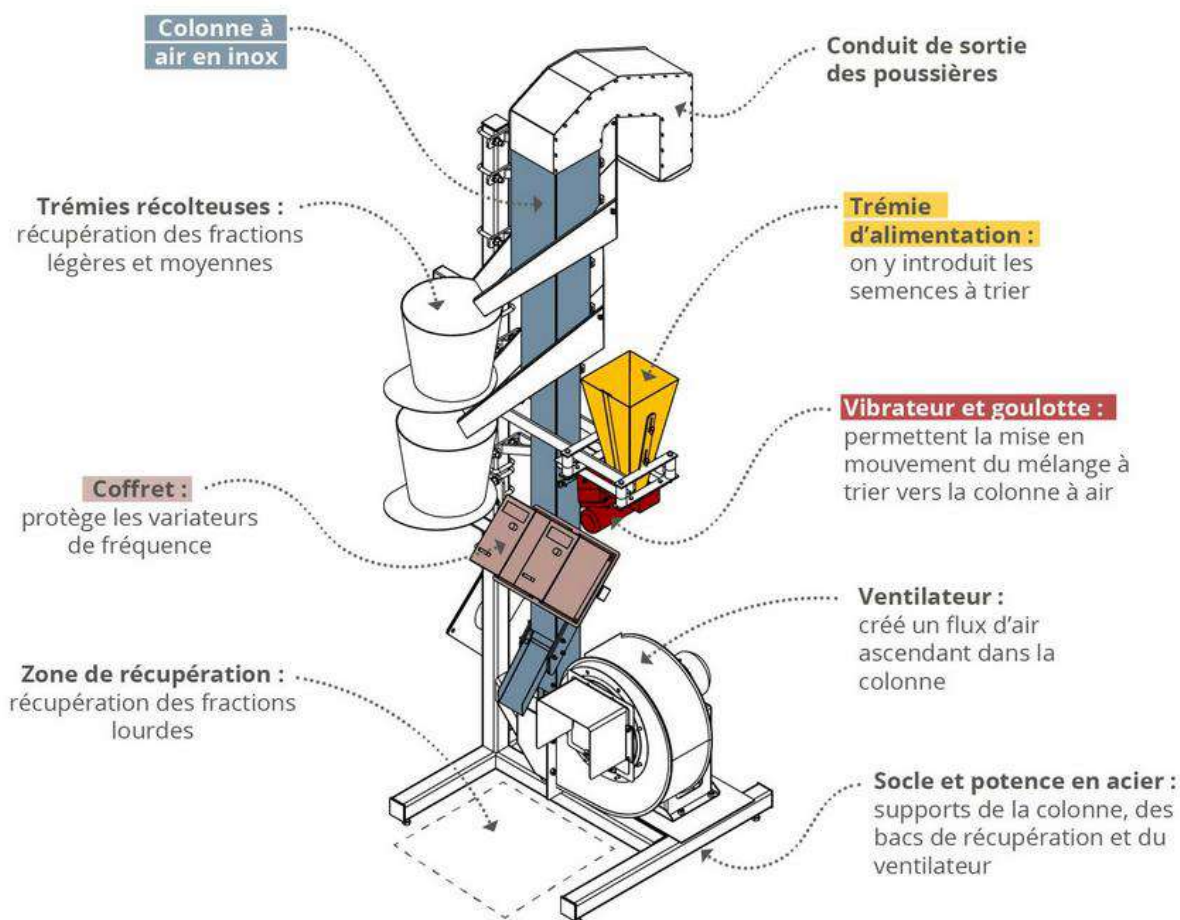


Figure 14 : Colonne de tri densimétrique de l'Atelier du Paysan

Cet outil est principalement utilisé pour des cultures céréalières et maraîchères. Des tests sont à mener afin de déterminer s'il est adaptable aux semences d'herbacées.

- Entretiens avec des acteurs nationaux

Au cours de la seconde moitié de projet, 9 entretiens (**Annexe X**) ont été réalisés par l'AFAC Haies et Bocages de Normandie avec différents acteurs nationaux récoltant des espèces herbacées en milieu naturel.

Ceux-ci ont permis d'identifier trois types de récoltes mécanisés : le brossage de prairie à l'aide d'une brosseuse à graine, la récolte par moissonneuse-batteuse et le transfert de foin vert, ayant chacun leurs avantages et leurs inconvénients (*tableau 4*).

AVANTAGES	INCONVENIENTS
BROSSEUSE A GRAINES	
Matériel uniquement destiné à la récolte de semences donc plus disponible qu'une moissonneuse destinée avant tout aux céréales	Nécessite un nettoyage important de la récolte (pour le CEN Auvergne le temps de récolte était environ égal au temps de séparation graines/tiges)

Récolte +/- rapide : 2h30/ha (Conservatoire d'Espaces Naturels d'Auvergne)	Peu de récolte des graines « basses » dont les légumineuses
Récolte possible en autonomie par un agriculteur	
Ne coupe pas l'herbe, foin récoltable à la suite du passage de la brosseuse	
Surface de récolte 2x moins importante que la surface à ensemercer (pour un semis à 25 kg/ha)	
Protège les insectes	
MOISSONNEUSE BATTEUSE	
Multifonction : récolte/nettoyage/battage	Fauche de la parcelle en amont de la récolte
Produit fini utilisable quasi directement (l'étape de séchage reste indispensable)	Nécessite 3 jours de beau temps pour le séchage du foin au sol
Foin récoltable par suite du passage de la moissonneuse	Le vent créé par la machine pour réaliser le tri et le nettoyage fait envoler les graines de petite taille (Avoine jaunâtre par exemple)
Surface de récolte 2 fois moins importante que surface à ensemercer (pour un semis à 25 kg / ha)	Transport <i>via</i> une remorque de taille conséquente
	Nécessite un chauffeur qui connaisse bien la machine pour les réglages
	Temps de récolte moyen (2 h pour 1 ha)

Tableau 4 : Avantages et inconvénients de la brosseuse à graines et de la moissonneuse batteuse

- Test de tri avec une tamiseuse (ASTREDHOR)

La récolte en milieu naturel implique de récupérer des lots de graines à trier en faible quantité et dont le calibre n'est pas toujours connu. Pour cette étape, ASTREDHOR s'est équipé d'une tamiseuse de contrôle Haver & Boecker dont l'usage a été détourné pour nettoyer les graines récoltées et évaluer le calibre de chaque espèce (figure 15). Cet outil permet de traiter de petits lots de manière assez fine et de nombreux diamètres de tamis sont disponibles en fonction de la taille des graines, notamment les plus petites (jusqu'à 300 µm).



Figure 15 : Tamiseuse de contrôle EML 200 Premium Classic - Haver & Boecker (gauche) - Tamis de diamètre 2,5 mm à 300µm (Maxime VAUTIER)

Cette tamiseuse est très fonctionnelle et adaptable sur l'ensemble des graines qui ont pu être récoltées jusqu'alors. Il existe de nombreux diamètres de tamis dans cette gamme qui permettent de fractionner les échantillons bien plus finement. Il est possible d'utiliser des tamis plus fin que 300 µm au besoin. Lorsqu'une nouvelle espèce est récoltée, la taille de ses graines n'est pas toujours connue.

Un fractionnement via cette tamiseuse avec les différents tamis va permettre de déterminer le diamètre minimum pour le nettoyage et ainsi de prévoir, si l'on souhaite passer à une production plus importante, le matériel le plus adapté. Par exemple, si l'on souhaite traiter des graines d'*Achillea millefolium*, il est important de prévoir au minimum 3 diamètres différents. Le premier à 1 mm pour retirer les particules indésirables les plus grosses, le second à 710 µm pour les particules plus fines et 300 µm pour récupérer les graines. Les poussières inférieures à 310 µm tomberont dans le fond réceptacle.

En revanche, ce matériel n'est pas le plus adapté lorsqu'il faut traiter de plus gros lots, les étapes de manutention pouvant se révéler légèrement chronophage. Au niveau de la production, il peut être utilisé si l'on souhaite obtenir un nettoyage très fin après avoir effectué un premier nettoyage des particules les plus importantes (fleurs entières, morceaux de tiges).

- Itinéraires techniques

Grâce à ces recherches bibliographiques, ces entretiens et les expérimentations réalisées à Horti-Pôle Evreux et ASTREDHOR, l'AFAC Haies et Bocages de Normandie a pu rédiger différents itinéraires techniques en lien avec les étapes de la production d'herbacées Végétal local. Ces itinéraires techniques ont été intégrés au guide technique pour les herbacées (voir partie 3.3.4)

3.2.2. Expérimentations autour de la production de Végétal local

3.2.2.1. Tests de germination et d'itinéraire de culture

Ces tests sont réalisés sur les sites d'ASTREDHOR et de l'Horti-Pôle Evreux. Ils consistent à évaluer les paramètres optimaux pour la germination de chaque espèce en fonction du temps de conservation, de la température de stockage, du temps de vernalisation ou encore de l'humidité relative des graines. Les deux sites appliquent des protocoles différents pour couvrir l'ensemble des paramètres. Les jeunes plants sont conduits selon plusieurs itinéraires techniques culturels pour définir les conditions les plus favorables à leur production. Les plantes produites via ce premier essai seront utilisées pour les deux autres tests (végétalisation et milieu contrôlé et sites pilotes).

Horti-Pôle Evreux

NB : les protocoles expérimentaux et d'appréciation de la qualité des végétaux sont soumis aux équipes d'ASTREDHOR pour validation.

Les semis de janvier 2022 (14 espèces) ont été choisis à partir des espèces disponibles (récoltées dans le cadre du projet FLORINOR en 2018 et 2019) : *Achillea millefolium*, *Carex flacca*, *Centaurea scabiosa*, *Echium vulgare*, *Eryngium campestre*, *Hypericum perforatum*, *Leucanthemum ircutianum*, *Lupinus polyphyllus*, *Malva sylvestris*, *Origanum vulgare*, *Pulicaria dysenterica*, *Primula veris*, *Silene latifolia*, *Teucrium scorodonia*.

Le protocole qui a été suivi correspond au système de production horticole classique utilisé par l'Atelier Technologique Horticole : les 14 espèces ont été semées sur des plaques de 260 alvéoles avec une graine par alvéole dans le terreau horticole utilisé par l'ATH (terreau JIFFY). Les plaques ont été placées en serre chaude dans un premier temps pour favoriser la germination et ont été arrosées tous les jours par aspersion.

