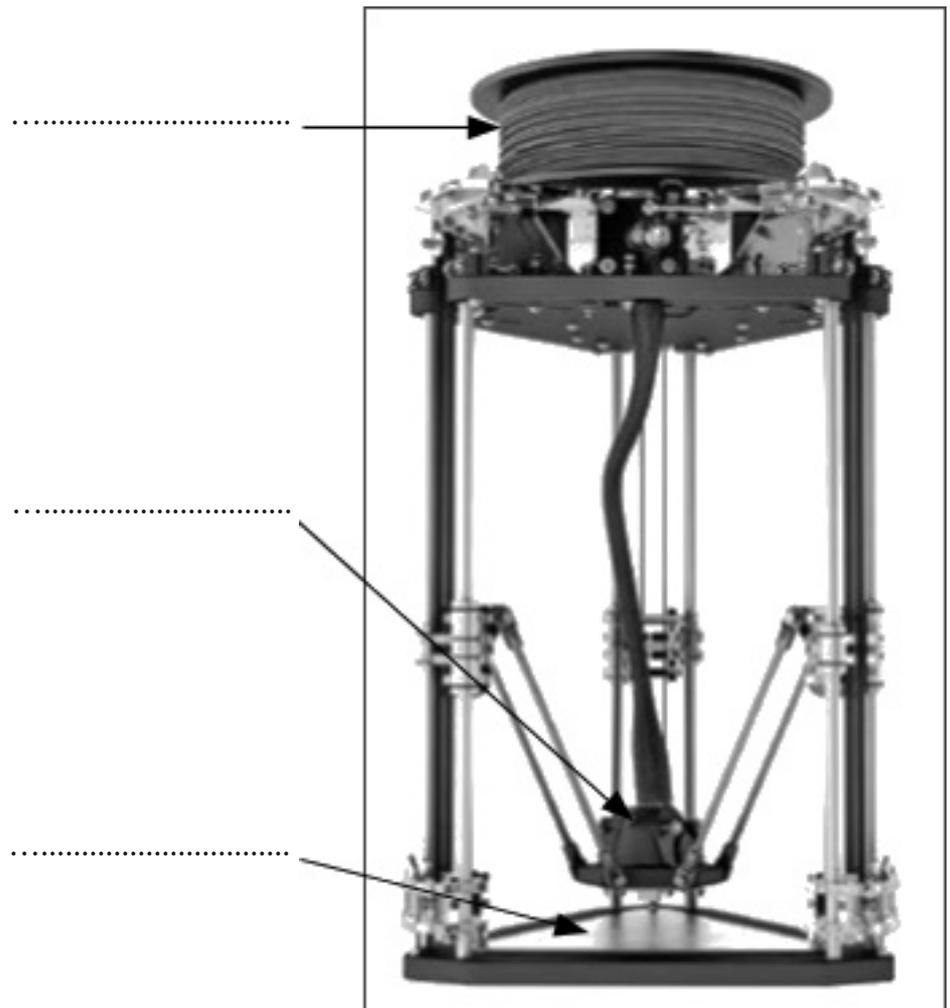


**I) Imprimante MicroDelta**

De nombreuses imprimantes 3D sont vendues en kit de manière à limiter le coût mais aussi pour pouvoir réaliser d'autres imprimantes soi-même. Pour cela, on achète des composants standard et on imprime certaines pièces avec l'imprimante achetée initialement pour refaire une nouvelle imprimante. La pièce, à laquelle nous nous intéresserons, est un des coins de l'imprimante. On utilise une imprimante MicroDelta pour fabriquer cette pièce.



**Document 1 : Présentation**

Les mouvements de l'imprimante 3D MicroDelta sont obtenus de manière originale. Trois moteurs entraînent par une courroie le déplacement de chariots verticalement. Par l'intermédiaire de couple de biellettes, le plateau contenant la tête d'impression est déplacé.

