



# Maths et Numérique

Animation pédagogique pour les enseignants du cycle 2 et 3

13 décembre 2023



Emma Bartholet CPC RMC,  
Noémie CAUVER ERUN  
Gilda FAVRETTO ERLVE



*Circoscription de Trinité*

# PLAN

❖ Objectifs

❖ Les compétences visées

❖ Ateliers tournants

❖ Retour d'ateliers

❖ Point sur ses connaissances et sa pratique

❖ Autres outils et ressources

# OBJECTIFS

- ❖ Découvrir ou approfondir les pratiques pour enseigner les mathématiques avec le numérique
- ❖ Découvrir et manipuler des outils numériques.
- ❖ Réfléchir de manière collaborative
- ❖ Transformer la manière d'enseigner et d'apprendre avec les solutions numériques
- ❖ Partager des usages pédagogiques et didactiques autour de modalités innovantes
- ❖ Faciliter l'inclusion scolaire en utilisant le numérique

# OBJECTIFS

- ❖ **Sensibiliser tous les enseignants à la question du bilinguisme, quelque soit le niveau de compétence en langue cible.**
- ❖ **Accompagner les enseignants pour la mise en place de l'enseignement EMILE dans leur classe.**

# EXTRAIT DES PROGRAMMES 2016

- ❖ **Mettre en œuvre** un algorithme de calcul posé pour l'addition, la soustraction, la multiplication

*Dès le CE1, les élèves peuvent coder des déplacements à l'aide d'un logiciel de programmation adapté, ce qui les amènera au CE2 à la compréhension, et la production d'algorithmes simples.*

## Espace et Géométrie

- ❖ **Décrire ou coder** pour prévoir et représenter des déplacements dans des espaces familiers, sur un quadrillage, dans des espaces virtuels numériques.
- ❖ **Programmer** des déplacements d'un robot ou ceux d'un personnage sur un écran dans des espaces réels ou numériques.

# Les compétences visées

éduscol

- ❖ Initier les élèves à la programmation à travers la robotique
- ❖ Développer des compétences transversales:
- ❖ temps, espace, raisonnement logique et capacité d'anticipation et de mémorisation
- ❖ Initier les élèves à l'algorithmique
- ❖ Anticiper, formaliser et programmer des parcours avec des contraintes
- ❖ Les élèves apprennent à programmer un robot simple et à utiliser les logiciels sur tablette ou ordinateur

# Faire le point sur ses connaissances du numérique et sur sa pratique

- ❖ Quels sont les outils numériques que vous utilisez déjà en mathématiques ?
- ❖ Quelle est la plus-value des outils numériques en classe ?
- ❖ Quels sont les freins à l'utilisation du numérique dans les pratiques de classe ?



[Copier le lien de participation](#)



- 1 Allez sur [wooclap.com](https://wooclap.com)
- 2 Entrez le code d'événement dans le bandeau supérieur

Code  
d'événement  
**UMXZOZ**



# INITIATION A LA ROBOTIQUE

## ATELIERS TOURNANTS

durée :  
15 mn



BEEBOT  
en Français et...  
In English

Durée : 15 mn

6 participants



MOUSE  
en Français

Durée : 15 mn

6 participants





- Fais beebot tracer un cercle sur une feuille blanche
- Matériel :
  - - Robot
  - - Feuille blanche
  - - Crayon et colle

# TUXBOT

## Des options de paramétrage

La section paramétrage permet de régler la manière dont est exécutée le programme. Il est par exemple possible de ne pas effacer la séquence d'instructions à l'issue d'une exécution erronée, facilitant ainsi le travail de débogage.



Quatre interfaces sont disponibles, certaines offrant des possibilités accrues en terme de programmation.

Un bouton *RÉPÉTER* permet par exemple d'introduire la notion de boucle.



L'interface *EXPERT* va jusqu'à mettre à disposition quatre registres de mémoire secondaire !



## Des cahiers de programmation pour les élèves

Un véritable *carnet de programmation* est mis à la disposition des élèves afin de permettre à chacun de conserver la trace des programmes qu'il a imaginés.

