

14.09.2006 – 08:00 Uhr

FNS: Image du mois septembre 2006: Un apport de chaux modifie la végétation alpine pendant des décennies



Thomas Spiegelberger untersucht Versuchsflächen auf der Schynigen Platte oberhalb Grindelwald, wo seit den 1930er Jahren eine Ökosystemstudie läuft.

Foto: Priska Ketterer © nfp48

Abdruck nur mit Erwähnung des Bildautors und zusammen mit einem redaktionellen Beitrag erlaubt.

?Sur la Schynige Platte, au-dessus de Grindelwald, Thomas Spiegelberger mesure les parcelles où sont menées des observations à long terme de l'écosystème.

Photo: Priska Ketterer © nfp48

Reproduction autorisée avec mention de l'auteur uniquement dans un but rédactionnel.

FNSNF
FONDS NATIONAL SUISSE
SCHWEIZERISCHER NATIONALFONDS
FONDO NAZIONALE SVIZZERO
SWISS NATIONAL SCIENCE FOUNDATION

Berne (ots) -

Image et texte sous:

[http://www.presseportal.ch/fr/galerie.htm?](http://www.presseportal.ch/fr/galerie.htm?hype=obs)

[hype=obs](http://www.presseportal.ch/fr/galerie.htm?hype=obs)

Les interventions de l'homme sont susceptibles de perturber à long terme les écosystèmes alpins

Les écosystèmes des montagnes manquent cruellement de flexibilité pour réagir aux interventions de l'homme. Une fois perturbés, ils ne retrouvent que très lentement leur état initial si toutefois ils y parviennent. C'est ce que confirme une étude du Programme national de recherche «Paysages et habitats de l'arc alpin», qui s'est penchée sur l'évolution de la végétation et des sols des parcelles expérimentales de la «Schynige Platte». Les résultats de cette expérience unique en son genre au plan mondial montrent qu'il a suffi d'un apport de chaux dans les années 1930 pour perturber sur des décennies la richesse des espèces végétales alpines, ainsi que les propriétés chimiques et microbiennes des sols.

Dans les Alpes, nombre de prairies et de pâturages d'altitude ont

des sols acides et pauvres en substances nutritives, comparés aux sites de plaines. De fait, les associations végétales des zones alpines sont moins productives, mais présentent souvent une plus grande diversité d'espèces. Il y a plus de septante ans, le botaniste bernois Werner Lüdi entreprenait sur la Schynige Platte au-dessus de Grindelwald (BE) une série d'expériences. Ces dernières constituent une véritable aubaine pour la recherche environnementale actuelle: elles permettent des observations à long terme sur une zone à l'écart des émissions. L'intention de Werner Lüdi était d'améliorer par le biais d'un apport d'engrais et de chaux la productivité agricole limitée de ces parcelles pâturées durant des siècles. Il faisait donc subir différents traitements aux nardaias que l'on rencontrait typiquement à cette altitude et où croissaient des plantes comme l'arnica, la gentiane pourpre, l'orchis blanc ou la benoîte des montagnes. Le botaniste bernois recourait notamment à des interventions mécaniques, ainsi qu'à de nombreuses variations d'apports d'engrais et de chaux.

Or l'apport d'engrais et de chaux a effectivement permis à un type de végétation plus productif de s'imposer en quelques années. Le nard raide, mais aussi d'autres sortes de plantes aujourd'hui rares ont été évincées par le Liondent, la Crépide dorée ou le Pâturin des Alpes. Une équipe internationale de chercheurs dirigée par Thomas Spiegelberger de l'Université de Fribourg, Otto Hegg de l'Université de Berne et Urs Schaffner de l'organisation CABI Bioscience à Delémont, a maintenant démontré dans le cadre d'un article paru dans la revue spécialisée *Ecology** que cet effet persiste encore plusieurs décennies après, même sans traitement ultérieur. Leur étude a été subventionnée par le Programme national de recherche «Paysages et habitats de l'arc alpin» (PNR 48) du Fonds national suisse.

