

# EPS & Maths



POUR L'ÉCOLE  
DE LA CONFIANCE

## Trouver toutes les solutions à un problème

Cycle 1

Peut-on faire de l'EPS en parlant avec un langage mathématique ?

La volonté est du projet est de montrer la place que les mathématiques peuvent avoir dans une séance portant sur une autre discipline : ici l'EPS. Nulle question de faire des mathématiques en maquillant d'un contexte sportif. Il s'agit bien de faire une activité sportive et d'utiliser un langage mathématique pour échanger entre pairs. (*21 mesures pour l'enseignement des mathématiques : mesure 10, chapitre 3.5 Renouveler le dialogue entre les disciplines*).

Le libre choix est laissé aux enseignants de pouvoir placer cette séance dans une séquence. Nous vous conseillons de la placer en séance 4 ou 5 d'une séquence d'acrosport.

Niveau	Cycle 1	Durée	EPS	
<b>Acro'maths</b>		<b>Point de vigilance</b> : faire correspondre le nombre d'élèves sur les photos avec le nombre d'élèves dans les groupes <i>Ex : binôme → figures en duo</i>		
Compétence(s)		<b>EPS</b> : Construire et conserver une séquence d'actions et de déplacements, en relation avec d'autres partenaires, avec ou sans support musical. <b>Mathématiques</b> : Identifier le principe d'organisation d'un algorithme et poursuivre son application.	Matériel élève : Affiches de figures expérimentées par les élèves de la classe	
Objectif(s) de la séance		Organiser des actions à visée esthétique ou artistique Expérimenter en toute sécurité		Matériel enseignant : Grille d'observables
Min	Démarche	Activité de l'enseignant	Forme	Activité de l'élève
	<u>Mise en disponibilité</u>	Lancer un « 1, 2, 3... Statue »	Collectif	Meneur : récite la phrase Joueurs : se déplacer dans l'espace scénique Faire des statues immobiles et muettes au signal
	<u>Situation d'expérimentation</u>	Mettre les élèves en groupe. Distribuer et faire tourner les affiches pour que les élèves expérimentent les postures proposées.	Groupe (2 ou 3 binômes)	Observer l'affiche Tester les figures proposées (nécessité d'une rotation pour expérimenter plusieurs figures).
	<u>Recherche</u>	Faire les groupes Organiser l'espace et le matériel Distribuer toutes les affiches à chaque groupe « Choisissez trois figures pour créer un enchaînement »	Binôme ou trinôme	Choisir les trois affiches Choisir l'ordre de réalisation de l'enchaînement Mettre en œuvre son projet d'action en réalisant l'enchaînement plusieurs fois
	<u>Mise en commun</u>	Laisser chaque binôme/trinôme passer devant le groupe classe	Collectif	Produire l'enchaînement du binôme/trinôme devant le public des pairs.
	<u>Recherche</u>	Demander de trouver tous les enchaînements possibles avec les trois figures de chacun des groupes. Distribuer d'autres affiches Valider les propositions de solutions des élèves où ils justifient les 6 enchaînements trouvés	Binôme ou trinôme	Utiliser les affiches pour justifier toutes les solutions trouvées : 1/2/3 ; 2/3/1 ; 2/1/3 ; etc... (il y a pour 3 figures, 6 possibilités)  Justifier qu'ils ont trouvé toutes les solutions (verbalement et avec support du matériel)

Prolongement : nous vous proposons pour la séance suivante : de valider en action toutes les propositions et laisser les élèves choisir celle qu'ils préfèrent.

Variables : activité d'exploration avec ou sans support musical

# EPS & Maths



POUR L'ÉCOLE  
DE LA CONFIANCE

## Reconnaître des figures symétriques

Cycle 2

Peut-on faire de l'EPS en parlant avec un langage mathématique ?

La volonté est du projet est de montrer la place que les mathématiques peuvent avoir dans une séance portant sur une autre discipline : ici l'EPS. Nulle question de faire des mathématiques en maquillant d'un contexte sportif. Il s'agit bien de faire une activité sportive et d'utiliser un langage mathématique pour échanger entre pairs. (*21 mesures pour l'enseignement des mathématiques : mesure 10, chapitre 3.5 Renouveler le dialogue entre les disciplines*).

Le libre choix est laissé aux enseignants de pouvoir placer cette séance dans une séquence. Nous vous conseillons de la placer en séance 4 ou 5 d'une séquence d'acrosport.

Niveau	Cycle 2	Durée	EPS	
<b>Acro'maths</b>			<b>Point de vigilance :</b> avoir expérimenté des figures en acrosport pour se constituer un répertoire Choix des groupes en fonction des figures travaillées. Si groupe impair, un des élèves sera pareur et/ou observateur. Les affiches doivent proposer des figures symétriques et non symétriques.	
Compétence(s)		<b>EPS :</b> Exploiter le pouvoir expressif du corps en transformant sa motricité et en construisant un répertoire d'actions nouvelles à visée esthétique. Synchroniser ses actions avec celles de partenaires. <b>Mathématiques :</b> reconnaître et utiliser les notions d'alignement, [...], de symétrie.	Matériel élève : Affiches de figures expérimentées par les élèves de la classe ou non	
Objectif(s) de la séance		Reconnaître des figures ayant un axe de symétrie Expérimenter en toute sécurité		Matériel enseignant : Grille d'observables
<sup>Min</sup>	Démarche	Activité de l'enseignant	Forme	Activité de l'élève
	<u>Mise en disponibilité</u>	Lancer un 1, 2, 3... statue en duo	Collectif	Meneur : récite la phrase Le binôme : se déplacer dans l'espace scénique Faire une statue immobile et muette au signal
	<u>Situation d'expérimentation</u>	Mettre les élèves en groupe. Prévoir une rotation des affiches pour permettre aux élèves d'expérimenter un certain nombre de figures.	Groupe	Observer l'affiche Tester les figures proposées (nécessité d'une rotation pour expérimenter plusieurs figures).
	<u>Recherche</u>	Organiser l'espace et le matériel Distribuer toutes les affiches à chaque groupe « Réaliser les figures symétriques du répertoire »	Binôme ou trinôme	Choisir les affiches symétriques Mettre en œuvre les figures sélectionnées Observateur : valider les figures
	<u>Mise en commun</u>	Laisser chaque groupe passer devant le groupe classe	Collectif	Présenter une figure sélectionnée comme symétrique
	<u>Recherche</u>	Demander de justifier la symétrie de la figure sélectionnée Valider les propositions de figures sélectionnées	Groupe	Justifier la symétrie d'une figure, possibilité de tracer l'axe sur l'affiche, de placer l'observateur sur l'axe de symétrie quand le groupe réalise la figure.

