



AUVERGNE-RHÔNE-ALPES

JOURNÉE D'ÉCHANGES TECHNIQUES

# La renaturation de sites dégradés par réensemencement

synthèse de rencontres professionnelles

# SOMMAIRE



p3

## OBJECTIFS ET FAISABILITÉ D'UN PROJET



p9

## OBJECTIF SOL



p 10

## ITINÉRAIRES TECHNIQUES

# INTRO

## Créer des liens autour du savoir-faire

Divers professionnels sont confrontés à des problématiques de restauration voire de renaturation de sites particulièrement dégradés. Des initiatives se concrétisent, des méthodes innovantes sont testées, des prototypes d'engins sont élaborés, des temps d'échanges s'organisent, la mise en commun reste insuffisante.

Ces rencontres, proposées par le Conservatoire d'espaces naturels Rhône-Alpes, s'appliquaient aux espaces naturels, aux espaces agricoles en mal de naturalité, aux espaces industriels qui nécessitent d'être renaturés.

L'ambition : rassembler industriels, gestionnaires d'espaces naturels, techniciens agricoles, etc. autour d'une même question :

### Comment peut-on restaurer un site dégradé de manière efficace par le réensemencement ?

Elles se sont construites autour de trois approches complémentaires :

- les questions préalables à se poser, essentielles pour engager un projet ;
- les techniques qui permettront d'arriver au résultat recherché, de la récolte au semis jusqu'au travail en filières ;
- les ateliers techniques, temps de rencontres approfondis, de mise en réseau d'acteurs et de structures.

### DES PROGRAMMES DÉJÀ DÉVELOPPÉS

Ces rencontres viennent compléter l'important travail réalisé sur ce thème dans le cadre des programmes **Sem'lesAlpes** piloté par le Conservatoire botanique national alpin, **RestHALp** et **Fleurs locales**, ainsi que la marque **Végétal local** de l'Agence française pour la biodiversité.



### A propos des rencontres des 11 et 12 mars 2019

**Centre de formation d'apprentis  
de Montalieu-Vercieu (Isère)**

*Elles se sont déroulées sous l'impulsion du CEN Rhône-Alpes et dans le cadre des échanges de savoir-faire orchestrés par le Pôle régional gestion des milieux naturels, après quelques discussions sur la faisabilité avec les organismes déjà impliqués sur ce domaine, en premier lieu les Conservatoires botaniques nationaux.*

**Construction et animation du projet :** Pascal Faverot (CEN Rhône-Alpes) avec l'appui précieux de Célia Florczyk et Delphine Danancher, une idée formalisée au sein du Conseil scientifique des CEN.

**Comité de pilotage :** Stéphanie Huc (CBN alpin), Alice Dupré-Latour (IRSTEA), Delphine Danancher, Célia Florczyk et Pascal Faverot (CEN Rhône-Alpes), Aurélie Charbonnel (CEN Savoie).

**Technique :** Fred Didier (Cen Rhône-Alpes)

**Un grand remerciement** aussi à tous les contributeurs cités dans cette synthèse ainsi qu'au **CFA** de Montalieu-Vercieu et

**l'UNICEM Auvergne-Rhône-Alpes** pour leur accueil, au **groupe SOREAL-Plattard** pour avoir cru à ce projet, à juste titre, et aux 71 **participants** responsables de la qualité des échanges.

**Conception :**  
CEN Rhône-Alpes  
Maison forte 69390 Vourles  
Tél. : 04 72 31 84 50  
[www.cen-rhonealpes.fr](http://www.cen-rhonealpes.fr)

**Dépôt légal :** septembre 2019  
n° ISBN : 978-2-37170-047-5

# LES OBJECTIFS LA FAISABILITÉ

Autour de la question « *Comment restaurer un site dégradé de manière efficace par le réensemencement ?* » ressort de manière évidente un état de l'art encore loin d'être bouclé et bien évidemment l'impossibilité d'apporter une recette toute faite, d'autant que chaque parcelle est spécifique, dans un contexte socio-économique précis.

La première approche, indispensable lors de l'initiation de tout projet de restauration tient alors à l'élaboration d'un diagnostic complet du site mais aussi un regard porté sur les alentours. Il faut comprendre comment fonctionne le site, de quelles capacités il dispose pour retrouver un fonctionnement plus naturel, quels moyens doivent être mis en oeuvre pour favoriser cette remise en fonctionnement. Ces réflexions amènent inévitablement à engager une concertation avec les acteurs du territoire concerné. Ces derniers seront précieux pour comprendre les usages et les besoins locaux vis-à-vis de ce site et trouver une logique de fonctionnement la plus « naturelle » qui soit.

Dans cette logique, Stéphanie Huc du Conservatoire botanique national alpin, Jérôme Porteret et Baptiste Bidet respectivement du Conservatoire d'espaces naturels de Savoie et de Poitou-Charente ont exposé et détaillé ce qui paraissait être les points clés d'un projet réussi.



**Dominique Delorme,**  
*secrétaire général de l'UNICEM  
Auvergne-Rhône-Alpes*

« Il était intéressant et utile pour l'UNICEM d'accueillir le CEN sur cette problématique que l'on partage. En effet, le monde des carriers dispose de sites que l'on peut considérer comme des espaces dégradés pour lesquels il est nécessaire de trouver des solutions techniques qui nous permettent de les réhabiliter. C'était aussi intéressant d'accueillir, sur un lieu qui se prête à ce genre de manifestation, le Centre de formation d'apprentis de Montalieu, une association partenaire. »

## POURQUOI EST-IL IMPORTANT DE RESTAURER ?

Dans un contexte de changements globaux, de régression des espaces naturels et de perte de fonctionnalité des milieux, il importe de favoriser le retour des milieux dont le niveau de « dégradation » ne permet plus ou très difficilement un retour à un fonctionnement naturel. C'est en quelque sorte favoriser leur résilience en le rapprochant d'un état de référence qui lui permettra de retrouver un équilibre écologique satisfaisant.

## UN PEU DE SÉMANTIQUE

Sources : Clewell & Aronson (2010) ; UICN (2009)



# C'est quoi restaurer ? Définir ses objectifs

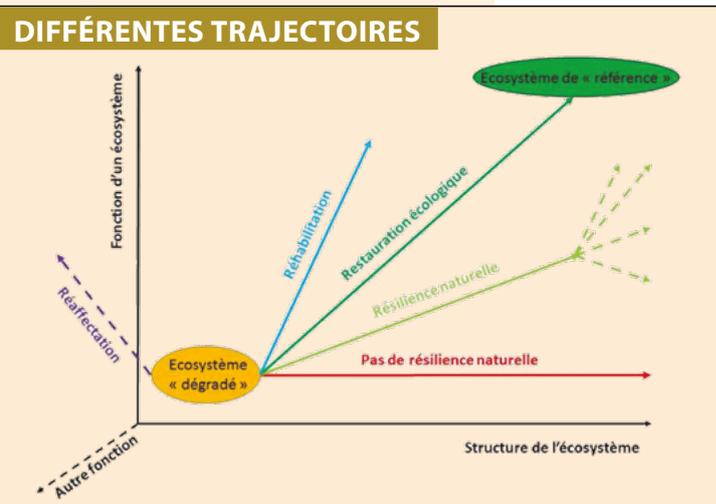
Pourquoi veut-on restaurer ? Qu'attend-on de cette restauration ? Deux questions capitales à se poser à l'amont de tout projet. Les buts peuvent être multiples. Ils diffèrent notamment selon le type d'espace sur lequel on travaille : une carrière, une zone humide... mais aussi selon la vocation écologique, culturelle ou économique qui sous-tend le projet. Apporter des réponses à ces questions revient à déterminer une «trajectoire», une ligne directrice que l'on va suivre.

L'objectif d'une **restauration écologique** va nous amener à étudier l'écosystème de référence, celui que nous avons avant et vers lequel on souhaite tendre, et de bien cerner où l'on se situe dans cette trajectoire. Une stratégie pourra alors être mise en place pour favoriser la régénération de l'écosystème dégradé.

