

Les espaces au service des apprentissages mathématiques

Cycle 1

ERUN : Lise Roman

Référent mathématiques : Stéphanie Claude

CPC : Pascale Claudel, Carole Ivance-Martin



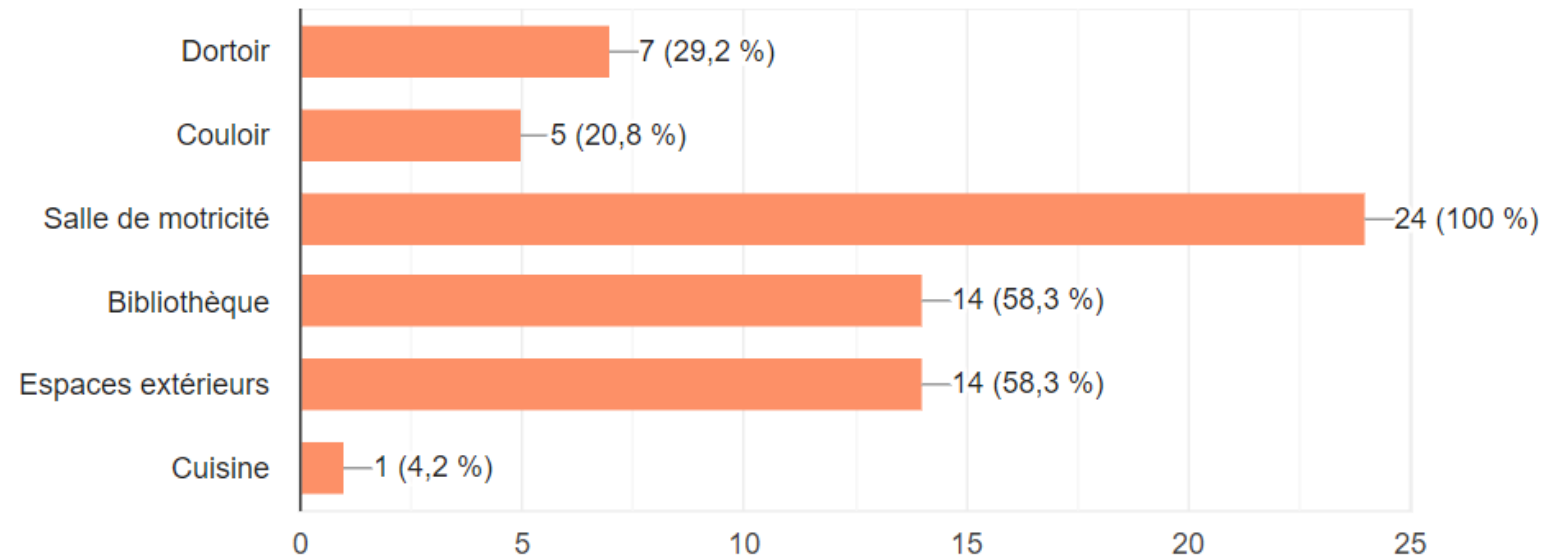
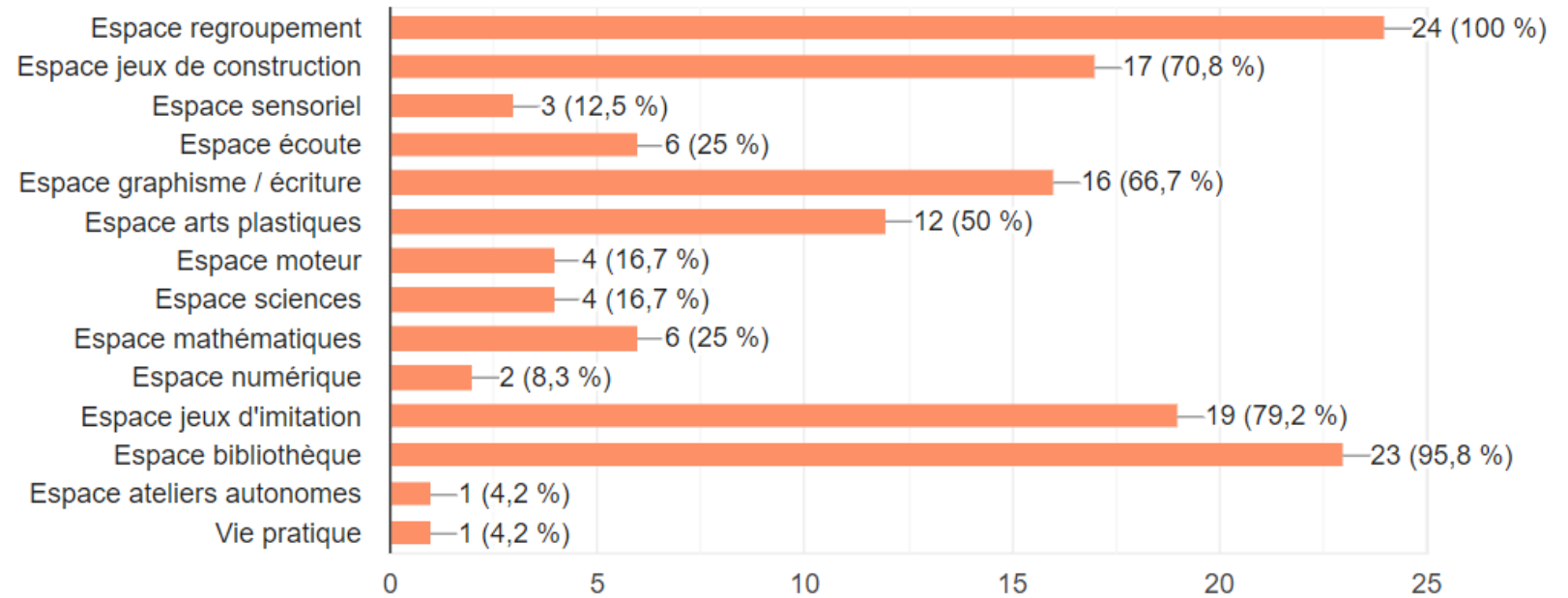
Penser l'espace

