

The page features a decorative graphic consisting of several overlapping blue circles of varying sizes and shades, arranged in a diagonal line from the top right towards the bottom right. Thin blue lines also intersect to form a triangular shape on the right side of the page.

# Projet MardiMaths

**Projet initié par M GALOU et les personnes ressources de la circonscription de Sainte Rose de 2015 à 2017.**

**Projet actualisé par les personnes ressources de la circonscription de Sainte Rose 2017 à 2019 ( Mme PASQUIER Claire, Mme NAEJUS Véronique, Mme CHERY Jocelyne, M BAPAUME Didier) et Mme BARTNICKI (CPC)**



## I. Constat :

Suite aux évaluations de la circonscription de 2017 et 2018, les résultats montrent que les difficultés sont persistantes en calculs et en résolution de problèmes. Les élèves ne réussissent guère la résolution de problèmes et ont une mauvaise estime de leurs capacités dans cette dernière. Ils sont mis en situation d'échec dans des problèmes « ordinaires ». Il est rarement proposé des énoncés avec des contraintes simples. Ce champ est généralement très peu ou insuffisamment enseigné. Comment inciter les élèves à développer le plaisir et leurs capacités de raisonnement ?

## II. Indicateurs et analyse :

### a) Résultats aux évaluations

Evaluation de CE2 de 2016	
<b>Calculs</b> : Résoudre des problèmes de la vie courante.	<b>36,7%</b>
<b>OGD</b> : Lire un tableau et un graphique. Organiser les informations d'un énoncé.	<b>34,2%</b>

Evaluation de CM2	2016	2017	2018
Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations, engageant une démarche à une ou plusieurs étapes.	32,6%	38,4%	28,8%
Estimer ou mesurer une longueur.	45,6%	48,8%	44,2%
Résoudre des problèmes dont la résolution implique des conversions et des unités différentes de mesure	45,0%	47,5%	46,6%
Savoir organiser les données d'un problème en vue de sa résolution.	45,6%	48,2%	51,1%

### b) ANALYSE :

❖ Champs Nombres et calcul / Espace et géométrie / grandeurs et mesures:

Pour cette année, les résultats aux évaluations de début de CE2 et de CM2 montrent que le traitement des données d'un problème est très moyennement maîtrisé.

Ces résultats pourraient être expliqués par plusieurs facteurs :

- L'unicité de la démarche,
- Le passage précoce à l'abstraction,
- la non-proximité des situations de problème,
- la complexité de l'énoncé,
- l'absence de représentation du problème par l'élève

