

# ULtrac

## 2011

# FAITES PARTIE DE L'ÉQUIPE!

### Présentation

Depuis plusieurs années, l'équipe ULtrac, un groupe composé d'étudiants en Génie agroenvironnemental de l'Université Laval, fait le design de mini-tracteurs pour une compétition interuniversitaire "¼ Scale Tractor Design Competition" organisée par l'ASABE (American Society of Agricultural and Biological Engineers).

### Compétition

Cette compétition, unique en son genre, a pour objectif principal de simuler une firme de génie conseil dont leur mandat serait de concevoir et fabriquer le prototype d'un mini-tracteur. Celle-ci se déroulera du 2 au 5 juin 2011 à Peoria en Illinois. Au cours de la compétition, les équipes sont évaluées selon différents critères : la performance lors de tirs de charges, la manœuvrabilité lors d'une course à obstacles, la qualité du design du tracteur ainsi que sur le rapport écrit et la présentation orale du projet. Le jury est composé d'ingénieurs travaillant pour les constructeurs de machineries agricoles les plus connus.



*Dessin tridimensionnel du tracteur 2010*



*Le tracteur 2010 lors d'une tire d'essai*

Globalement, cette compétition Nord Américaine a été mise sur pied il y a quatorze ans dans le but de préparer les étudiants à leur futur rôle d'ingénieur. Ainsi, cette simulation concrète d'ingénierie et de commercialisation oblige les étudiants à concevoir une machine performante, tout en respectant les limites techniques et budgétaires fixées. Bien évidemment, la réussite d'un tel projet nécessite un travail d'équipe hors pair et une recherche assidue de partenaires financiers. De plus, ce véhicule devrait pouvoir, de façon fictive, être produit en 3000 exemplaires sur une chaîne de montage. C'est pourquoi le design du véhicule, le coût de production, la facilité de construction et d'entretien sont également évalués. Bref, cette compétition évalue tous les aspects de l'ingénierie. Pour plus d'informations :

<http://ultrac.fsaa.ulaval.ca>

## L'équipe ...

Après avoir remporté les grands honneurs en 2002, ainsi que de nombreuses excellentes positions à travers les années, dont plusieurs deuxièmes places, l'Équipe ULtrac fait un retour en force cette année. Ce groupe est composé d'étudiants en génie agroenvironnemental et en agronomie, qui veulent appliquer les connaissances apprises dans leurs cours et se perfectionner afin d'être mieux préparés en vue d'une future entrée sur le marché du travail.



## Le Projet

Le projet consiste à concevoir et construire, en équipe, un mini-tracteur de tire dans un délai de 8 mois pour un concours annuel d'ingénierie. Les choix de conception de l'équipe doivent être présentés dans un rapport écrit.



## Résultats antérieurs

### Mini-Tracteur 2010

- 1° Entretien
- 2° Présentation orale
- 2° Qualité totale du design
- 2° Sécurité
- 6° Rapport écrit
- Prix d'innovation

### Mini-Tracteur 2009

- 3° Rapport écrit
- 1° Site web

### Mini-Tracteur 2008

- 2° Classement final
- 3° Rapport de design
- 3° Manufacturabilité
- 3° Serviabilité
- Prix Campbell Scientific

### Mini-Tracteur 2007

- 3° Classement final
- 4° Présentation orale

### Mini-Tracteur 2006

- 2° Classement final

**CHAMPIONS**  
**2002**  
ASAE 1/4 SCALE TRACTOR DESIGN COMPETITION

La compétition repose sur diverses épreuves de tirs de tracteur et sur l'évaluation du design par des techniciens et des ingénieurs travaillant chez John Deere, Caterpillar, AGCO et New Holland. Les équipes, provenant d'universités de partout en Amérique du Nord, sont évaluées selon des critères de design tels la sécurité, la facilité de construction et d'entretien, le coût de production et l'ergonomie du mini-tracteur. Le projet est un moment unique pour permettre aux étudiants d'apprendre et d'appliquer leurs connaissances, de gérer un échéancier et un budget, de fabriquer un réseau de contacts, de s'exprimer en anglais, d'exercer leur leadership et d'acquies de l'expérience.

L'expérience acquise par les membres, leur intérêt croissant pour le projet ainsi que l'esprit de nouveauté apporté par les recrues, font de l'équipe ULtrac 2010- 2011 une combinaison gagnante pour remporter les grands honneurs.

## Commandites

L'équipe ULtrac est comparable à une mini entreprise. En effet, l'équipe comprend des sections de développement, de marketing et de recherche de financement. De telles sortes que tous les membres développent leurs compétences entrepreneuriales.

La recherche de commandites est essentielle à l'innovation et au développement d'un nouveau véhicule. Plusieurs partenaires ont manifesté le souhait de renouveler leur partenariat afin d'encourager le succès de l'équipe ULtrac, mais une recherche assidue de nouveaux partenaires reste très importante pour atteindre nos objectifs.

