



**ACADÉMIE  
DE LYON**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Direction des services départementaux  
de l'éducation nationale  
de la Loire

# Mathématiques en forme(s) – Semaine des maths 2022

## Programme de la Loire

### Du 7 au 14 mars



# Mathématiques en forme(s)

## Semaine des maths 2022 - Guide national

- ❖ **Proposer une image actuelle, vivante et attractive des mathématiques ;**
- ❖ **Insister sur l'importance des mathématiques dans la formation des citoyens et dans leur vie quotidienne ;**
- ❖ **Présenter la diversité des métiers dans lesquels les mathématiques jouent un rôle important ou essentiel ainsi que la richesse des liens existant entre les mathématiques et les autres disciplines ;**
- ❖ **Développer chez les élèves le goût de l'effort, la persévérance, la volonté de progresser, le respect des autres, de soi et des règles**
- ❖ **Montrer que la pratique des mathématiques peut être source d'émotions de nature esthétique (élégance d'une théorie, d'une formule, d'un raisonnement) afin de dévoiler le lien entre mathématiques, plaisir et créativité.**



ACADÉMIE  
DE LYON

Liberté  
Égalité  
Fraternité

Direction des services départementaux  
de l'éducation nationale  
de la Loire

# Fil rouge 30 minutes d'activités physiques et mathématiques

Points de vigilance ou propositions d'aménagements EBEP dans les documents

Lancement  
Le film des calculs invisibles  
Mathématiques  
En forme(s)

En forme de...  
Frises, mosaïques  
et algorithmes  
au cycle 1

Allumet'RIX  
aux cycles 2 et 3

EPS - Calculo 'course  
Course aux calculs  
aux cycles 2 et 3

Dans le monde

Jeux de cours  
de récréation  
et tracés

Des œuvres  
d'art et des  
formes

Fil rouge Escape game

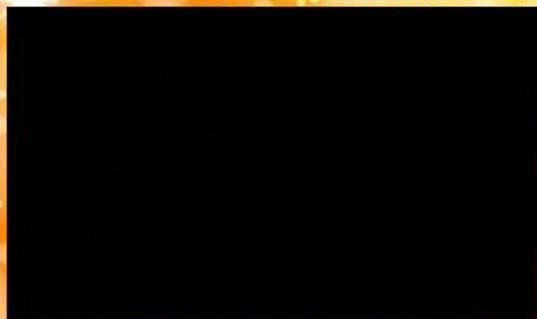
# Le film des calculs invisibles

Calculs à partir des nombres représentant les 3 départements de l'académie de Lyon et de compositions de ces nombres pour en former d'autres

Cycles 2  
et 3

Résoudre un problème

- Quels nombres du film ajouter pour trouver : 138 ?
- Quels nombres du film soustraire pour trouver : 72 ? 45 ?
- Quels nombres du film multiplier pour trouver : 2898 ? 2304 ?



**Le film des calculs invisibles**

- Quels nombres du film soustraire pour trouver : 1956 ? 263 241 ?
- Quels nombres du film ajouter pour trouver : 427 007 ? 710 450 ?
- Quel nombre du film choisir qui ajouté à 352 permet de trouver 427 253 ?
- Quels autres calculs inventer pour trouver.... ?



Nécessité d'utiliser en classe le film  
(possibilité de le [télécharger](#) avant diffusion)

