

PETETOT Marie-José (2015): Etude des changements de végétation en rapport avec la matière organique des sols du Vallon des Morteys en relation avec les changements climatiques

Résumé

Les changements climatiques constatés depuis plusieurs décennies à l'échelle de la planète affectent autant différents secteurs d'activités économiques que les écosystèmes. Depuis la révolution industrielle, l'activité anthropique a pour conséquence d'augmenter les concentrations de dioxyde de carbone (CO₂; gaz à effet de serre) dans l'atmosphère. Parallèlement à cette augmentation, un accroissement des températures et des précipitations a été observé et serait imputable aux activités humaines.

Les facteurs « température » et « précipitations » influencent non seulement la végétation mais également la durée du manteau neigeux. Des changements de communautés végétales ont été observés par plusieurs auteurs, entre autres dans l'arc alpin, pouvant être imputable à ces facteurs climatiques. Le premier objectif de ce travail est d'évaluer les changements de végétation dans les pelouses subalpines et alpines et les combes à neige dans les Alpes calcaires fribourgeoises.

Les processus de dégradation et d'intégration de la matière organique dans les sols font partie du cycle du carbone, et l'une des conséquences est le rejet de CO₂ dans l'atmosphère, pouvant contribuer à l'augmentation des concentrations de gaz à effet de serre. Un des objectifs de ce travail est d'identifier les stocks de carbone pouvant accentuer le flux de carbone en direction de l'atmosphère.

Cette étude se concentre sur les changements des communautés végétales des pelouses alpines et des combes à neige sur l'espace d'une quarantaine d'année. Les différents processus d'intégration et les différents stocks de la matière organique dans les communautés revisitées ont été identifiés. Pour ce faire, ce travail a été accompli au Vallon des Morteys dans un domaine carbonaté.

Dans les pelouses calcaires sèches et mi-sèches une stabilité des milieux se manifeste par des facteurs de pente, d'exposition et de compétition racinaire ; en revanche, la stabilité des pelouses calcaires fraîches, ainsi que des pâturages gras subalpins et alpin, est maintenue par l'activité d'estivage. Les combes à neige sembleraient amorcer un changement de végétation en direction des pelouses calcaires avec l'arrivée de nouvelles espèces plus thermophiles. Toutefois, pour confirmer cette observation, davantage de relevés devraient être effectués.

L'intégration de la matière organique dans les sols se fait relativement rapidement par la présence d'une majorité de forme d'humus de type « Mull » dans les pelouses. Dans les combes à neige poussant directement sur un substrat lithologique, l'intégration de la matière organique est un peu plus lente que dans les pelouses avec la présence de forme d'humus de type « Moder ».

Pour conclure, ce travail a révélé qu'un stock de composés humiques encore labiles est existant dans les horizons organominéraux et structuraux des sols calcaires. Dans ces environnements la présence du calcium protège la matière organique des processus de décomposition. Dans les sols acides, la matière organique semble mature à partir des horizons structuraux.