Les expositions permettent à l'équipe ULtrac de faire connaître leur projet, de promouvoir leur programme de formation universitaire et de montrer que des entreprises et des gens croient en leur projet. C'est pour remercier nos commanditaires que nous utilisons la vitrine sur le public qui nous est offerte durant ces activités pour afficher tous les partenaires au projet.

L'équipe est présente à de nombreux évènements tout au long de l'année.

### Vous pourrez voir le tracteur ULtrac lors...

... des parties du Rouge et Or

... de la Vitrine étudiante

... des expositions de tires de tracteurs locales

... du Salon de la SAAC (exposition)

... du Salon de la machinerie agricole de Québec

... du Dévoilement en mai 2011

... de la Compétition en juin 2011 en Illinois



<http://ultrac.fsa.ulaval.ca/>

#### Groupe Platine - 1000\$ et plus



#### Groupe Or - 500 à 999\$



#### Groupe Argent - 200 à 499\$



#### Groupe Bronze - 199\$ et moins



Ainsi que : M. Jean-François Gosselin, dép. de Jean-Lesage  
Garage Serge Lirette inc.  
F. Gérard Pelletier Inc.  
Municipalité de Lyster  
Municipalité de St-Aimé-des-lacs  
Promutuel Monts et Rives  
Safia Hamoudi, Professeure

M. François Gendron, député d'Abitibi-Ouest  
M. Sam Hamad, député de Louis-Hébert  
M. François Legault, député de Rousseau  
M. Denis Trottier, député de Roberval  
M. Raymond Bernier, député Montmorency-Charlevoix-Haute-Côte-Nord



Festival du Bucheux 2008



Salon de la machinerie 2010

Grâce à vous, nous pouvons performer à notre plein potentiel. Prenez part au projet en nous apportant un appui financier et faites vous aussi partie des meilleurs.



## Budget annuel de base 2010-2011

Le Tracteur		\$
<b>Châssis</b>		600
<b>Jantes</b>		250
<b>Transmission</b>	matériel	1 000
	1 Gearbox / 2 ans	2 000 -Crédité <sup>1</sup>
	CVT	3 000 -Crédité <sup>1</sup>
<b>Direction</b>	matériel	550
<b>Carrosserie (Tôles)</b>	Matériel, découpe,	2000 -Crédité <sup>1</sup>
	pliage et main d'œuvre	1000 -Crédité <sup>1</sup>
<b>Freins</b>	pièces	300
<b>Système électrique</b>	Filage, connexions...	400
<b>Moteur</b>	1 X Briggs & Stratton 31HP	2 000
	système d'échappement	400
<b>Sécurité</b>	antidérapant	20
	protection	100
<b>Usinage</b>		2400
<b>Peinture</b>	matériel	200
		400 -Crédité <sup>1</sup>
<b>Siège + réservoir essence</b>		300
<b>Compléments</b>	autocollants, attaches...	300
	boulons, huile...	300
<b>Total</b>		<b>9 120</b>

Les à-côtés		\$
<b>Publicité et marketing</b>	affiches	250
	dépliants	50
<b>Développement et essais</b>		
<i>Instrumentation</i>	Bondes, acquisitions, etc	200
	pièces	100
<b>Compétition</b>		
<i>Rapports</i>	matériel	75
	envoi	100
<i>Oral</i>	affiches	200
<b>Imprévus</b>		200
<b>Total</b>		<b>1 175</b>

### Voyage pour la compétition 2011 à Peoria, Illinois (12 personnes)

	\$	
<b>Transport</b>	Location véhicules	2 000
<b>Essence</b>		800
<b>Hôtel</b>	3 chambres	1 200
<b>Inscription</b>		400
<b>Nourriture</b>		500
<b>Autres</b>		250
<b>Total</b>		<b>5 150</b>

**Grand Total 15 445 \$**

<sup>1</sup> Les montants crédités ne sont pas calculés dans le total, ils permettent de mettre une valeur monétaire à plusieurs de nos partenaires dont la contribution n'est pas pécuniaire.

### Personnes ressources

<b>Capitaine</b>	<b>Mathieu Ricard</b>	mathieu.ricard.2@ulaval.ca	418-571-8789
<b>Finances</b>	<b>Héloïse Bastien</b>	heloise.bastien.1@ulaval.ca	418-658-9099
<b>Design</b>	<b>Dominick Fluet</b>	dominick.fluet.1@ulaval.ca	418-657-1472

[Vous pouvez joindre l'équipe aux adresses suivantes :](#)

Équipe ULtrac  
 Département des sols et de génie  
 agroalimentaire  
 Pavillon Paul Comtois  
 Université Laval  
 G1V 0A6



ULtrac  
 2011