|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Fiche élève**  Durée : 1 séance  Durée : 1h30 | **Séquence n° 1 / Séance n° 5** |  | |
| **Intitulé de l’activité :**  *Comment fabriquer la pièce modélisée en 3D* |
| *Attendus de fin de cycle : Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet communicant.* | | | | | |
| **Domaine du socle :** ***D4 -Les systèmes naturels et les systèmes techniques.*** | | *Compétences de technologie :*   * *DIC2.1 - Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet pour valider une solution.* | | *Connaissance:*  *-Prototypage rapide de structures et de circuits de commande à partir de cartes standard.* | |
| Critères des objectifs d’apprentissages de la séance | *-Je sais identifier et définir des prototypes rapides de structure et/ou de commande et décrire ses composants.* | | | ***N1*** | *Non atteint* |
| *-et je sais décrire et expliquer comment est réalisé, avec quel matériel, le prototype d'une structure et/ou son circuit de commande.* | | | ***N2*** | *Partiellement atteint* |
| *-et je sais réaliser une partie du prototype de structure et/ou circuit de commande à partir de cartes standard.* | | | ***N3*** | *Objectif atteint* |
| *-Je sais valider une nouvelle solution en réalisant une modification de la structure du prototype et/ou circuit de commande.* | | | ***N4*** | *Objectif dépassé* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Mise en situation du problème à résoudre :** *(Durée 5')* | **Mes constats :** La pièce est modélisée en 3D. Elle devrait répondre aux contraintes du cahier des charges. |
| **Mon problème technologique à résoudre :**  *Comment fabriquer la pièce modélisée en 3D* |
| **Mes idées/Hypothèses pour y répondre :**  Utiliser une les machines du laboratoire de technologie. |
| **Mise en commun des idées/hypothèses retenues pour résoudre le problème***:*  *Nous pouvons utiliser l’imprimante 3D ou le robot à commande numérique pour fabriquer la pièce.* | |

|  |
| --- |
| ***Activité 1 (N1/N2)*:** Régardez la **vidéo ressource « prototypage rapide »** sur la séquence web, ***Séance 5 – Configuration et impressiosn 3D.***   1. Quelles sont les deux machines permettant de réaliser rapidement des prototypes ?   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. Définir deux caractéristiques du prototypage rapide ?   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_   1. Définir les parties de l’imprimante 3D : |

|  |
| --- |
| ***Activité 1 suite.***   1. A quoi sert la buse d’impression ?   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Allez réalisez **l’acrtivité 2** sur la séquence web : ***Séance 5 – Configuration et impressiosn 3D.*** |
| ***Activité 3*** *N3-N4 :*  *Après avoir configuré* ***une impression 3D fine (haute qualité)*** *avec une* ***épaisseur de couche de 0,1 mm*** *et un* ***remplissage à 20%****, notez les varialbles d’impressions :*   * **Temps d’impression** en heures / minutes : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ * **Poids en gramme** de PLA utilisé pour l’impression 3D : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ * **Quantité de fil** de PLA utilisé en mètre : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ * **Nombre de couches** nécessaires pour imprimer toute la pièce : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ * Décrivez le milieu de votre pièce :   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |
| --- |
| **Ma synthèse de la séance :** *(Durée 10')* |