

# SEMINAIRE LASQUO & LISA

**Mardi 6 avril à 10h15**

**Salle 411 (ISTIA)**

**Sylvain VERRON : 10H15**

*Cécile GREMY-GROS, Emira MEHINAGIC, Pierre VANDEWALLE, Teodor TIPLICA.*

## **Identification de la variété et du niveau de maturité des pommes par mesures acoustiques.**

Mots clés: sonométrie, analyse spectrale, classification, analyse discriminante, test R&R, test non-destructif, texture

Dans cet exposé on montre que les données issues de mesures sonométriques peuvent être utilisées avec succès pour discriminer plusieurs variétés de pommes. A partir du spectre du signal enregistré par un microphone suite à l'impact d'un petit marteau sur la pomme, 18 caractéristiques clés ont été identifiées permettant le classement avec un faible taux d'erreur des pommes appartenant à 10 variétés différentes. Il a été également prouvé le potentiel de la technique proposée pour l'identification du niveau de maturité des pommes. On prouve qu'à l'aide des données issues de la sonométrie les pommes peuvent être classées en trois classes distinctes : pré-matures, mures et post-mures et ceci avec un faible taux d'erreur. Les perspectives de cette étude sont intéressantes dans le cadre du tri automatique et de l'évaluation du niveau de maturité des fruits sans être obligé de faire appel à des techniques destructives. Ce travail collaboratif réunissant des chercheurs du LASQUO et du GRAPPE est la première étape d'une étude d'envergure portant sur l'évaluation de la qualité des fruits par des techniques non-destructives.

---

**Edouard WAGNEUR: 11H00**

*Département de mathématiques et de génie industriel, École Polytechnique de Montréal*

## **Solution des systèmes d'inéquations de la forme $Ax < Bx$ dans l'algèbre tropicale**

Dans ce travail (collaboration avec S. Sergeev), on détermine les solutions explicites des systèmes d'inéquations de la forme  $Ax < Bx$ , où A et B sont des matrices de taille  $(2 \times n)$  à coefficients dans le demi-corps  $R_{\max}$ .