

# LA TOURBIÈRE, MILIEU HUMIDE

*Groupe de recherche en écologie des tourbières  
(GRET)*

Activité pédagogique sur l'écologie des tourbières  
Scénario d'animation

Octobre 2011



## BOÎTE À SCIENCE

**Mission** : Éveiller, prioritairement chez les jeunes, l'intérêt pour la science et la technologie.

**Vision** : Rayonner localement et se démarquer mondialement par la conception et l'animation d'activités qui transmettent aux jeunes et aux familles un sentiment de compétence en science et technologie.

**Valeurs** : Excellence • Enthousiasme • Innovation

**Qu'est-ce que la Boîte à science?** La Boîte à science est un organisme à but non lucratif qui oeuvre depuis 1981 dans le domaine de l'intéressement à la science et à la technologie. Elle offre des activités et des services en matière de culture scientifique, de promotion des carrières, de développement durable et de loisir, prioritairement dans les régions de Québec et de Chaudière-Appalaches. L'organisme développe également des moyens de sensibilisation, de promotion, d'animation et de vulgarisation, dont des projets d'envergure tels qu'un centre de science pour la capitale du Québec.

**Philosophie d'intervention** : Transmettre sa passion pour l'apprenant, la science et la technologie par des activités axées sur l'expérimentation et le jeu incitant le participant à laisser libre cours à sa tendance naturelle de toucher, de communiquer, de manipuler et de se questionner.

**Énoncé de qualité** : La Boîte à science s'engage à transmettre sa passion d'éveiller l'intérêt pour la science et la technologie en offrant des services qui génèrent une satisfaction élevée de la part des jeunes et des partenaires. Chaque personne impliquée à la Boîte à science met en valeur son talent et son potentiel au service de l'amélioration continue avec Excellence, Enthousiasme et Innovation.

**Partenariats et implication** : Les principales instances de la région soutiennent formellement l'importance de la mission de la Boîte à science qui travaille en étroite collaboration avec quelque 120 entreprises, organismes et institutions. La Boîte à science est un organisme de charité enregistré de même qu'un organisme à but non lucratif. Elle est constituée d'un conseil d'administration, d'un cercle des ambassadeurs, d'employés et de bénévoles impliqués.

**Produits et services** : La gamme de produits comprend des offres de services pour les écoles, les services de garde, les entreprises et les organismes. La Boîte à science offre également une expertise en conception de programmes éducatifs, en organisation d'événements et en vulgarisation pour les entreprises, centres de recherche et organismes.

Voilà science!, La science dans ma classe, Les Innovateurs à l'école/à la bibliothèque, l'Expo-sciences, finale régionale, le Défi génie inventif, le Défi apprenti génie, etc.

Pour en savoir plus sur nos produits et services ainsi que sur nos précieux partenaires, consulter notre site Internet au [www.boiteascience.com](http://www.boiteascience.com).

## TABLE DES MATIÈRES

<b>DÉROULEMENT DE L'ANIMATION</b> : préparation, avant, pendant, après	<b>4</b>
<b>MATÉRIEL</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>6</b>
<b>ACTIVITÉ</b> : La capacité d'absorption de la tourbe	<b>6</b>
<b>CONCLUSION</b>	<b>7</b>

## DÉROULEMENT DE L'ANIMATION

### PRÉPARATION PRÉALABLE

- Préparer 32 petits sacs contenant quelques brins de sphaigne vivante et humide (ils seront remis à chaque élève pour une expérience à faire à la maison)
- Préparer un sac de 2 litres de tourbe et un sac de 500 ml de sphaigne vivante et humide (ils seront remis au professeur pour une activité en classe)
- S'assurer d'avoir tout le matériel présenté à la page suivante

### UNE FOIS SUR PLACE

#### AVANT L'ACTIVITÉ :

- Préparer le tableau blanc selon ce modèle. Les cases blanches seront remplies par les élèves en cours d'activité :

	Masse sèche	Masse trempée	Masse d'eau	Masse d'eau/masse sèche
Sphaigne séchée				
Sphaigne <i>CleanSorb</i>				
Tourbe sèche				
Papier brun				
Papier essuie-tout				
Sable				
Éponge				
Linge à vaisselle				
Terre				
Vermiculite				

- Discuter avec l'enseignant à propos des notions déjà abordées en classe sur le sujet des tourbières.

### PENDANT L'ANIMATION

- Être attentif, créatif, dégourdi, dynamique, etc., au besoin
- Être conscient du temps qui passe
- S'assurer que chaque élève repart avec son petit sac de sphaigne
- Garder du temps à la fin pour que les jeunes puissent poser des questions

L'activité se déroule généralement en **20 minutes**

Introduction :	5 minutes
Activité :	12 minutes
Conclusion :	3 minutes

### APRÈS

- Être disponible pour discuter un peu plus si des jeunes restent après l'animation .
- Ramasser le matériel, le nettoyer et nettoyer le local. Demander des volontaires.
- Remercier l'enseignant

## MATÉRIEL POUR UN GROUPE DE 32 ÉLÈVES

Mettre tout le matériel en ordre alphabétique selon le matériel principal : bols, calculatrice, tamis, etc.