Il existe *deux versions* du carnet en fonction du mode de déplacement retenu. Des *fiches de défis vierges* sont également disponibles permettant de créer des défis personnalisés au sein de la classe.

Disponible sur windows et Android

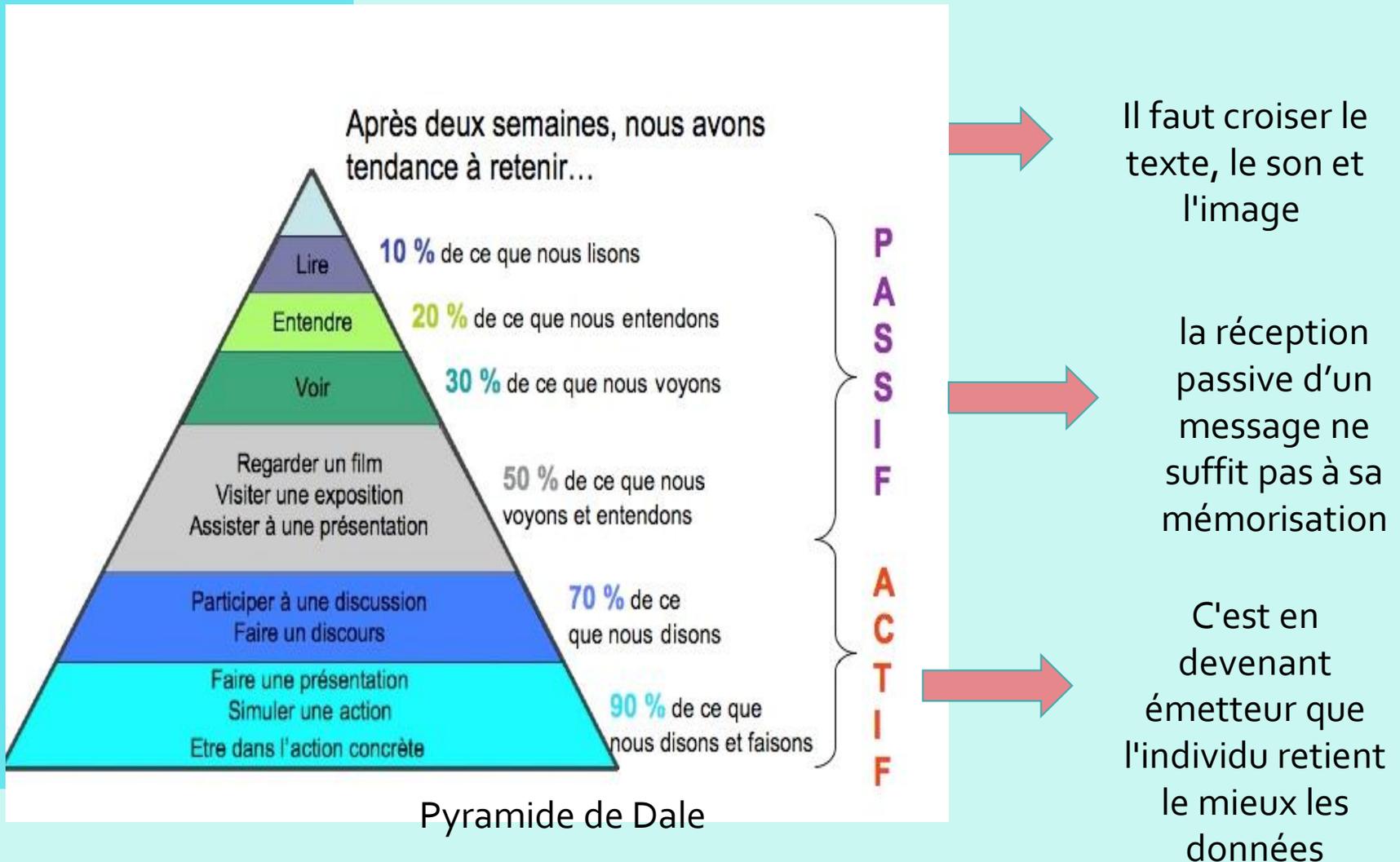


# En quoi le numérique peut-il aider à apprendre?

Point de vue de la recherche :

L'appropriation du savoir

# L'appropriation du savoir



SOURIEZ  
C'EST  
la pause

# Des applications pour le cycle 2 et 3



multimaths.net

Site internet mettant à disposition des applications numériques aux professeurs, élèves et parents pour l'enseignement des mathématiques à l'école primaire et au collège.