Respecter les besoins des enfants

L'organisation de la classe

- En général, deux types d'organisation sont proposées à l'école maternelle :
 - Le regroupement de tous les élèves
 - Les temps des ateliers (répartition des élèves en petits groupes)

L'organisation de la classe, de l'école



L'organisation de la classe, de l'école

- Extraits du rapport IGEN n°2011 – 106, *L'école maternelle*

Les comptes rendus de visites insistent sur l'absence d'une véritable réflexion sur la relation entre espace et pédagogie. Les enseignants utilisent l'existant, sans le remettre en cause ; les coins sont des « éléments de décor » plus que des espaces de découverte et d'apprentissage. [...] ces espaces sont « plus récréatifs que vecteurs d'apprentissages. »

[...] la première finalité d'un aménagement bien conçu est de favoriser en permanence la réponse aux besoins des enfants, et ces besoins sont variés et évolutifs justifiant que la classe soit différente selon les sections et modifiée au fil de l'année.

L'organisation de la classe, de l'école

- Extrait du BO spécial n°2 du 26 mars 2015

L'équipe pédagogique aménage l'école (les salles de classe, les salles spécialisées, les espaces extérieurs) afin d'offrir aux enfants un univers qui stimule leur curiosité, répond à leurs besoins notamment de jeu, de mouvement, de repos, de découvertes et multiplie les occasions d'expériences sensorielles, motrices, relationnelles, cognitives en sécurité.

Les besoins des enfants

- Besoin de sécurité affective
- Besoin fondamental de mouvement
- Besoin d'autonomie, de se sentir grand
- Besoin de comprendre, de chercher, d'expérimenter, de découvrir
- Besoin de relation, de communication
- Besoin de repos
- Autres besoins physiologiques

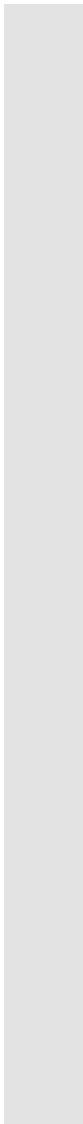
Aménager les espaces : les bénéfices attendus ?

Du point de vue de l'enfant

- Des enfants plus autonomes
- Des enfants plus impliqués
- Des enfants plus coopératifs
- Des enfants plus productifs
- Des enfants plus en interaction avec l'adulte
- Des enfants plus créatifs

Du point de vue de l'enseignant

- Des enseignants plus attentifs
- Des enseignants plus à l'écoute des besoins de chaque enfant
- Des enseignants plus dans l'échange
- Des enseignants qui lâchent prise
- Des enseignants plus dans l'observation



Un espace mathématiques

Un labo maths

● Quoi ?