Une couche de matériau de 0,1 mm est imprimée en moyenne en 1 minute



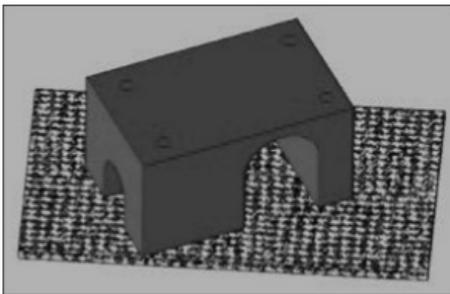
## Travail demandé :

- Lire les documents
- Répondre aux questions avec des phrases argumentées

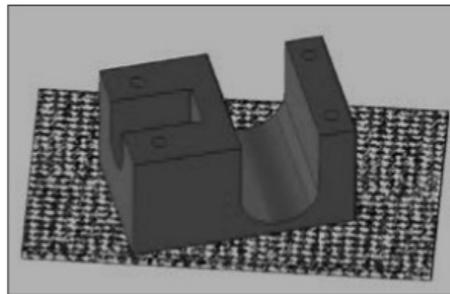
**Question 1) (Document 1)** Placez les éléments principaux de l'imprimante : *tête d'impression*, *plateau chauffant*, *bobine de filament*. (4 points)

**Question 2) (Document 1)** Quel élément de l'imprimante doit-on adapter pour obtenir une pièce de couleur rouge ? (4 points)

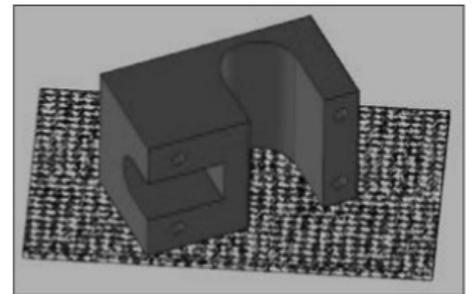
**Question 3)** En argumentant, quelle orientation de la pièce sur le plateau chauffant doit-on privilégier pour limiter la création de matériau support ? (4 points)



position **a)**



position **b)**



position **c)**

**Question 4)** En argumentant, en combien de temps sera imprimée la pièce complète si sa hauteur est de 2 cm ? (4 points)

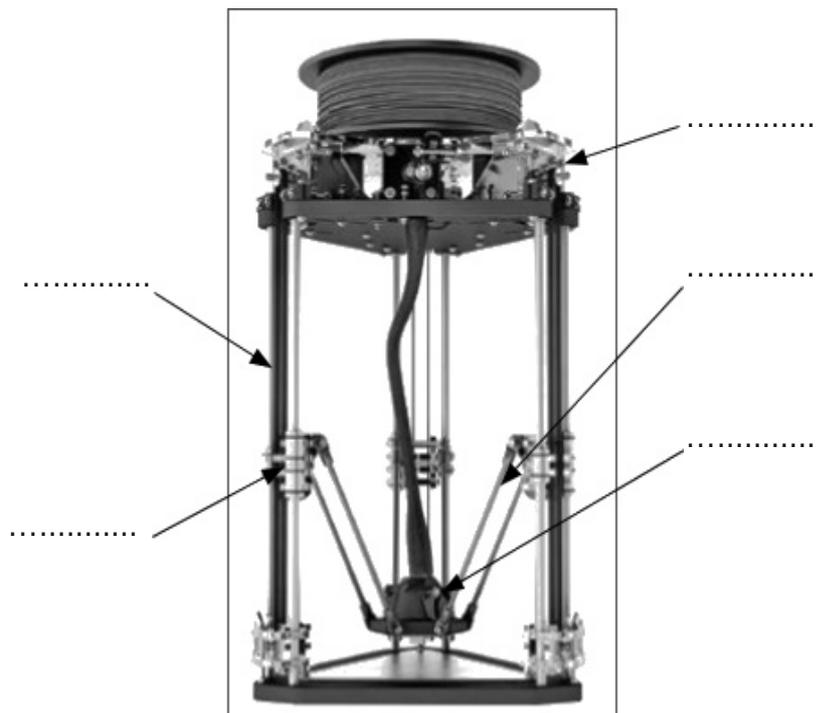
---

---

---

---

**Question 5)** Placez les éléments suivants sur l'imprimante ci-dessous : *plateau avec tête d'impression*, *bielle*, *courroie*, *chariot*, *moteur*. (4 points)



**Question 3) (Document 2)** Renseignez, sur le Document 2, les lettres a, b ou c permettant d'indiquer quel capteur est utilisé dans la zone repérée par une bulle. (4 points)

Pour nettoyer toute la surface vitrée, le robot se positionne en haut de la vitre et décrit 10 allers-retours comme sur le document.3. L'algorithme correspondant au trajet automatique du robot est donné ci-dessous.

**Question 4)** Indiquez à quel déplacement du trajet du document 3 correspond chaque partie du programme. (4 points)

**Question 5)** Complétez Ci-dessous, les instructions manquantes dans le programme. (4 points)

.....

.....

.....

.....