Exercices paramétrables, et permettent de différencier facilement le travail des élèves.



## Nombre cible

Variante du Compte est bon avec des mini cible et des maximum cible.

Calcul mental et réfléchi



## 120 secondes

4 opérations  
Répondre correctement à un maximum de calculs en 2 minutes.



## Défi Table

Tables de multiplications de 2 à 13. 6 exercices paramétrables. Suivi de progrès intégré.

# Tablette et Matiques, à quoi servent ces applis ?

Une appli vous intéresse ?  
Super, voici une fiche identité  
pour vous rappeler d'elle en 1  
coup d'œil !

Fiche identité d'application numérique			
QUOI ?			
Nom de l'appli			
Sous-domaines concernés	<input type="checkbox"/> Nombres et Calculs	<input type="checkbox"/> Grandeurs et Mesures	<input type="checkbox"/> Espace et géométrie
Compétences travaillées	<input type="checkbox"/> Utiliser et représenter les grands nombres/fractions/nombres décimaux <input type="checkbox"/> Calculer avec des nombres entiers/décimaux <input type="checkbox"/> Résoudre des problèmes <input type="checkbox"/> Comparer, estimer, mesurer des grandeurs <input type="checkbox"/> Se repérer et se déplacer <input type="checkbox"/> Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, représenter, construire des figures et solides <input type="checkbox"/> Reconnaître et utiliser quelques relations géométriques		
QUAND ?			
Dans la journée	<input type="checkbox"/> Accueil / Rituel <input type="checkbox"/> Retour Cantine <input type="checkbox"/> En APC	<input type="checkbox"/> Avant sortie des classes <input type="checkbox"/> Entre 2 activités <input type="checkbox"/> Autres : .....	
Dans la séquence	<input type="checkbox"/> Découverte <input type="checkbox"/> Entraînement	<input type="checkbox"/> Remédiation <input type="checkbox"/> Réinvestissement	
Matériel nécessaire			
Aménagement			
Responsabilité des élèves			

# Qu'est ce que c'est ?

C'est un site entièrement gratuit où vous pouvez trouver de nombreuses applications dans tous les domaines , téléchargeables sur mac, PC, Linux

## Les exercices proposés en mathématiques

1- La moitié : Niveau 2

2- Résultats identiques : Niveau 2

3- Multiplications chrono : Niveau 2

4- Calcul mental : Suite à compléter

5- Calcul Divers : Niveau 2

6- Fractionner le contenu : Niveau 3

7- Calcul mental: Suite à compléter

# Autres outils

## THYMIO

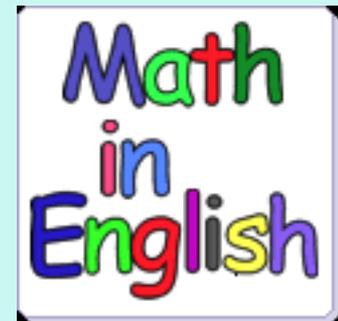


## Primaths



## Les Fondamentaux

## Maths in English



# PRIMATHS



AIDE

A PROPOS

PARCOURS LIBRE

INFORMATIONS

Nombre d'exercices effectués : 0  
Dernier Exercice : -  
Dernière note obtenue : pas de note

RESULTATS



MODE PAR DEFAUT



GESTION DU SON



CONFIG



DECONNEXION



NOMBRES  
ENTIERS



NOMBRES  
DECIMAUX



FRACTIONS



JEUX  
MATHÉMATIQUES

## NOMBRES ENTIERS :

CONNAITRE

Ecriture  
en chiffres

CALCULER

Additions

Soustractions

Complémentaires

Multiplications  
(tables)

Multiplications  
par 10, 100, 1 000...

Divisions

Les "Classiques"

Critères de  
Divisibilité

Méli-mélo !