Prolongement : nous vous proposons pour la séance suivante : d'imaginer de nouvelles figures symétriques.

Variables : Proposer des figures non expérimentées.

# EPS & Maths



POUR L'ÉCOLE  
DE LA CONFIANCE

## Produire des figures symétriques

Cycle 3

Peut-on faire de l'EPS en parlant avec un langage mathématique ?

La volonté est du projet est de montrer la place que les mathématiques peuvent avoir dans une séance portant sur une autre discipline : ici l'EPS. Nulle question de faire des mathématiques en maquillant d'un contexte sportif. Il s'agit bien de faire une activité sportive et d'utiliser un langage mathématique pour échanger entre pairs. (*21 mesures pour l'enseignement des mathématiques : mesure 10, chapitre 3.5 Renouveler le dialogue entre les disciplines*).

Le libre choix est laissé aux enseignants de pouvoir placer cette séance dans une séquence. Nous vous conseillons de la placer en séance 4 ou 5 d'une séquence d'acrosport.

Niveau	Cycle 3	Durée	EPS	
<b>Acro'maths</b>		Point de vigilance : avoir expérimenté des figures en acrosport pour se constituer un répertoire dont des duos symétriques.		
Compétence(s)		<b>EPS</b> : Enrichir son répertoire d'actions afin de communiquer une intention ou une émotion. <b>Mathématiques</b> : reconnaître et utiliser quelques relations géométriques (notions [...], de symétrie, [...]).	Matériel élève : Appareils photos, tablettes en fonction du matériel de l'école Papier et crayon	
Objectif(s) de la séance		Créer des figures symétriques pour les réaliser en toute sécurité	Matériel enseignant : Grille d'observables	
Min	Démarche	Activité de l'enseignant	Forme	Activité de l'élève
	<u>Mise en disponibilité</u>	Lancer <i>la clé de voûte</i> (cf. fiche jointe) Faire des binômes Proposer des figures symétriques en duo	Binôme	S'équilibrer symétriquement en respectant les poids donnés et reçus. Accepter son déséquilibre postural en le compensant par la position de son partenaire.
	<u>Recherche</u>	Mettre les élèves en groupe. « Vous allez devoir créer des figures symétriques en utilisant tous les membres du groupe » Organiser l'espace et le matériel (prises de photos).	Groupe	S'organiser pour créer des figures Tester les figures Prendre des photos (sauf si l'enseignant le fait) Faire le schéma de la figure symétrique créée
	<u>Mise en commun</u>	Laisser chaque groupe passer devant le groupe classe Demander de justifier la symétrie de la figure sélectionnée face aux pairs Garder une mémoire des propositions et des justifications données par les élèves	Collectif	Présenter la ou les figures symétriques créées Justifier la symétrie de leur(s) figure(s), en traçant l'axe sur leur(s) schéma(s) Valider la symétrie d'une figure en apportant des arguments mathématiques

Prolongement en classe : à partir d'une vidéo de patinage artistique, retrouver la symétrie dans les figures réalisées par les duos de patineurs.

Variables : Faire des groupes pairs ou impairs.

# EPS & Maths

## 5. LA CLEF DE VOUTE

Compétences visées	Découvrir de nouveaux appuis sur le corps du partenaire et de nouveaux équilibres à deux. Prendre confiance en l'autre : accepter son déséquilibre postural en le compensant par la position de son partenaire. Équilibrer les poids, donné et reçu.
Aménagement	Travailler en duo, les deux partenaires étant de gabarit proche, sur des espaces sécurisés (tapis). Choisir une musique lente favorisant l'étirement de la posture [17 (1), (2) ; 2 (1)].
But	S'équilibrer symétriquement en ayant des surfaces d'appui d'abord larges, puis de plus en plus réduites.
Règles	Obtenir des surfaces d'appui identiques pour les partenaires. S'étirer et allonger la posture constituée. ∩ Constats et règles d'action à découvrir Pour s'équilibrer à deux, il faut accepter un déséquilibre (arrière ou avant) simultané à celui de son partenaire. Il faut avoir confiance en l'autre, s'étirer, s'allonger dans une posture ample et tonique. Le partenaire faisant symétrie et contrepoids, le couple s'équilibre.
Critères de réussite variables	Montrer cinq postures maîtrisées et stables durant 5 secondes chacune. Varier les points d'appui (dos à dos, bassin à bassin, tête à tête), la largeur de la base du duo au sol. Enchaîner au ralenti trois postures et les tenir en veillant à s'étirer complètement. Puis chercher des figures asymétriques (dos à mains, pieds à dos) pour supporter un poids