

## **Dynamique des écosystèmes terrestres (BIO-3300)**

**(Automne 2015)**

---

**Trimestre** : Automne

Nombre de crédits : 3

Temps consacré : 3-0-5

**Aucun préalable**

**Formule d'enseignement** : Stage sur le terrain, travaux pratiques sur le terrain, discussion sur le terrain et en salle

**Responsable** : Serge PAYETTE

Labo. 4<sup>ième</sup> étage du Pavillon Vachon, locaux 4052 et 4054

Bureau : 4058

Téléphone : (418) 656-7538

Adresse électronique pour me rejoindre : [serge.payette@bio.ulaval.ca](mailto:serge.payette@bio.ulaval.ca)

**Assistance** : Josée PELLETIER, technicienne en travaux d'enseignement et de recherche,  
Département de biologie

# DYNAMIQUE DES ÉCOSYSTÈMES TERRESTRES

## BIO-3300

---

### Programme proposé (2015)

**Lundi 17 août** : Réserve écologique de Tantaré (St-Gabriel-de-Valcartier) : méthodes d'échantillonnage de la végétation et des sols (matinée) et dynamique des populations (forêt d'érable à sucre et de bouleau jaune à l'équilibre) (après-midi)

**Mardi 18 août** : Dynamique des feux de forêt et cuvettes de gel (Parc des Grands-Jardins, Charlevoix)

**Mercredi 19 août** : Coupe forestière et aménagement forestier (Forêt Montmorency, Réserve faunique des Laurentides)

**Jeudi 20 août** : Dynamique forestière et épidémies d'insectes ravageurs (Camp Mercier, Réserve faunique des Laurentides)

**Vendredi 21 août** : Québec – Matagami (journée de déplacement vers Radisson, Baie de James)

**Samedi 22 août** : Matagami – Radisson (plusieurs arrêts le long de la route : coupes de récupération après feu, feux récents et anciens, tremblaie, pinèdes à pin gris)

**Dimanche 23 août** : Alentours de Radisson : pinèdes, tourbières ombrotrophes et tourbières minérotrophes

**Lundi 24 août** : Aéroport LG2 : voyage Radisson – Kuujuarapik (station du CEN, UL)

**Mardi 25 août – Jeudi 27 août** : La forêt-toundra : les forêts subarctiques, forêts littorales (épinette blanche), les arbustaies et les lichénaies; les palses et la dynamique du pergélisol; la végétation et la dynamique riveraine; la dynamique des combes à

**neige. Excursion aux îles Manitounuk. Végétation littorale (relèvement postglaciaire et succession primaire); dynamique éolienne**

**Vendredi 28 août : Kuujuarapik- LG2 (retour à Radisson)**

**Samedi 29 août : Synthèse des travaux; échange et discussion sur les thèmes du cours; visite éventuelle de la Centrale LG2**

**Dimanche 30 août : Radisson - Québec (retour à Québec en 1 jour ou 2 ....)**

**N.B. Le programme du cours en **région nordique** est sujet à changement, en raison des contraintes logistiques reliées principalement aux conditions météorologiques**

Étant donné la nature du cours qui se rapporte essentiellement à des excursions sur le terrain, il est essentiel que chaque étudiant porte des bottes de marche et des bottes de caoutchouc (dans le cas de pluie ou de visites dans des milieux humides) et apporte, à chaque jour, un imperméable (comprenant un pantalon de pluie). Comme vous le constatez à la lecture du programme proposé, les 4 premiers jours du stage seront consacrés à des milieux gravitant autour de la grande région de Québec. Donc, nous partons du campus et nous revenons sur le campus tous les jours.

Dès le vendredi 21 août, nous quittons Québec, destination Matagami où nous serons hébergés à l'Hôtel Matagami. Le lendemain, samedi le 22 août, nous nous dirigeons graduellement vers Radisson, petite communauté au bout de la route du Nord, où nous serons hébergés dans 2 maisons du Centre d'études nordiques (CEN) de l'Université Laval. Vous devrez apporter avec vous un **sac de couchage** (le plus petit possible). Lorsque nous serons rendus dans le village de Whapmagoostui-Kuujuarapik, nous serons logés à la station du CEN.

**Dès l'arrivée à Matagami, nous prenons en charge les questions de nourriture.**

# DYNAMIQUE DES ÉCOSYSTÈMES TERRESTRES (BIO-3300)

Serge PAYETTE

Département de biologie, Université Laval

## BUT et OBJECTIFS du COURS

### Cours participatif

Ce cours s'adresse aux étudiants désirant parfaire leurs connaissances en écologie (végétale) des populations et des communautés à l'échelle du site et du paysage, en abordant plus particulièrement les mécanismes écologiques qui déterminent la nature, la dynamique et la réaction des écosystèmes terrestres face aux perturbations naturelles et anthropiques. On passera en revue les bases théoriques et pratiques du fonctionnement et de l'exploitation des écosystèmes terrestres dans une perspective de conservation et de développement durable. L'accent est mis sur la description de la structure et du fonctionnement des écosystèmes terrestres, allant des populations aux communautés, à l'aide d'exemples concrets. Le cours devrait permettre de faire le pont entre les connaissances théoriques et leur expression en nature, en utilisant des exemples d'actualité choisis parmi plusieurs écosystèmes différents. Les principes et les problèmes propres à l'écologie végétale sont abordés à travers l'analyse des principaux types de perturbation naturelles et anthropiques, d'origine physique et biotique, qui affectent de manière récurrente les habitats terrestres de l'est de l'Amérique du Nord et d'ailleurs. On s'interrogera sur la notion d'équilibre écologique des écosystèmes dans une perspective d'évolution naturelle (réponse adaptative de la végétation naturelle) et dans une perspective d'exploitation (grandissante) des ressources naturelles, à différentes échelles de temps et d'espace.

**Les objectifs particuliers du cours sont les suivants :** 1. permettre une meilleure compréhension de la structure et du fonctionnement des écosystèmes terrestres selon une perspective globale en insistant sur l'importance capitale des perturbations naturelles et anthropiques; 2. se familiariser avec les principaux écosystèmes terrestres du Québec à l'aide d'exemples de grande actualité; 3. se sensibiliser à l'approche écosystémique dans la solution de problèmes d'exploitation des ressources naturelles renouvelables et 4. se familiariser avec la méthode scientifique appliquée à la dynamique des écosystèmes terrestres et développer son sens critique vis-à-vis l'environnement.

## MODE D'ÉVALUATION DU COURS

(sujet à approbation)

### **Cours participatif**

La remise d'un **rapport d'excursion** de 4 pages (nombre maximum – toute page additionnelle ne sera pas considérée), comptant pour **80 %** des notes, faisant un bref compte-rendu de chaque journée d'excursion, ainsi que la lecture critique d'un certain nombre d'articles et de textes de chaque thème abordé (**20 %**). Tous les rapports sont remis à la fin du mois de septembre (ou au plus tard aux alentours de la semaine de lecture – sujet à discuter).

**N.B.** En conformité avec la politique de l'Université Laval en matière de langue, un maximum de dix (10) points de pourcentage sera alloué à l'évaluation de la qualité du français.