Nombre  
manquant

# Dans le parcours libre



AIDE

A PROPOS

PARCOURS LIBRE

INFORMATIONS

Nombre d'exercices effectués : 0  
Dernier Exercice : -  
Dernière note obtenue : pas de note

RESULTATS



MODE PAR DEFAUT



GESTION DU SON



CONFIG



DECONNEXION



## Nombres entiers et complémentaires :



### Configuration de l'exercice :

Nombre de questions :



10

Mode :

- Mode exercice (élève)
- Mode évaluation (prof)

Niveau de difficulté :



1

- Niveau 1 : complémentaires à 50
- Niveau 2 : complémentaires à 100
- Niveau 3 : complémentaires à 1000
- Niveau 4 : niveau personnalisable

Délai de réponse :

- Délai : 10 secondes
- Délai : 20 secondes
- Délai : 30 secondes
- Délai : 60 secondes
- Délai : Temps illimité

Démarrer l'exercice

# Calcul@tice

- ❖ L'application vient compléter les activités de calcul habituelles, quelle que soit la méthode suivie par l'enseignant. Il peut être utilisé en classe, en aide personnalisée, en soutien au collège ou pendant l'accompagnement éducatif.
- ❖ L'application permet de **travailler, de manière progressive et structurée**, la connaissance des nombres et des quantités, la mémorisation des tables, le calcul réfléchi autour de procédures identifiées et la résolution mentale de problèmes numériques.
- ❖ Le ressort ludique est largement présent. Les possibilités de l'informatique sont exploitées au maximum pour la gestion du temps de réponse et la mise en scène graphique des nombreuses situations de calcul proposées.

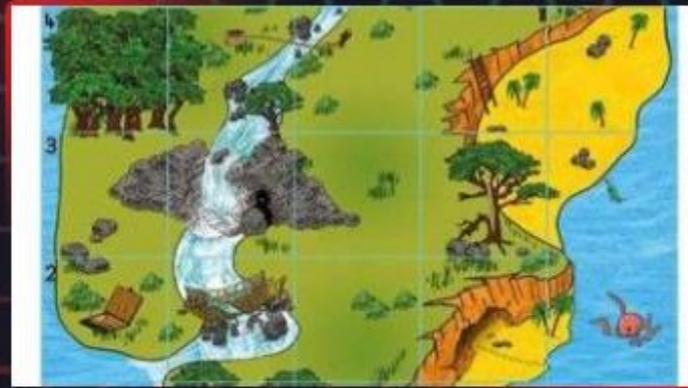
***calcul@TICE* est en accès libre.** L'application a démontré son efficacité dans les classes où elle a été utilisée.