- Du matériel
- Des outils de travail
- Des supports de travail
- Du matériel de mesure
- Des jeux

Un labo maths

● Pourquoi ?

- Manipulation libre ou dirigée
- Orientation vers des notions mathématiques

Un labo maths

● Comment ?

- Temps de jeu libre
- Renouveler des expériences déjà vécues
- Temps dirigés

Un labo maths

● Mise en œuvre ?

- Des scénarii pour apprendre
- Des défis

Des scénarii

- La construction des scénarii au sein de l'espace maths

Généralement, 4 étapes d'apprentissage

- étape 1 : jeu libre, manipulation libre, découverte
- étape 2 : verbaliser, reproduire un modèle
- étape 3 : aller plus loin, développer enrichir
- étape 4 : produire de manière autonome

Des scénarii

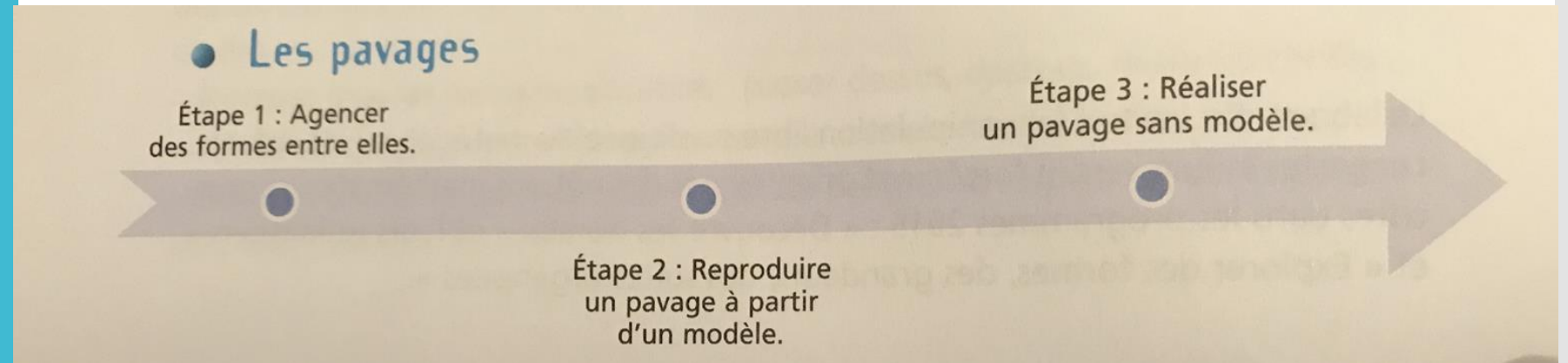


4 modalités d'apprentissage :

- Apprendre en jouant
- Apprendre en réfléchissant et en résolvant des problèmes
- Apprendre en s'exerçant
- Apprendre en se remémorant et en mémorisant