# 30 minutes d'activités physiques et mathématiques - Cycles 1 à 3

<p>Courir se déplacer <b>Cycles 1 à 3</b></p>	<p>Varié les déplacements : en marchant, en courant, en courant vite, en déplacement latéral (pas chassés) et en marche arrière. <b>Cycle 1 : le nombre pour exprimer des quantités.</b> Varié la quantité, les représentations, la taille et le type des objets. <b>Cycle 2 : calcul.</b> Varié la quantité, les types d'opérations <b>Cycle 3 : calcul</b> Varié les types d'opérations, la taille des nombres, les ensembles de nombres (décimaux et fractions)</p>
<p>Danser <b>Cycles 1 à 3</b></p>	<p>Varié les façons de danser (voir fiches). <b>Cycle 1 : Reconnaître des formes</b> Varié les formes. <b>Cycle 2 : Construire des formes géométriques.</b> Varié les formes. Proposer des programmes de construction ou des devinettes. <b>Cycle 3 : Travailler sur les propriétés des figures géométriques et les noms de polygones.</b> Varié les programmes de construction et les devinettes.</p>
<p>Lancer <b>Cycles 1 à 3</b></p>	<p>Changer d'objets pour lancer. Reculer en cas de réussite. Lancer plusieurs fois. Mettre un obstacle entre la zone de lancer et les cibles <b>Cycle 1 : le nombre pour exprimer des quantités.</b> Varié les quantités de cibles, la nature des cibles. Exprimer la quantité de cibles tombée, restante et totale. Pour PS et MS associer la quantité à une carte numération. (Doigts, constellations, nombres...) <b>Cycle 2 : numération</b> Trouver tous les nombres possibles. Trouver le plus petit, trouver le plus grand. <b>Cycle 3 : numération</b> Le nombre de cibles. Exprimer la quantité de cibles tombée, restante et totale.</p>

# Fil rouge

# Escape game

## Cycle 1

PS

### Jour 1

- Être capable de reconnaître et de nommer les différentes formes géométriques
- Effectuer une recherche par tâtonnement pour reproduire un modèle par décomposition

### Jour 2

- Apprendre en réfléchissant et en résolvant des problèmes concrets
- Effectuer une recherche par tâtonnement en fonction d'une contrainte et trouver toutes les solutions possibles
- Apprendre à coopérer, à s'engager dans l'effort, à persévérer grâce aux encouragements et à l'aide des pairs

### Jour 3

- Être capable de reconnaître et de nommer les différentes formes géométriques (cercle : rond/disque, triangle)
- Effectuer une recherche par tâtonnement pour reproduire un modèle (en groupe)

### Jour 4

- Être capable d'observer les déplacements d'éléments fixes
- Effectuer une recherche par tâtonnement pour reproduire un déplacement

# Fil rouge

# Escape game

## Cycle 1

MS-GS

### Jour 1

- Être capable de reconnaître et de nommer les différentes formes géométriques
- Effectuer une recherche par tâtonnement pour reproduire un modèle par décomposition

### Jour 2

Apprendre en réfléchissant et en résolvant des problèmes concrets

- Effectuer une recherche par tâtonnement en fonction d'une contrainte et trouver toutes les solutions possibles
- Apprendre à coopérer, à s'engager dans l'effort, à persévérer grâce aux encouragements et à l'aide des pairs

### Jour 3

Être capable de reconnaître et de nommer les différentes formes géométriques (triangle, rectangle, carré (losange pour aller plus loin))

- Effectuer une recherche par tâtonnement pour reproduire un modèle (en groupe)

### Jour 4

- Être capable d'observer les déplacements d'éléments fixes
- Effectuer une recherche par tâtonnement pour reproduire un déplacement

# Fil rouge

# Escape game

## Cycle 1 - Cycle 2

GS-CP

### Jour 1

- Être capable de reconnaître et de nommer les différentes formes géométriques
- Effectuer une recherche par tâtonnement pour reproduire un modèle par décomposition

### Jour 2

- Apprendre en réfléchissant et en résolvant des problèmes concrets
- Effectuer une recherche par tâtonnement en fonction d'une contrainte et trouver toutes les solutions possibles
- Apprendre à coopérer, à s'engager dans l'effort, à persévérer grâce aux encouragements et à l'aide des pairs

### Jour 3

- S'engager dans une démarche de résolution de problèmes en observant, en posant des questions, en manipulant, en expérimentant, en émettant des hypothèses avec un temps de recherche autonome
- Décrire le carré en utilisant un vocabulaire approprié.
- (Se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères et des représentations