Un **objectif de réhabilitation** du milieu visera plus modestement à retrouver une fonctionnalité au milieu mais pas forcément celle de l'écosystème de référence. L'objectif peut aussi être principalement de redonner **une résilience naturelle** à ce milieu en laissant s'exprimer la banque de graines que contient le sol.

A l'extrême, le milieu peut **changer d'affectation**, avec un autre objectif, par exemple de production de fourrage.

## DIFFÉRENTES TRAJECTOIRES



« Si le milieu a été dégradé à plusieurs reprises, il sera difficile de revenir en arrière, il faut orienter nos choix et objectifs pour faire au mieux. »

Jérôme Porteret

## Un besoin de revégétalisation

Il s'agit de la reconquête par des espèces végétales introduites ou naturellement présentes dans le milieu. Elle se fait par réveil de la banque de graines du sol, colonisation de proche en proche, déplacement de graines par les animaux ou/et le vent, etc. Cependant, les risques de voir le milieu colonisé par des espèces exotiques envahissantes est souvent accru par les dégradations/perturbations préalables.

Si l'on choisit d'agir pour accélérer le processus de revégétalisation, par exemple pour maximiser les chances de revoir certaines espèces disparues ou contrer la colonisation de plantes invasives voire pour limiter l'érosion, deux approches sont envisageables :

- implanter de nombreuses espèces «spécialistes» qui sont plutôt adaptées à des territoires restreints (accompagnement nécessaire par des écologues) ;
- implanter un nombre d'espèces modeste mais «généralistes», adaptées à tout le territoire défini et économiquement intéressantes.



### « Laisser faire la nature » ?

C'est une solution parmi d'autres. Dans le cas présent, les perspectives d'observer les espèces cibles du milieu de référence se réinstalleront plus étalées dans le temps, selon la rapidité des successions écologiques. Le potentiel de la banque de graines, de dissémination des espèces présentes aux alentours, les animaux fréquentant le site et surtout les habitats présents autour de la parcelle jouent un rôle majeur (la fermeture du milieu sera souvent accélérée en présence de fourrés et forêt tout autour).

Pierre-Alexis Nizan (*Jura nature environnement*) témoigne : « Il ne faut pas être découragé en voyant arriver des espèces pionnières, les successions écologiques se feront naturellement. »



« Dans certains cas la restauration n'est peut-être pas l'objectif recherché mais plutôt la revégétalisation, si l'on cherche, par exemple, juste à couvrir le sol pour éviter l'érosion. »

Stéphanie Huc

## Se situer sur une trajectoire écologique

L'objectif est de restaurer un écosystème donc un ensemble complexe d'espèces, pas seulement une couverture végétale, en lien avec un sol support et sous l'influence de facteurs externes, en premier lieu l'action de l'homme. C'est donc un système qui évolue dans le temps, qui nécessite d'établir un diagnostic pour nous aider à se situer dans cette trajectoire écologique.

Jérôme Porteret propose d'abord, pour cela, de **comprendre la dynamique temporelle**, de s'appuyer sur des données cartographiques anciennes, des archives, si besoin d'effectuer des carottages et des analyses de sol, des relevés hydrographiques et hydrologiques afin de mettre en évidence les éléments marquant l'histoire de la parcelle. Il évoque le cas du marais de Chautagne (Savoie) avec les phases de mise en culture de peupliers, les dépôts de crues depuis 850 ans et la tendance à la baisse de la nappe phréatique depuis les années 70.

Ensuite, il propose d'**évaluer l'impact de la dégradation** qui conduit à modifier de manière significative et durable la trajectoire écologique de l'écosystème. Sur la Chautagne, le processus progressif d'assèchement et la mise en culture font apparaître un horizon sur 25 cm quasi imperméable où la tourbe s'est déstructurée alors que les analyses de sols mettent en évidence des résidus d'herbicides qui peuvent encore impacter le développement des végétaux désirables.

Enfin, l'ensemble des connaissances sur la dynamique d'évolution du milieu et l'impact de la dégradation (réversibilité) permettront de **définir un objectif de couvert végétal** correspondant aux opérations de restauration. En Chautagne, la composition de la banque de graine du sol, avant tout des plantes annuelles, a confirmé que le recours au semis paraissait indispensable pour atteindre l'objectif et que ce projet de restauration devait prendre en compte à la fois un secteur à alternance hydrique très forte et un autre qui conserve un taux d'humidité important même quand la nappe s'abaisse.

« Il faut toujours penser que les habitats naturels s'inscrivent dans des dynamiques temporelles, ils ne sont pas figés. Ceci est à prendre en compte dans le diagnostic pour ne pas imposer un objectif de restauration qui soit en contradiction avec la trajectoire naturelle du milieu. »

Jérôme Porteret

« La réglementation sur les carrières n'est pas satisfaisante, le terme de réaménagement ne correspond pas aux notions de restauration écologique. Il faudrait inclure plus de précisions sur les objectifs recherchés pour le milieu, sur les trajectoires à suivre... »

Raphaël Quesada

## ■ Une évaluation à penser suffisamment tôt

Dans un projet, l'évaluation n'est pas une étape distincte des autres. Elle devrait être mise en place à chaque étape et surtout prévue avant de démarrer.

Si l'on veut évaluer la réussite d'une restauration, l'étude et la recherche d'un état de référence dans le travail de diagnostic sont indispensables pour pouvoir comparer les résultats obtenus avant et après la restauration. Pour cela, on peut s'appuyer sur des indicateurs de reprise : recouvrement, évolution de la composition floristique, calcul de la valeur pastorale, etc. Sans oublier de prendre en compte la variabilité des échelles de temps de germination en fonction des types de végétaux (monocotylédones/dicotylédones, etc.) et même parfois en fonction des espèces. Il est donc important de bien caler les protocoles d'évaluation dans la durée et de les adapter à la situation et au « matériel » végétal employé.

L'IRSTEA a mis en place la méthode « Inspire ». En montagne, l'HEPIA de Genève fait aussi de l'accompagnement au suivi et à l'évaluation des projets de réensemencement.



### ET LES SITES DE COLLECTE DE SEMENCES ?

Attention : On a tendance à oublier dans l'évaluation les sites sur lesquels on prélève les graines pour les semer ailleurs... Ces sites méritent aussi d'être suivis pour évaluer l'impact des prélèvements sur les écosystèmes qui pourraient être excessifs ou engendrer des déséquilibres dans le cortège d'espèces.

## ■ Des attentes locales à intégrer dans le projet

Avant d'entamer des actions de restauration ou de revégétalisation, il est primordial d'**aller à la rencontre des acteurs locaux**, de connaître qui ils sont et quelles sont leurs attentes... surtout ceux qui pourraient être sceptiques sur les biens-fondés du projet ou en devenir partenaire économique (un exploitant cherchant à augmenter ses surfaces de pâturage). Pour que le projet soit bien perçu par une majorité, l'approche partenariale et multi-acteurs est à privilégier, une argumentation basée sur des intérêts purement « écologiques » est à oublier. **L'élus local** constitue une première étape pour ensuite accéder aux dynamiques d'acteurs locaux et ancrer le projet dans la réalité socio-économique.

Parler du passé avec des anciens qui ont connu le territoire avant les dégradations, impliquer les chasseurs, les agriculteurs en leur montrant les avantages partagés de retrouver ces milieux fonctionnels, user de leurs savoir-faire si possible lors des actions de restauration... sont autant de moyens de faire aboutir efficacement un projet. N'y a-t-il pas un lien à trouver avec les dynamiques agricoles voisines : conforter une exploitation, installer de jeunes agriculteurs ?

D'autres arguments sont possibles : « *Le fait d'intervenir permet de drainer des fonds publics sur le territoire* », « *Cela améliorera la qualité de l'eau ou atténuera l'impact des crues* », ou encore l'amélioration du cadre de vie.