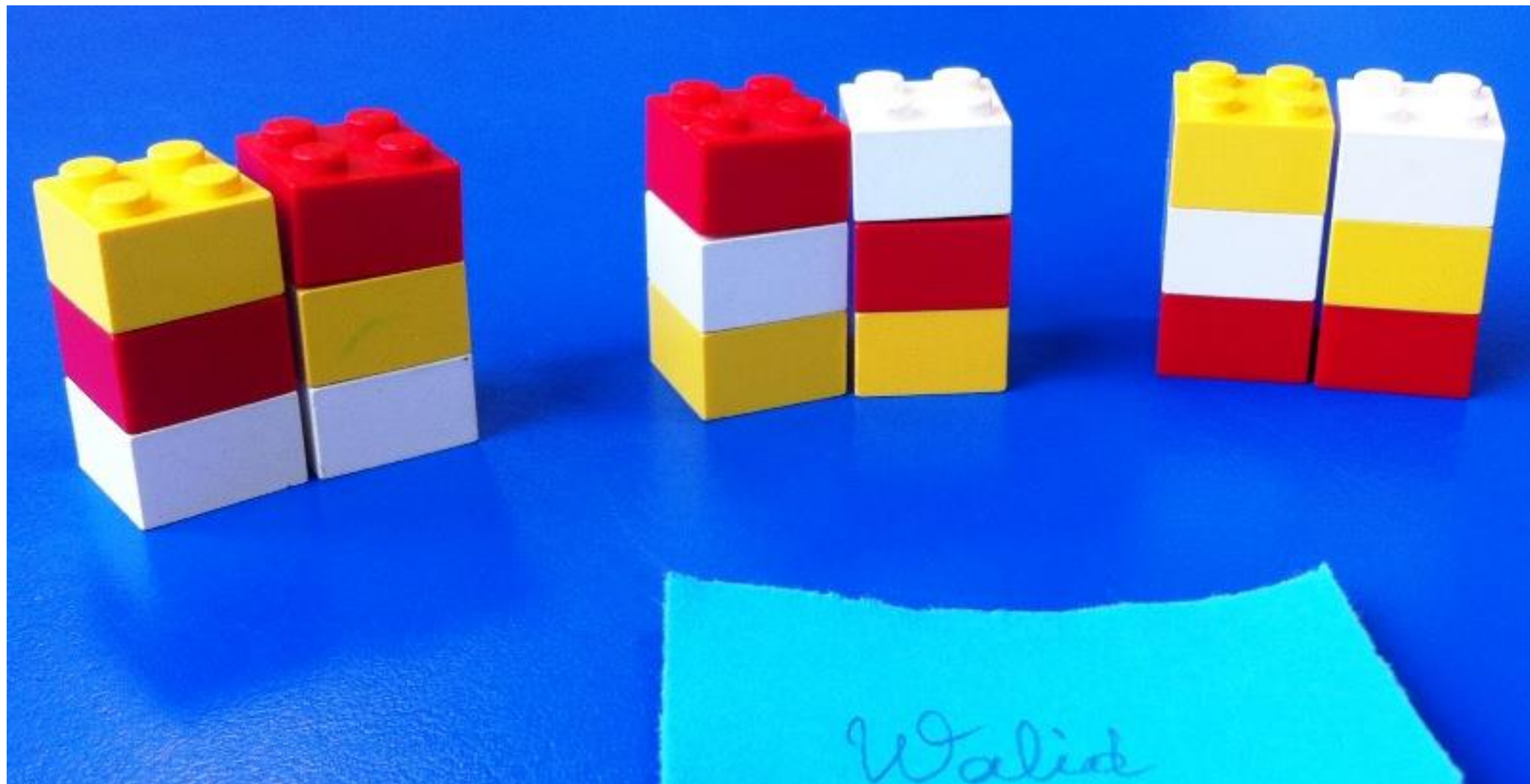
Des scénarii

Exemple d'un scénario



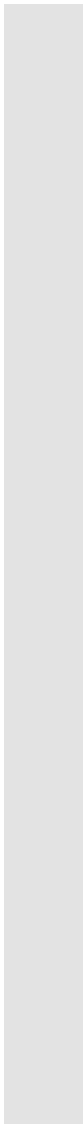
Aménager les espaces pour mieux apprendre, Retz – page 126





Des défis

Le défi	Le matériel	La compétence
Réaliser le plus de tours différentes avec le matériel mis à disposition.	Des cubes empilables ou encastrables de couleurs variées.	Elaborer une stratégie de construction efficace.
Gagner au jeu des fléchettes. Retrouver la place des flèches avec les jetons	Une cible dessinée avec des scores : 5 points au centre ; puis 4 cercles valant 4 points, 3 points, 2 points, puis 1 point.	Composer, décomposer des collections.
Trouver le bac qui contient le plus d'objets.	2 bacs de petits jeux en nombre indéénombrable.	Evaluer une collection.
Avec les planchettes de bois, construire un pont sous lequel un camion peut passer et un autre sous lequel un passant peut passer.	Des figurines de type <u>Playmobile</u> et des planchettes type <u>Kapla</u> .	Adapter sa construction.
Rapporter du magasin le nombre de fèves correspondant au nombre de galettes.	Des « galettes » en carton pour chaque élève et des fèves (dans un bac à distance).	Faire correspondre deux quantités. Dénombrer.



