

E5 : FILTRAGE LINEAIRE

*Présentation des filtres*

*Filtre du 1<sup>er</sup> ordre*

*Filtres du 2<sup>nd</sup> ordre*

*Réalisations d'opérations élémentaires*

- moyennneur, lissage, sélection de fréquence, intégrateur, dérivateur

*Simulation numérique*

- approximation d'un signal, influence de la fréquence de coupure, influence de l'ordre d'un filtre

M5 : THEOREME DU MOMENT CINETIQUE

*Grandeurs physiques*

- moment cinétique par rapport à un point/par rapport à un axe
- moment d'une force par rapport à un point/par rapport à un axe
- notion de bras de levier

*Théorème du moment cinétique appliqué à un point matériel*

- énoncé de TMC par rapport à un point/axe fixe dans un référentiel galiléen
- application au cas du pendule simple



**Johannes Kepler**  
(physicien allemand 1571-1630)

EXTRAIT DU PROGRAMME de MPSI

Notions et contenus	Capacités exigibles
<b>2.5. Moment cinétique</b>	
Moment cinétique d'un point matériel par rapport à un point et par rapport à un axe orienté.	Relier la direction et le sens du vecteur moment cinétique aux caractéristiques du mouvement.
Moment cinétique d'un système discret de points par rapport à un axe orienté.	Utiliser le caractère algébrique du moment cinétique scalaire.
Moment d'une force par rapport à un point ou un axe orienté.	Calculer le moment d'une force par rapport à un axe orienté en utilisant le bras de levier.
Théorème du moment cinétique en un point fixe dans un référentiel galiléen. Conservation du moment cinétique.	Identifier les cas de conservation du moment cinétique.