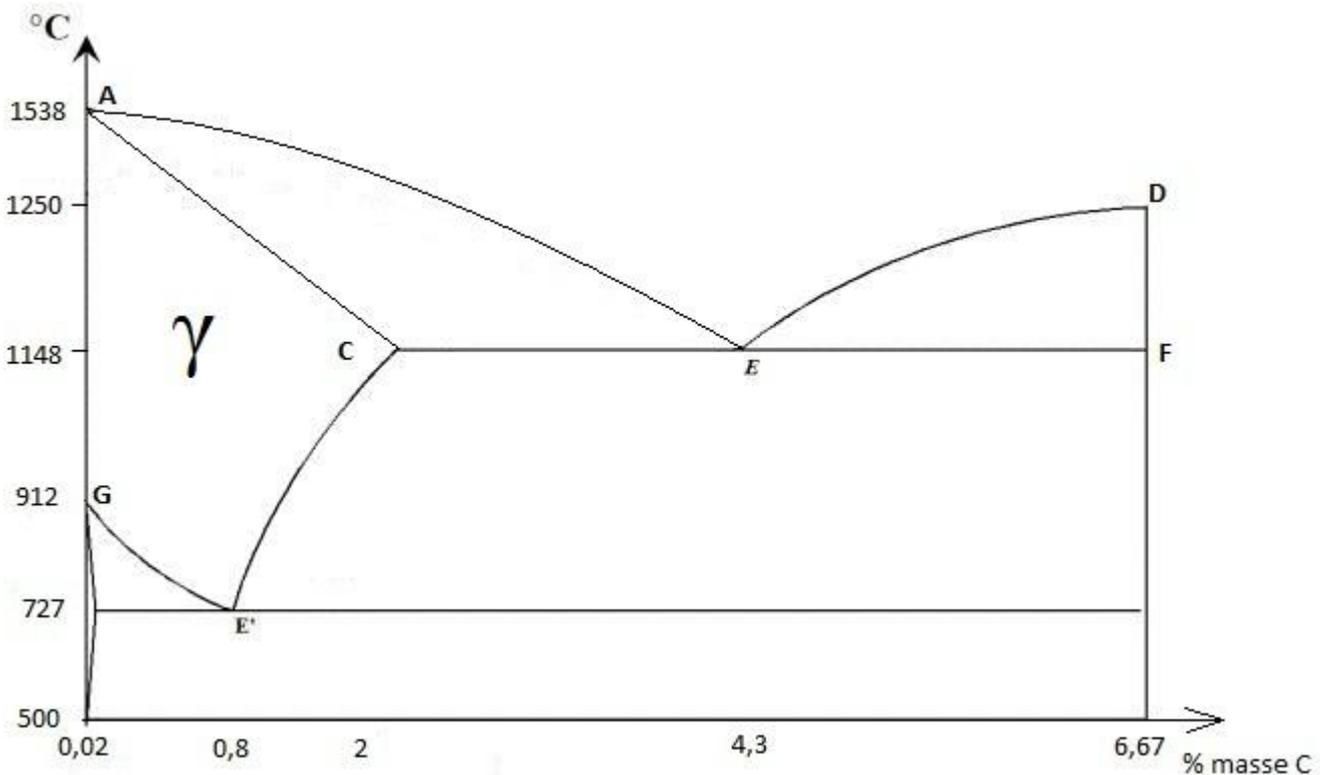


METALLURGIE

Soit le diagramme d'équilibre Fer-Carbone (cf. Fig.):



1. Que représentent les lignes de transformation à 727 °C et à 1148 °C ? (2 pts)
2. Identifier les phases en présence. Dans ce diagramme (5 pts)
3. Tracer l'allure des courbes de refroidissement à 0,8 % C, 2 % C et 4,3 % C (3 pts)
4. Le fer γ se cristallise dans la structure cubique à faces centrées, son rayon atomique est égal à $1,27 \cdot 10^{-9}$ m.
 - a. Calculer l'arête de la maille. (1 pts)
 - b. Déterminer le volume non occupé dans la maille. (3 pts)
 - c. Calculer sa masse volumique sachant que la masse atomique est de $56 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$. (1 pts)
5. Soit 100 kg de l'alliage à 4,3% C ; déterminer la masse de chaque phase en présence à 912 °C et à 500 °C (5pts).

UNIVERSITE DE DAKAR - BACCALAUREAT DE L'ENSEIGNEMENT DU SECOND DEGRE TECHNIQUE

Durée : 02 H

Coefficient : 01

Feuille N° 1/1

Epreuve

METALLURGIE

Série : T1

1^{er} Groupe

Code : 12 T 12 A 01