D'autres espaces au
service des
apprentissages
mathématiques

Dans la classe

Espace jeux d'imitation : le coin cuisine

Manipuler – Verbaliser – Abstraire

- ◆ Mettre la table pour 4 personnes - début de MS - manipulation guidée

https://www.youtube.com/watch?v=A_vGfDoy5mU&feature=youtu.be

- ◆ Mettre la table pour 4 personnes - début de GS - Manipulation guidée

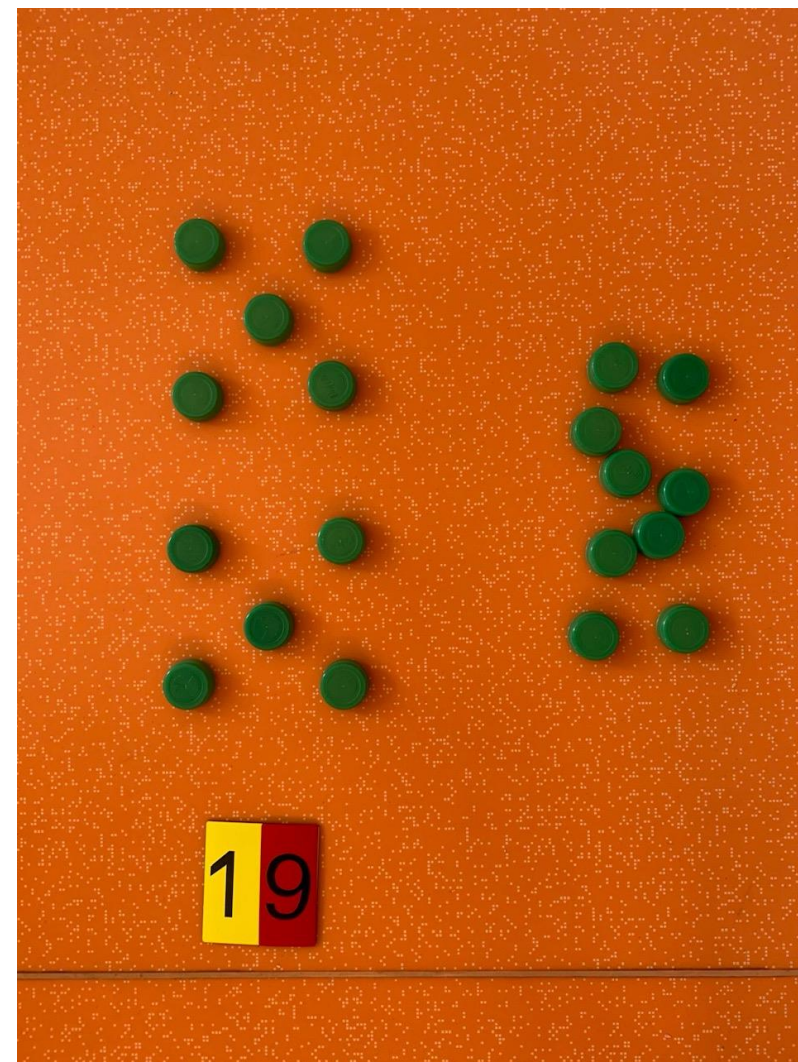
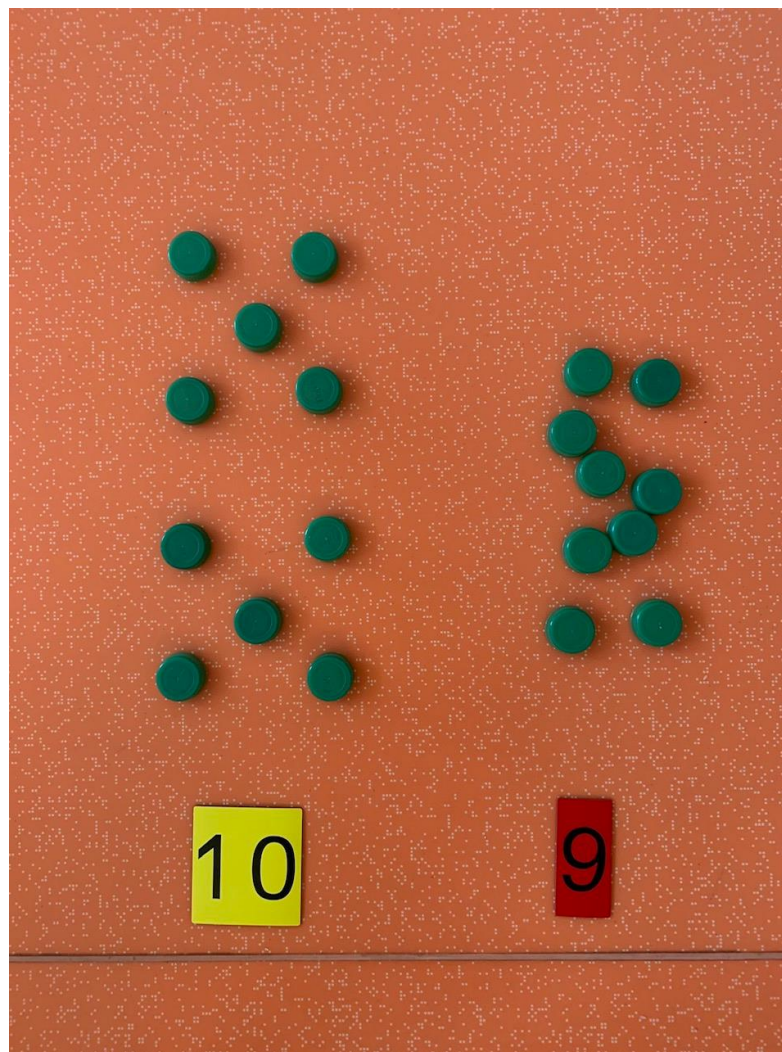
<https://www.youtube.com/watch?v=FSEqklV5rJo&feature=youtu.be>

