

Connaissance(s)	Capacité(s)	Compétence 3 socle
Évolution des outils et des machines	<p>4. L'évolution de l'objet technique - Mettre en relation une tâche avec différents outils et machines utilisées au cours des âges. (1)</p> <p>6. Les processus de réalisation d'un objet technique - Relever des dimensions sur l'objet technique réel et les adapter à la réalisation d'une maquette ou d'un plan (3)</p>	<p>I13 - I1</p> <p>I2-I6-I8</p>
<p>Durée : 3H00 (2 séances) Dispositif : 1 Classe organisée en 6 îlots Matériel : 3 règles graduées, 3 réglets, 3 équerres, 3 rapporteurs, 3 mètres à ruban, 3 décimètres, 3 pieds à coulisse, 3 micromètres, 1 télémètre laser.</p> <p>Documents – Fichiers :</p> <p>Professeur : <i>fiche_prep_prof_mesurer.doc</i></p> <p>Élève : <i>activité_mesurer.doc</i> 1 format A3 pré-quadrillé</p> <p>Ressources : - dictionnaires - Internet</p> <p>Compétences B2I : C.4.5</p>		

Démarche pédagogique :

Situation déclenchante :

Les différents instruments de mesure sont exposés avant que les élèves entrent dans la salle. Ces instruments servent à mesurer des distances.

Investigation

Voici les questions auxquelles les élèves vont devoir essayer d'apporter une réponse :

- Quel(s) instruments de mesure utiliser pour mesurer la salle de classe ? Pourquoi ?
- Comment adapter les dimensions de l'objet à représenter pour en réaliser un plan ?

Déroulement de la séquence :

00:15 Laisser les élèves découvrir les instruments de mesure.

Ces instruments servent à mesurer des distances : émettre des hypothèses quand à leur usage, pour quel type de mesures sont-ils adaptés ? Essayer de les nommer.

00:55 Distribuer le document « activité_mesurer.doc » et le lire ensemble.

Semaine 1

Activité N°1 : (2 à 3 élèves de l'îlot)

- compléter le tableau

- Retrouver le nom de chaque instrument de mesure.
- Indiquer à quoi sert chacun des instruments.
- Préciser pour quel type de mesures ils sont adaptés.

- Rechercher sur Internet la valeur d'une toise et d'un pied puis vérifier la validité de cette recherche à l'aide d'un dictionnaire.

Activité N°2 : (2 à 3 élèves de l'îlot)

- Choisir un instrument ou des instruments adapté(s) à la mesure des dimensions de la salle.
- Relever au brouillon les dimensions de la salle de technologie (fenêtres et portes comprises)
- Reproduire le dessin de la salle sur une feuille format A3 (laisser les élèves réfléchir à cette représentation pour faire émerger la nécessité d'une échelle (1/50 par exemple).

00:20 Synthèse de la séance :

A l'aide de la synthèse proposée ci-dessous, construire une synthèse de l'activité avec les élèves.

Remarque : les mots en gras doivent être présents dans la synthèse réalisée avec les élèves.

Travail à faire : Faire noter au cahier de texte le travail pour la semaine suivante.

01:30

Semaine 2

01:00 Activité N°1 : (2 à 3 élèves de l'îlot)

Les élèves qui ont réalisés l'activité N°2 la semaine précédente réalisent l'activité N°1

Activité N°2 : (2 à 3 élèves de l'îlot)

Les élèves qui ont réalisés l'activité N°1 la semaine précédente réalisent l'activité N°2

00:20 Synthèse de la séance :

A l'aide de la synthèse proposée ci-dessous, construire une synthèse de l'activité avec les élèves.

Remarque : les mots en gras doivent être présents dans la synthèse réalisée avec les élèves.

00:10 Travail à faire : Faire noter au cahier de texte le travail pour la semaine suivante.

01:30

Proposition de synthèse : (à construire avec les élèves)

Nous disposons de différents instruments de mesure (outils) dont la fonction d'usage dépend de l'objet à mesurer.

Exemples :

- pour un bâtiment : le décamètre ou le télémètre laser.
- pour des mesures précises de petits éléments : le pied à coulisse, le micromètre
- pour mesurer des distances inférieures à 30 cm : le régle, la règle graduée
- ...

Pour réaliser le plan d'un bâtiment, il est nécessaire de **relever des dimensions**. Ces dimensions sont transférées des objets réels vers leurs représentations à l'aide d'**outils** comme le télémètre, qui permettent d'effectuer des tâches plus facilement.

Pour passer des dimensions de la réalité à celles des plans nous devons utiliser une **Echelle**.

Exemple : la salle de classe ne peut pas être représentée sur un format A3 avec ses dimensions réelles, il faut adapter ses dimensions à la réalisation du plan en appliquant une échelle, par exemple 1/50.

Travail à faire :

Apprendre la synthèse

Notes personnelles :