### Jour 4

- Être capable d'observer les déplacement d'éléments fixes
- Effectuer une recherche par tâtonnement pour reproduire un déplacement

# Fil rouge

# Escape game

## Cycle 2

CE1-CE2

### Jour 1

- Effectuer une recherche par tâtonnement pour assembler des pièces en fonction d'une contrainte.
- Anticiper un résultat, valider par l'expérience

### Jour 2

- S'engager dans une démarche de résolution de problèmes
- Tester, essayer plusieurs pistes proposées par soi-même, les autres élèves ou le professeur.
- S'organiser pour trouver toutes les solutions possibles
- Expliciter des démarches, argumenter des raisonnements.

### Jour 3

- S'engager dans une démarche de résolution de problèmes
- Décrire le rectangle en utilisant un vocabulaire approprié.
- Connaître les propriétés des angles et des égalités de longueur pour les rectangles.
- (Se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères et des représentations

### Jour 4

- Être capable de se déplacer dans un quadrillage en suivant des consignes
- Être capable de résoudre un problème
- Connaître et comprendre le codage lié aux déplacements sur un quadrillage



# Fil rouge

# Escape game

## Cycle 3

### CM1 Jour 1

- CM2
- Effectuer une recherche par tâtonnement pour assembler des pièces en fonction d'une contrainte.
  - Anticiper un résultat, valider par l'expérience

### Jour 2

- S'engager dans une démarche de résolution de problème
- Utiliser des outils pour représenter un problème : dessins, schémas, diagrammes, graphiques... etc.
- Utiliser progressivement un vocabulaire adéquat et/ou des notations adaptées pour décrire une situation
- Expliquer sa démarche ou son raisonnement, comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange.

### Jour 3

- S'engager dans une démarche de résolution de problèmes
- Décrire le rectangle en utilisant un vocabulaire approprié.
- Connaître les propriétés des angles et des égalités de longueur pour les rectangles.
- (Se) repérer et (se) déplacer en utilisant des repères et des représentations

### Jour 4

- Être capable de se déplacer dans un quadrillage en suivant des consignes
- Être capable de résoudre un problème
- Connaître et comprendre le codage lié aux déplacements sur un quadrillage



ACADÉMIE  
DE LYON

Liberté  
Égalité  
Fraternité

Direction des services départementaux  
de l'éducation nationale  
de la Loire

# En forme de... Frises, mosaïques et algorithmes au cycle 1

**Classer des objets en fonction de caractéristiques liées à leur forme et leur couleur.**

Trois situations relatives à la réalisation de mosaïques, empruntées aux travaux d'André Jacquart, permettent de lier recherche mathématique et arts visuels.

*Objectif* : apprendre en réfléchissant et en résolvant un problème avec des contraintes multiples (tailles, couleurs)



# En forme de... Frises, mosaïques et algorithmes au cycle 1

Points de vigilance ou propositions d'aménagements EBEP notés dans le document

## Bousculer l'organisation du Géoplan

Dans la situation proposée, pour chaque enfant, une plaque Géoplan, des perles jaunes rouges, jaunes et bleues, et un seul bracelet élastique sont nécessaires.

Le bracelet élastique sert à délimiter une forme selon les indications données par les perles :

- les perles rouges se trouvent à l'intérieur de la forme ;
- les perles vertes à l'extérieur de la forme ;
- les perles jaunes sur le bracelet (la ligne), qui délimite la forme.

### *PHASE 1 : MANIPULATION PASSIVE ET PROBLEME POUR APPRENDRE*

**Attendu :** introduire les enfants au plaisir du raisonnement mathématique en maternelle, en les faisant jouer avec les formes et la logique.

**Objectif :** s'assurer que l'enfant a bien compris la « règle » du jeu.

### *PHASE 2 : EXPERIMENTATION ET PROBLEME POUR CHERCHER*

**Attendu :** introduire les enfants au plaisir du raisonnement mathématique en maternelle, en les faisant jouer avec les formes et la logique.