« *Chaque étape du projet est une occasion à saisir pour contacter les acteurs locaux, les impliquer, les sensibiliser et leur offrir l'opportunité de participer à la dynamique du projet.* »

Baptiste Bidet

## Privilégier les entreprises locales ?

Malgré le besoin de respecter les règles des appels d'offres, cette question revient surtout en regard à l'intérêt porté sur l'usage de semences récoltées localement ou de foins utilisés en vert. Mais c'est aussi une précieuse ressource pour l'ancrage local du projet et sa reconnaissance par les acteurs du territoire.

Le cahier des charges peut toutefois proposer des clauses spécifiques sur le ramassage des semences, privilégier l'usage de la marque collective *Végétal local* (voir plus loin) afin d'éviter toutes confusions de termes entre « local » et « sauvage ».

## Un travail avec le monde agricole

Baptiste Bidet évoque **l'implication d'agriculteurs** en « agriculture conventionnelle » pour le séchage et le tri des graines et le partenariat avec deux entreprises locales pour la fabrication d'un outil de récolte de semences géré par le Conservatoire d'espaces naturels Poitou-Charentes.

Concernant la collecte de graines locales et leur multiplication par des agriculteurs, Céline Lecoœur (*Alveole*) met en garde : « *il faut parfois s'attendre à ce que ce soit difficile de trouver des parcelles disponibles et des agriculteurs qui veulent bien les prêter pour y produire les graines qui seront ensuite collectées ; ils considèrent souvent ces espèces comme des adventices dont ils ont mis des années à se débarrasser.* »

En parallèle, Patrick Verté (*Service Public de Wallonie, Département études du milieu naturel et agricole*) parle, lui, de « niches économiques » recherchées par les agriculteurs, ce que pourrait constituer la production de semences sauvages. Pour mieux intégrer la logique agricole, il suggère de « *semmer des espèces qu'il n'est pas nécessaire de ressemer la deuxième année afin de répondre aux besoins de couverture du sol et de pâturage et attendre l'apparition spontanée d'autres espèces les années suivantes.* »

L'expérience menée en Chautagne par le Conservatoire d'espaces naturels de Savoie va aussi dans ce sens : plusieurs parcelles ont été ensemencées d'un mélange graminée/légumineuse répondant aux besoins de production de fourrage (faisant suite à une parcelle de maïs), l'évolution naturelle vers une prairie humide étant envisagée à plus long terme.



**Céline Lecoœur,**  
Association *Alvéole*

« *Fleurs locales est un programme européen de promotion et de production de fleurs sauvages locales avec trois structures de production (Alvéole, Champ des cimes et l'ESAT de la ferme de Chosal). C'est un programme de recherche et développement engagé en 2016, avec une volonté initiale de produire des semences pures de 80 espèces pour pouvoir ensuite constituer des mélanges pour la revégétalisation.* »

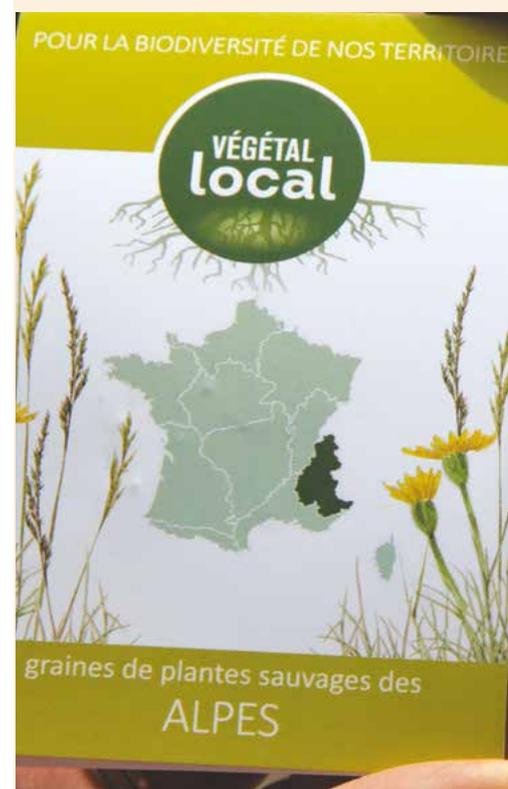


« *Le fait d'inclure de nombreux acteurs locaux fait que c'est eux qui font la communication et qui créent la dynamique du projet.* »

Baptiste Bidet

« *Faire le lien avec les attentes locales c'est aussi faire en sorte qu'un projet de revégétalisation ne soit pas perçu comme un échec par les acteurs locaux.* »

Delphine Danancher



# Rechercher un résultat écologique



**Eric Boucard,**  
*Bureau d'étude Mosaïque  
environnement*

« Nous sommes venus chercher à la fois des retours d'expériences sur des opérations de restauration, de réaménagement, des choses que l'on fait régulièrement, et du savoir-faire technique avec de nouveaux outils comme les brosseuses pour lesquels nous n'avions pas d'information. Le fait d'avoir des retours d'expériences sur les transferts de foin, dans quelles conditions ces techniques marchent bien, nous permet de devenir prescripteurs là-dessus et de proposer des solutions techniques. Nous avons besoin de ces informations à la fois en tant que prescripteurs mais aussi dans le suivi des marchés. »

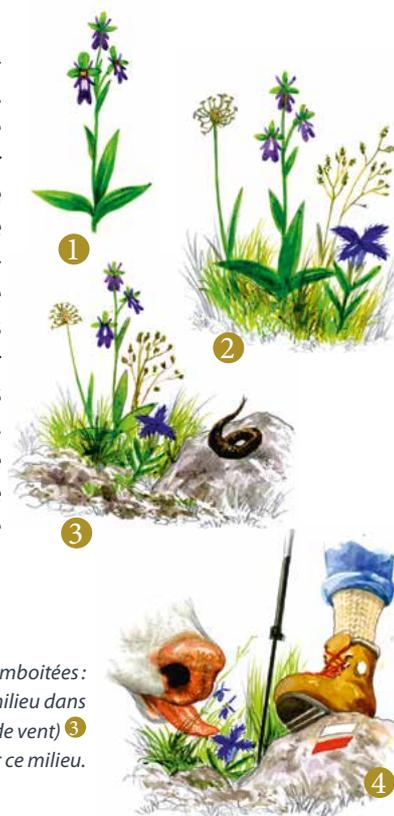
« La production et la commercialisation de semences sont soumises à une réglementation plus ou moins restrictive selon les espèces. Ce critère entre en compte dans les solutions d'approvisionnement possibles. Par ailleurs, la notion d'origine locale est relative, d'où l'importance d'un référentiel commun tel que la **marque Végétal local.** »

Alice Dupré la Tour



Plusieurs trajectoires sont possibles, avec de nombreux paramètres qui interfèrent avec ce projet. Recréer une nouvelle vie sur un espace dégradé n'est pas une chose facile et il convient de procéder par étapes, ne pas se précipiter dans le ramassage de graines ou le semis. Les objectifs doivent être à la mesure du réalisable et s'appuyer sur le fonctionnement ultérieur du milieu : recréer une prairie naturelle stable et diversifiée à partir de sursemis sur une prairie fortement dégradée peut donner un résultat écologique très honorable. Gardons à l'esprit que les milieux naturels non dégradés, encore très fonctionnels, ne font pas légion ; toute restauration, réhabilitation, renaturation... s'avère positive lorsqu'elle est construite de manière cohérente.

Les enjeux d'un milieu naturel sont la somme d'échelles emboîtées : de l'espèce ① au cortège de plantes : l'habitat ②, du milieu dans son ensemble (indices de présence animale, minérale, de vent) ③ aux fonctions ou services ④ rendus par ce milieu.



## Des éléments de réglementation sur les semences

- Il existe un catalogue national avec des catégories d'espèces à certification obligatoire.
- Les normes sont basées sur les critères de distinction des variétés, d'homogénéisation, de stabilité génétique ou encore d'amélioration du rendement, de progrès, etc.
- Si l'on place ces normes face aux exigences de la restauration écologique, on a du mal à trouver dans ce catalogue, les espèces/variétés qui répondront aux critères considérés notamment de localité.
- Ces règles ne s'appliquent pas pour les espèces qui ne sont pas certifiées, ni même pour la récolte directe en mélange.
- L'intérêt d'utiliser la marque collective Végétal local est de réduire les risques de confusions sur les termes « local » et « sauvage ».