### III. Axes du projet de circonscription en lien avec les priorités académiques et le S4C :

MATERNELLE	ELEMENTAIRE
AXE 1 : Agir sur les pratiques pédagogiques et éducatives pour faire réussir tous les élèves	
<b>PRIORITE 1 : GARANTIR LA MAITRISE DE LA LANGUE ET DE LA LECTURE POUR TOUS</b>	
<p><b>Modalité spécifique d'apprentissage :</b> Apprendre en réfléchissant et en résolvant des problèmes</p> <p><b>Domaine : Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions</b></p> <p><b>Composante 1 : Oser entrer en communication</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- entrer en communication avec autrui et à faire des efforts pour que les autres comprennent ce qu'il veut dire.</li> </ul> <p><b>Composante 2 : Échanger et réfléchir avec les autres</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Résoudre des problèmes, prendre des décisions collectives (argumentation, explication, questions, intérêt aux savoirs des autres...)</li> </ul>	<p><b>Domaine 1 : Les langages pour penser et communiquer</b></p> <p><b>Composante 1 : Comprendre, s'exprimer en utilisant la langue française à l'oral et à l'écrit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Produire des énoncés oraux maîtrisés et des écrits simples, organisés...</li> </ul>
<b>PRIORITE 2 : FAIRE REUSSIR TOUS LES ELEVES EN MATHEMATIQUES</b>	
<p><b>Domaine 4 : Construire les premiers outils pour structurer sa pensée</b></p> <p><b>Composante 1 : Utiliser les nombres</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Évaluer et comparer des collections d'objets avec des procédures numériques ou non numériques.</li> <li>- Réaliser une collection dont le cardinal est donné. Utiliser le dénombrement pour comparer deux quantités, pour constituer une collection d'une taille donnée ou pour réaliser une collection de quantité égale à la collection proposée.</li> <li>- Utiliser le nombre pour exprimer la position d'un objet ou d'une personne dans un jeu, dans une situation organisée, sur un rang ou pour comparer des positions.</li> <li>- Mobiliser des symboles analogiques, verbaux ou écrits, conventionnels ou non conventionnels pour communiquer des informations orales et écrites</li> </ul>	<p><b>Domaine 1 : Les langages pour penser et communiquer</b></p> <p><b>Composante 2 : Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Résoudre des problèmes mobilisant la description, l'observation et la caractérisation des objets qui nous entourent (formes géométriques,...)</li> </ul> <p><b>Domaine 2: Les méthodes et outils pour apprendre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mémoriser, utiliser des outils de référence, essayer, proposer une réponse, argumenter, vérifier sont des composantes de la résolution de problèmes simples de la vie quotidienne.</li> <li>- faire acquérir la capacité de coopérer en développant le travail en groupe et le travail collaboratif à l'aide des outils numériques, ainsi que la capacité de réaliser des projets.</li> <li>-fréquenter différents types de raisonnement (par analogie, par déduction logique, par inférence,...)</li> <li>- rechercher librement (tâtonnements, essais-erreurs)</li> <li>- Expérimenter, présenter la démarche suivie, expliquer, démontrer, exploiter et communiquer les résultats de mesures ou de recherches, la réponse au problème posé en utilisant un langage précis.</li> </ul>
<b>PRIORITE 6 : APPRENDRE ET ENSEIGNER A L'ERE DU NUMERIQUE</b>	
<p><b>Domaine 5 : Explorer le monde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser des objets numériques : appareil photo, tablette, ordinateur.</li> </ul>	<p><b>Domaine 2 : Les méthodes et outils pour apprendre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- utiliser des outils numériques pour former à la démarche de résolution de problèmes</li> </ul>

## IV. Fiche Action

<b>Intitulé de l'action :</b>	<b>« Mardimaths »</b>
<b>Responsable du projet</b>	BARTNICKI Suzanne CPC
<b>Public visé :</b>	GS, CP, CE1, CE2, CM1, CM2
<b>Motivation</b>	<p>Ce projet sera opérationnel dans la pratique hebdomadaire à la résolution de <b>problèmes ouverts et de problèmes à étapes</b>.</p> <p><b><u>Pourquoi le choix des problèmes ouverts ?</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour mettre en avant, donner ou développer le goût de la recherche et du raisonnement ;</li> <li>• Pour encourager l'engagement de tous les élèves dans la phase de recherche ;</li> <li>• Pour développer des compétences d'ordre méthodologique : essayer, tâtonner, organiser sa démarche, présenter sa stratégie aux autres et donc argumenter, justifier, comparer son efficacité par rapport à celle des autres...</li> <li>• Pour encourager donc le débat mathématique</li> <li>• Pour prendre en compte et même valoriser la différence entre les élèves : plusieurs stratégies, plusieurs modes de pensée sont possibles.</li> </ul> <p><b><u>Pourquoi le choix des problèmes à étapes ?</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour consolider la compétence : savoir dans quelle condition on utilise chaque opération.</li> <li>• Pour apprendre à localiser la ou les informations permettant de répondre à la question.</li> <li>• Pour apprendre à se poser les questions intermédiaires.</li> <li>• Pour apprendre à répondre aux questions intermédiaires qui constitueront de nouvelles informations dont on se servira pour résoudre le problème.</li> </ul>
<b>Objectif(s) :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- développer la pensée logique,</li> <li>- développer le goût de la recherche et du raisonnement,</li> <li>- développer l'imagination et les capacités d'abstraction, la précision et la rigueur,</li> <li>- développer la sélection d'informations.</li> </ul>
<b>Effets attendus</b>	<p><b>Pour l'élève :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adopter une posture confiante par rapport à la résolution de problèmes</li> <li>- Développer des capacités d'ordre méthodologique (faire des essais et faire des retours, faire des hypothèses, les éprouver pour la validation, argumenter ses recherches et les remettre en question)</li> <li>- Favoriser le développement de stratégies originales et</li> </ul>