Un seul indicateur a été suivi pendant cette mise en culture : le taux de germination. Ainsi, le nombre de graines germées a été relevé chaque semaine (voir figure 16).

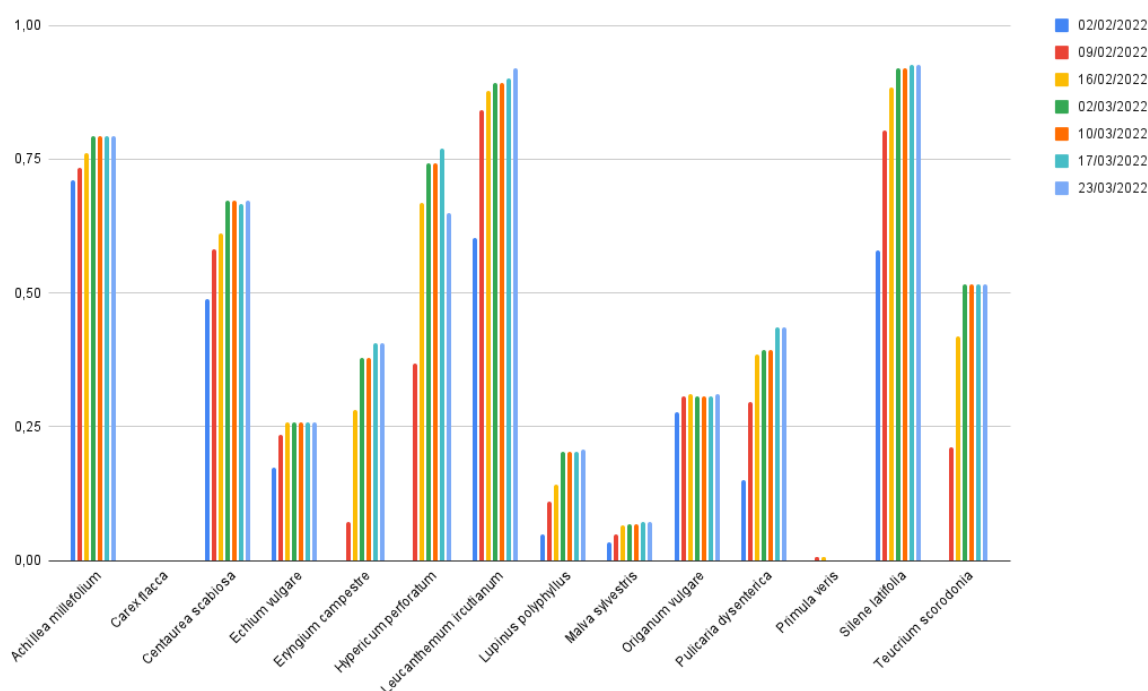


Figure 16 : Résultats des tests de germination 2022 (Morgane ROLLOT)

Ces tests ayant été réalisés au tout début du projet, peu d'échanges ont pu être réalisés entre les partenaires. Aussi, le protocole de mise en culture est perfectible et à améliorer pour les années suivantes mais apporte déjà quelques résultats.

Certaines espèces comme *Achillea millefolium*, *Leucanthemum ircutianum*, *Silene latifolia* ont de très bons taux de germination (> 75%) dès la deuxième semaine. De même, *Hypericum perforatum* et *Centaurea scabiosa* ont d'assez bon taux de germination. Ces espèces semblent peu exigeantes. A l'inverse, certaines espèces n'ont pas du tout germé (*Carex flacca*, *Primula veris*, *Pulicaria dysenterica*) ou très peu (*Echium vulgare*, *Malva sylvestris*, *Eryngium campestre*). Ceci s'explique par le fait que les alvéoles étaient parfois trop petites par rapport à la taille des graines (*Malva sylvestris* par exemple) ou bien que les espèces avaient besoin de passer par de basses températures et ont été déplacées trop tard en serre froide (*Carex flacca*, *Primula veris*, ...). Ces premiers résultats ont permis d'améliorer le protocole pour 2023.

En janvier 2023, 19 espèces ont été semées : *Achillea millefolium*, *Agrimonia eupatoria*, *Ajuga reptans*, *Anemone nemorosa*, *Campanula rotundifolia*, *Carex flacca*, *Echium vulgare*, *Eryngium campestre*, *Fragaria vesca*, *Hypericum perforatum*, *Leucanthemum ircutianum*, *Malva sylvestris*, *Origanum vulgare*, *Poterium sanguisorba*, *Primula veris*, *Prunella vulgaris*, *Pulicaria dysenterica*, *Silene latifolia*, *Teucrium scorodonia*.

Le protocole a été revu par rapport à 2022 : les 19 espèces ont été semées dans du terreau horticole JIFFY dans des plaques de 260 avec une graine par alvéole sauf pour *Agrimonia eupatoria*, *Anemone nemorosa* et *Malva sylvestris* qui ont été semées dans des plaques de 104 (taille des semences plus importante) (figure 17). Les plaques ont été placées soit en serre chaude, soit en serre froide selon les espèces et leurs instructions de semis dans le catalogue Jellito (tableau 5). Elles sont arrosées tous les jours par aspersion.

En serre froide	En serre chaude puis en serre froide après les premières germinations
<i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Anemone nemorosa</i> *, <i>Carex flacca</i> , <i>Echium vulgare</i> , <i>Primula veris</i> , <i>Pulicaria dysenterica</i> , <i>Eryngium campestre</i> , <i>Malva sylvestris</i> , <i>Ajuga reptans</i>	<i>Achillea millefolium</i> , <i>Leucanthemum ircutianum</i> , <i>Origanum vulgare</i> , <i>Prunella vulgaris</i> , <i>Teucrium scorodonia</i> , <i>Briza media</i> , <i>Campanula rotundifolia</i> , <i>Centaurea scabiosa</i> , <i>Hypericum perforatum</i> , <i>Silene latifolia</i> , <i>Fragaria vesca</i>

*Sachant que les semis ont été faits au mois de janvier et que la date de floraison pour *Anemone nemorosa* démarre dès mars, il a été choisi de placer la graine directement en serre froide.

Tableau 5 : Emplacement des espèces au sein des serres de l'ATH

Deux indicateurs ont été suivis pour ces essais : les taux de germination et le taux de levée en fonction de l'âge des semences.

Pour le taux de germination, le nombre de graines germées a été relevé chaque semaine. La date de première levée et la date de dernière levée ont également été notées. Pour le second indicateur, une moitié de la plaque semée est issue des graines du pied mère (PM – Récolte de 2019) et l'autre moitié semée est issue des graines de la génération 1 (G1 – Récolte 2021). Comme pour les taux de germination, le nombre de graines germées a été relevé chaque semaine pour les PM et les G1. Les dates de première levée et de dernière levée ont été relevées pour chaque lot.

Une fois le comptage terminé (environ 3 mois après) : les taux de germination PM/G1, et le nombre de levées PM/G1 ont été comparés.



Figure 17 : Semis FILONOR janvier 2023 avec apprentis (Morgane ROLLOT)

Comme l'année précédente, les taux de germination (figure 18) sont très variés selon les espèces (*Leucanthemum ircutianum* et *Hypericum perforatum* ont les meilleurs taux de germination > 80%). Les espèces placées en serre chaude se sont globalement mieux développées que celles placées en tunnel jardinière (la serre froide n'étant pas opérationnelle,

nous avons placé les graines en extérieur de façon à placer les graines en conditions naturelles). Les taux de germination sont très faibles (voire nuls) pour ces espèces. Compte tenu des conditions climatiques de ce début d'année, il n'a peut-être pas fait suffisamment froid pour permettre à ces espèces de se développer.

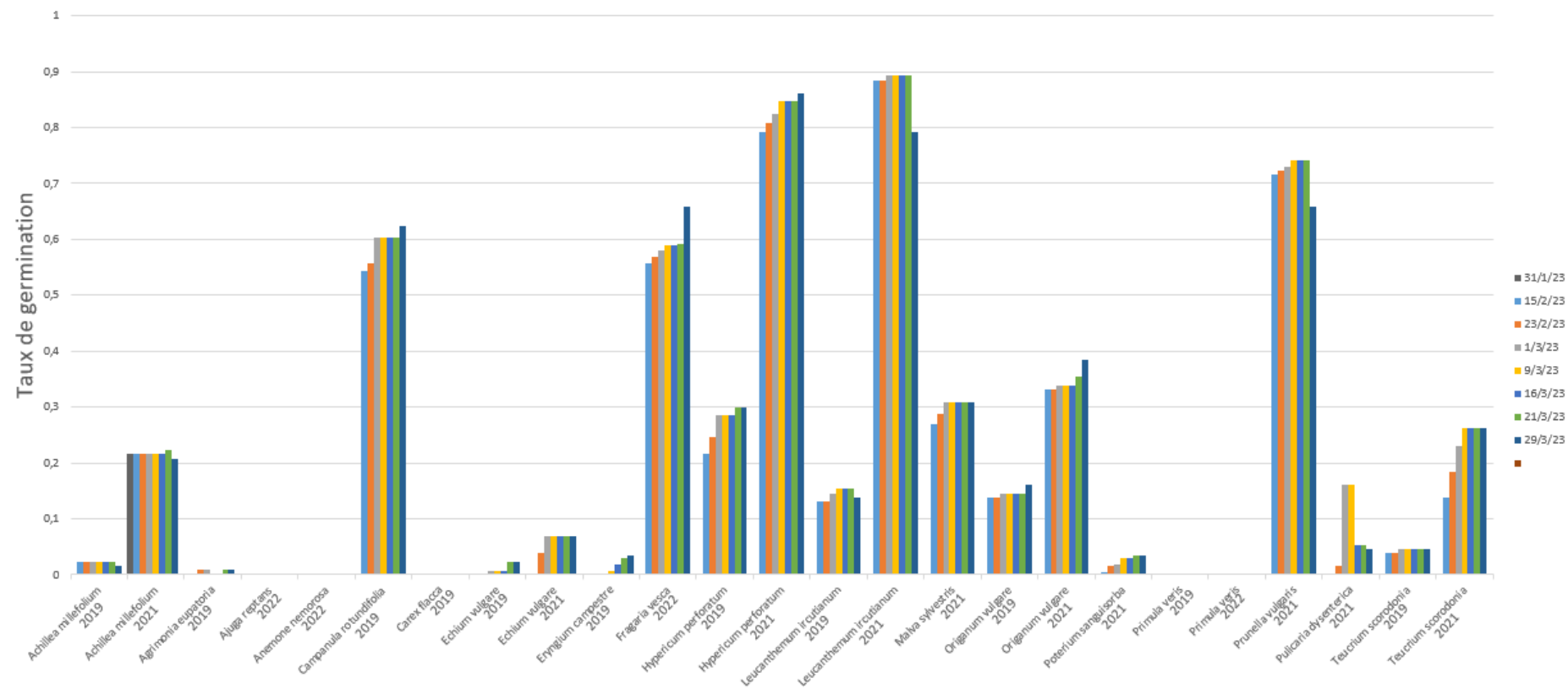


Figure 18 : Résultats des tests de germination 2023 (Morgane ROLLLOT)

Enfin, on observe une nette différence entre les semis issus des récoltes de 2019 et ceux issus des récoltes de 2021 (figure 19). Les taux de germination des graines de 2021 sont bien supérieurs aux taux de germination des graines de 2022.