# OBJECTIF SOL

Le sol c'est l'élément support du milieu que l'on cherche à recréer. Or, les qualités du sol sont généralement impactées par la dégradation : diminution du niveau d'eau, minéralisation d'une tourbe, perte en matière organique et création d'une couche compacte en surface, pollution... autant d'éléments qu'il faut savoir évaluer voire corriger avant tout réensemencement. Stéphanie Huc précise : « *L'avenir de la restauration écologique se trouve dans l'étude des sols, des champignons et des mycorhizes, la perturbation peut avoir atteint les couches du sol.* »

## Stabiliser les sols

Lorsqu'il est nécessaire de «reconstituer» un sol, l'aspect matière organique est difficile à gérer. « *Si l'on rapporte de la matière organique, c'est très risqué, on n'est jamais vraiment certains de son contenu* ». Les fertilisants sont à éviter. Hormis dans les cas particuliers, la fertilisation n'est jamais conseillée, « *Il vaut mieux compter sur des espèces adaptées au milieu tel qu'il est, sans intrants de matière organique* ».

Camille Bayle (*Vicat Granulat*) explique comment l'entreprise a travaillé avec l'*ISARA Lyon* sur la reconstitution d'un sol à vocation agricole avant semis lors de la remise en état de certaines parcelles d'extraction de granulats. La reconstitution s'est faite par prélèvements puis étalement des différentes couches de sol sans les mélanger.

## Avoir peur du sol laissé nu ?

La question est souvent posée pour d'anciennes carrières. Après des années d'exploitation, la végétation initiale n'est plus connue. Certes le problème majeur évoqué est celui de l'installation d'espèces exotiques envahissantes mais, lorsqu'un contrôle peut être fait suffisamment tôt pour éviter leur installation irréversible, les témoignages montrent la pertinence de laisser se développer les espaces pionnières autochtones puis la succession végétale que la nature saura produire. Autre point délicat évoqué : la persistance pendant de nombreuses années des adventices présentes autrefois dans la culture.

Raphaël Quesada (*Lo Parvi*) évoque le cas de carrières de l'île Crémieu arrêtées il y a une cinquantaine d'années : « *Ce sont les sites les plus riches en espèces protégées. Ils sont devenus des milieux refuges, très stables malgré les contraintes externes et avec une diversité impressionnante.* » Jérôme Badie (*groupe SOREAL - Plattard*) témoigne après plusieurs années d'observations fines sur d'anciennes gravières de bord de Saône : « *On trouve des espèces inféodées aux zones humides ; des pigamons, l'euphorbe des marais... et cela est venu naturellement. Mais cette évolution se fait sur un pas de temps assez long et sous l'influence de l'environnement, surtout avec les crues de la Saône. Chaque année on voit de nouvelles choses apparaître et on va encore en revoir...* »

« *L'aspect «sol» est vraiment capital ! Dans nos projets, nous avons surtout travaillé sur les semences et méthodes de végétalisation. Or, on sait aujourd'hui qu'on aura beau mettre les meilleures graines, si le sol est mal préparé, ça ne sert à rien.* »  
Stéphanie Huc

« *Vingt ans après, il y a encore des traces de l'ancienne culture (présence d'aventices).* »  
Raphaël Quesada



# DES ITINÉRAIRES TECHNIQUES



**Camille Ginestet,**  
*VEOLIA recyclage*  
*et valorisation des déchets*

« Ce genre de journées nous apporte énormément pour essayer de comprendre ce qui a déjà été fait sur la renaturation. Nous avons vu un retour d'expérience très intéressant : la pratique de transfert de foin, que nous n'avons jamais fait et qui nous donne l'idée de le tester sur un ou deux sites pilotes en collaboration avec des CEN ou un CBN. »

Après avoir clairement posé les objectifs du projet, élaboré un diagnostic pour comprendre comment a évolué le site, quelles dégradations il a subi, quels facteurs externes perturbent encore son fonctionnement et dans quel contexte socio-économique tout cela se passe, alors il ne reste plus qu'à s'engager dans un itinéraire technique. Vite dit mais pas si simple !

C'est avant tout le contexte qui va nous guider pour choisir les bonnes techniques, les bonnes méthodes. L'organisation des pages suivantes tient compte des difficultés matérielles ou autres que l'on rencontre ; certains sujets se limitent à la reprise des propos qui semblaient les plus importants.

**Lorsqu'on a la possibilité et le matériel pour récolter des graines** ou faucher des prairies qui sont proches de notre site dégradé, tout va bien ! La maîtrise foncière de parcelles appropriées - encore faut-il savoir identifier les bons cortèges de végétation - ou la collaboration avec des agriculteurs et propriétaires fonciers met en bonne posture pour s'engager sur l'un des deux itinéraires techniques :

- récolte de semences sur des parcelles voisines (brossage, aspiration...) puis tri des semences récoltées puis semis
- fauche sur des parcelles voisines (puis séchage/andainage/ramassage) puis épandage de foin sec ou vert.

**Lorsque l'on n'a pas accès à des parcelles proches** et propices aux récoltes de graines sauvages locales ou sur un délai trop serré, parfois mal anticipé, la solution technique se portera plutôt sur de l'achat de semences auprès de semenciers, avec bien sûr le besoin de privilégier ceux qui proposent la marque « *Végétal local* ».

Ces deux itinéraires techniques peuvent bien entendu se recouper. Lorsqu'un simple brossage de graines n'a pas suffi pour avoir toutes les espèces attendues, il peut être intéressant d'ajouter à la récolte des graines du commerce ou bien, si le semis n'a pas été concluant au bout d'un temps donné, le sursemis peut s'avérer utile.





## Fauche ou brossage... prends-en de la graine !

Stéphanie Perraud (*Vicat Granulat*) témoigne à propos de **l'utilisation de foin sec** et de foin vert étalés sur une ancienne carrière d'extraction de granulats. La proximité du marais de Boistray, géré par le *CEN Rhône-Alpes* a permis une collaboration avec celui-ci : la matière végétale coupée en période estivale a été fournie à la société VICAT pour une meilleure valorisation de cette matière. La répartition du foin s'est faite à la main, avec des fourches, ce qui a nécessité pas mal de main d'œuvre. Le foin a d'abord été enroulé en balles rondes avant d'être étalé. « *L'expérience n'est pas très concluante sur ce site, il manquait des graines, d'autant plus qu'il n'y a eu qu'une seule récolte vers le 15 août.* »

L'expérience a aussi été tentée avec **du foin frais** mais celui-ci avait commencé à fermenter avant son étalement, le délai d'intervention devant être très rapide. « *ça n'a donc pas bien fonctionné surtout qu'il y a eu une crue de la Saône juste après l'étalement.* »

Selon Stéphanie Perraud, cette technique est valable sur un terrain plat et si l'on dispose de main d'œuvre ou de machines agricoles adaptées. « *Il a été nécessaire d'intervenir ultérieurement pour enlever le surplus d'herbe restant, car la couche de matière était importante et contraignante pour la pousse de la végétation.* »

Kilpéric Louche (*SICALA*) et Collin Hostein (*CBN Massif central*) évoquent un projet de renaturation du cours du Lignon à la place d'un ancien plan d'eau par **réensemencement avec du foin vert**. Plus de deux hectares ont été réensemencés à partir d'herbe de foin. La matière est prélevée dans les prairies naturelles de proximité par coupe directe sur ensileuse qui broie l'herbe en petits copeaux. La matière est étalée dix minutes plus tard avec un épandeur à fumier après un passage de herse étrille sur le sol. Le dosage est de 9t/ha de matière fraîche. « *On était sur une tête de bassin versant, dans un milieu plutôt préservé, la banque de graines est riche à cet endroit ... Le terrain est relativement plat, donc facilement mécanisable.* » Deux types de prairies ont été fauchées pour la récolte de foin vert : les unes mésophiles et les autres hygrophiles. « *L'agriculteur nous a vendu l'équivalent de 40 bottes de foin.* »

Des résultats : Les relevés ultérieurs de la végétation ont révélé que le recouvrement était de 80% avec 60% des espèces de prairies sources qui ont été retrouvées. Cette parcelle est destinée au pâturage ovin.

