|  |
| --- |
| **Seconde EDPI** |
| **Co Intervention BAC Math Dessin industriel** | **Séquence 2** | Résultat de recherche d'images pour "bonhomme blanc dessin industriel" |
| **Rénovation et modélisation de la salle de dessin industriel** |
| Nom, prénom | …………………………………………………………………………….. |

|  |
| --- |
| **FICHE 2 :** Modélisation de la salle A6 |
| **En dessin industriel** |
| Compétences professionnelles | * Identifier et désigner la forme géométrique des surfaces et des volumes constitutifs d’une pièce (C101)
* Quantifier les paramètres caractéristiques d’une surface ou d’un volume (C 102)
 |
| **En mathématiques** |
| Capacités | * Reconnaître, nommer un solide usuel.
* Nommer les solides usuels constituant d’autres solides.
* Calculer des longueurs, des mesures d’angles, des aires et des volumes dans les figures ou solides
* Déterminer les effets d’un grandissement ou d’une réduction sur les longueurs, les aires et les volumes.
 |
| Connaissances | * Solides usuels : le cube, le pavé droit, la pyramide, le cylindre droit, le cône, la boule.
* Figures planes usuelles : triangle, quadrilatère, cercle
* Formule de l’aire d’un triangle, d’un carré, d’un rectangle, d’un disque.
* Formule du volume du cube, du pavé droit et du cylindre.
 |
| Compétences | **[x]** S’approprier  | **[x]** Analyser-Raisonner | **[x]** Réaliser  | **[x]** Valider  | **[x]** Communiquer |

**SITUATION DÉCLENCHANTE - PROBLÉMATIQUE**

On souhaite créer et étudier une maquette de la salle A6.

***h***

***L***

***l***

1. **Création de la maquette**

La salle A6 peut être modélisée par le volume ci-contre :

1. **Donner** le nom de ce solide usuel.

……………………………………………………………………………

1. On souhaite construire une maquette de la salle A6 à l’échelle $\frac{1}{100}$.

**Décrire** par une phrase l’expression « **à l’échelle** $\frac{1}{100}$ ».

………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………..

1. **Construire** sur une feuille A3 le patron à l’échelle $\frac{1}{100}$ de la salle A6.
2. **Découper** le patron et **créer** la maquette de la salle A6 en réduction (on pourra utiliser du ruban adhésif).
3. **Effet d’un grandissement ou d’une réduction**
4. Effet sur les longueurs

Par quel nombre faut-il multiplier la longueur ***L*** de notre maquette pour obtenir la longueur réelle de la salle A6 ?

……………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………….

1. Effet sur les aires
* **Calculer** l’aire du sol de la salle A6 puis l’aire du sol de la maquette.

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

* Par quel nombre faut-il multiplier l’aire du sol de la maquette pour obtenir l’aire réelle du sol de la salle A6 ?

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

* Combien de maquettes pourrait-on disposer sur le sol de la salle A6 ?

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

1. Effet sur les volumes
* **Calculer** le volume de la salle A6 puis le volume de la maquette.

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

* Par quel nombre faut-il multiplier le volume de la maquette pour obtenir le volume réel de la salle A6 ?

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

* Combien de maquettes pourrait-on loger dans la salle A6 ?

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

***Ce que je dois retenir :***