Figure 19 : Photo de gauche : *Hypericum perforatum*, récolte 2019 sur la partie gauche de la plaque, 2021 sur la partie de droite / Photo de droite : *Leucanthemum ircutianum*, récolte 2019 sur la partie gauche de la plaque, 2021 sur la partie de droite (Morgane ROLLOT)

D'après ces résultats, il semblerait effectivement que les graines aient une certaine durée de vie et qu'il vaut mieux semer des graines issues de récoltes récentes pour obtenir un meilleur rendement. Toutefois, cela reste à nuancer. En effet, les graines ne sont actuellement pas stockées dans des conditions favorables : elles sont stockées dans des tubes à température ambiante et non dans une armoire réfrigérée, ce qui peut fausser notre test. Une armoire réfrigérée sera prochainement achetée et cette expérience sera répétée l'année prochaine afin de déterminer si le mode de conservation a une influence sur les taux de germination.

En 2024, des fiches de suivi des expérimentations ont été réalisées afin de permettre aux salariés de l'ATH d'effectuer eux-mêmes ces suivis (Voir annexe X).

+ RESULTATS

ASTREDHOR

Après les récoltes, les graines ont été séchées jusqu'à une humidité relative de 60 % approximativement. Les lots ont été séparés, une partie a été semée directement afin d'évaluer les capacités germinatives des graines dites "en vert" c'est-à-dire sans vernalisation préalable, peu après la récolte. Une autre partie a été conservée 4 semaines à 4°C et est considérée comme ayant subi une vernalisation. Les taux de germination à J+30 après sont les suivants (figure 20) :

On constate que certaines espèces ne germent pas, peu importe qu'il y ait vernalisation ou non. Pour celles-ci, des éléments supplémentaires sont nécessaires pour comprendre. On peut voir que 20 espèces peuvent être semées directement après récolte avec des taux très variables de germination. En moyenne, ce taux est de 25 % sans vernalisation contre 33 % avec vernalisation. Sur les 34 espèces testées ici, 15 d'entre elles sont plutôt récalcitrantes à germer (taux < 20%) peu importe le mode de semis.

De manière générale, la vernalisation est conseillée pour optimiser la germination.

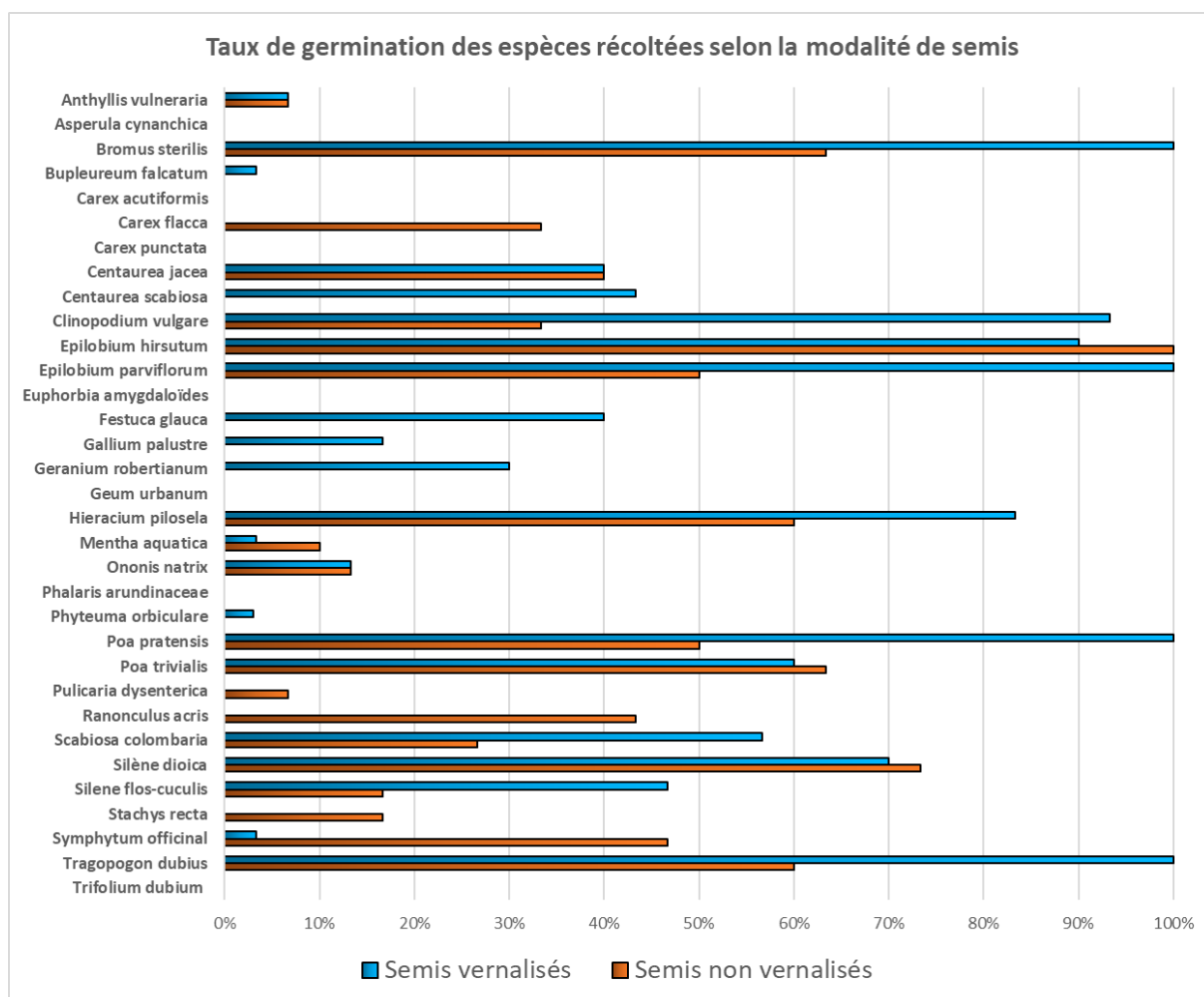


Figure 20 : Taux de germination (ASTREDHOR Seine Manche)

Un suivi plus précis a été effectué sur 4 espèces : *Leucanthemum vulgare*, *Hypericum perforatum*, *Linaria vulgaris* et *Tanacetum vulgare*. Ce suivi concerne le taux de germination en fonction de la température de stockage, du taux d'humidité relative des graines et la durée de conservation pour évaluer si un itinéraire de stockage était plus favorable qu'un autre.

Pour cette étude, nous avons déterminé 3 conditions de température :

- -20°C : conservation au congélateur
- -4°C : conservation au réfrigérateur
- 20°C : conservation à température ambiante

Ainsi que 2 conditions d'humidité relative :

- 20% HR : séchage accéléré, dans une étuve à 25°C et ventilée pendant 24h
- 40% HR : séchage à température ambiante pendant 2 semaines

Ce taux d'humidité relative a été mesuré sur chaque lot avec une sonde d'activité de l'eau Rotronic HC2-AW-USB (Figure ?). Le taux de germination a été évalué tous les 6 mois.



Figure 1 : Sonde de mesure de l'activité de l'eau Rotronic HC2-AW-USB pour mesurer l'humidité relative des lots de graines (ASTREDHOR Seine Manche)

Les taux de germination relevés sont les suivants :

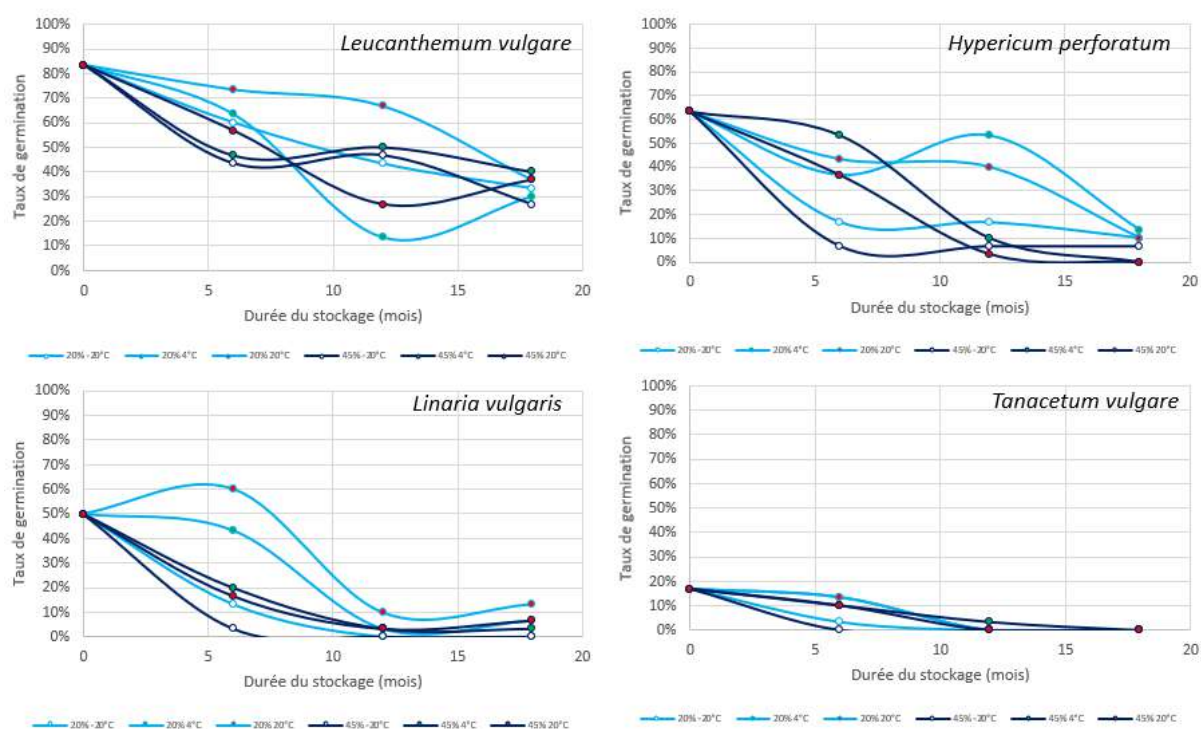


Figure 2 : Graphique représentant l'évolution du taux de germination dans le temps en fonction de la température et de l'humidité relative lors du stockage (ASTREDHOR Seine Manche)

Le *Tanacetum vulgare* ne permet pas d'apporter de réponse car les taux de germination sont mauvais, cela est probablement dû à d'autres facteurs que la conservation du lot.

