

Année Académique : 2017-2018

UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

FACULTE DES SCIENCES ET TECHNIQUES (FAST)

DEPARTEMENT DE CHIMIE

Epreuve de Chimie des Terres Rares (PC₂)

Session d'Août 2018

Durée : 1h 30 mn

Exercice 1

- 1) Définir et citer les terres rares yttriques et cériques
- 2) Expliquer pourquoi l'yttrium et le scandium sont classés parmi les terres rares
- 3) Citer trois terres rares ayant des propriétés catalytique et électrique
- 4) Citer trois applications pour chacune des terres suivantes : Néodyme et Erbium

Exercice 2

- 1) Quelles sont les terres rares utilisées dans la fabrication des piles rechargeables
- 2) Citer les deux principaux minerais de terres rares et donner les autres ressources de terres rares exploitables
- 3) Citer quatre domaines dans lesquels les terres rares sont recyclées et justifier dans chaque cas la nécessité de ce recyclage
- 4) Etudier la stabilité des terres rares suivantes et de celle de leurs ions : Lanthane ($Z = 57$) ; Gadolinium ($Z = 64$) ; Thulium ($Z = 69$)

NB : Aucun document ni tableau n'est autorisé