Colin Hostein précise qu'« *un des objectifs était de ne pas retrouver d'espèces exotiques envahissantes. Or l'ensemencement a permis de limiter le développement des espèces exotiques envahissantes par rapport aux parcelles témoins non ensemencées.* »

« Il faut faucher en début de matinée, quand l'herbe est humide pour que les graines restent bien collées avec les tiges et les feuilles. On augmente ainsi les chances de récupérer un maximum de graines. »

Kilpéric Louche

« Les graminées colonisent rapidement le milieu, puis arrivent les dicotylédones. »

Colin Hostein



**Raphael Quesada,**  
directeur de l'association  
**Lo Parvi**

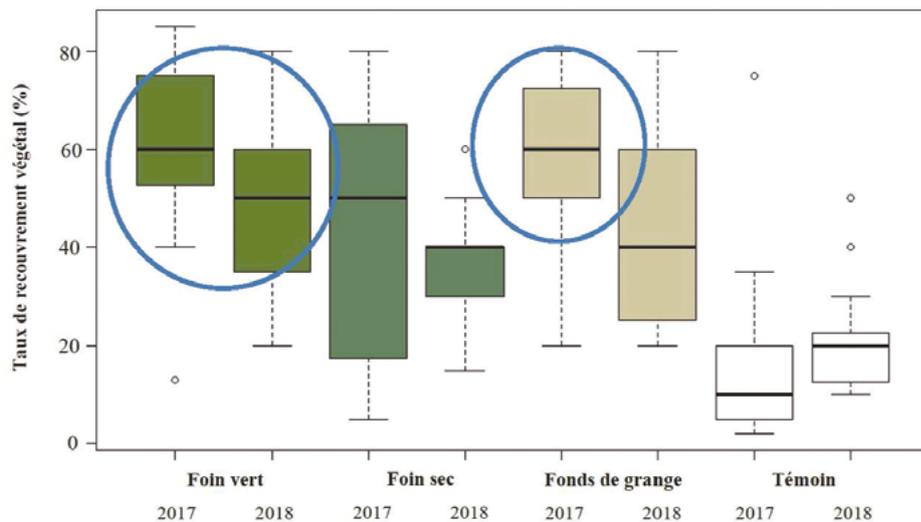
« L'intéressant dans ces rencontres techniques c'est de pouvoir confronter notre expérience en matière de gestion de milieux naturels, et notamment de réaménagement de carrières, à ce que les autres ont fait ailleurs. Est-ce qu'il faut favoriser le retour spontané de la végétation comme on peut le préconiser depuis des années sur certaines carrières ? ou peut-on accélérer le processus en semant des espèces locales ou mieux adaptées que celles du commerce ? On voit qu'il y a encore assez peu de recul et que les techniques assez simples qu'on préconisait déjà, par exemple d'utiliser des fonds de grenier, du vieux foin... ça marche. »

« Il faut aussi être conscients qu'on n'arrive pas à récolter toutes les espèces lors des ramassages (lorsque l'on fauche), En effet, certaines espèces basales passent sous la barre de fauche ».  
Kilpéric Louche

## Quel résultat pour quelle technique ?

Stéphanie Huc (CBN alpin) a comparé les résultats en utilisant trois méthodes de réensemencement différentes à 1300 mètres d'altitude, après le passage d'une lave torrentielle : un foin vert, un foin sec, un fond de grange, avec une parcelle témoin. La différence est significative entre la parcelle témoin et les trois modalités d'ensemencement mais pas entre chacune d'elles.

Quant à la diversité d'espèces, « C'est avec la technique du foin vert qu'on obtient le maximum d'espèces cibles sur chaque site ». La différence est nette par rapport au témoin.



« Le problème des graines récoltées en fond de granges, c'est le taux de germination très bas et les risques de voir germer des espèces indésirables » complète-t-elle.

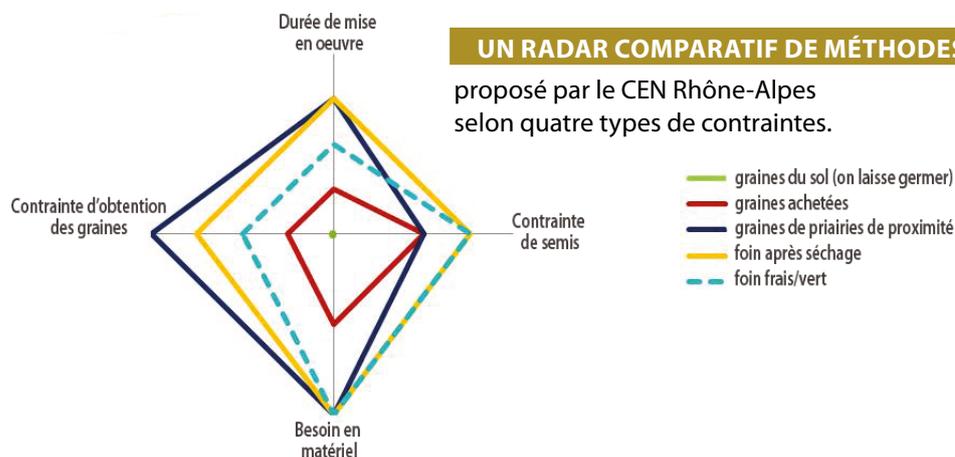
« Ce qui est intéressant aussi, explique Kilpéric Louche, c'est le rapport coût/technique, car dans le cas du foin sec, le bottelage est fastidieux en terme de mise en œuvre, alors qu'il n'y a pas besoin de la faire si l'on utilise du foin frais. »

« La réussite de tels projets peut parfois dépendre des actions menées sur le terrain l'année qui suit le semis, explique Patrick Verté. Dans l'une de nos expériences, pour favoriser les jeunes pousses de dicotylédones qui étaient couvertes par les graminées et donc qui n'avait pas la lumière nécessaire à leur croissance, il a fallu exploiter rapidement le terrain en mettant des brebis qui ont brouté les graminées. »



## UN RADAR COMPARATIF DE MÉTHODES

proposé par le CEN Rhône-Alpes  
selon quatre types de contraintes.



## Savoir ramasser ses graines

Aurélie Charbonnel (*Cen Savoie*) donne quelques conseils pour optimiser sa cueillette de semences par broissage. Dans le projet de la Chautagne, après avoir caractérisé la parcelle à réensemencer, une analyse des critères déterminants (encart ci-dessous) a permis d'identifier une vingtaine de parcelles voisines appropriées : « *Il faut trouver un site de collecte avec des caractéristiques identiques au site à réensemencer. Pour cela, nous avons cherché des parcelles avec une richesse spécifique élevée où les espèces exotiques envahissantes étaient absentes ou très rares.* » Des espèces cibles avaient été déterminées : petits et grands carex, molinie, agrostis...

La question de la mécanisation ne se posait pas vraiment, vue la surface importante à réensemencer. Pour le broissage, le rendement de la récolte était fortement influencé par la hauteur de la végétation, la période de récolte. Stéphanie Huc précise qu'il faut bien surveiller la phénologie des espèces que l'on veut récolter. Les graines de molinie, plus tardives, nécessitent un passage en septembre alors que beaucoup d'espèces de prairies fraîches à basse altitude pouvaient être récoltées en échelonnant à partir de fin mai/début juin pour les petits carex.

*Matériel utilisé en Chautagne : brosseuse tractée avec brosse rotative d'1m80 de large.*

### DES CRITÈRES QUI FACILITENT LA COLLECTE

- la maîtrise foncière ou l'autorisation des exploitants pour récolter ;
- des caractéristiques biogéographiques similaires au site à ensemençer ;
- une composition floristique similaire à celle ciblée pour le site à ensemençer, avec une richesse spécifique élevée, une absence d'espèces exotiques invasives et une présence limitée en adventices ;
- une facilité de collecte : accessibilité, pente faible...