-> Explication faite aux parents via le blog de l'école

<http://prim-vitrey-sur-mance.ac-besancon.fr/2019/09/24/aller-chercher-juste-ce-qu'il-faut/>

Dans la classe

Espace regroupement

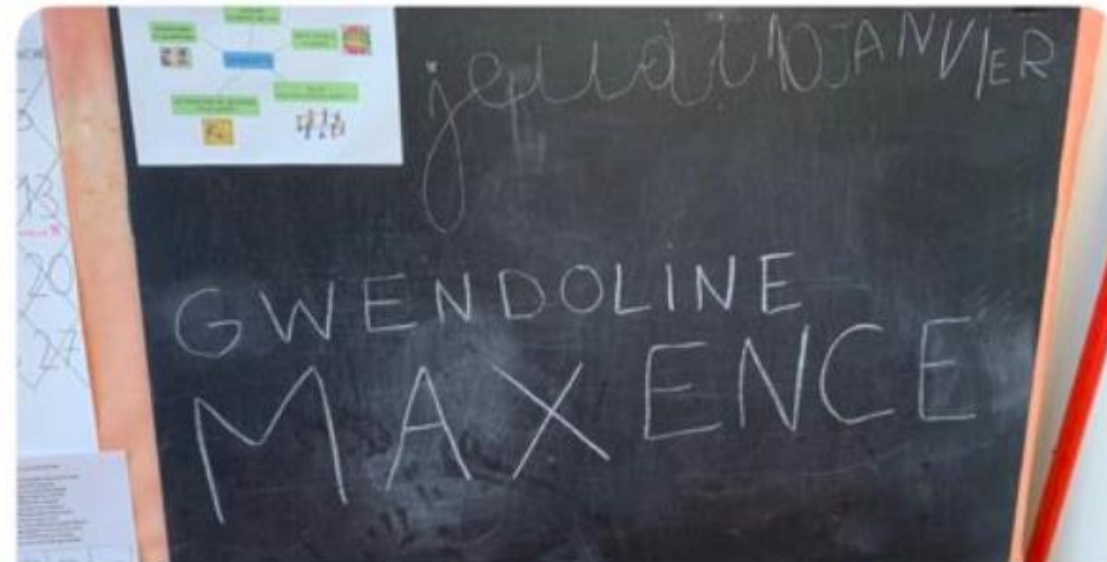


votre aide ! Ce matin, au moment du regroupement, nous n'étions pas du tout d'accord au sujet du prénom le plus long de la classe. Alors, est-ce GWENDOLINE ou MAXENCE ?

Comment savoir ?

