

# Colloquium de mathématiques

► **Michel Broué**

Professeur Émérite à l'Université Paris Diderot

jeu. 30 mars 2017  
à 16h30

**Amphi A, UFR ST**

16 route de Gray - Besançon

<http://lmb.univ-fcomte.fr/>

## → Les tonalités musicales vues par un mathématicien

L'objet de cet exposé est, en particulier, de montrer que le choix des 7 notes de la gamme classique (do-ré-mi-fa-sol-la-si) parmi les 12 notes du système tempéré (do-do#-ré-ré#-mi-fa-fa#-sol-sol#-la-la#-si) est le seul choix possible qui satisfasse à des critères naturels liés à la transposition. L'approche utilisée, qui n'emploie que des considérations mathématiques élémentaires, fournit également des justifications purement mathématiques ou combinatoires à l'usage de la gamme mineure augmentée (la-si-do-ré-mi-fa-sol#) ou d'autres gammes utilisées dans l'histoire (telle la gamme pentatonique javanaise), ou encore à l'importance d'autres gammes et accords classiques de l'harmonie musicale.

Colloquium organisé  
en collaboration avec  
le projet *Musique  
et mathématiques*