Pour les 3 autres espèces, on remarque que les lots stockés à 20% d'humidité relative (courbe bleu clair) ont tendance à garder leur capacité germinative plus longtemps (cas de *Hypericum* et *Linaria*). Pour *Leucanthemum*, l'humidité ne semble pas avoir d'impact.

La température de conservation ne montre pas d'effet particulier sur les lots étudiés.

3.2.2.2. Valoriser la multifonctionnalité du Végétal local : test d'allélopathie

L'allélopathie est un phénomène biologique par lequel une plante produit et libère des substances chimiques dans son environnement, affectant la croissance, la survie ou la reproduction d'autres plantes ou organismes à proximité. Ces substances, appelées allélochimiques, peuvent être libérées par les racines, les feuilles, les tiges, ou la décomposition des tissus végétaux.

Pour évaluer le potentiel allélopathique des plantes, et donc estimer leur capacité à inhiber le développement des adventices, des tests ont été initiés par ASTREDHOR depuis quelques années sur plusieurs végétaux pour lesquels on suspecte ces propriétés. Dans le cadre du programme FILONOR, ces tests ont été menés sur quelques espèces endémiques qui ont été labellisées Végétal Local.

Le principe du test est le suivant :

1. On implante 5 individus de la même espèce dans une terrine (80x40 cm). Ils sont disposés en croix.
2. On laisse le système racinaire et aérien se développer 6 à 8 semaines (1).
3. On supprime les parties aériennes et on sème un nombre défini de graines d'adventices. On dispose d'une dizaine d'espèces différentes. Les espèces ne sont pas mélangées, elles sont semées en tâche autour des individus testés (2).
4. Après 20 jours, on dénombre les graines qui ont germé.



Figure 21 : Photos d'un test d'allélopathie effectué sur *Echium vulgare* (ASTREDHOR Seine Manche)

L'allélopathie est un phénomène difficilement mesurable. Ce test permet d'avoir une première approche sur les capacités des plantes à concurrencer des adventices. Les résultats obtenus révèlent peu de différences entre les individus testés. L'approche statistique ne met pas en évidence que l'Achillée permet d'inhiber la germination mais on peut tout de même observer une tendance sur le graphique ci-après.

Le ciblage d'espèce d'intérêt permettrait de préconiser certaines plantes dans les aménagements pour limiter l'apparition des adventices. Ce test n'a pas pu être effectué sur la nouvelle gamme de plantes mais uniquement sur la gamme issue du projet Florinor.

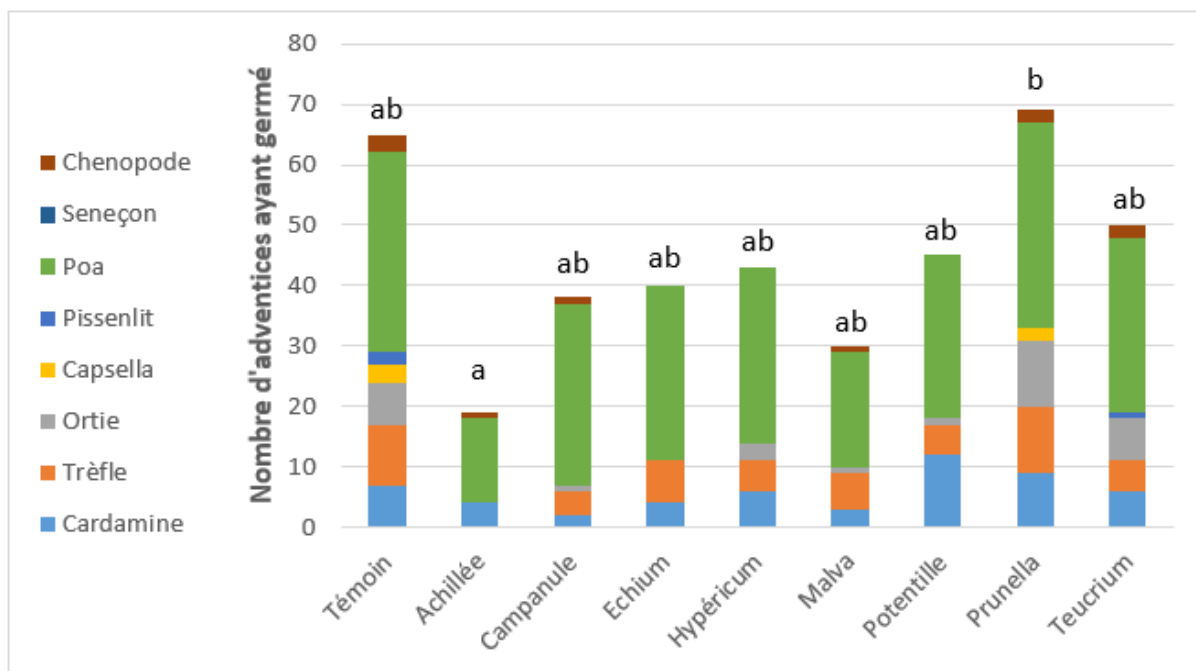


Figure 1 : Histogramme représentant la capacité germinative des adventices en fonction des plantes testées (ASTREDHOR Seine Manche)

3.2.2.3. *Evaluer les pouvoirs esthétiques et environnementaux grâce à la mise en place de sites pilotes*

La finalité des essais est d'utiliser en « conditions réelles » cette nouvelle gamme de plantes et de démontrer l'intérêt du Végétal local pour les aménagements paysagers. Des collectivités ont été contactées afin de trouver des sites pilotes pour accueillir cette expérimentation (exemples : Programme de végétalisation avec l'agglomération du Havre, Projet de végétalisation mixte (Végétal local et espèces exogènes) avec la ville de Cherbourg, ...). Ces aménagements seront faits à façon selon les conditions pédoclimatiques spécifiques aux sites et suivis par les chargés d'expérimentation d'ASTREDHOR et d'Horti-Pôle Evreux.

La base de la fiche protocole a été rédigée (voir [Annexe X](#)), une fiche protocole sera écrite par collectivité selon les conditions des aménagements.

Le développement et l'accompagnement de projets de végétalisation avec du végétal local en milieu urbain dépend beaucoup des orientations politiques de chaque collectivité. Durant le programme Filonor, nous avons suivi 4 grandes villes de la région et sur ces communes, seulement Rouen est arrivé à finaliser son projet. La temporalité de Filonor et celle des villes est différente et demande un accompagnement qui n'est pas toujours suivi de résultats. Nous sommes heureux que la ville de Rouen est engagée et développe l'implantation de plantes indigènes.

Elle s'est engagée dans des travaux de désartificialisation de l'espace public et a accepté de participer à l'expérimentation en proposant plusieurs sites pour l'implantation de Végétal Local. Parmi les propositions et les différents contextes de chaque site, 5 projets d'implantation ont été retenus (Figure ?):

- Désartificialisation et végétalisation le long d'un alignement d'arbre sur un trottoir (Rue Louis Poterat) (1)
- Désartificialisation et végétalisation le long d'un alignement d'arbre sur un trottoir (Rue Louis Malouet) (2)
- Désartificialisation et végétalisation le long d'un alignement d'arbre sur un trottoir (Rue Groulard) (3)
- Désartificialisation et végétalisation le long d'un bâtiment public (Rue du Mont, Collège Jeanne d'Arc) (4)
- Végétalisation d'un rond-point (Rond-point Muller) (5)



Figure 3 : Photos des 5 sites pilotes de la ville de Rouen retenus pour l'expérimentation (ASTREDHOR Seine Manche)

La mise en place ayant été retardée, les sites (1) et (2) vont être implantés fin février 2025 et les 3 autres sites à l'automne 2025.

Photo à ajouter aux moments de la mise en place qui aura lieu en semaine 9

3.2.3. Reproductibilité de la production Végétal local (Horti-Pôle Evreux & ASTREDHOR)

Des recherches bibliographiques, les différentes expérimentations et les observations sur le parc de pieds-mères de l'ATH notamment servent à alimenter un recueil de fiches techniques par espèces (figure 21). Les itinéraires de culture, avec un focus sur la levée de dormance des graines, sont également renseignés et précisés à chaque série mise en production (système hors sol). Le suivi et l'entretien de ces espèces permet également d'établir un

calendrier cultural, information capitale pour la conduite des productions « Végétal local ». Ces fiches techniques ont été intégrées au guide technique pour les herbacées.





Symphytum officinale (L., 1753)
 Consoude officinale
 BORAGINACEAE



Caractéristiques principales de l'espèce

Herbacée vivace pouvant atteindre 40 à 100 cm. Ses tiges sont robustes, dressées, souvent velues, généralement creuses et de couleur verdâtre à rougeâtre. Ses feuilles sont grandes, ovales à lancéolées, avec une texture rugueuse et velue et des bordures légèrement ondulées. Ses fleurs sont en grappes terminales, formées de petites fleurs en forme de cloche, de couleur violette, rose ou blanche.

Ecologie habituelle de l'espèce

On la retrouve dans les milieux humides tels que les bords de rivières, les marais et les prairies humides. Elle prospère dans les zones semi-ombragées et peut tolérer l'exposition en plein soleil. Elle préfère les sols humides, riches en matière organique et nutriments, argileux ou limoneux.

Techniques culturales

Nettoyage des graines - Laisser sécher les graines dans une pièce correctement ventilée. Broyer vigoureusement ces dernières à la main avec un geste circulaire. Disposer le mélange de graines et de débris sur un premier tamis de 2,5 mm puis sur un second de 1,6 mm. Garder uniquement le matériel retenu entre ces deux largeurs de maille. Souffler pour retirer les derniers débris.

