Des mélanges-types de semences pour restaurer les milieux ouverts dégradés en montagne alpine

S. Huc (CBNA) &
J. Planche (Phytosem)

Conservatoire Botanique National ALPIN

PHYTOSEM

Contexte

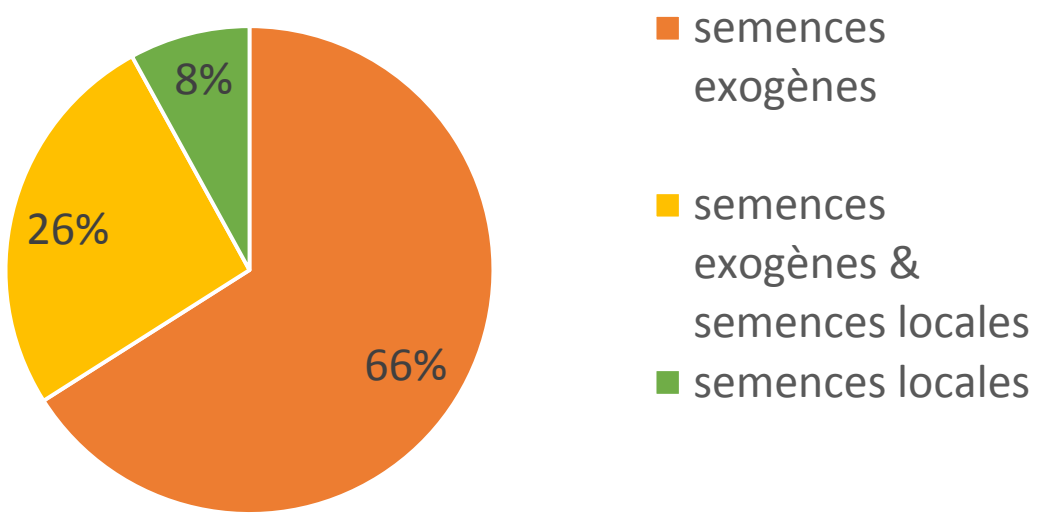
2016 - 2018
SEM'LESALPES
Des semences d'espèces sauvages locales
pour la restauration d'espaces dégradés en montagne alpine

Contexte

Importance de l'utilisation de semences pour revégétaliser dans les Alpes

Besoin estimé entre 142 et 184 tonnes / an (Dupré la Tour *et al.*, 2018)

Utilisation des semences exogènes



Contexte

Développement de filière de semences d'origine locale
pour restaurer les milieux dégradés

Au niveau national

Au niveau des Alpes françaises

- Alp'grain (2013-2015)
- Sem'lesAlpes (2016-2018)
- Fleurs locales (2017-2019)

Contexte

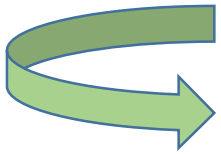
Comment choisir les espèces à utiliser dans les chantiers de revégétalisation :

- ✓ Pour restaurer les différents milieux de montagne des Alpes françaises
- ✓ Pour assurer une rentabilité de collecte, de production et de commercialisation des semences

Contexte

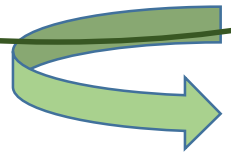
Deux démarches pour sélectionner les espèces :

- Choisir des **espèces « spécialistes »** pour couvrir les différentes situations rencontrées



Liste avec nombreuses espèces (>15)