### Attention faune fragile !

N'oublions pas la faune présente sur les prairies où ont lieu les prélèvements de semences ! Les échantillons montrent que de nombreux orthoptères, araignées, papillons... sont broyés ou aspirés avec les graines. Aurélie Charbonnel (*CEN Savoie*) alerte sur ce point : « *L'impact est non négligeable sur la faune. Il faudrait prévoir de ne pas passer plusieurs fois sur la même parcelle ou laisser des bandes refuge.* » Pour limiter l'impact du broissage sur la faune, le CEN Savoie a d'ailleurs fait le choix d'un seul passage en laissant des bandes refuge.

Patrick Verté va plus loin : « *La flore en pâtit également. Il faut absolument faire des inventaires et des suivis sur les prairies prélevées pour connaître l'impact des prélèvements sur la survie des populations les années suivantes. Le rhinante, par exemple, est une espèce qui peut disparaître après deux fauches sur des années successives.* »

« On ne va pas broser une parcelle s'il a plu la veille. On attendra que la rosée soit partie, donc pas avant 10h du matin. »

Aurélie Charbonnel



« On laisse sécher 2 ou 3 heures sur place sur une bâche pour laisser partir la faune qui est piégée dans la récolte, même si ce n'est pas efficace pour les papillons qui sont trop abimés. »

Baptiste Bidet

## ■ Parlons machines et performances

« Pour nous, l'échelle locale pour la récolte de semences ce n'est pas Rhône-Alpes ou le Jura, c'est à côté du site. »  
Benjamin Dutreige

### En Poitou-Charente, un projet se structure

L'histoire a commencé avec plusieurs expériences de restauration pour lesquelles le CEN Poitou-Charentes achetait un mélange de graines dans le commerce. Les résultats étaient peu satisfaisants, avec des cortèges très peu diversifiés. Progressivement la réflexion émerge vers du local, de l'expérience de transfert de foin... L'arrivée de nombreuses parcelles à restaurer et une opportunité de financement ont été le déclic pour concevoir un outil de grosse mécanique avec l'aide d'un soudeur, d'un mécanicien et une volonté de transposabilité du projet.

Une brosseuse a été montée et opérationnelle en deux mois et la première saison s'est traduite en 2018 par la récolte de 400 Kg de graines avec une moyenne de 16-18 Kg/ha. Un seul bémol : la difficulté de récolter des légumineuses.

La scop Atelier paysan est en train d'en faire les plans pour reproduire le modèle. L'engin s'adapte sur tous types de tracteurs. La vitesse de brossage est assez rapide. Le principe de traction à l'avant limite considérablement le couchage de la végétation et permet de récolter ensuite le foin en répondant aux faibles surfaces en prairies permanentes sur Poitou-Charentes.



Dans l'Ain, Benjamin Dutreige (CEN Rhône-Alpes) a travaillé sur le cahier des charges de la réalisation d'un prototype qui répond à plusieurs besoins de gestion d'espaces naturels à haute valeur patrimoniale :

- permettre de cibler la récolte ;
- avoir le moins d'impact possible ;
- prélever le moins de matière possible ;
- être facilement mise en œuvre ;
- être le plus réduit possible.

La SARL Mouchet bois et forêt a ensuite adapté l'engin à partir d'un quad et un partenariat s'est engagé entre le CEN et l'entreprise pour des prestations locales et particulièrement adaptées. « Le quad nous a semblé être un bon compromis par rapport à ses capacités de franchissement et la possibilité de rouler sur tous types de terrains. Il faut que l'outil s'adapte à la hauteur des herbes, pour prélever uniquement les graines et le moins de matière possible ... L'impact sur le sol est faible, la machine est facile à déplacer. Elle dispose de 6 roues, ce qui la rend plus stable et nous obtenons quasiment que de la graine pure, avec des petits carex également. »

*Des chiffres : obtention de 4,5 kg de matière dont 4 kg de graines en 45 minutes sur 3600 m<sup>2</sup>.*

« J'aime beaucoup travailler avec le CEN car il me pose toujours des colles qui m'obligent à trouver des moyens techniques. »  
Nicolas Mouchet



## Entrer dans une dynamique locale

Dans le Cantal, une expérimentation a été réalisée par le CEN Auvergne en collaboration avec l'INRA, en faisant appel à différentes méthodes adaptées à des circuits locaux. Julien Tommasino (CEN Auvergne) parle d'un projet fédérateur qui a associé une dizaine d'agriculteurs, voué à perdurer grâce à la motivation des acteurs du territoire.

Le projet a démarré par la fabrication d'une brosseuse en collaboration avec un lycée agricole ; l'usage d'une moissonneuse batteuse était une seconde variante pour la récolte de semences ainsi que l'achat de graines du commerce et la récolte de foin vert, conditionné ensuite à la main sur les carrés expérimentaux. Le Conservatoire botanique national du Massif central a défini la période de ramassage sur la base d'un suivi phénologique. Le semis a été fait à 40 kg/ha en mélange avec 50% de sciure. *Résultat dans les prochaines années !*

« la brosseuse appartient au CEN Auvergne, maître d'ouvrage du projet, financée grâce à une plateforme de financement participatif. Nous la mettons à disposition gratuitement des agriculteurs qui souhaitent faire de la collecte de graines sur des prairies favorables ».

### COLLECTE-T-ON EN PRÉSENCE

#### D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES ?

Il n'y a pas de demande administrative à faire dans le cas d'usages agricoles, dès l'instant où ceux-ci font partie des modes de gestion traditionnels. Il convient toutefois de se reporter à l'article 411-2 du code de l'environnement. Par contre, dans le cadre de mesures compensatoires, il faut probablement prendre plus de précautions et se renseigner auprès des services compétents.

Attention aussi au transport sur de longues distances : des espèces localisées et bien souvent des souches spécifiques peuvent « accompagner » la semence jusqu'à un lieu de semis éloigné et générer ainsi des problèmes de localité d'espèces.

Même pour de la collecte de semences, il est souhaitable de pratiquer de manière centripète, pour faciliter la fuite des insectes et donc leur survie.

« De nouveaux agriculteurs se sont intéressés au projet, ils en parlent beaucoup entre eux, ils veulent que ça continue. »

Julien Tommasino



### Life herbage : un projet à grande échelle !

Patrick Verté (Service public de Wallonie) a co-piloté une expérience de restauration de 600 hectares de pelouses et prairies dégradées en Belgique et Lorraine, sur la base d'une importante synthèse bibliographique faite au préalable pour évaluer les restaurations antérieures.

Une partie de la semence est moissonnée (coût de 2.000€/jour de moissons, 40 à 160 kg de graines / ha soit 6 250 kg obtenus depuis 2013). D'autres semences sont mises en culture sur plusieurs années (5 400 kg récoltés sur 252 ha) et 24 espèces sont cultivées en pots (10 300 pots avec un coût de revient de 0,90€/pot). « Ces pratiques n'ont pas empêché la banque de graines du sol de s'exprimer, précise Patrick Verté, mais ça ne permet pas de s'affranchir des fondamentaux : bonnes conditions pédo-climatiques, bon régime de perturbations. »

« Nous avons dû employer des graines moissonnées, des graines cultivées et des plantes en pots pour végétaliser avec des espèces intéressantes. »

## ■ Et si l'on s'achetait des graines ?

Dans le cadre d'un programme agro-écologique sur le Pilat, une expérimentation a été mise en place par le CEN Rhône-Alpes dans le cadre d'un programme associant plusieurs partenaires. L'objectif : remettre dans le giron de l'exploitation agricole des prairies humides dégradées, généralement transformées en plantation de résineux et tester l'efficacité de deux types de mélanges d'espèces.

1. Un mélange typique de prairies temporaires composé de 2 ray-grass, 1 fléole, 1 fétuque et 1 trèfle, semé après broyage des souches sur un échantillon de parcelles. Au bout d'un an « le trèfle n'a pas pris, le ray-grass a disparu en 3 ans et il y avait beaucoup de fléole ... On retrouvait également des espèces qui n'avaient pas été semées, avec une dominance de joncs, houlque laineuse et fléole » précise Ludovic Bouquier.
2. Sur d'autres parcelles, un mélange spécifique de 23 espèces « locales », soigneusement choisies en fonction des caractéristiques de la parcelle, dont 6% de graminées avec le besoin d'assurer une certaine qualité fourragère, préparé par un semencier. Sur ce nombre, seules 5 sont encore inventoriées au bout de 5 ans, avec une richesse spécifique de la parcelle quasi la même que dans le premier échantillon.