	<p>l'acquisition 'autres stratégies.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquérir une méthodologie.</li> </ul> <p><b>Pour l'enseignant :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Évaluation de l'action sur tous les élèves et en particulier les élèves fragiles</li> <li>- Diversifier ses pratiques de classe</li> <li>- Installer un environnement favorable à l'apprentissage</li> <li>- S'impliquer dans un projet long et collectif</li> <li>-</li> </ul>
<p><b>Description (modalité organisationnelle, période, durée, régulation prévue,...)</b></p>	<p>Il y a une douzaine de problèmes ouverts (logiques, spatio-géométriques, numériques, ...) et 5 problèmes à étapes par niveau.</p> <p><b>Fréquence :</b> 1 problème ouvert par semaine : <b>le mardi</b></p> <p><b>Durée de la séance :</b> 45 min maximum</p> <p><b>Organisation :</b> des groupes hétérogènes de 3 élèves. ( Veiller à la zone proximale de développement !!!)</p> <p>Les rencontres se font au sein de chaque classe.</p> <p>Les énoncés de la rencontre finale (voir échéancier) seront délivrés <b>le lundi 20 mai 2019 pour la passation le mardi 21 mai 2019.</b></p> <p><b>Modalités de recherche :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o <u>Phase 1</u> : Lecture de l'énoncé (s'assurer de la compréhension du vocabulaire, de la contextualisation), 5 min</li> <li>o <u>Phase 2</u> : Recherche individuelle pour l'appropriation de la situation par tous. (5 min)</li> <li>o <u>Phase 3</u> : Mise en commun au sein du groupe hétérogène.(10 min).</li> <li>o <u>Phase 4</u> : Mise en commun : Échange des stratégies, métacognition.(15 min)</li> <li>o <u>Phase 5</u> : Synthèse collective durant laquelle le rôle essentiel de l'enseignant (10 min) : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Il anime le débat sans privilégier aucune stratégie ;</li> <li>▪ Il accompagne les élèves pour clarifier leur stratégie ;</li> <li>▪ Il fait la synthèse et met en évidence les outils mathématiques utilisés.</li> <li>▪ Il note les différentes étapes ( si problème à étapes)</li> </ul> </li> <li>o <u>Phase 6</u> : collection des solutions possibles et originales pour affiche pédagogique de la classe (problèmes ouverts), Synthèse d'une méthodologie ( pour problèmes à étapes.</li> </ul> <p><b>Matériel :</b> clé USB, tablettes, les banques d'énoncés, feuillets-réponses, appareils photos, ...</p>
<p><b>Finalité et récompenses</b></p>	<p>Production d'un <b>Portfolio-élève</b> (carnet) pour garder en mémoire les travaux (traces, schémas, dictée à l'adulte,...)</p> <p>Production d'un <b>portfolio-classe</b> numérisé pour garder en mémoire les solutions élaborées ou originales (photographies des productions des problèmes travaillés)</p> <p><b>Récompenses:</b></p> <p>À l'appréciation de l'enseignant, l'élève qui a connu une grande marge de progression sera récompensé.</p> <p>Les productions originales seront récompensées et valorisées par le groupe de travail en mathématiques de la circonscription.</p>
<p><b>Modalités de suivi et d'accompagnement</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Note de service expliquant l'objectif et déroulement du projet (le cahier des charges)</li> <li>- Un accompagnement de la CPC généraliste à la demande.</li> </ul>