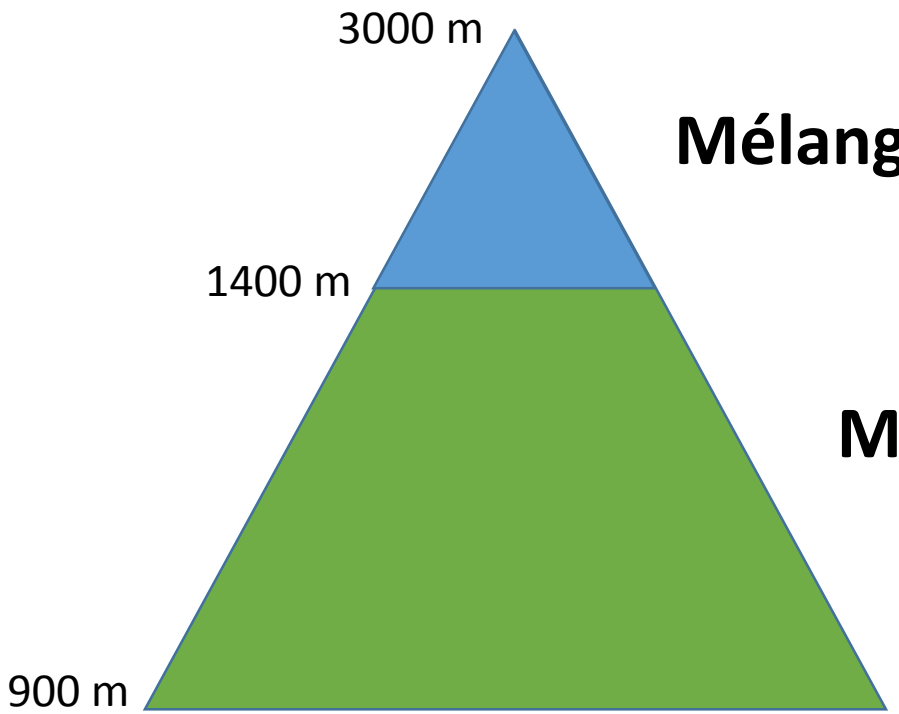
- Choisir des **espèces « généralistes »** tolérant des situations variées



Liste avec peu d’espèces (<10)

Objectif

Proposer 2 listes d’espèces adaptées à l’ensemble du massif alpin français



Mélange « altitude »

Mélange «moyenne montagne »

Méthode

Travail collaboratif associant :

- Des partenaires scientifiques (CBNA, IRSTEA),
- Des semenciers ou producteurs de semences (Phytosem, MEAC et Champ des cimes)

5 étapes

1- Liste générale des espèces végétales

2- Rattachement à des régions naturelles

3- Filtres règlementaires, biologiques et écologiques

4- Filtre sur critères techniques de production

5- Attribution d'information aux 30 sp.

5 étapes

1- Liste générale des espèces végétales

2- Rattachement à des régions naturelles

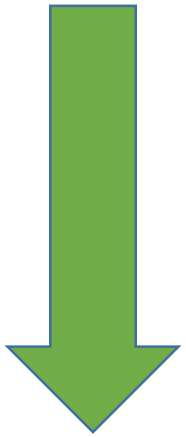
3- Filtres règlementaires, biologiques et écologiques

4- Filtre sur critères techniques de production

5- Attribution d'information aux 30 sp.

méthode

ETAPE 1 : sélection des espèces de milieux ouverts (pelouses et landes), situées au-dessus de 900 m, présentes dans les Alpes françaises



Exploitation de la base de données du CBNA (508 042 relevés totalisant 3 678 763 observations).

Liste de 2500 espèces

5 étapes

1- Liste générale des espèces végétales

2- Rattachement à des régions naturelles

3- Filtres règlementaires, biologiques et écologiques

4- Filtre sur critères techniques de production

5- Attribution d'information aux 30 sp.