Germination - Les graines mettent entre 15 et 30 jours à germer dans des conditions optimales. Une stratification au froid est recommandée pour améliorer le taux de germination. Il s'agira de les placer dans un milieu humide (ex : sable, vermiculite) et de les conserver à 4°C pendant 4 à 6 semaines. La germination est optimale entre 15 et 20°C, le maintien d'une température constante favorise une germination uniforme. Semer les graines dans un substrat légèrement humide et bien drainé. Conserver les semis dans une forte humidité. Ne pas recouvrir les graines, ou très peu (1 à 2 mm max).

Production - Elle s'adapte bien à tout type de sol, a une préférence pour les sols humifères. Semis printanier à une température de 15-20°C. En zones tempérées, elle se ressème facilement si les conditions sont favorables (sol toujours frais et exposé mi-ombre). Pour une bonne reprise, maintenir le substrat toujours humide après le semis, tout en espaçant les arrosages pour éviter un excès d'humidité. Repiquer les jeunes plants en godets de 10,5 cm. Place les plantes de préférence sous voile d'ombrage.

Cycle de vie	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Germination												
Floraison												
Fructification												



Figure 21 : Exemple de fiche technique (ASTREDHOR Seine Manche)

3.3. Action A3 : Communication

3.3.1. Les actions de communication communes aux 3 partenaires

Engagé dans des démarches de transitions et d'agroécologie, Horti-Pôle Evreux a organisé le 30 avril 2022 une Journée Portes Ouvertes sous le signe de « la biodiversité dans votre jardin » et du Printemps des Transitions. L'occasion pour Horti-Pôle Evreux, ASTREDHOR et l'AFAC Haies et Bocages de Normandie de procéder à la signature des conventions du projet FILONOR en présence de Mme BAKI, élue régionale et présidente du Conseil d'Administration d'Horti-Pôle Evreux (figure 22). Cette signature a par ailleurs fait l'objet d'un article de presse dans le Paris Normandie (figure 23).



Figure 22 : Signature des conventions FILONOR (Morgane ROLLOT)

Un projet pour des plantes locales

À l'occasion de la journée portes ouvertes du lycée Horti-Pôle, prévue ce samedi 30 avril 2022 à partir de 10 h 30, le projet Filonor sera également signé par les élus d'Évreux. Financé par la Région Normandie et l'Union européenne, il a pour objectif de promouvoir la production de plantes locales, labellisées « certifiée Végétal Local ».

La marque garantit la traçabilité des plantes et la promotion de végétaux adaptés à l'écosystème eurois, ce qui n'est pas forcément le cas de plantes exotiques importées.

Figure 23 : Extrait du journal Paris Normandie

Dans ces conventions était imposée la réalisation de documents de communication : a minima un panneau A3 et la mise à jour du site internet de l'établissement, présentant tout deux le projet. Un flyer a également été réalisé. Souhaitant attribuer une véritable identité au projet, les partenaires ont créé un logo FILONOR et une charte graphique commune aux 3 structures à utiliser lors des présentations du projet (figure 24).



Figure 24 : Documents de communication réalisés (Horti-Pôle Evreux, ASTREDHOR, AFAC Haies et Bocages de Normandie)

Le 10 janvier 2023, un COFIL (Comité de Pilotage) de lancement du projet a été réalisé en présentiel à Horti-Pôle Evreux. Les 3 partenaires du projet se sont réunis pour présenter le projet et les premiers résultats à un ensemble de partenaires extérieurs (collectivités, Direction Départementale des Territoires et de la Mer, Conservatoires Botaniques, PNR, ...). Cette réunion a permis de faire connaître FILONOR auprès de différents acteurs normands de la filière et a suscité de nombreux échanges, notamment autour de la problématique de la récolte ou encore la mise en place de site pilotes en milieux naturels.

3.3.2. Les actions de communication d'Horti-Pôle Evreux

Le 27 septembre 2022 Horti-Pôle Evreux a accueilli le séminaire national de la DGER Réso'them-Hortipaysages et de l'Office français de la biodiversité intitulé « Le végétal local : un levier pour accompagner les transitions et l'agro-écologie - Implications de l'enseignement agricole et ses partenaires territoriaux » (figure 25). Au total, plus de 100 participants de 12 régions différentes se sont rencontrés à cette occasion et ont eu l'opportunité d'échanger avec des professionnels lors de conférences et présentations introductives diverses puis entre eux autour d'ateliers thématiques.



Figure 25 : Photographies du séminaire du 27 septembre 2022 (Régis TRIOLLET)

De nombreux documents de communication ont été réalisés pour la promotion de cet événement. Ceux-ci sont disponibles sur la page internet de l'événement. La DRAAF

Normandie a d'ailleurs publié un article le 18 novembre 2022 sur son site internet pour présenter cet événement (figure 26).



**PRÉFET
DE LA RÉGION
NORMANDIE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**DIRECTION RÉGIONALE DE L'ALIMENTATION,
DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORÊT**

Accueil PRODUCTION & FILIÈRES ALIMENTATION ENSEIGNEMENT & FORMATION CARTES ET DONNÉES Votre DRAAF

Actualités

- SEMINAIRE NATIONAL DGER-RESOTHEM HORTIPAYSAGES / OFB - EVREUX
- 3 établissements ont reçu le label "E3D"
- Visite de rentrée de la DRAAF au lycée agricole privé de Tourville
- Signature des contrats d'objectifs tripartites
- Visite de rentrée de la DRAAF vendredi 2 septembre 2022
- Visites de rentrée scolaire les 2 et 15 septembre
- 1ère édition des « Printemps des transitions » : la Normandie relève le défi !
- Visite de la Directrice Générale de l'enseignement et de la recherche en Normandie
- Renforcer les liens entre l'enseignement agricole et l'enseignement scolaire
- Remise du prix de la liberté ce jeudi 30 septembre 2021
- Les établissements de l'enseignement agricole se mobilisent pour la journée du patrimoine 2021
- Visites de rentrée scolaire ce mercredi 8 septembre 2021
- Liberté de choisir son avenir professionnel : séminaire du 22 janvier 2019

Accueil > ENSEIGNEMENT & FORMATION > Actualités

SEMINAIRE NATIONAL DGER-RESOTHEM HORTIPAYSAGES / OFB - EVREUX

publié le 18 novembre 2022

Dans un contexte de dégradation accélérée de la biodiversité et des écosystèmes, la DGER via le Réso Them Hortipaysages et l'Office Français de la Biodiversité ont décidé d'engager une réflexion collective et une mutualisation des expériences au sein de l'enseignement agricole et de leurs partenaires, des acteurs privilégiés formant les futurs professionnels qui s'engagent sur le terrain dans la transition agro-écologique indispensable.

Le 27 septembre 2022, le lycée agricole Horti-Pôle Evreux, engagé depuis déjà quelques années dans la transition agroécologique, a ainsi accueilli ce séminaire national intitulé « Le végétal local : un levier pour accompagner les transitions et l'agro-écologie - Implications de l'enseignement agricole et ses partenaires territoriaux ».

Au total, ce sont plus de 100 participants de 12 régions différentes qui se sont rencontrés à cette occasion et ont eu l'opportunité d'échanger avec des professionnels lors de conférences et présentations introductives diverses puis entre eux autour d'ateliers thématiques. Une journée au programme riche sous le signe des échanges et de la mutualisation !

L'occasion également pour Horti-Pôle Evreux de présenter son nouveau projet FILONOR pour la période 2022-2024 en partenariat avec ASTREDHOR et l'AFAC Haies et Bocages de Normandie visant à structurer la filière Végétal local en Normandie.

Les contenus et ressources de ce séminaire sont disponibles sur le site internet du Réso Them Hortipaysages : <https://reseau-horti-paysages.educagri.fr/wakka.php?wiki=SUPTech>



Contacts utiles :

- DGER – Réso Them Hortipaysages : Régis TRIOLLET (regis.triollet@educagri.fr) OFB : Armelle GIRY (armelle.giry@ofb.gouv.fr)
- Horti-Pôle Evreux : Denis CHATELAIN (denis.chatelain@educagri.fr) et Morgane ROLLOT (morgane.rollot@educagri.fr)

[fiver filonor](#) (format pdf - 981.5 ko - 18/11/2022)

Rechercher

Envoyer par courriel

Imprimer

Figure 26 : Article de la DRAAF sur le séminaire du 27 septembre 2022

Le Conservatoire Botanique National de Bailleul et le Conservatoire d'Espaces Naturels de Normandie ont organisé, le 17 janvier 2023, un séminaire de travail pour la création d'un Plan Régional d'Actions en faveur des plantes messicoles de Normandie auquel Horti-Pôle Evreux a participé (figure 27). Ce séminaire a été l'occasion d'échanger avec le Conservatoire Botanique National de Bailleul et d'échanger au sujet des plans d'actions des deux projets qui sont finalement assez similaires (création d'une filière normande).



Figure 27 : Séminaire de travail pour la création d'un Plan Régional d'Actions en faveur des plantes messicoles de Normandie du 17 janvier 2023 (CBN Bailleul)

Pour valoriser le travail réalisé durant le séminaire national du 22 septembre 2022, l'OFB a souhaité rédiger un ouvrage avec plusieurs retours d'expériences sur l'utilisation de végétaux locaux pour la préservation de la biodiversité et la transition agroécologique. Horti-Pôle Évreux a été interviewé courant avril et mai 2023 à ce titre. L'ouvrage « 12 expérimentations pour la préservation de la biodiversité et la transition agroécologique » (figure 28), paru en avril 2024, comprends ainsi 12 fiches « REX » dont celle « : « Porter des projets partenariaux et mobiliser l'exploitation d'un établissement pour contribuer à la structuration de la filière Végétal local » qui met en avant Horti-Pôle Évreux et le projet FILONOR.



Figure 28 : Post LinkedIn d'Educagri Editions pour la parution de "12 expérimentations sur la flore sauvage"

Plusieurs interventions ont été réalisées par la cheffe de projet au sein de différentes classes du lycée et du CFA au cours du projet, l'occasion de sensibiliser les élèves à l'utilisation de ces végétaux sauvages et locaux. Un module de 14h « Végétal local » a d'ailleurs été intégrée à la formation de première année du Brevet Professionnel Aménagement Paysager. Les étudiants ont par ailleurs été régulièrement associés aux travaux en lien avec le projet : semis des expérimentations, entretien du parc de pieds mères, ...