	Au sein de la circonscription, il y a des personnes-ressources identifiées. Au sein des écoles, il y a des personnes-relais pour la diffusion et la transmission. (voir fiche-contact en annexe)	
Évaluation du projet	<b>Classes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observer l'engagement des élèves lors des séances de résolution de problèmes</li> <li>- Bilan des évaluations sommatives (+ 70%) de la classe.</li> </ul>
	<b>Écoles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Évaluation du projet par école (grille d'auto-évaluation jointe à retourner dans <b>la semaine du 03 juin 2019</b>)</li> </ul>
	<b>Circonscription</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de classes participant au projet</li> <li>- Analyse de la mise en place du projet (grille d'évaluation pour 3 types d'élèves : débrouillé, expert, débutant) pour des classes ciblées par le groupe de travail.</li> <li>- Résultats aux évaluations début CE2, fin CE2, CM1 et CM2.</li> </ul>

## V. Calendrier prévisionnel

	Présentation du projet le jour de la plénière ( <b>Mercredi 19 septembre 2018</b> )	
<b>Trimestre 1</b>	<p style="text-align: center;">Inscription des classes :  <b>du 05 novembre 2018 au 15 novembre 2018</b>  Les classes peuvent débiter le projet dès réception des problèmes. Les inscriptions doivent être retournées <b>au plus tard le 15 novembre 2018</b></p>	
	Problème ouvert 1 : Le 13 novembre 2018 Problème ouvert 2 : Le 20 novembre 2018 Problème ouvert 3 : Le 27 novembre 2018 Problème à étapes 1 : Le mardi 4 décembre 2018 Problème à étapes 2 : Le mardi 11 décembre 2018	
<b>Trimestre 2</b>	Problèmes ouverts 4 à 7 et problèmes à étapes 3 et 4 (entre le 08 janvier 2019 et le 19 février 2019)	
<b>Trimestre 3</b>	Problèmes ouverts de 8 à 13 et problème à étape N°5 (entre le 12 mars et le 14 mai 2019)	
<b>Rencontre finale</b>	<b>Public</b> : toutes les classes inscrites par niveau <b>Modalités</b> : constituer des groupes hétérogènes au sein des écoles (Veiller à la zone proximale de développement !!!)	<b>Evaluation</b> <b>Le mardi 21 Mai 2019</b>
<b>Bilan du projet (GEASE)</b>	-Analyse des pratiques (le GT et les PR) pour les classes ciblées. -Analyse et bilan des grilles d'auto-évaluation école et des portfolios-école. -Analyse des résultats des évaluations de la circonscription	<b>Semaine du 17 juin 2019</b>

# Annexes

Annexe 1 : Fiche d'inscription .....	8
Annexe 2 : Grille d'auto-évaluation.....	9
Annexe 3 : Contacts, bibliographie et sitographie .....	10
Annexe 4 : Exemple de présentation d'un énoncé	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>

**Annexe 1 : Fiche d'inscription**



**MardiMaths** 

**Circonscription de Sainte-Rose**

**Fiche d'inscription**

Nom de l'école : .....

NOM de l'enseignant	Prénom	niveau de classe	Adresse électronique

Veillez faire remonter la fiche d'inscription à l'adresse suivante :

[suzanne.bartnicki@ac-guadeloupe.fr](mailto:suzanne.bartnicki@ac-guadeloupe.fr)



**Annexe 2 : Grille d'auto-évaluation du projet par école (à renseigner en conseil des maîtres et retourner début juin 2018)**