méthode

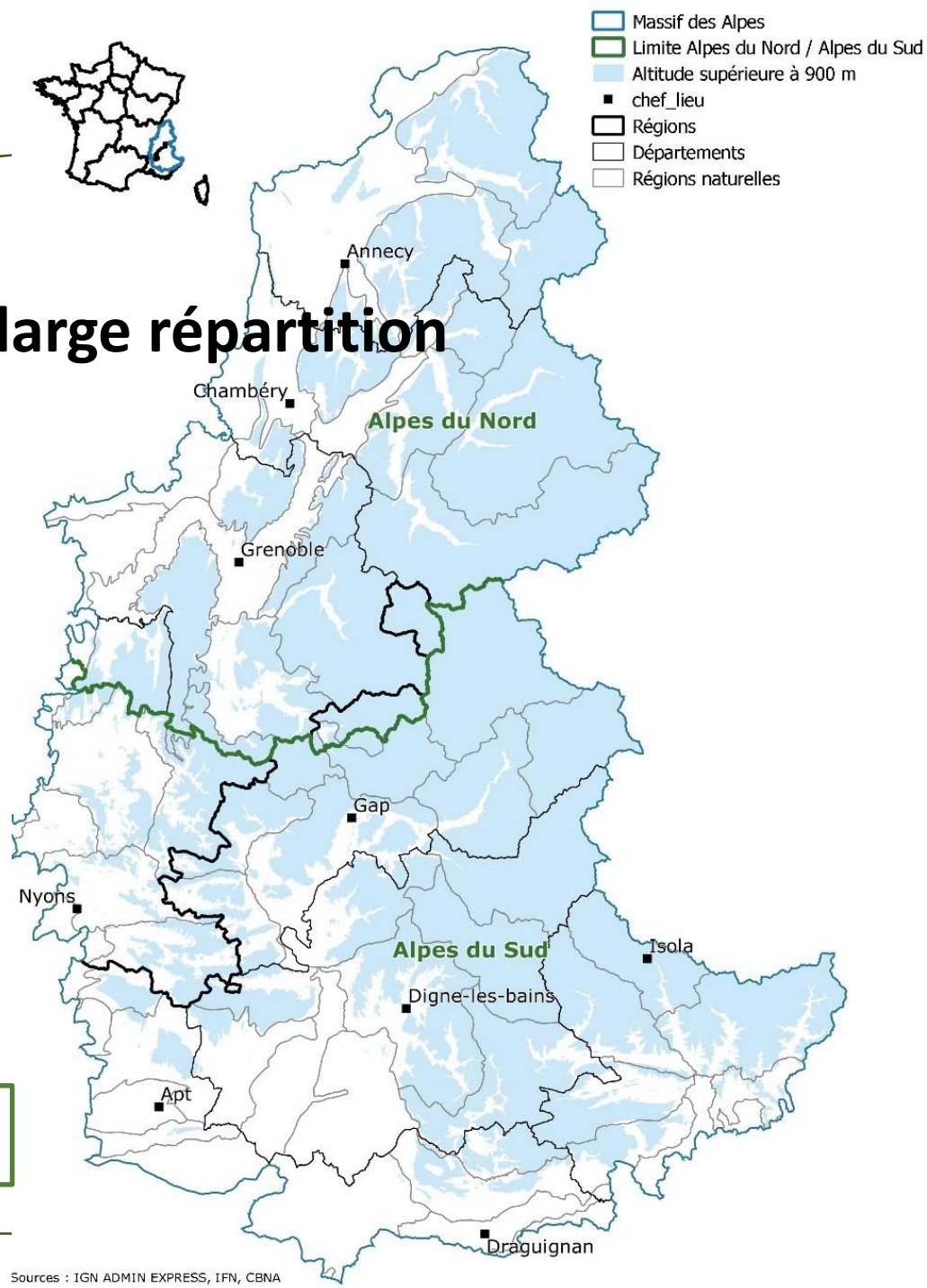
ETAPE 2 : sélection des espèces à large répartition

- présentes dans au moins 70% des petites régions naturelles de l'ensemble des Alpes françaises

et

- présentes dans au moins 60% des petites régions naturelles des Alpes du Sud **ET** des Alpes du Nord

Liste de 265 espèces



5 étapes

1- Liste générale des espèces végétales

2- Rattachement à des régions naturelles

3- Filtres règlementaires, biologiques et écologiques

4- Filtre sur critères techniques de production

5- Attribution d'information aux 30 sp.

ETAPE 3 : Application d'une série de filtres réglementaires, biologiques et écologiques

- les espèces bénéficiant d'une protection
- les espèces certifiées (Fétuque rouge, Dactyle, etc..)
- les espèces exotiques envahissantes
- les espèces spécialisées (= à écologie trop restreinte)
- les espèces à croissance lente : géophytes (bulbes ou tubercules), sous-arbustes
- les espèces à impact négatif sur la gestion ultérieure (plantes refus)

Liste de 50 espèces

5 étapes

1- Liste générale des espèces végétales

2- Rattachement à des régions naturelles

3- Filtres règlementaires, biologiques et écologiques

4- Filtre sur critères techniques de production

5- Attribution d'information aux 30 sp.