L'apport du semis, par rapport à la capacité de réaction de la banque de graines du sol, est remis en question. Des suggestions concernant une meilleure préparation du sol avant semis sont aussi apportées, sachant que sa teneur en matière organique était très faible (broyage du sol en allant à 10 cm de profond, décompactage et autres méthodes classiques).



**Pour continuer à développer la marque Végétal local et proposer de plus en plus de graines locales, il y a besoin de trouver des terres ainsi que des banques de données de prairies sources intéressantes.** »  
Stéphanie Huc

### LA MARQUE VEGETAL LOCAL

C'est une marque portée par l'Agence française pour la biodiversité, animée par les Conservatoires botaniques nationaux, Plante& Cité et AFAC Agroforesterie. Il s'agit de graines sauvages et locales donc récoltées en milieu naturel, sans semis ou plantation, dans la région d'origine.

Pour Stéphanie Huc, cette marque favorise la réussite des semis et plantations, une diversité génétique intraspécifique offrant une meilleure résistance aux maladies, aux parasites. Elle conditionne la conservation génétique d'écotypes locaux, améliore la fonctionnalité écologique (correspondance avec les insectes) et participe à l'économie locale.

### Mais qu'est-ce que du local ?

Patrick Verté nous propose un éclaircissement : « On peut considérer qu'une graine qui est collectée dans un rayon de 50 km autour du lieu de semis restera dans les mêmes conditions climatiques, et qu'au-delà de 500 km on mesure de grosses variations de conditions. Sachant que la distance écologique doit compter davantage parmi les critères de localité que la distance spatiale. Ex : si on sème une graine collectée sur sol acide, à 200 mètres du lieu de collecte, mais dans un milieu où le sol est calcaire, il risque d'y avoir des soucis de germination et d'adaptation. »

### Les entreprises bénéficiant du label «Végétal local»

Zone 1 - Alpes	Zone 4 - Massif Central	Zone 2 - Rhône-Saône-Jura
51 espèces	53 espèces	31 espèces
Phytosem	AFAHC Occitanie	AC2F
MEAC	Pépinière Lachaze	Ecosau'lution
Spartium vitae	Spartium vitae	Spartium vitae
Pépinière Soupe	Semence nature	FNE Franche Comté
	Pépinière Naudet-Préchat	Pépinière Soupe
	Prom-Haies Poitou-Charante	CEVE



## Trier, semer... quels choix techniques ?

### Alors, on trie ?

On trie surtout pour avoir des lots fluides à utiliser dans les semoirs agricoles sans en boucher les buses mais aussi pour obtenir des mélanges homogènes qui facilitent le calcul du nombre de graines à prévoir et qui peuvent être semés avec des machines sans risquer les surcharges localisées de graines selon leur taille.

A l'échelle d'une petite expérience de réensemencement, le tri peut simplement avoir comme objectif de limiter les impuretés liées à la récolte (tiges...) et concentrer ainsi le nombre de graines dans le seau que le semeur, d'un geste auguste, doit transporter avec lui.

### Et quelle densité de graines semer ?

Y-a-t-il de la littérature sur le nombre de graines à semer au m<sup>2</sup> ? Pas vraiment. L'empirisme règne sur le terrain. Parfois, même le semencier est surpris par le taux de germination, surtout avec les espèces locales et sauvages.

Il est très difficile aussi de donner des proportions par type d'habitats, précise Julien Planche, car d'un endroit à l'autre ça peut changer. Il faut savoir que 80% des graines ne survivent pas avec les petits accidents climatiques. Pour un calcul rigoureux des besoins en semence, il faudrait partir du poids pour mille graines (PMG) de chaque espèce... ou faire confiance au semencier ou aux expériences des précurseurs.

Concernant les densité, Camille Bayle (Vicat granulats) signale que « les sous-traitants auxquels on fait appel rajoutent souvent des graines à la dose qu'on leur demande car ils ne croient pas que ça va recouvrir. »

### Reste à semer...

A la main en faisant appel à de nombreux bénévoles ou en sollicitant une entreprise spécialisée qui préparera une mixture de graines, d'eau, de sciure... le nécessaire pour que ça colle au substrat à réensemencer.



« Concernant les quantités de graines à semer, il faut arrêter avec ces estimations en kg/ha, ça ne veut vraiment rien dire ! Il vaut mieux mesurer en nombre de graines par m<sup>2</sup> car le poids ou le volume des semences varient d'une espèce à l'autre et même parfois d'une année à l'autre. »

« Les graines n'ont pas les mêmes dynamiques d'installation entre elles. Elles ont aussi des réactions différentes au semis hydraulique. »

« Quand on fait un mélange pour ensemencement, on est en moyenne à 20 000 graines/m<sup>2</sup> avec 80% de perte après germination ou après avoir constitué le petit duvet de démarrage. »  
Julien Planche



**Céline Lecoer,**  
**Association Alvéole**

« Ce qui est important dans la construction de cette filière de production de semence dans laquelle s'est impliquée Alvéole est de bien anticiper la demande pour s'organiser sur l'offre et monter en escalier entre l'offre et la demande, sachant que la production (collecte puis amplification puis multiplication) nécessite plusieurs saisons. Dans le cadre du programme Fleurs locales, on a pu investir dans une chaîne de tri ce qui nous permet vraiment de valoriser tout le travail qui est fait. C'est une activité que l'on souhaite d'ailleurs poursuivre en travaillant avec d'autres structures qui se mettraient en route. »

« Par le simple fait d'acheter, le client va participer au développement d'une filière ou non... »

« Pour anticiper les besoins en végétaux, il faut passer des contrats de végétalisation 4 à 5 ans avant le moment d'utilisation de la semence. C'est l'idéal pour mettre en production... »  
Julien Planche

## Les filières : de la récolte à la fourniture de semences

C'est nouveau, les demandes croissantes et les volontés locales font émerger un besoin de s'organiser en filière, un travail pour l'instant beaucoup connecté à l'économie sociale et solidaire mais avec un regard de plus en plus intéressé du monde agricole. Yves François (FRCUMA) et Patrick Verté (Service public de Wallonie) parlent de « niches » dans lesquels des exploitants pourraient s'engager afin de produire de la semence pour réensemencer des sites dégradés.

### Des semences certifiées

« Il faut savoir que dans un lot de semences, il y a d'autres espèces que celles que l'on s'attend à trouver, et qu'il n'y a des contrôles concernant ces autres espèces qu'en France. Toutes les graines venant d'ailleurs ne sont pas certifiées, leur localité reste incertaine. » alerte Julien Planche.

### Le regard du semencier

Julien Planche (SAS Phytosem) donne un aperçu de la difficulté qu'il y a à répondre à une demande fluctuante : « Nous avons une grosse problématique de temporalité, pour répondre à une commande. Il nous faut parfois plusieurs années car il faut collecter la semence mère, multiplier avant de mettre sur le marché et ça prend parfois 10 ans. Donc le peu d'offre qu'on a en réserve est souvent déjà vendue. » Il précise l'intérêt pour eux de travailler en espèces pures, en lots de semences adaptables avec une dominante d'espèces généralistes, pour pouvoir répondre à cette grosse hétérogénéité de demandes d'une année sur l'autre et conserver ainsi une forte polyvalence.