Une newsletter « expérimentation » a été créée en collaboration avec un enseignant possédant un Tiers Temps « Génie Écologique » afin de sensibiliser les équipes d'Horti-Pôle Evreux à ces deux projets et à leurs avancées (figure 29).



Figure 29 : Extrait de la première newsletter expérimentation d'Horti-Pôle Evreux (Morgane ROLLOT & Vincent HEBAN)

Horti-Pôle Évreux et ASTREDHOR ont participé à une journée technique organisée par Plante&Cité le 16 novembre 2023 intitulée « Végétal local : les leviers pour s'approvisionner pour les collectivités territoriales ». L'occasion d'en apprendre davantage sur les dynamiques du Végétal local en Bassin Parisien Nord et de participer à une table ronde traitant des leviers pour s'approvisionner en végétaux pour des aménagements herbacés et prairiaux avec les regards croisés de la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre et la fourniture de végétaux marqués. Les travaux réalisés en Ile-de-France ont permis d'inspirer les équipes normandes pour la suite du projet (voir *Journée technique du 12 décembre 2024, partie 3.3.4.*).

PROJET VALERIE LARDINAIS

Enfin, avec l'aide d'un formateur en Aménagement Paysager, deux formations ont été créées et seront sûrement proposées pour la rentrée 2026/2027. La première formation « Récolter et produire le Végétal local » a pour objectif de former les apprenants à produire du Végétal local en exploitation horticole et/ou pépinière en respectant le référentiel technique. Cette formation se fait en amont de la seconde formation proposée : « Concevoir, planter et gérer un paysage local ». Celle-ci a pour objectif d'inscrire l'aménagement paysager, de sa conception à sa gestion, dans une démarche éco-responsable, en intégrant la multifonctionnalité (services écosystémiques, allègement de la charge de travail...) de celui-ci. Horti-Pôle Évreux proposera ainsi une formation avec une alternative de végétaux locaux à la gamme classique rencontrée dans la filière paysage.

3.3.3. Les actions de communication d'ASTREDHOR

ASTREDHOR a participé à de nombreux événements de sensibilisation à l'utilisation du Végétal local auprès des professionnels et des collectivités. Ces événements réalisés depuis 2022 sont les suivants :

- Salon du Végétal (Septembre 2022 et 2023)
- Formation Conception de massif (Septembre 2022, 2023)
- Assemblée Générale de VALHOR (Décembre 2022)
- Congrès UNEP (Décembre 2022)
- Organisation des visites de pépinières avec la Chambre d'Agriculture (Décembre 2022, 2023, 2024)
- Salon NPVH (Septembre 2022, 2023, 2024)
- Colloque Climat et Paysage, DREAL Normandie (Octobre 2022)
- Comité de gestion de la marque végétal local (2023, 2024)

- Paysalia (1 conférence et un atelier autour du végétal indigène), 12/2023

En septembre, l'interprofessionnelle des acteurs du paysage normand (UNEP, VERDIR, FFP, ASTREDHOR) a publié un fascicule à l'attention des entreprises et des collectivités, afin de les aider à mieux choisir les végétaux dans leurs projets (figure 30). Dans cet ouvrage, nous avons mentionné la marque Végétal Local et texte explicatif permet de comprendre les principes de cette marque et son usage.



Figure 30 : Fascicule Plantes d'Avenir Normandes (ASTREDHOR Seine Manche, UNEP, VERDIR, FFP)

En septembre, avec les personnes du comité de gestion de la marque végétal local, les équipes d'ASTREDHOR ont visité un lieu de production de ligneux et une entreprise de récoltants (figure 31). Nous avons pu partager nos expériences et construire le webinaire d'octobre.



Figure 31 : Participation au Comité de Gestion de la Marque Végétal local (ASTREDHOR Seine Manche)

ASTREDHOR a également participé à une conférence sur l'usage des plantes indigènes en paysage à l'attention des acteurs de la filière (producteurs, paysagistes, collectivités) : 4 événements dont un en Normandie avec 60 professionnels lors de la journée porte ouverte chez Jardin services végétaux. Lors de la conférence et des débats qui ont suivi, la thématique du Végétal local a été abordée et le programme FILONOR a été mis en avant pour informer les participants.

Le réseau thématique « Adaptation au marché » interne à ASTREDHOR a regroupé le 12 octobre 2023 les conseillers horticoles et pépinières de toute la France afin de les sensibiliser à la marque et ses exigences (figure 32). Lors de webinaire, FILONOR a été présenté et cité par Damien PROVENDIER (animateur national de la marque) ainsi que par Morgane ROLLOT et Olivier FOUCHÉ.



Figure 32 : Affiche d'invitation au webinaire du 12 octobre 2023 (ASTREDHOR)

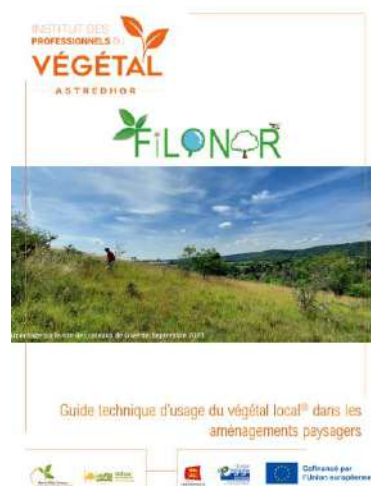
Nous avons proposé à tous nos adhérents régionaux de participer à un webinaire sur “Produire Localement et Autrement : mise en place d’une Nouvelle gamme de végétal local” le 05/03/24. Nous avons abordé les usages possibles du végétal local et les résultats d’expérimentation en cours.

Tout au long de l’année 2024, ASTREDHOR a participé à 3 réunions avec le CAUE 76 et ses partenaires afin de rédiger une plaquette sur les palettes végétales adaptées au changement climatique qui motive l’usage du Végétal Local.

Lors de l’Assemblée territoriale d’ASTREDHOR à Rouen le 12/06/24, nous avons organisé et animé une table ronde: « Les plantes d’avenir normandes. » à laquelle participait : Franck Gaillet, président de la FFP Normandie, Jean-Christophe Goulier, Paysagiste au CAUE 76, Anne Maquignon, Cheffe de projet nature en ville, Métropole de Rouen, Romain Debray, Responsable de l’Agence normande de la Biodiversité, Thiebaut Beauté, Président du Conseil National des Villes et Villages Fleuris et Didier Anquetil, Gérant les Pépinières et paysages d’elle Normandie. Nous avons abordé largement l’intérêt de l’usage des plantes indigènes et du végétal local dans nos argumentaires. Nous avons présenté et cité le programme Filonor à plusieurs reprises.



Nous avons fini l'année 2024 avec la rédaction d'un Guide technique d'usage du végétal local® dans les aménagements paysagers. Son objectif est de faciliter l'usage du végétal local par les collectivités en faisant un retour d'expérience des travaux et réflexions que nous avons eu pendant Filonor.



3.3.4. Les actions de communication de l'AFAC Haies et Bocages de Normandie

En termes de communication, l'AFAC Haies et bocages de Normandie réalise régulièrement des publications sur les réseaux sociaux que sont Facebook et LinkedIn. Un visuel de communication dédié aux projets a également été créé, reprenant notamment le logo de FILONOR (figure 33).



🌿 Formation Végétal Local - Partie I 🌿

En ce début de mois de juin, l'[AFAC Haies et Bocages de Normandie](#) et l'[Afac-Agroforesteries](#) ont organisé une formation dédiée à la marque Végétal Local.

[Maxime Pinsard](#) et [Patrice Croci](#) ont animé ces 2 jours, auprès d'une quinzaine de personnes, réparties sur le Massif Armoricain ainsi que le Bassin Parisien Nord. Des projets de pépinières sont déjà envisagés 📍

📌 Tout cela entre dans le cadre de notre projet "FILONOR", financé par la [Région Normandie](#), réalisée au partenariat avec l'Horti-pôle d'Évreux et l'[ASTREDHOR Seine-Manche](#), qui a pour but le développement de la marque Végétal Local.

En fin d'année, une seconde partie de la formation aura lieu, dédiée à la récolte de graines sur le terrain. L'engouement envers l'origine des plants est fort et grandissant ; n'hésitez pas à contacter [Marine LEVRARD](#) si vous souhaitez obtenir de plus amples informations !

[Martin GOSSELIN](#) | Parc naturel régional des Marais du Cotentin et du Bessin | Communauté de Communes Côte Ouest Centre Manche | ENIL - Lycée Agricole et Agroalimentaire Saint-Lô Thère | CAE Rhizome | Communauté d'agglomération Mont Saint-Michel - Normandie | [Morgane Rollot](#) | Olivier Fouché | [Agnès Langlois](#) | [Etienne Levavasseur](#) | [Damien Provendier](#) | Fédération des Conservatoires botaniques nationaux | Office français de la biodiversité | Plante & Cité
#végétal #local #végétallocal #formation #apprentissage #information #origine #plants #plantation #bocage #graine #récolte #pépinières

Figure 33 : Publication réalisée sur LinkedIn, vue par plus de 700 personnes (gauche) - Visuel FILONOR (droite)(AFAC Haies et Bocages de Normandie)



Un site internet FILONOR a d'ailleurs été créé en novembre 2024 afin de recenser et donc diffuser largement toutes les informations et documents au sujet du projet (figure 34).



Figure 34 : Page d'accueil du site internet FILONOR

Aussi, et c'est là la part majeure de la communication sur la marque Végétal local, un temps de présentation de la marque et de FILONOR est dédié pour chacun des rendez-vous. Cette année, ce ne sont pas moins d'une quarantaine de rencontres au sein desquelles des flyers et sachets de graines ont été distribués afin de sensibiliser à la nécessité de travailler avec des végétaux d'origine locale et sauvage.

L'AFAC a assuré des actions de sensibilisation à l'utilisation du Végétal local auprès de professionnels et de particuliers : Région Normandie, Départements du Calvados, étudiants de l'IUT d'Evreux, collectivités telles que la Communauté de Commune Pays de Falaise, CU Caen, Agglomérations du Havre et du Cotentin, ... Elle a également participé à des événements comme les groupes de travail « Opération Normandie Haie » de la Région Normandie ou encore la Journée Technique organisée par le Conservatoire Botanique National de Normandie sur l'utilisation de végétaux sauvages et locaux dans les projets d'aménagements (figure 35).