[#problemater](#) [#problemawitt](#)

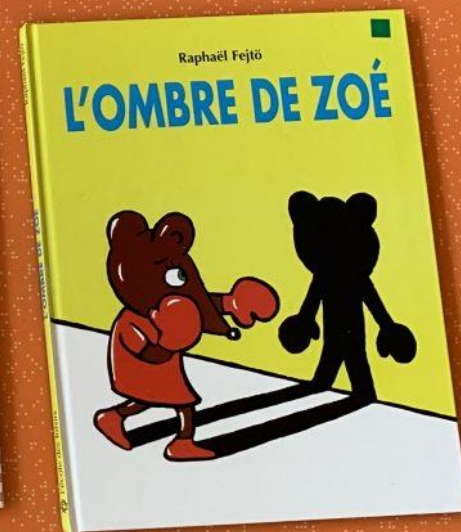
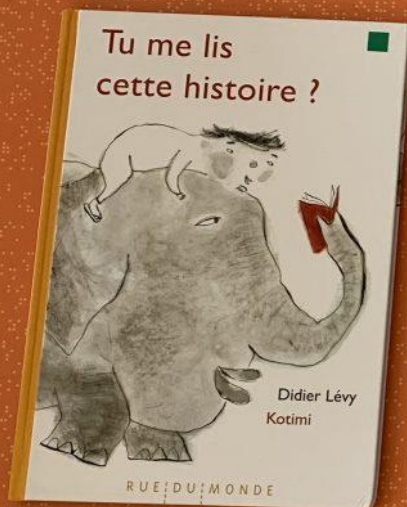
[#mathsenvie](#)



Dans la classe

Espace bibliothèque





Dans la classe

Espace sciences



Dans la classe, nous avons des oeufs de caille. Il y avait 25 oeufs dans la couveuse. 19 ont éclos. Combien d'oeufs reste-t-il dans la couveuse ?

@mathsenvie1 #mathsenvie1

#problemater @roncettes



À l'école

Espace motricité



COMPLÉMENTS À 10

en jouant aux balles brûlantes...

[illegible]

À l'école

Espaces cour et couloir

Se déplacer dans un quadrillage, coder un déplacement

<https://www.youtube.com/watch?v=AiSKnqem5y4>

Hors l'école

21 mesures pour l'enseignement des mathématiques

Rapport Villani et Torossian

⇒ Mathématiques et société

- ① Comment réconcilier les familles et les mathématiques ?
- ② Comment créer du lien avec le périscolaire dans le domaine des mathématiques ?

https://cache.media.education.gouv.fr/file/Fevrier/19/0/Rapport_Villani_Torossian_21_mesures_pour_enseignement_des_mathematiques_896190.pdf



Faire entrer les
mathématiques dans
l'espace familial

Les sacs à maths

Nurvéro La classe atelier



PS-MS-GS

Mon sac de math

Un sac pour partager un temps positif autour des maths.

Contenu :

- 28 dominos dans un sac.



La règle du jeu :

Jeu à 2 coopératif : (personne ne perd, on construit ensemble)

Mettre un domino visible sur la table. En prendre trois chacun. On place un domino chacun son tour. Si on ne peut pas jouer, on pioche.

(jeu pour reconnaître les configurations des points)

MS-GS

Mon sac de math

Un sac pour partager un temps positif autour des maths.

Contenu :

Un tangram (7 pièces)



4 cartes modèles



La règle du jeu :

Reproduire les cartes modèles à l'aide des 7 pièces.

(jeu d'orientation dans l'espace)

PS-MS-GS

Mon sac de math

Un sac pour partager un temps positif autour des maths.

Contenu :

- 1 livre



La règle du jeu :

Lire et faire rechercher les carrés dans les pages.

(pour reconnaître les formes)

Les jeux mathématiques avec les familles



Les QR Codes



La semaine des mathématiques ➤ Mettons en scène les maths

Le blog de l'école

Les réseaux sociaux

À vous de jouer !