Il y a donc besoin d'anticiper les besoins en végétaux locaux pour produire telle ou telle espèce. Et pour que le semencier puisse mieux répondre aux besoins, il vaut mieux lui parler de la densité de peuplement et de la diversité attendue plutôt que d'un poids de graines. Julien Planche précise : « Si on produit des semences non réservées et qu'on ne les vend pas, on doit les jeter deux ans plus tard et c'est une perte énorme. »

### COUPLER AVEC DU SOCIAL

C'est la démarche dans laquelle s'est lancée l'association Alvéole qui s'appuie sur des personnes en réinsertion. La chaîne de production de semences les aide alors à retrouver une place dans la société et un futur emploi durable. Le partenariat avec un ESAT permet à des personnes en situation de handicap d'apprendre les actes liés à la terre et la reconnaissance des végétaux afin, par exemple, de garder la bonne espèce quand ils désherbent.

### Insuffler du collectif

Faire du lien et échanger des savoir-faire, ces rencontres y contribuent. Développer les filières, favoriser les collaborations entre entreprises, associations, lycées agricoles et autres, passage de l'expérimental à des projets mieux ancrés sur les territoires avec une implication d'exploitants, d'entreprises... un gros travail reste à entreprendre.

Yves François est agriculteur multiplicateur de semences et se rend compte à travers les discussions que l'on est en train de passer de l'artisanat à un système

organisé avec l'infrastructure nécessaire qui se met en place et un rôle à venir pour les CUMA afin de faciliter l'acquisition collective de matériels : semoir, ensileuse, brosseuse. Il imagine aussi une double entrée pour une CUMA : la partie mécanique avec l'investissement matériel mais aussi une implication dans l'organisation d'une partie de la filière, par exemple pour favoriser le tri.

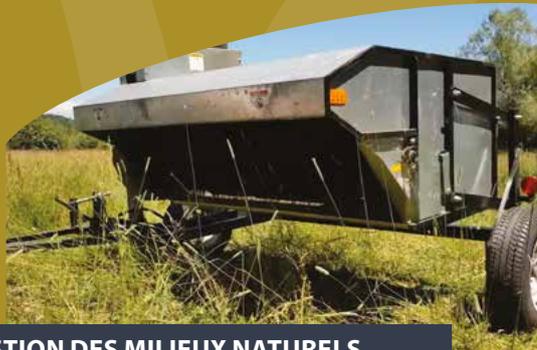
Claire Bourgeois (CERF) s'interroge, en lien avec le programme ID Friche, sur la requalification de friches très dégradées et leur réensemencement afin de leur donner une nouvelle vocation naturelle.

Le rôle des CEN est aussi déterminant pour impulser des prototypes d'engins, pour engager des partenariats techniques, voire pour trouver des agriculteurs partenaires parmi les nombreux exploitants avec lesquels ils travaillent.

# LES PARTICIPANTS

Achille André	Fédération des CEN
Clément Aude	Communauté d'agglomération Porte de l'Isère
Jérôme Badie	groupe SOREAL-Plattard
Nicolas Balverde	Avis vert
Anne-Camille Barlas	France nature environnement Haute-Savoie
Camille Bayle	Granulats VICAT
Lucie Bednarek	Parc naturel régional de Chartreuse
Hervé Bély	AGRESTIS éco-développement
Adrien Bertoni	AMETEN Grenoble
Baptiste Bidet	CEN Poitou-Charentes
Eric Boglaenko	Ville de Lyon (espaces verts)
Eric Boucard	Mosaïque environnement
Ludovic Bouquier	CEN Rhône-Alpes
Claire Bourgeois	CERF
Claude Bouscaillou	Avis vert
Yann Breull	Jam
Antoine Chapuis	Biotope Auvergne-Rhône-Alpes
Aurélie Charbonnel	CEN Savoie
Laurent Charbonnier	Syndicat Mixte Veyle Vivante
Louis Charmet	CEN Rhône-Alpes
Loïc Coquel	CEN Lorraine
Hugo Courtois	CEN Rhône-Alpes
Delphine Danancher	CEN Rhône-Alpes
Camille Delhomme	France nature environnement Haute-Savoie
Dominique Delorme	UNICEM Auvergne-Rhône-Alpes
Frédéric Didier	CEN Rhône-Alpes
Catherine Douard	ALVEOLE Action pour l'emploi
Alice Dupré la Tour	Irstea Grenoble
Benjamin Dutreige	CEN Rhône-Alpes
Pascal Faverot	CEN Rhône-Alpes
Célia Florczyk	CEN Rhône-Alpes
Yves François	Chambre d'Agriculture de l'Isère
Philippe Freyrier	Conservatoire d'espaces naturels Savoie
Romane Galea	bénévole CEN Rhône-Alpes
François Garcin	SARL Chavaz P&F
Bernard Gibert	Semencier Les Gazons de France
Laurène Gibert	France nature environnement Haute-Savoie
Camille Ginestet	VEOLIA Recyclage et valorisation des déchets
Jean-Luc Grossi	CEN Isère
Laurent Guizard	Eurovia (carrières)
Christian Hardouin	Fédération départementale des chasseurs de la Drôme
Colin Hostein	Conservatoire botanique national du Massif central
Stéphanie Huc	Conservatoire botanique national alpin
Céline Lecoeur	Association ALVEOLE
Florent Lefetey	CEN Rhône-Alpes
Laurianne Legris	Biotec
Marie L'Hospitalier	Parc naturel régional des Vosges du Nord
Eric Losson	Département de la Drôme
Kilpéric Louche	Syndicat Intercommunal d'aménagement de la Loire et de ses affluents
Lina Martin	TEREO
Marion Martinelli	Communauté de communes Coeur de Savoie
Alain Martinet	Région Auvergne-Rhône-Alpes
Nicolas Mouchet	SARL Mouchet bois et forêts
Pierre-Alexis Nizan	Jura nature environnement
Alexandre Paule	CEN Rhône-Alpes
Millo Pénault	Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève
Stéphanie Perraud	Granulats VICAT
Julien Planche	Semencier Phytosem
Laurent Pluys	CFA UNICEM Montalieu
Jérôme Porteret	CEN Savoie
Raphael Quesada	Lo Parvi association nature nord Isère
Olivier Rollet	Institut des Sciences de l'Environnement & des Territoires d'Annecy
Rémi Roques	AMETEN Grenoble
Sylvain Tartavez	TEREO
Benjamin Thinon	Acer campestre
Julien Tommasino	CEN Auvergne
Corine Trentin	CEN Rhône-Alpes
Patrick Verté	Service Public de Wallonie
Benoit Virgile	Hydro'Eco - Natura Scop
Vivian Visini	TEREO
Nicolas Voisin	Syndicat rivière Ain aval affluents





## LE PÔLE GESTION DES MILIEUX NATURELS

Pilier d'un observatoire régional de la biodiversité, le pôle gestion s'inscrit dans un projet global d'échanges de données et de savoir-faire à l'échelle de la région Auvergne-Rhône-Alpes, à côté d'un pôle d'informations flore-habitat et d'un pôle sur les invertébrés.



C'est une instance partenariale de concertation qui permet de tisser et de renforcer des liens entre les acteurs de la gestion des espaces naturels, mettre en cohérence et faciliter la diffusion des données de gestion disponibles et favoriser, in fine, le développement de politiques concertées.

Pour rejoindre le réseau et accéder aux informations disponibles :

**[www.pole-gestion.fr](http://www.pole-gestion.fr)**

*L'agence de l'eau soutient les actions visant à restaurer les zones humides. Face aux événements extrêmes de plus en plus fréquents (sécheresse, inondations), les zones humides sont précieuses : elles permettent de stocker naturellement l'eau et de la restituer en saison sèche pour soutenir le débit des cours d'eau. Ce sont aussi d'importants réservoirs de biodiversité. Or deux-tiers de la superficie des zones humides originelles françaises ont été détruites.*

*Ce projet a bénéficié du soutien financier de l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, à hauteur de 6600 €)*

*L'agence de l'eau est un établissement public de l'Etat qui œuvre pour la protection de l'eau et des milieux.*

*Elle perçoit des taxes sur l'eau payées par tous les usagers et les réinvestit auprès des maîtres d'ouvrages (collectivités, industriels, agriculteurs et associations) selon les priorités inscrites dans son programme «Sauvons l'eau 2019-2024».*

*Plus d'information sur [www.eaurmc.fr](http://www.eaurmc.fr)*



SEPTEMBRE 2019