Figure 35 : Photographies de la journée technique organisée par la FFP et le CBN de Normandie le 08/10/2024 (M. ROLLOT)

Avec l'appui d'Horti-Pôle Évreux et d'ASTREDHOR, l'AFAC Normandie a organisé une journée technique « Les végétaux sauvages d'origine locale en Normandie : quels enjeux et perspectives pour les filières ? » le 12 décembre 2024 à Horti-Pôle Évreux (figure 36). Cette journée a permis de faire le point sur le projet, l'état des filières en Normandie et surtout de permettre la rencontre de différents acteurs nationaux et d'échanger sur les différentes pratiques

qui permettront peut-être de maintenir voire relancer la dynamique normande pour les végétaux sauvages d'origine locale.



Figure 36 : Photographie de la journée technique "les végétaux sauvages d'origine locale en Normandie" (Olivier FOUCHE)

Enfin, grâce aux entretiens et recherches bibliographiques effectuées, l'AFAC Normandie a rédigé un guide technique pour accompagner la production d'herbacées marquées (ou non) Végétal local (figure 37). Toutes les étapes de production sont traitées (de la collecte à la valorisation), les itinéraires techniques produits dans le cadre de l'action A2 y ont été ajoutés tout comme les fiches espèces réalisées par ASTREDHOR.

PHOTO

Figure 37 : Guide technique de production pour les herbacées

Conclusion

Ce projet a permis à l'ensemble des partenaires de découvrir et d'expérimenter les difficultés des filières Végétal local en Normandie.

La filière ligneuse est assez mature en Normandie (et en France de manière plus générale). On observe une forte demande de végétaux marqués et les producteurs semblent s'adapter à la hausse de cette demande. Toutefois, la disponibilité en graines reste encore un point faible de la filière : il est nécessaire de continuer de former les récolteurs et de professionnaliser cette activité. De même, peu de pépiniéristes se sont installés en Normandie sur ces quelques années de projet. En effet, l'installation d'une pépinière nécessite des investissements conséquents et la création d'un stock pour parvenir à la vente, ce qui peut prendre un certain temps. Ceux-ci ont besoin d'être accompagnés dans leurs démarches.

La filière herbacée, quant à elle, est plus en difficulté. Ces trois années de projet ont permis de définir deux types de filières herbacées : la filière herbacée « agricole » (concernant principalement le brossage de prairie et la restauration de prairies naturelles) et la filière herbacée « horticole » (concernant principalement la production de semences ou de godets herbacés destinés à l'aménagement paysager).

Dans le cadre horticole, la récolte et le nettoyage des graines d'herbacées après récolte restent les points noirs de la production : ces étapes sont très chronophages car réalisées manuellement. La taille des semences complexifie également la tâche. Ces méthodes de travail manuelles ne sont donc pas viables pour un système de production. Des recherches bibliographiques et des entretiens ont été réalisés afin de trouver des solutions pour simplifier ces tâches. Quelques prototypes expérimentaux, issus des filières plutôt agricoles et encore très peu développées en Normandie, sortent du lot, notamment les brosseuses à graines ou encore la moissonneuse batteuse pour les récoltes. Ce type de matériel nécessite toutefois d'avoir à disposition de grandes surfaces de culture. Tous ces éléments ont permis de définir des itinéraires techniques allant de la collecte jusqu'à la valorisation (aménagement paysager, agroforesterie, ...). Ceux-ci méritent cependant d'être expérimentés et potentiellement adaptés en fonction du territoire.

Des expérimentations ont également été réalisées à Horti-Pôle Évreux et ASTREDHOR afin de récolter des données techniques sur les différentes espèces récoltées et multipliées (notamment taux de germination, dates de floraison, viabilité des graines, ...). Quelques tests ont été initiés en milieu urbain et/ou naturel avec des collectivités, mais les délais du projet n'ont pas permis d'obtenir de données permettant de conseiller le dernier maillon de la filière Végétal local, à savoir les utilisateurs. Ces résultats ont toutefois permis d'alimenter les livrables du projet et notamment un guide technique pour la production d'herbacées marquées (ou non) Végétal local réalisé par l'AFAC Haies et Bocages de Normandie.

Enfin, la communication a représenté une part importante du projet. Les partenaires ont participé et/ou organisé de nombreux événements de sensibilisation à la marque et au projet. Ces échanges avec les différents acteurs de la filière ont été essentiels puisqu'ils ont permis de mettre en évidence les difficultés des filières mais aussi des pistes de réflexion, solutions ou méthodes de travail. Ces sensibilisations et formations à l'utilisation de végétaux locaux doivent absolument perdurer.

Afin de structurer davantage les filières herbacées, il apparaît désormais nécessaire de réaliser une étude de marché pour la Normandie et de fédérer l'ensemble des acteurs des chaînes de production Végétal local grâce à une animation régionale.

Annexes

Contacts pour optimisation de la production VL herbacées						
Informations générales			Prise de contact	RDV Téléphonique / Visio		
Nom	Structure	Nom de poste	Fait ?	Oui/non	Date	Commentaire
Bruno MERTENS	Pinson Paysage	Directeur commercial	Oui (23/07/2024)	Pas de retour		
Anne GUERIN	CEN Normandie	Chargée de missions	Oui	Oui	19/09/2024	Echange en direct le 27/06
Nicolas VALY	CBN Bailleul	Coordinateur de services	Oui	Oui	13/10/2024	Echange en direct le 4/07
Philippe BARDIN	CBN BP	Responsable de pôle	Oui (23/07/2024)	Pas de retour		
Lionel GIRE	Siège social Semence Nature	Directeur	Oui (07/11/2024)	Retour d'Aurélia LACHAUD	26/11/2024	
Amandine THERON	Jura Nature Environnement	Chargée de missions Végétal local	Oui (23/07/2024)	Pas de retour		
Victor FAIVRE-PIERRET	Jura Nature Environnement	Chargé de projets "herbacées"	Oui (23/07/2024)	Oui	25/07/2024	Contacteur Lionel GIRE
Estèle GUENIN	CREN Nouvelle Aquitaine	Chargée de missions	Oui (23/07/2024)	Oui	29/07/2024	Possibilité de monter faire des récoltes en 2025
Baptiste BIDET	CREN Nouvelle Aquitaine		Oui (23/07/2024)	Ne travaille plus sur le projet, contact Estèle GUENIN. Machine développée avec Philippe ARDOUIN (à contacter)		
Julien TOMMASINO	CEN Auvergne	Chargé d'études	Oui (23/07/2024)	Oui	13/08/2024	Contacteur Axelle ROUMIER
Philippe ARDOUIN	Atelier Paysan	Eleveur	Oui (09/09/2024)	Oui	19/09/2024	Contacteur Romain MONCHANIN GYRAX
/	Elco Machinebouv		Oui (06/09/2024)	Devis envoyé + vidéo informative		
Axelle ROUMIER	CBN Massif Central	Chargée de missions	Oui (09/09/2024)	Oui	13/10/2024	
Christophe RINGEISEN	SCIC Végétal Nord Est	Coordinateur	Oui (09/09/2024 + 19/09/2024)	Oui	18/11/2024	
Romain MONCHANIN	GYRAX	Directeur technique	Oui (08/11/2024)	Pas de retour		

Annexe 1 : Liste des contacts pour l'optimisation de la production



Suivi des semis

Fiche de suivi expérimentations FILONOR Suivi des semis

1. Le semis

Date de semis :

Nombre de personnes pour le semis :

Temps passé pour le semis (en heure) :

2. L'espèce

Nom latin :	Nom vernaculaire :	Code lot :
Modalité de semis (terreau, nombre d'alvéoles par plaque, serre chaude/froide, ...) :		
Indicateur(s) suivi(s) pour les semis (rayer la(les) mention(s) inutile(s)) : - Taux de germination - Viabilité du lot de semence - Calendrier de développement - Viabilité dans les alvéoles - Volume racinaire		
Indicateur(s) suivis en godet : - Date de première floraison - Date d'apparition des graines - Taux de survie post repotage - Taux recouvrement du godet - Taille des plants / Stade de développement		

3. Repotage

Date de repotage :

Stade de repotage :

Nombre d'individus repotés :

Nombre de personnes pour le repotage :

Temps de repotage :

Tableaux généraux

Indicateurs suivis

Nom latin	Nom vernaculaire	Code lot	Taux de germination	Viabilité de la semence	Viabilité dans les alvéoles	Stade de développement	Volume racinaire	Autre

Annexe 2 : Exemples (non exhaustifs) des fiches de suivi réalisées (M. ROLLOT)

PROTOCOLE EXPERIMENTAL

Implantation de sites pilotes en collectivité pour une évaluation de l'usage des plantes de la gamme Végétal Local® en collectivité

REDIGE PAR :	FONCTION :	ORGANISME :	 
Maxime VAUTIER	Chargé d'expérimentation	ASTREDHOR	
Morgane ROLLOT	Chargée d'expérimentation et formatrice	Horti-Pôle Evreux	
Olivier FOUCHE	Conseiller Paysage	ASTREDHOR	

PROGRAMME :	FILONOR
CODE DE L'ESSAI :	Expérimentation_Site_Pilote_01
ANNEE D'EXPERIMENTATION :	2023-24
REFERENT ESSAI :	Maxime Vautier / Morgane Rollot
ASSISTANCE :	Service Espace Vert des collectivités
THEMATIQUE	Végétalisation en collectivité
FILIERES :	Production horticole / Paysage
OBJECTIFS :	Evaluer la croissance et la résilience d'une gamme de plantes Végétal Local® implantées en collectivité
RESUME :	Le projet FILONOR est un programme de recherche cofinancé par la région Normandie et des fonds européens FEADER. Il a pour objectif d'accompagner l'essor de la filière marquée «Végétal Local®», de structurer l'offre de la marque et répondre aux forts enjeux de la renaturation des espaces et de la préservation de la biodiversité indigène. La filière Végétal Local® en Normandie est en cours de structuration et il est nécessaire d'identifier le potentiel de chaque maillon, dont celui de la renaturation et de l'aménagement paysager qui sont la finalité de cette filière. Dans cette optique, l'installation de sites pilotes en collectivité permet de constituer un réseau de plateformes d'observation quant à l'usage de végétaux indigènes pour les travaux d'aménagement paysager. L'intérêt est de pouvoir tester une large palette variétale adaptable aux différents usages (massifs, prairies, sols contraints, friches industrielles, abords de voirie, etc.).