- Un emballage de *CleanSorb* (de la compagnie Lambert) ([http://catalogue.lambertpeatmoss.com/produits/1-Professionnel/179-66498\\_06000-Clean\\_Sorb.html](http://catalogue.lambertpeatmoss.com/produits/1-Professionnel/179-66498_06000-Clean_Sorb.html)).
- Deux balances précises au gramme (des balances électroniques de cuisine feront très bien l'affaire)
- Six petits tamis très fins
- Quatre petits bols
- Un tableau blanc et un marqueur effaçable à sec
- Deux calculatrices
- De l'eau
- Un carré de papier essuie-tout
- Un carré de papier à main brun
- Une petite éponge ménagère
- Un linge à vaisselle
- Une demi-tasse de sphaigne entière séchée
- Une demi-tasse de tourbe bien sèche
- Une demi-tasse de sable
- Une demi-tasse de terre ordinaire
- Une demi-tasse de vermiculite
- Un sac de tourbe de 2 litres (pour le professeur)
- Un sac de sphaigne vivante de 500 ml (pour le professeur)
- 32 petits sacs contenant quelques brins de sphaigne vivante (pour les élèves)

## INTRODUCTION

(5 min)

### 1) Se présenter aux jeunes

*Bonjour! Je m'appelle (votre nom) et je suis (expliquez en quelques mots votre occupation – étudiant(e), chercheur, à quelle université, etc.).*

### 2) Élément déclencheur

Montrez un petit emballage du produit absorbant *CleanSorb* de Lambert.

*Il y a quelques jours, je suis allé(e) faire le plein de ma voiture à la station-service. À mon arrivée, il venait d'y avoir un dégât sur le sol : un peu de carburant diesel avait été déversé. Sachant qu'il ne fallait pas laisser ce liquide-là à cause de son potentiel polluant, l'employé de la station est retourné à son comptoir et est revenu avec ce produit.*

Montrez le contenu en sortant une petite poignée de sphaigne tamisée.

*Il a alors saupoudré la flaque de diesel avec cette espèce de poudre. Qui peut me dire pourquoi? Écoutez et approuvez les réponses des participants.*

*En effet, c'est un produit très absorbant. La poudre a absorbé le liquide en quelques minutes et il a été facile de ramasser le tout avec une petite pelle. Mais de quoi est faite cette poudre à votre avis?*

*C'est de la sphaigne séchée! La sphaigne, c'est une petite plante de la famille des mousses et il en pousse ici même, à la surface de la tourbière de Bois-des-Bel. C'est une des choses naturelles qui peut absorber le plus grand nombre de fois son propre poids en eau. Nous allons faire une petite expérience pour découvrir ce pouvoir absorbant.*

## ACTIVITÉ : LA CAPACITÉ D'ABSORPTION DE LA TOURBE

(12 min)

*Nous allons utiliser différents matériaux absorbants et découvrir combien de fois ils peuvent absorber leur propre poids en eau. Pour ce faire, il faudra d'abord peser le matériau sec. Une fois qu'on lui aura fait absorber de l'eau, on le pèsera encore et en soustrayant le poids sec du poids humide, on connaîtra la masse d'eau absorbée.*

*Dans le cas des « poudres » (sable, terre, « CleanSob », tourbe séchée, sphaigne séchée, vermiculite), on les place dans un tamis et l'on fait passer de l'eau au travers. Dans le cas des « tissus » (essuie-tout, papier à main brun, linge à vaisselle, éponge), on les immerge dans un bol d'eau, puis on les essore (tord) un peu, jusqu'à ce qu'aucune goutte d'eau n'en coule lorsqu'on le tient suspendu (il doit être trempé, mais pas dégoulinant d'eau).*

1. Divisez le groupe en 10 petites équipes de 3 (dépendamment de la taille du groupe, il y aura une ou deux équipes de 4).
2. Distribuez à chaque équipe son matériau absorbant. Distribuez un tamis aux équipes qui ont reçu une « poudre » et un bol d'eau à ceux qui ont reçu un « tissu ».
3. Invitez les participants à utiliser les balances pour peser leur matériau sec, à le mouiller, puis à le peser à nouveau une fois plein d'eau.

4. À mesure qu'ils obtiennent les chiffres, demandez aux participants de les inscrire dans les bonnes cases du tableau blanc. Fournissez-leur les calculatrices pour qu'ils puissent compléter aussi les deux dernières colonnes.

## CONCLUSION

(3 min)

*Bravo! Vous venez de découvrir la capacité d'absorption de différents matériaux. Combien de fois la sphaigne et la tourbe peuvent-elles retenir leur propre poids en eau? Et quel peut-être l'avantage d'une telle capacité dans la nature?*

*La tourbière que vous avez devant les yeux est un écosystème très spécial. La sphaigne, qui est l'élément vivant à la surface de la tourbière, est une petite plante sans racine, qui ne peut donc pas puiser l'eau du sol. Elle doit donc toujours avoir de l'eau à proximité et c'est pour cela que certaines de ses cellules sont en fait de petits réservoirs qui peuvent emmagasiner de l'eau. Et la tourbe en dessous d'elle permet aussi de garder un niveau d'eau important dans la tourbière pour approvisionner correctement la sphaigne en eau. Il ne faut pas oublier que la rareté des arbres dans une tourbière fait qu'il n'y a pas beaucoup d'ombre et que les sphaignes sont directement exposées au soleil, d'où un risque de sécheresse et de brûlures.*

*La tourbe et les sphaignes sont parmi les substances naturelles les plus absorbantes!*

Remettez les sacs de tourbe et de sphaigne aux élèves et au professeur pour leurs activités subséquentes à la maison et en classe.

*Merci!*