Auto-évaluation du projet dans l'école			
Critères	Oui	Non	Observations :
Les élèves ont-ils eu un engouement pour ces activités ? Si possible, donnez un pourcentage.			
Y a-t-il eu beaucoup de productions originales ou élaborées tout au long de ce projet ?			
À l'issu de vos évaluations sommatives du troisième trimestre, quel a été le taux global de réussite en résolution de problèmes ?			GS : ..... %
La participation des élèves a-t-elle été effective et optimale( mise en œuvre, régulation...)			
Les activités liées à ce projet ont-elles permis aux élèves de progresser dans la résolution d'autres types de problèmes ? Précisez.			
Quelles ont été les répercussions sur les élèves en difficulté ?			
Quelles ont été les réussites ou difficultés des élèves ?			
La posture des élèves a-t-elle évolué par rapport à la résolution de problèmes ? (confiance, méthodologie, chercheur). Si oui, précisez.			
Le portfolio-élève a-t-il été mis en œuvre dans la classe ? Sinon, pourquoi ?			
L'action a-t-elle été conduite en interdisciplinarité (le sport,...) ? Précisez.			
Avez-vous sollicité une aide ? A-t-elle été profitable dans la suite du projet ? Précisez.			
Le portfolio-école a-t-il été produit ? Sinon, pourquoi ?			
Le projet a-t-il fait évoluer vos pratiques concernant la résolution de problèmes ? Si oui, lesquelles ?			
Avez-vous des <b>remarques ou suggestions</b> concernant ce projet de circonscription ?			

### Annexe 3 : Contacts, bibliographie et sitographie

#### Fiche-contacts

Suzanne BARTNICKI, CPC circonscription Ste Rose	<a href="mailto:suzanne.bartnicki@ac-guadeloupe.fr">suzanne.bartnicki@ac-guadeloupe.fr</a>
Isabelle BLOCAIL , CP EN	<a href="mailto:isabelle.blocail@ac-guadeloupe.fr">isabelle.blocail@ac-guadeloupe.fr</a>
David FRAULI, personne ressource EN	<a href="mailto:david.frauli@ac-guadeloupe.fr">david.frauli@ac-guadeloupe.fr</a>

#### Les personnes-ressources

NOM	Prénom	Ecole	Niveau de classe	Adresse mail
NAEJUS	Véronique	EE La rozière	CE2/CM1	<a href="mailto:veroniquenaejus@gmail.com">veroniquenaejus@gmail.com</a>
BAPAUME	Didier	EE La Rosière	CE1	<a href="mailto:didier.bapaume@ac-guadeloupe.fr">didier.bapaume@ac-guadeloupe.fr</a>
PASQUIER	Claire	EE Bourg 1 Lamentin	CM2	<a href="mailto:claipas@yahoo.fr">claipas@yahoo.fr</a>
CHERY	Jocelyne	EE La Rozière	CM1	

#### Ressources bibliographiques :

- Collection ERMEL (de la Grande Section au CM2) « la résolution de problèmes »
- Article de Roland CHARNAY « Problème ouvert, problème pour chercher », revue Grand N n° 51 ([http://www-irem.ujf-grenoble.fr/revues/revue\\_n/fic/51/51n7.pdf](http://www-irem.ujf-grenoble.fr/revues/revue_n/fic/51/51n7.pdf))
- « Les pratiques du problème ouvert » Gilbert ARSAC, Michel MANTE, CDDP, IREM Lyon
- « Résoudre des problèmes » Christian HENAFF RETZ ( du CE1 au CM2)

#### Ressources sitographiques :

- Cycle 2 : [http://web-ia.ac-poitiers.fr/web17/Jonzac/rubrique.php?id\\_rubrique=37](http://web-ia.ac-poitiers.fr/web17/Jonzac/rubrique.php?id_rubrique=37)
- Sélection de problèmes : <http://perso.wanadoo.fr/pernoux/problemes.htm>
- Sélection de problèmes : c4problemestapessite/ 50pbsCM-6
- Problèmes à étapes : 9-probleme-etapes-cm1-gilles/ HENAFF/ Académie de bordeaux : Problèmes à étapes