**Objectif :** apprendre en réfléchissant et en résolvant un problème avec des contraintes multiples.

# En forme de... Allumet'RIX aux cycles 2 et 3

propositions d'aménagements EBEP notées dans le document

## Cycle 2

- Décrire, reproduire sur papier quadrillé ou uni des figures ou des assemblages de figures planes (*éventuellement à partir d'éléments déjà fournis de la figure à reproduire qu'il s'agit alors de compléter*) ;
- Reconnaître, nommer les figures usuelles : carré, rectangle, triangle, triangle rectangle, polygone...
- Décrire à partir des côtés et des angles droits, un carré, un rectangle, un triangle rectangle. Les construire sur un support uni connaissant la longueur des côtés ;
- Connaître le vocabulaire approprié pour décrire les figures planes usuelles : carré, rectangle, triangle, triangle rectangle, polygone, côté, sommet, angle droit ;

*Des activités (Recherches) pour définir ou rappeler des concepts et propriétés ;*

*Des activités (Défis) pour réutiliser le vocabulaire ; on pourra faire jouer les groupes les uns contre les autres, avec dans chaque groupe un ou deux élèves descripteurs et un ou deux réalisateurs en inversant les rôles, le but étant de décrire ou réaliser le plus de figures possibles.*

# En forme de...

# Allumet'RIX aux cycles 2 et 3

## Cycle 3

- Reconnaître, nommer, décrire des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) : triangles, dont les triangles particuliers (triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral) ; quadrilatères, dont les quadrilatères particuliers (carré, rectangle, losange, première approche du parallélogramme) ;
- Connaître le vocabulaire associé à ces objets et à leurs propriétés : côté, sommet, angle, diagonale, polygone, centre, rayon, diamètre, milieu, hauteur solide, face, arête.
- Reproduire, représenter, construire des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) ;
- Réaliser, compléter et rédiger un programme de construction d'une figure plane.

*Des activités (Recherches) pour définir ou rappeler des concepts et propriétés ;*

*Des activités (Défis) pour réutiliser le vocabulaire ; on pourra faire jouer les groupes les uns contre les autres, avec dans chaque groupe un ou deux élèves descripteurs et un ou deux réalisateurs en inversant les rôles, le but étant de décrire ou réaliser le plus de figures possibles.*

## Calculo'course

# Course aux calculs au cycle 2 et cycle 3

Points de vigilance ou propositions d'aménagements EBEP notées dans le document

**Produire une performance maximale, mesurable à une échéance donnée**

**Mobiliser ses ressources pour réaliser la meilleure performance possible dans une course**

### **Cycle 2**

- mémoriser des faits numériques et des procédures : tables de l'addition et de la multiplication
- mobiliser en situation ses connaissances de faits numériques et ses connaissances sur la numération

### **Cycle 3**

- mobiliser les faits numériques mémorisés au cycle 2, notamment les tables de multiplication jusqu'à 9.
- connaître des propriétés de l'addition, de la soustraction et de la multiplication,
- connaître les critères de divisibilité par 2, 3, 5, 9 et 10.
- utiliser ces propriétés et procédures pour élaborer et mettre en oeuvre des stratégies de calcul.

# Dans le monde

## Education routière

<b>Cycle 1</b>	<b>Les panneaux de circulation</b> <b>PS</b> : Reproduire un assemblage à partir d'un modèle <b>MS</b> : Savoir nommer quelques formes planes (carré, triangle, cercle ou disque, rectangle) <b>GS</b> : Savoir nommer quelques formes planes (carré, triangle, cercle ou disque, rectangle) Élaborer des premiers essais de représentation plane, communicables (construction d'un code commun). Reproduire, dessiner des formes planes
----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Promenade mathématiques

<b>Cycles 1 à 3</b>	Suivant les attendus de chaque cycle... Observer le milieu d'un point de vue mathématique Faire émerger des situations problèmes
-------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

