

## Programme de colle

Semaine 8 du lundi 16 au 20 novembre 2020

### REVISIONS MPSI

Thermodynamique : Tout le programme de 1<sup>ère</sup> année

## OPTIQUE-Chap VI: INTERFERENCES A N ONDES - LES RESEAUX

### I- Les réseaux

#### 1- Présentation des réseaux

1-1 Définition et principe

1-2 Caractéristiques des réseaux

1-3 Fabrication des réseaux

#### 2- Montage pour l'observation des interférences par un réseau

2-1 Réseau par transmission

2-2 Réseau par réflexion

#### 3- Relation fondamentale des réseaux

3-1 Formule fondamentale des réseaux par transmission

3-2 Formule fondamentale des réseaux par réflexion

#### 4- Formation d'un spectre à l'aide d'un réseau

### II- Interférences à N ondes

#### 1- Calcul de l'intensité résultant des interférences à N ondes (hors programme, donné à titre indicatif)

#### 2- Interprétation

2-1) Maxima principaux

2-3) Maxima secondaires

#### 3- Analyse qualitative – Méthode de Fresnel

## MECANIQUE-Chap I : DYNAMIQUE ET ENERGIE EN REFERENTIEL NON GALILEEN

### I- Relations cinématiques dans un changement de référentiel

1- Changement de référentiel

2- Vecteur instantané de rotation d'un référentiel par rapport à un autre

3- Loi de composition des vitesses

3-1) Formule générale

3-2) Cas d'une translation

3-3) Cas d'une rotation uniforme autour d'un axe fixe

4- Loi de composition des accélérations

4-1) Formule générale

4-2) Cas d'une translation

4-3) Cas d'une rotation uniforme autour d'un axe fixe

### II- Dynamique et énergie en référentiel non galiléen

1- Retour sur le principe d'inertie – Relativité galiléenne

2- Principe fondamental de la dynamique en référentiel non galiléen

3- Théorème du moment cinétique en référentiel non galiléen

4- Énergie en référentiel non galiléen

4-1) Travaux des forces d'inerties

4-2) Théorème de l'énergie cinétique

4-3) Théorème de l'énergie mécanique

5- Caractère galiléen approché de quelques référentiels d'utilisation courante

## MECANIQUE-Chap II : LOIS DU FROTTEMENT SOLIDE

### I- Lois de Coulomb du frottement de glissement

1- Description des actions de contact

2- Cas du glissement

3- Lois de Coulomb du frottement de glissement

### II- Aspects énergétique du frottement