

# TSI 1 2023-2024

## Programme de khôlle de la 10<sup>ème</sup> quinzaine

Du Lundi 19 février au vendredi 15 mars 2024

Pour cette khôlle, 2 thèmes sont retenus :

### (1) Le stockage de l'énergie :

- a. Les étudiants devront être capable de donner la définition de la capacité d'un accumulateur et de la quantité d'électricité,
- b. Les étudiants devront être capable de déterminer le rendement d'un accumulateur et l'énergie stockée,
- c. Dans le cas de l'association de plusieurs accumulateurs, il sera demandé aux étudiants de déterminer les caractéristiques globales de cette association : tension, courant et capacité

### (2) Les adaptateurs de vitesse à trains épicycloïdaux. Les étudiants devront montrer qu'ils sont capables de :

- a. Repérer un train épicycloïdal dans un adaptateur de vitesse « mixte » (c'est-à-dire composé de réducteur à axes fixes et de train épicycloïdal),
- b. Séparer le calcul du rapport de transmission : train à axe fixe (Willis /S0) ; train épicycloïdal (Willis/porte-satellites),
- c. Calculer le rapport de transmission d'un train épicycloïdal en respectant la méthode vue en TD :
  - Application de la formule de Willis / porte-stellites en choisissant les deux roues dentées qui engrènent avec le satellite comme solides d'entrée et de sortie,
  - Composition des rotations pour redevenir observateur lié au carter du réducteur,
  - Produit en croix et factorisation pour obtenir une équation entre les vitesses de rotations des solides d'entrée et de sortie du train épicycloïdal.
- d. Calculer le rapport de transmission global de l'adaptateur.