# Jeux de cours de récréation et tracés

## Cycle 1 : MS-GS

Points de vigilance ou propositions d'aménagements EBEP notées dans le document

### Tracés de jeux de cours

Savoir nommer quelques formes planes et ce dans toutes leurs orientations et configurations

Reproduire, dessiner des formes planes

**Objectif** : Tracer des triangles dans le micro et le méso espace

**Finalité** : Il s'agit de tracer dans la cour un parcours linéaire avec des triangles afin de pouvoir jouer ensemble.

## Cycle 2

### Tracés de jeux de cours

- reconnaître, décrire, reproduire, construire quelques figures géométriques sur papier quadrillé ou uni des figures ou des assemblages de figures planes ;

- utiliser la règle, le compas ou l'équerre comme instruments de tracé ;

- construire un cercle connaissant son centre et un point, ou son centre et son rayon;

- mesurer des longueurs,

- utiliser le lexique, les unités, les instruments de mesures spécifiques de ces grandeurs.

## Cycle 3

### Tracés de jeux de cours - La cible

- Reproduire, représenter et construire des figures complexes (assemblages de figures simples).

- Analyser une figure plane sous différents aspects.

- Raisonner en s'appuyant sur les propriétés des figures et les relations entre objets.

# Jeux de cours de récréation et tracés

## Cycles 1 à 3 en fonction des situations

### Sauter à l'élastique et compter : Compte et saute !

Comprendre que le cardinal d'un nombre est la quantité indiquée par le dernier mot nombre prononcé

Travail de l'Ordinal : le premier, le deuxième, le troisième, le quatrième, le cinquième, le sixième

Travail du Cardinal : 1-2-3-4-5-6

### Former avec un élastique des figures géométriques planes à taille humaine

Représenter dans l'espace de la cour des polygones à 3, 4, 5 et 6 côtés (comme avec un géo-plan)

Combiner des formes

Mesurer des longueurs

Nommer quelques formes planes

Reproduire, dessiner des formes planes

Reproduire un assemblage à partir d'un modèle (puzzle, pavage, assemblage de solides).

# Des oeuvres d'arts et des formes

	<b>Puzzles de calculs (autocorrectifs) – Calculer / Observer les mathématiques en scène dans les œuvres d'art</b>
<b>Cycles 1 à 3</b>	<b>En fonction du cycle :</b> Calculer mentalement des additions, des soustractions, des multiplications ou des divisions en prenant appui sur les faits numériques mémorisés
	<b>Formes et grandeurs / Géométrie – Le Corbusier</b>
<b>Cycle 1</b>	<b>Explorer des formes et des grandeurs à travers les pièces d'un tangram</b> Représenter des maisons qui, comme celles imaginées par le Corbusier, s'appuient sur des formes géométriques colorées
<b>Cycle 2</b>	<b>Lire et analyser des photographies des réalisations de Le Corbusier</b> Reconnaître des formes dans des objets réels et les reproduire géométriquement
<b>Cycle 3</b>	<b>Utiliser son corps pour mesurer, réaliser des tracés</b> Appréhender d'autres façons de réaliser des mesures Utiliser des unités de longueur

# Des oeuvres d'arts et des formes

## Formes et grandeurs - Kusama

<b>Cycle 1</b>	A partir d'un tableau : nommer et classer les formes par grandeur
<b>Cycle 2</b>	A partir d'un tableau : nommer et classer les formes par grandeur. Réaliser des encadrements
<b>Cycle 3</b>	A partir d'un tableau : donner sous la forme d'un encadrement le nombre de disques représentés sur la surface de la toile

## Construction du nombre - Kusama

<b>Cycle 1 et CP</b>	Identifier le principe d'organisation d'un algorithme et poursuivre son application. Réaliser une collection dont le cardinal est donné Mobiliser les symboles analogiques
--------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Formes et grandeurs - Calder

<b>Cycles 1 à 2</b>	A partir d'un tableau : comparer et ordonner les objets d'une collection. Comparer des grandeurs. Associer une grandeur à une position
-------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------