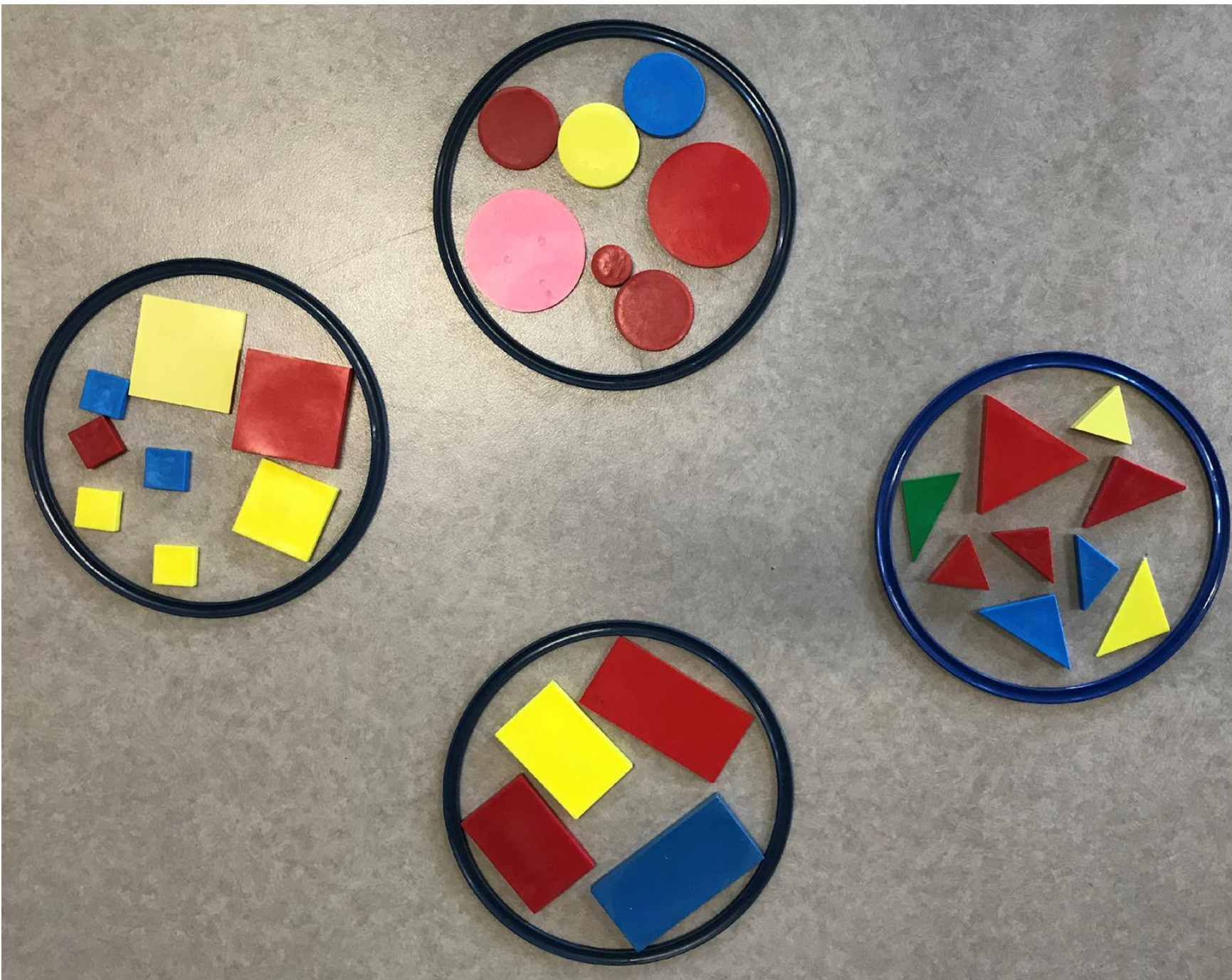
Partage, mutualisation

- Installation d'un espace mathématiques
- Conception de défis, de scénarii mathématiques
- Penser une (des) activité(s) mathématique(s) dans différents espaces
- Penser le lien avec les familles
 - => articles, photos, vidéos pour le site Circo 70
 - => mutualisation en janvier 2020

Ressources

- **Aménager les espaces pour mieux apprendre**, Retz, 2015
- **L'école maternelle**, Rapport IGEN n°2011-108, octobre 2011
http://media.education.gouv.fr/file/2011/50/2/2011-108_IGEN_IGAENR_216502.pdf
- **Le programme de l'école maternelle**, BOEN, 26 mars 2015
<https://www.education.gouv.fr/cid87300/rentree-2015-le-nouveau-programme-de-l-ecole-maternelle.html>
- **Le nombre en maternelle**, Canopé
<https://nombremater.canope-creteil.fr/>
- **École de Vitrey s/Mance**
<http://prim-vitrey-sur-mance.ac-besancon.fr/2019/09/24/aller-chercher-juste-ce-qu'il-faut/>





Merci
de votre
attention.