Aujourd'hui encore, l'acidité du sol est réduite. Cette perturbation étonnamment persistante de l'écosystème a été attribuée par les auteurs aux apports de chaux car sur les parcelles qui n'ont été soumises autrefois qu'à des apports d'engrais, on ne constate presque plus aucun effet à long terme. Les analyses chimiques et microbiologiques du sol montrent aussi que le traitement à la chaux vieux de septante ans a suffi pour élever la teneur en calcium du sol jusqu'à aujourd'hui, mais aussi pour modifier sa composition microbienne. Les chercheurs imputent ce phénomène à une réduction de l'acidité naturelle du sol due à la chaux. La microflore du sol a alors été modifiée, améliorant la disponibilité des éléments nutritifs existants et favorisant les plantes qui en dépendent. Les espèces typiques du passé, en revanche, ont fortement diminué: à l'heure actuelle, l'arnica a presque disparu. En raison de la modification de la qualité du sol, les déchets végétaux se décomposent relativement bien et sont à nouveau assimilés, ce qui maintient très longtemps la teneur locale accrue en éléments nutritifs. L'apport d'engrais seul sans chaux ne permettrait jamais d'obtenir le même effet, les engrais déposés seraient en effet rincés par l'eau.

En savoir plus sur les conséquences de la pollution atmosphérique
Cet essai sur le long terme est unique en son genre au plan mondial et montre qu'il a suffi de modifier l'acidité du sol en zone de montagne pour déséquilibrer un écosystème sur des décennies. Ces résultats confirment ce que l'on supposait déjà sur le plan théorique: les écosystèmes en zone de montagne manquent de flexibilité pour réagir aux interventions humaines et il leur faut beaucoup de temps pour retrouver leur état initial après une perturbation si toutefois ils y parviennent. D'autres observations sur les parcelles aménagées par Walter Lüdi devraient continuer de s'avérer instructives à l'avenir aussi. Face au panorama grandiose de l'Eiger, du Mönch et de la Jungfrau, il sera notamment possible d'en apprendre davantage sur l'effet des apports ciblés d'engrais et de chaux, et plus généralement sur ceux de la pollution atmosphérique sur les écosystèmes alpins se développant

sur sol acide, étant donné les quantités considérables d'engrais jusqu'à 80 kilos d'azote par hectare et par année qui aboutissent dans le cycle naturel, entraînant des modifications au niveau de la biodiversité.

*Ecology, vol. 87, pp 1939-1944

Renseignements sur le projet:

Dr. Thomas Spiegelberger
Cemagref de Grenoble
Domaine universitaire
2, rue de la Papeterie - BP 76
FR-38402 Saint-Martin-d'Hères cedex
tél : 00 33 4 76 76 28 19
fax : 00 33 4 76 51 38 03
e-mail : thomas.spiegelberger@grenoble.cemagref.fr

Prof. Otto Hegg
Landorfstr. 55
CH-3098 Köniz
tél: +41 (0) 31 971 08 38
e-mail: hegg@ips.unibe.ch

Urs Schaffner
CABI Switzerland Centre
Ch. des Grillons 1
CH-2800 Delémont
tél: +41 (0)32 421 48 77
e-mail: u.schaffner@cabi.org

Le texte et l'image de cette information peuvent être téléchargés sur le site web du Fonds national suisse:
<http://www.snf.ch/communiqu>

Medieninhalte



Thomas Spiegelberger aménage des parcelles expérimentales sur la Schyniger Platte au-dessus de Grindelwald, où se déroule depuis les années 1930 une étude écosystémique à long terme.
Photo: Priska Ketterer © nfp48

Abdruck nur mit Genehmigung des Bildautors und zusammen mit einem redaktionellen Beitrag erlaubt.

Sur la Schyniger Platte, au-dessus de Grindelwald, Thomas Spiegelberger aménage des parcelles expérimentales où se déroule depuis les années 1930 une étude écosystémique à long terme.

Bildlegende: Thomas Spiegelberger untersucht Versuchsfelder auf der Schyniger Platte oberhalb Grindelwald, wo seit den 1930er Jahren eine Ökosystemstudie läuft. Foto: Priska Ketterer © nfp48 Abdruck nur mit Genehmigung des Bildautors und zusammen mit einem redaktionellen Beitrag erlaubt. Legende: Sur la Schyniger Platte, au-dessus de Grindelwald, Thomas Spiegelberger mesure les parcelles expérimentales où sont menées des observations à long terme de l'écosystème. Photo : Priska Ketterer © nfp48 Reproduction autorisée avec mention de l'auteur uniquement dans un but rédactionnel.

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/fr/pm/100002863/100515904> abgerufen werden.