

## POSTER GÉRER DE MANIÈRE INTÉGRÉE

## CONSERVATION DE L'ASTRAGALE QUEUE-DE-RENARD (*ASTRAGALUS ALOPECURUS* PALLAS) ET GESTION FORESTIÈRE

Le Conservatoire botanique national alpin a pour mission la préservation *in situ* et *ex situ* de la flore menacée des Alpes. Afin de cibler au mieux les actions de conservation, une liste de 274 taxons prioritaires a été établie.

L'Astragale queue-de-renard est une de ces espèces prioritaires. Elle est protégée au niveau national et européen (Directive "Habitats" annexes II et IV, Convention de Berne annexe I). Elle est inscrite au Livre Rouge National (Tome I) et au Livre Rouge PACA.

### CHOROLOGIE ET ÉCOLOGIE

C'est une espèce orophyte alpico-altaï-caucasienne : elle est présente en France, Italie, Bulgarie, Turquie et ex-URSS.

*Astragalus alopecurus* est une espèce héliophile et xérophile des pelouses sèches et landes step-piques d'adret (de 1 000 m à 1 900 m), également présente dans les clairières et bois très clairs de Pins sylvestres.

### CARACTÉRISTIQUES BIOLOGIQUES DES POPULATIONS

L'espèce présente une sociabilité marquée et peut former des noyaux de population de plusieurs centaines à plusieurs milliers d'individus, dans les stations les plus importantes (Queyras et Ubaye).

### MENACES ET ENJEUX DE CONSERVATION

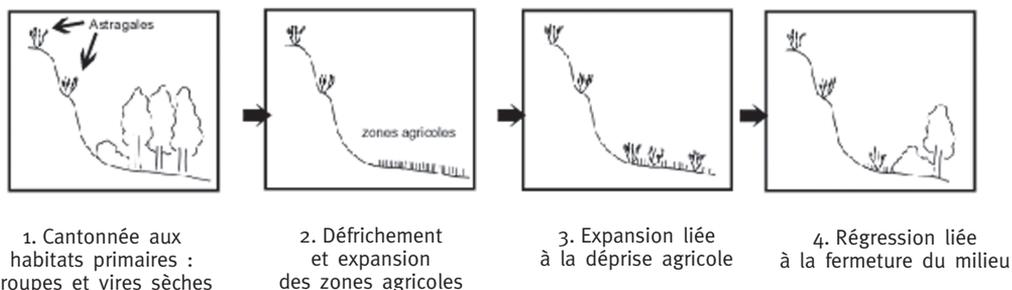
*Astragalus alopecurus* serait en expansion dans les Alpes par suite de la déprise agricole (figure, p. 352). À terme, l'espèce risque de rester cantonnée dans les zones ouvertes artificiellement et dans ses stations primaires, où elle peut encore se réfugier.

L'Astragale est d'autre part menacée par une pression pastorale trop importante et les aménagements divers.

### MESURES D'ÉCLAIREMENT

*Astragalus alopecurus* nécessite entre 3 720 et 4 650 minutes d'éclairement direct par an, ce qui représente 74 à 92 % de l'éclairement direct annuel potentiel.

FIGURE 1 ÉVOLUTION DE LA RÉPARTITION DE L'ASTRAGALE QUEUE-DE-RENARD



La répartition de cet éclaircissement au cours de la journée semble influencer le nombre d'individus et le taux de floraison (les maxima étant atteints pour un éclaircissement maximal en milieu de journée).

### COLLECTION SÉMINALE

La conservation de cette espèce en banque de semences ne pose aucun problème et peut constituer une stratégie de conservation des populations en complément des actions *in situ*. Des lots de semences récoltés en 1983 étaient encore viables à 100 % en 2000.

### MAÎTRISE CULTURALE DE L'ESPÈCE

Les conditions culturales de l'espèce sont maîtrisées au CBNA. Le seul frein à la germination est le tégument rigide et imperméable recouvrant la graine. Une scarification des graines est donc nécessaire pour faciliter la germination. Le renforcement de populations naturelles ou la réintroduction de l'espèce dans des sites où elle a disparu sont techniquement envisageables.

### BANQUE DE SEMENCES DU SOL

Les caractéristiques morphologiques et germinatives des semences (scarification nécessaire, délai de germination court) laissent à penser que cette espèce peut constituer une banque de semences persistante dans le sol. Un individu d'*Astragalus alopecurus* peut produire un grand nombre de graines. *In situ*, seul le taux de parasitisme élevé (entre 7 et 35 %) limite la production de semences viables. La dispersion de l'espèce par autochorie et barochorie (semences lourdes sans adaptation particulière) limite d'autre part ses possibilités de dissémination.

### DYNAMIQUE DES POPULATIONS

Afin de suivre l'évolution des effectifs d'*Astragalus alopecurus* en relation avec les caractéristiques du milieu et les modalités de gestion, un suivi démographique a été mis en place. Dix placettes ont été installées en 1998, en collaboration avec l'ONF. Sont concernées des pinèdes

éclaircies ou non gérées et des parcelles exploitées à blanc, décapées et sous-solées (en 1996) ou non.

Le taux de floraison est plus important en milieu ouvert.

Après 4 années de suivi, des matrices de transition, regroupant les paramètres démographiques de l'espèce (recrutement, production de semences, survie, mortalité), pourront être construites. Des simulations d'évolution de la population seront alors possibles.

L'impact du pâturage est quant à lui observé sur une autre population. Les secteurs soustraits au pâturage connaissent une explosion démographique dès les premières années de mise en défens. Par ailleurs, les zones en défens ombragées ont une densité d'individus plus élevée, mais le taux de floraison est plus important dans les zones mieux exposées.

### **PRÉCONISATIONS POUR UNE GESTION CONSERVATOIRE DES STATIONS**

Les premiers résultats de cette étude ont permis de montrer que :

- l'espèce a besoin de beaucoup de lumière pour se développer et produire des semences ;
- l'ouverture du milieu et un travail du sol entraînent une explosion du nombre d'Astragales (liée à l'expression de la banque de semences persistante du sol) ;
- les éclaircies forestières semblent permettre à l'espèce de se maintenir sous couvert forestier, mais le nombre de tiges par individus et le nombre de fleurons restent relativement faibles.

On peut donc établir quelques conseils concernant les types de gestion à développer pour favoriser l'Astragale :

- favoriser au maximum les éclaircies pour accroître l'éclaircissement direct des stations ;
- limiter le pâturage car l'espèce, très appétente, est broutée préférentiellement ;
- proscrire toute plantation sur les zones de coupe afin de maintenir un milieu correspondant à l'écologie de l'espèce ;
- restaurer si nécessaire les stations disparues récemment par un travail du sol (expression de la banque de semences du sol) et une ouverture du milieu.

La poursuite des études permettra de préciser les conditions écologiques favorables au développement des jeunes plants d'Astragale (notamment l'éclaircissement) et la pérennité des stations sous pinède sylvestre (du fait de leur faible production de semences).

Claire CRASSOUS, Agnès VIVAT  
CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL ALPIN, Domaine de Charance, F-05000 GAP (cbn-gap@wanadoo. fr)

