

ANIMATION PÉDAGOGIQUE MATHÉMATIQUES CYCLE 1

année scolaire 2022 – 2023

ENSEIGNER LES GRANDEURS AU CYCLE 1

Engager une réflexion sur l'accessibilité universelle de cet apprentissage

Rapide présentation de la formation :

1 – Organisation du parcours :

Première étape d'une heure : distanciel asynchrone

Deuxième étape : 3 heures d'animation pédagogique en présentiel

Troisième étape : 2 heures de bilan en distanciel

2 – Objectifs de la formation :

- Revenir sur les pratiques de classe et les outils existants les plus fréquemment utilisés.
- Apporter un éclairage sur la démarche d'enseignement des grandeurs et la progressivité des apprentissages en ayant le souci de leur accessibilité universelle.
- Construire et mener une séquence d'enseignement des grandeurs qui tient compte de l'accessibilité universelle de l'apprentissage.

3 – Premier temps :

Pour cette première étape d'une heure du parcours mathématiques cycle 1, nous vous proposons de revenir individuellement rapidement sur votre pratique de classe à l'aide du guide ci-dessous. Les questions proposées sont à considérer uniquement comme des pistes pour affiner la lecture des programmes et vous permettre de réfléchir à votre pratique.

Dans cette première étape, nous vous sollicitons prioritairement sur l'aspect enseignement des grandeurs et non encore sur l'aspect accessibilité universelle des apprentissages que nous vous présenterons lors du présentiel.

Bonne réflexion !

Pauline DUCRETTET – Amandine FRISON – Véronique TERPANT

ENSEIGNER LES GRANDEURS AU CYCLE 1

Engager une réflexion sur l'accessibilité universelle de cet apprentissage

étape 1 : distanciel autonome

1 – Les programmes : <https://eduscol.education.fr/document/20062/download>

Rappel : Acquérir les premiers outils mathématiques est un des objectifs prioritaires de l'enseignement à l'école maternelle

Quelles sont les grandeurs à travailler au cycle 1 :

longueur	oui	non
masse	oui	non
contenance	oui	non
durée	oui	non
quantité	oui	non

Comment donner du sens à la notion de grandeur au cycle 1 ?
Quel élément essentiel des programmes manque-t-il ?

Comparaisons directes et indirectes
Perception visuelle
Manipulation
Classement, rangement
...

2 – Rapide point sur les concepts mathématiques en jeu :

Des définitions (un peu de théorie...)

GRANDEUR : Caractéristique d'un objet qui est susceptible de variations pour cet objet ou entre objets. Ces variations peuvent donner lieu à des comparaisons.

MESURE : C'est le rapport de la grandeur considérée à une grandeur unité, un étalon. C'est un nombre.

LIEN ENTRE GRANDEURS ET MESURES : Les mesures sont des techniques supplémentaires qui viennent travailler la comparaison de manière plus experte en ayant recours au nombre.

La **mesure** de la **grandeur** d'un objet est le nombre d'unités nécessaires permettant de réaliser une **grandeur** égale à celle de l'objet. La **mesure** est un nombre ; elle dépend de l'unité choisie, contrairement à la **grandeur** qui est invariante. L'apprentissage des **grandeurs** précède celle des **mesures**.

La **grandeur** est caractérisée par une valeur numérique et une unité, qui sont indissociables. Ainsi, attribuer une valeur numérique à une **grandeur** sans en préciser l'unité n'a aucun sens. **Grandeur** mesurable : Une **grandeur** est dite mesurable si on peut lui affecter une valeur numérique à partir d'observations.

Quelles sont les unités de grandeur ?

Les 7 unités du système international (SI)

- Longueur (L) a pour **unité** Mètre (m) ...
- Masse (m) a pour **unité** kilogramme (kg) ...
- Température (T) a pour **unité** Kelvin (K) ...
- Quantité de matière (n) a pour **unité** mole (mol) ...
- Durée (Δt) a pour **unité** seconde (s) ...

Un **étalon de mesure** est une grandeur de référence qui sert à définir ou à matérialiser l'unité de **mesure**. Celui-ci doit être précis, exact, reproductible et universel. Les unités fondamentales doivent être matérialisées par des **étalons** fondamentaux.

Quelle est la différence entre longueur et mesure ?

La **longueur** est une grandeur physique, qu'on appelle aussi dans le langage courant : distance, taille, dimension, grandeur... Par exemple, la distance **entre** deux points, **entre** deux villes est une **longueur**. La **longueur** se **mesure** et on utilise pour cela des unités de **longueur**.

Une difficulté :

Un même objet peut être le support de plusieurs grandeurs d'espèces différentes, usuelles ou non, dont la considération dépend du type de traitement auquel on veut soumettre cet objet. C'est ce que rappelle l'extrait suivant d'une brochure publiée en 1982 par l'APMEP intitulée **Grandeurs, mesure** (brochure APMEP n°46, collection Mots tome 6, 1982, réflexions sur quelques mots clés à l'usage des instituteurs et des professeurs)

« A propos d'un même objet, plusieurs grandeurs peuvent être envisagées. Le type de manipulation auquel on soumet cet objet permet de préciser la grandeur dont il s'agit, ce qui conduit à un vocabulaire approprié :

- pour une feuille de papier, par exemple, : la longueur de son bord ou périmètre, et l'aire de sa surface ; on suit le bord du bout du doigt, on balaie la surface de la paume de la main... »



- Pour cette bouteille d'eau :

Quelles grandeurs sont ici en jeu ?
Quelle manipulation pour quelle grandeur ?
Quel vocabulaire ?

3 – Des questions pour analyser sa pratique , vous aider à situer individuellement votre pratique :

- Quel temps consacrez-vous à l'enseignement des grandeurs ?

- Une séquence par période
- Deux à trois séquences sur l'année
- Autre

- Sur quelle(s) grandeur(s) porte(nt) vos séquences d'apprentissage,

- longueur
- masse
- contenance
- aire
- durée

- Parmi ces propositions lesquelles vous semblent être des points d'appui pour enseigner les grandeurs ?

- une transversalité en lien avec la motricité, et la structuration du temps et de l'espace
- une programmation structurée de cet enseignement
- une démarche d'enseignement progressive
- une utilisation de matériels variés

- Parmi ces propositions lesquelles vous semblent être des points difficiles pour enseigner les grandeurs ?

- une transversalité en lien avec la motricité, et la structuration du temps et de l'espace
- une programmation structurée de cet enseignement
- une démarche d'enseignement progressive
- une utilisation de matériels variés
- autre

4 – Une piste de réflexion : Un support à visionner, à analyser, à critiquer

<https://videos.univ-grenoble-alpes.fr/video/23741-41-grandeurs-mesures-dida-maternelle/>

Bonne séance !