1



1 – MATERIEL ET METHODES

2.1. Matériel végétal

N°	Nom latin	Nom commun	N°	Nom latin	Nom commun
1	Achillea millefolium L.	Achillée millefeuille	39	Leucanthemum leucostachyum DC.	Marquarite d'Orléans
2	Agrimonia eupatoria L.	Agrimonia eupatoire	40	Leucanthemum vulgare Lam.	Marquarite commune
3	Anacamptis pyramidalis (L.) Rich.	Orchis pyramidal	41	Linaria vulgaris Mill.	Linaria commune
4	Anemone nemorosa L.	Anémone des bois	42	Lychnis floerouculi L.	Lychnis fleur-de-coucou
5	Anisemone sterilis (L.) Noraki	Brome stérile	43	Malva moschata L.	Neuve musquée
6	Anthylla vulneraria L.	Anthyllide vulnéraire	44	Malva sylvestris L.	Grande mauve
7	Asperula cynanchica L.	Aspérule à l'équinoïde	45	Mentha aquatica L.	Menthe aquatique
8	Brachypodium rupestre (Host) Boem. & Schult.	Brachypode rupestre	46	Ononis natrix L.	Bugrane gluante
9	Brachypodium sylvaticum (Huds.) Beauv.	Brachypode des forêts	47	Origanum vulgare L.	Origan commun
10	Briza media L.	Ambrette	48	Phalaris arundinacea L.	Algaie roseau
11	Bupleuroides falcatum L.	Buplèvre en faux	49	Physalis orbiculata L.	Raisonne orbiculaire
12	Campanula rotundifolia L.	Campanule à feuilles rondes	50	Pilosella officinarum Vaill.	Piloselle
13	Carex acutiformis Ehrh.	Leiche des marais	51	Poa pratensis L.	Péturin des prés
14	Carex flacca Schreb.	Leiche glauque	52	Poa trivialis L.	Péturin commun
15	Carex punctata Gaudin.	Leiche ponctuée	53	Polypodium vulgare L.	Polypode commun
16	Centaurea jacea L.	Centauree jaccée	54	Potentilla anserina L.	Pimprenelle
17	Centaurea scabiosa L.	Centauree scabieuse	55	Primula veris L.	Crocus
18	Climacodendron vulgare L.	Climacode commun	56	Prunella vulgaris L.	Brunelle
19	Digitalis purpurea L.	Digitale pourpre	57	Pulsatilla nuttalliana (L.) Bernh.	Pulsatille d'été
20	Echium vulgare L.	Vinégère commune	58	Ranunculus acris L.	Bouton d'or
21	Epilobium hirsutum L.	Epilobe hérissé	59	Ruscus aculeatus L.	Fragon piquant
22	Epilobium parviflorum Schreb.	Epilobe à petites fleurs	60	Scabiosa columbaria L.	Scabieuse colombe
23	Epipactis helleborine (L.) Crantz	Epipactis à larges feuilles	61	Silene dioica (L.) Clairv.	Compagnon rouge
24	Eryngium yuccifolium L.	Penicaut champêtre	62	Silene latifolia Poir.	Compagnon blanc
25	Euphorbia amygdaloides L.	Euphorbe des bois	63	Silene vulgaris (Moench) Gercke	Silène commune
26	Festuca glauca Vill.	Fétuque bleue	64	Stachys recta L.	Epiaire droit
27	Festuca lemmonii Benth.	Fétuque de Léman	65	Succisa pratensis Moench	Succise des prés
28	Fraxinus vesca L.	Fraisier des bois	66	Symphytum officinale L.	Consoude officinale
29	Galium mollugo L.	Galilée commun	67	Tanacetum vulgare L.	Tanaisie
30	Galium odoratum (L.) Scop.	Galilée odorant	68	Teucrium chamaedrya L.	Cermandrée petit-chêne
31	Galium palustre L.	Galilée des marais	69	Teucrium scordium L.	Cermandrée scordium
32	Galium verum L.	Galilée vrai	70	Thymus praecox L.	Grand safran
33	Geranium robertianum L.	Geranium Herbe-à-Robert	71	Trifolium dubium Sibth.	Petit trèfle jaune
34	Geum urbanum L.	Benoîte commune	72	Verbascum nigrum L.	Molène noire
35	Helianthemum nummularium (L.) Mill.	Hélianthème nummulaire	73	Verbascum thapsus L.	Molène bouillon-blanc
36	Helleborus foetidus L.	Ellébore fétide	74	Veronica chamaedrya L.	Véronique petit-chêne
37	Hippocrepis comosa L.	Hippocrépide chevelue	75	Vincetoxicum hirsutum L.	Dompte-venin officinal
38	Hypericum perforatum L.	Millepertuis perforé			

2.2. Modules expérimentaux

Les modules expérimentaux sont des palettes végétales constituées à partir des espèces de la gamme Végétal Local® ci-dessus pour des usages en fonction des biotopes. Ces usages sont classés tel que :

Biotope	Définition
Urbain - Classe 1	Massif ornemental neutre : perhéliophiles, neutroclines, perxérophiles, argilo-limoneux,
Urbain - Classe 2	Massif ornemental calcaire : perhéliophiles, basoclines, xérophiles, sable grossier
Urbain - Classe 3	Massif d'accompagnement neutre : sciaphiles, neutroclines, xérophiles, argilo-limoneux
Urbain - Classe 4	Massif d'accompagnement calcaire : perhéliophiles, basoclines, xérophiles, sable grossier
Urbain - Classe 5	Pieds d'arbres et accompagnement : perhéliophiles, neutroclines, perxérophiles, argilo-limoneux
Urbain - Classe 6	Délaissés et espace naturel en ville : perhéliophiles, neutroclines, perxérophiles, argilo-limoneux,
Périurbain - Classe 1	Bande fleuries et accotements neutre : héliophiles, neutroclines, mésohydriques, argilo-limoneux,
Périurbain - Classe 2	Bande fleuries et accotements calcaire : héliophiles, basoclines, xérophiles, sable grossier
Périurbain - Classe 3	Talus et pentes d'accotement : perhéliophiles, neutroclines, perxérophiles, argilo-limoneux,
Naturel - Classe 1	Renaturation prairie neutre : héliophiles, neutroclines, mésohydriques, argilo-limoneux,
Naturel - Classe 2	Renaturation prairie calcaire : héliophiles, basoclines, xérophiles, sable grossier
Naturel - Classe 3	Renaturation prairie humide : hémihéliophiles, acidoclines, hydrophiles, Sable fin

Ces modules sont conçus à façon selon les paramètres du sol et de la localisation de chaque site.

2.3. Paramètres étudiés

Paramètres	Critères d'évaluation
Mise en place	Temps d'implantation / Préparation du sol
Entretien	Temps et Fréquence d'entretien / Spécificité d'entretien
Sociaux	Acceptabilité par les riverains
Esthétique	Période de floraison / Aspect à l'état végétatif
Comportement des populations	Propagation des plantes / Concurrence avec les adventices

2 – ORGANISATION DE L'ESSAI

2.4. Implantation de l'essai

A définir selon le lieu d'expérimentation

Adresse du lieu et localisation GPS (+ photo satellite)

Photo du lieu avant implantation

Nom / Prénom / Tél / Mail ☐ contact

2.5. Dispositif expérimental

A définir selon le(s) biotope(s) expérimenté(s)

3. $\frac{1}{2}$ gram of sodium

- 10

Keywords: work on tasks, working memory, perceptual-motor, human factors, ergonomics

Estimated production, morphological features of some species.

[illegible]

2.6. Planning

[illegible]

* information à inclure à postériori

3 – NOTATIONS ET SUIVI

NOTATIONS :

Critères	Epoque d'observation	Fréquence d'observation	Variables observées
Temps d'implantation	/	1 fois	Temps d'installation
Temps d'entretien	/	A chaque fois	Temps entretien
Acceptabilité	Printemps	/	Satisfaction 1 - 5
Aspect esthétique	Toute l'année	Mensuel	Esthétique 0 - 4
Développement	Toute l'année	Mensuel	Vigueur 0 - 3
Propagation / Concurrence	Printemps - Automne	Mensuel	Couverture 0 - 3

SYSTEME DE NOTATION :

Acceptabilité	
Note	Correspondance
1	Mauvaise
2	Assez mauvaise
3	Neutre
4	Assez bonne
5	Bonne
Aspect esthétique	
Note	Correspondance
0	Perte de la plante
1	Mauvais rendu visuel
2	Visuel moyen, nombreux défauts (feuillage non homogène, carences, etc.)
3	Bon visuel, peu de défauts
4	Très bon rendu visuel, agréable
Propagation / Concurrence	
Note	Correspondance
0	Les végétaux ont disparu et/ou les adventices ont pris le dessus

4



1	Peu dense, faible recouvrement du sol à proximité
2	Dense, recouvrement partielle
3	Très dense, couverture totale de la zone d'implantation

Développement	
Note	Correspondance
0	Mauvais, les végétaux ont périclités ou sont en train de dépérir
1	Moyen, pas de croissance, pas de dépérissement, végétatif
2	Bonne santé générale, croissance régulière
3	Très bonne santé, forte croissance

5



Annexe 3 : Fiche protocole pour mise en place de sites pilotes (ASTREDHOR Seine Manche, Horti-Pôle Evreux)

Liens utiles

Action A2

- Lien vers la page Atelier du Paysan pour la machine « Pictagraine » : <https://www.latelierpaysan.org/Recolteuse-de-semences-prairiales>
- Lien vers la page Atelier du Paysan pour la colonne de tri densimétrique : <https://www.latelierpaysan.org/Colonne-de-tri-densimetrique>

Action A3

- Lien vers la page du séminaire « Le végétal local : un levier pour accompagner les transitions et l'agro-écologie - Implications de l'enseignement agricole et ses partenaires territoriaux » : <https://reseau-hortipaysages.educagri.fr/wakka.php?wiki=SUPTech>
- Vidéo récapitulative du séminaire: https://drive.google.com/file/d/1TRY-iAVHxM5z8HAdJeaD_iokP4tVxPw/view
- Lien vers l'article de la DRAAF présentant le séminaire : <https://draaf.normandie.agriculture.gouv.fr/seminaire-national-dger-resothen-hortipaysages-ofb-evreux-a3178.html>
- Lien vers la page du séminaire de travail pour la création d'un Plan Régional d'Actions en faveur des plantes messicoles de Normandie : <https://www.cbnbl.org/seminaire-co-construire-plan-regional-daction-faveur-plantes-messicoles-normandie>
- Lien vers le fascicule Plantes d'Avenir Normandes : <https://www.calameo.com/read/007430690b3f76572a682>
- Lien vers le site internet de FILONOR : <https://filonor.my.canva.site/>
-