## Problèmes ouverts GS

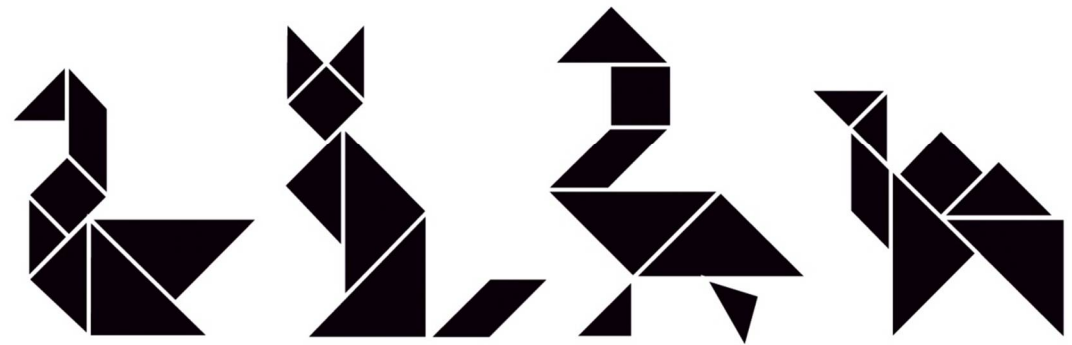
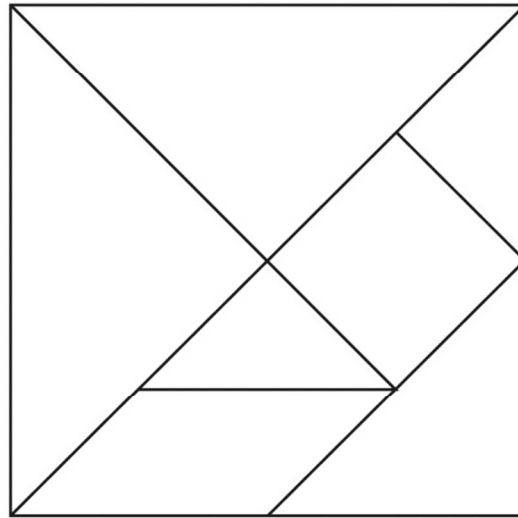
Cet apprentissage demande du temps et la confrontation à de nombreuses situations impliquant des activités pré-numériques puis numériques. (*Bulletin officiel spécial n° 2 du 26 mars 2015*)

Semaines

Enoncés

**Compétence attendue:** -Reconnaître les figures géométriques.

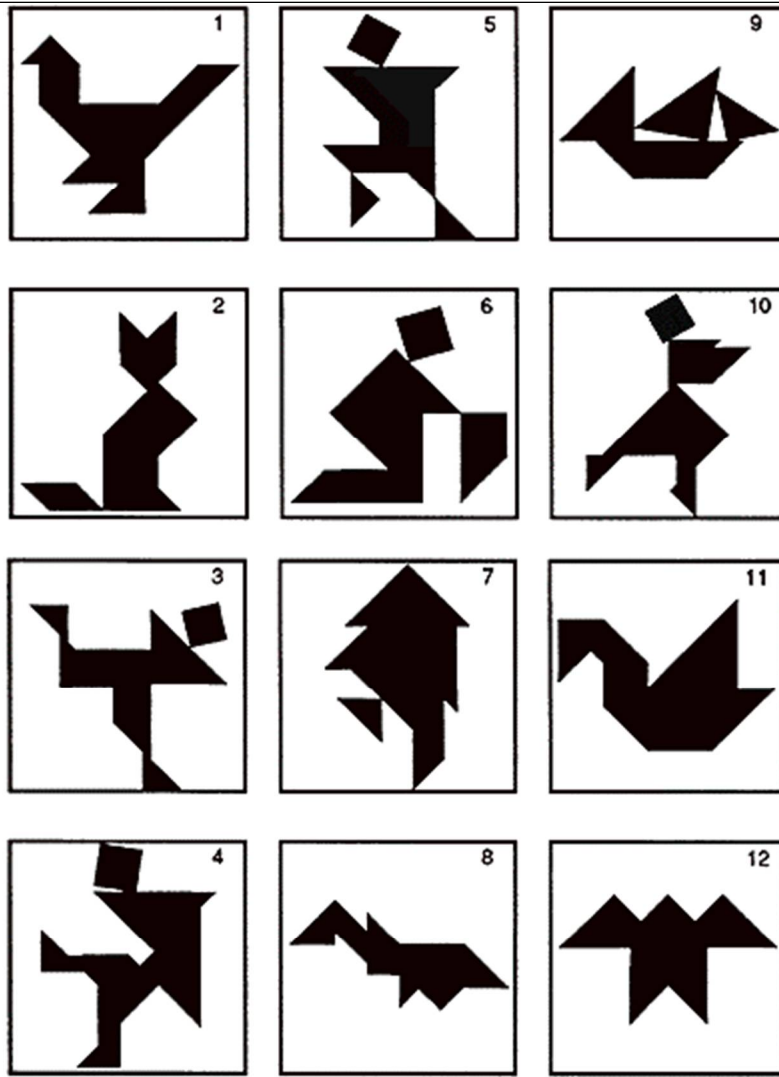
**Objectif spécifique :** -Reproduire un assemblage à partir d'un modèle (puzzle, pavage, assemblage de solides).