ETAPE 4 : Application d'une série de filtres sur la base de critères liés aux techniques de production

- les espèces difficiles à cultiver
- les espèces difficiles à collecter

Liste de 30 espèces

5 étapes

1- Liste générale des espèces végétales

2- Rattachement à des régions naturelles

3- Filtres règlementaires, biologiques et écologiques

4- Filtre sur critères techniques de production

5- Attribution d'information aux 30 sp.

Méthode

ETAPE 5 : Affectation à chacune des 30 espèces d'informations pour permettre la composition des mélanges

- étages de végétation occupés (montagnard-subalpin / subalpin-alpin)
- comportement structurant ou non sur la végétation
- type de plante selon les catégories suivantes : fabacées / graminées et laîches / autres plantes à fleurs
- Mode de développement : en touffes ou traçant
- difficultés de commercialisation ou non (ex. : prix au m^2)

Résultats

Constitution de 2 mélanges sur la base de ces informations :

- Un **mélange « moyenne montagne »** (montagnard-subalpin)
- Un **mélange « altitude »** (subalpin-alpin)

Résultats

30 espèces sélectionnées associées dans 2 mélanges différents

Espèces principales

Espèces polyvalentes écologiquement et utilisables en toutes situations (hors contexte marécageux)

filière de production est (ou devrait être) maîtrisée

sans contraintes commerciales majeures

Espèces secondaires

moins polyvalentes écologiquement et nécessitant de considérer au moins grossièrement la situation à végétaliser (ex : versant nord/sud)

pouvant présenter des contraintes commerciales

incertitude sur la maîtrise de la filière de production

jouant surtout un rôle paysager

Résultats

Mélange « moyenne montagne »

MELANGE MOYENNE MONTAGNE	
Espèces principales	*Espèces secondaires*
Achillea millefolium	Calamagrostis varia subsp. varia
Erucastrum nasturtiifolium	Campanula rapunculoides
Festuca laevigata	Coronilla varia
Galium album	Epilobium dodonaei subps. dodonaei
Plantago lanceolata	Galium verum
Poa compressa	Onobrychis viciifolia subsp. montana
Reseda lutea	Plantago media
Salvia pratensis	Poa alpina
Silene vulgaris subsp. vulgaris	Potentilla verna
Trifolium montanum	Sesleria caerulea
	Trifolium medium
	Trifolium pratense var. villosum

Résultats

Mélange « altitude »

MELANGE ALTITUDE	
Espèces principales	*Espèces secondaires*
Anthyllis vulneraria subsp. alpestris	Alchemilla alpigena
Cerastium arvense subsp. strictum	Carex sempervirens
Festuca laevigata	Festuca violacea
Myosotis alpestris	Leontodum hispidus
Onobrychis viciifolia subsp. montana	Scorzoneroides automnalis
Poa alpina	Achillea millefolium
Trifolium pratense var. villosum	Sesleria caerulea

Discussion et perspectives

	Mélange « moyenne montagne »	Mélange « altitude »
Nombre d'espèces collectées	15/22	8/14
Nombre d'espèces mises en production	5/22	7/14
Nombre d'espèces commercialisées	10/22	1/14

Discussion et perspectives

Limites actuelles

- Collecte dans la nature
- Itinéraire technique à maitriser sur des nouvelles espèces
- Investissement en recherche-innovation (collecte et production)
- Manque de recul sur le comportement des nouvelles espèces en semis hydraulique

Solutions proposées

- Développer la pré-multiplication
- Développer un machinisme adapté à la collecte
- Inventorier les zones de collecte
- Associer le monde pastoral pour mettre en défens des zones de collecte
- Poursuivre les suivis sur sites pilotes
- Sensibilisation sur l'utilisation de semences sauvages

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Un grand merci à tous les contributeurs

Jérémie Van Es
Sylvain Abdulhak
Thomas Spiegelberger
Jean-Michel Genis
Alice Dupré-Latour
Denis Lebert
Olivier Rochat
Véronique Borel
Antoine Rouillon