- PRODUCTION DE TAPIS

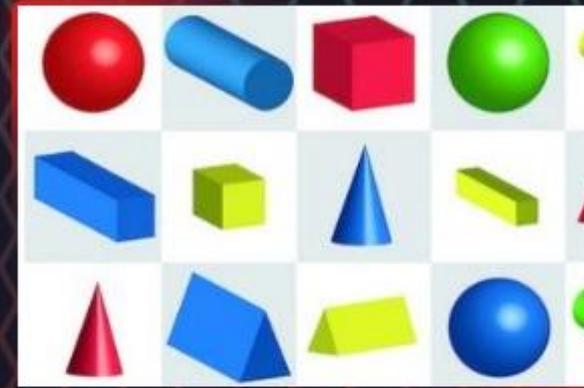
# Des tapis beebot



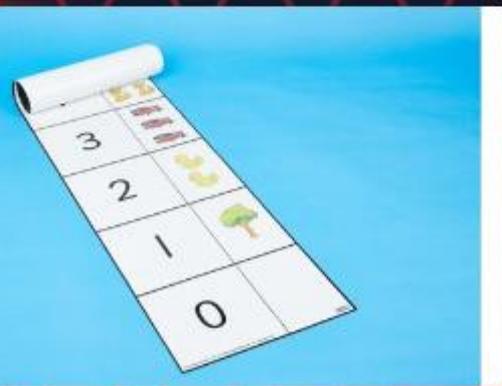
Tapis alphabet



tapis île au trésor



Tapis solides et volumes

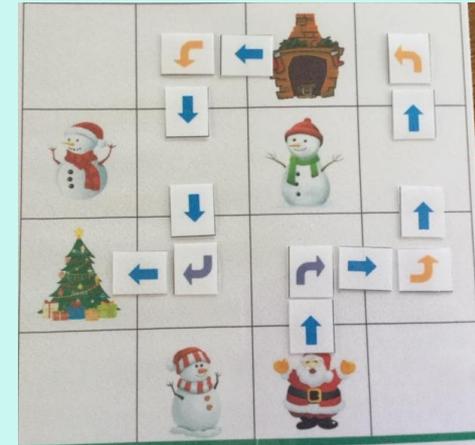


Tapis de nombres



# Pour poursuivre

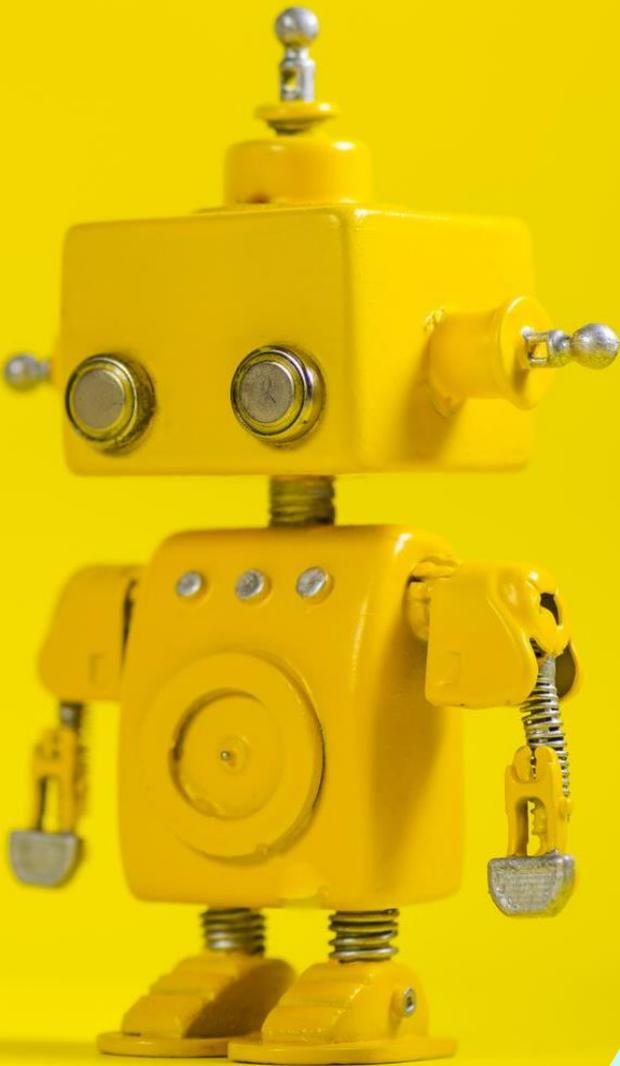
- ❖ Travail avec de petits quadrillages



- ❖ Utiliser des cartes de programmation



- ❖ introduction petit à petit du vocabulaire relatif :  
avance/recule/pivote à gauche/pivoter à droite



Comment  
exploiter les  
robots pour le  
calcul mental ou  
la résolution de  
problèmes?



# Retour d'ateliers

- ❖ Les gestes professionnels
- ❖ L'organisation de la classe

# En quoi le numérique peut-il aider à apprendre ?

- ❖ On n'enseigne pas "le numérique", mais **AVEC le numérique**. Ce n'est pas l'usage des technologies qui permet un apprentissage en profondeur mais le type d'activités proposées aux apprenants.
- ❖ La technologie n'est alors qu'un outil qui va permettre de proposer des activités riches, ludiques, variées et motivantes pour les élèves.
- ❖ Le numérique rend l'élève acteur de son apprentissage , il développe son autonomie.
- ❖ Le numérique libère l'enseignant de certaines tâches répétitives et lui laisse du temps pour différencier plus facilement (ateliers).

Merci de votre attention !

Thanks for your attention !



Au revoir !  
Bye- bye!