

Exploitation de la mare au jardin pédagogique

Discipline : Mathématiques

Connaissances et compétences associées

Le tableau suivant identifie les connaissances et les compétences pouvant être travaillées avec les élèves de cycle 3 dans le cadre du programme de Mathématiques :

<p><i>Résoudre des problèmes en utilisant des fractions, des nombres décimaux et le calcul</i></p>	<p><i>Comparer, estimer, mesurer des grandeurs géométriques avec des nombres entiers et des nombres décimaux : longueur (périmètre), aire, volume, angle. Utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs.</i></p>	<p><i>Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs (géométriques, physiques, économiques) en utilisant des nombres entiers et des nombres décimaux.</i></p>	<p><i>(Se) repérer et (se) déplacer dans l'espace en utilisant ou en élaborant des représentations.</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Prélever des données numériques à partir de supports variés.</i> - <i>Produire des tableaux, diagrammes et graphiques organisant des données numériques.</i> - <i>Exploiter et communiquer des résultats de mesures.</i> - <i>Lire ou construire des représentations de données : tableaux (en deux ou plusieurs colonnes, à double entrée), diagrammes en bâtons, circulaires ou semi-circulaires, graphiques cartésiens.</i> - <i>Organiser des données issues d'autres enseignements (sciences et technologie, histoire et géographie, éducation physique et sportive, etc.) en vue de les traiter.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Longueur et périmètre.</i> - <i>Aires</i> - <i>Volumes et contenances</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Calculer des périmètres, des aires ou des volumes, en mobilisant ou non, selon les cas, des formules.</i> - <i>Calculer la durée écoulée entre deux instants donnés.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Se repérer, décrire ou exécuter des déplacements, sur un plan ou sur une carte (école, quartier, ville, village).</i> - <i>Accomplir, décrire, coder des déplacements dans des espaces familiers.</i> - <i>Programmer les déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran en utilisant un logiciel de programmation.</i>

Les différentes séances proposées peuvent s'inscrire dans plusieurs chapitres de Mathématiques tout au long de l'année :

- Chapitre 1 : Les périmètres et les aires (séances 1 et 2)
- Chapitre 2 : La géométrie dans l'espace (séances 3 et 4)
- Chapitre 3 : Les statistiques et la gestion de données (séances 5 et 6)

Déroulé des étapes du travail et remarques diverses

Les séances se déroulent à plusieurs moments de l'année, en classe entière ou en demi-groupes, au jardin pédagogique de l'école ou du collège.

Séance 1 (mars) :

Problème : Quel est le périmètre de la mare ?

Activités possibles :

- Décomposer la forme de la mare.
- Réaliser un plan de la mare.
- Mesurer plusieurs parties de la mare et les additionner.
- Passer d'une unité de mesure à une autre en utilisant un tableau de conversion.

Séance 2 (mars) :

Problème : Quel est l'aire de la mare ?

Activités possibles :

- Calculer l'aire de la mare.
- Passer d'une unité de mesure à une autre en utilisant un tableau de conversion.

Séance 3 (avril) :

Problème : Quel est le volume de la mare ?

Activités possibles :

- Réaliser un patron ou une maquette de la mare.
- Calculer le volume de la mare.
- Passer d'une unité de mesure à une autre en utilisant un tableau de conversion.
- Effectuer des recherches sur les besoins des végétaux ou animaux aquatiques présents et vérifier que le volume de la mare est suffisante pour satisfaire leurs besoins.

Séance 4 (avril) :

Problème : Comment indiquer l'emplacement de la mare aux autres élèves ?

Activités possibles :

- Réalisation d'un plan du collège et du jardin.
- Réaliser une courte vidéo retraçant le trajet jusqu'à la mare avec un logiciel de programmation.

Séances 5 et 6 (mai et juin) :

Problème : Comment évoluent les êtres vivants de la mare au cours du temps ?

Activités possibles :

- Mesure des végétaux et comptage des animaux à différentes dates (programme de sciences participatives en parallèle ? Exemple : Vigie Nature Ecole).
- Calcul de moyennes.
- Présentation des résultats sous forme de tableaux ou graphiques.
- Calcul de la durée entre les deux dates.
- Calcul de la vitesse de croissance de certains végétaux.