1  
Problèmes  
pour  
apprendre  
(on vise des  
connaissances)  
Les contours des  
pièces sont visibles.  
L'élève doit  
reconnaître,  
différencier les  
pièces, les  
formes, repérer les  
différences de taille  
et les orientations.

2 et 3

Problèmes pour chercher  
(On développe l'esprit logique)  
Il ne s'agit plus seulement de reconnaître les pièces ; les connaissances à disposition ne sont pas suffisantes. L'élève va essayer, peut se tromper et recommencer.



**Compétence attendue:** -Etudier les nombres. *(vous pouvez changer la variable.)*

**Objectif spécifique :-** Utiliser le nombre pour exprimer la position d'un objet ou d'une personne dans un jeu, dans une situation organisée, sur un rang ou pour comparer des positions.

4 et 5



Emma danse.  
Elle fait 3 pas en avant;  
2 pas en arrière et  
4 pas en avant.

A-t-elle avancé ou reculé ?

\_\_\_\_\_

6

**Compétence attendue:** - Effectuer des combinaisons et les comparer.

**Objectif spécifique :** -Rechercher toutes les solutions.

**Les mathoeufs**

**Chercher toutes les solutions à un problème,  
apprendre à organiser sa recherche.**



- Matériel : une boîte de mathoeufs (ou tout jeu similaire)  
36 cartes coloriées représentant tous les mathoeufs possibles.
- Organisation : Travail dirigé avec une demi-classe.
- But : Trouver le maximum de bonhommes différents en 10mn

7

**Idem (semaine 6 : vous pouvez changer une variable : la couleur du pantalon est identique.)**

**Compétence attendue:** -Rechercher toutes les solutions.

**Objectif spécifique :** - Effectuer des combinaisons et les comparer. *(la variable : le cornet à 3 boules)*

8 et 9

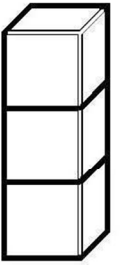
*On dispose de 4 parfums de glace : vanille, fraise, chocolat et abricot. Trouve tous les cornets de glace à deux boules possibles.*

**Compétence attendue:** -Rechercher toutes les solutions par combinaison.

**Objectif spécifique :** - -Produire un assemblage de solides.

10

**Les tours** (Dominique Valentin)  
**Chercher toutes les solutions à un problème, apprendre à organiser sa recherche.**



- Matériel : Des cubes emboîtables de 3 couleurs différentes.
- Organisation : Travail dirigé avec des groupes de 3 élèves.
- But : Trouver toutes les tours différentes de 3 cubes que l'on peut construire avec 3 couleurs.

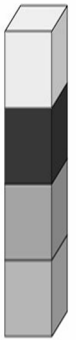
11

**Compétence attendue** : -Rechercher toutes les solutions.

**Objectif spécifique** :- Produire un assemblage de solides. (*changement de variable : le nombre de cubes*)

Lucas a fabriqué une tour avec quatre cubes de couleurs différentes (L'enseignant donne un exemple aux élèves).

Aide-le à trouver toutes les possibilités.



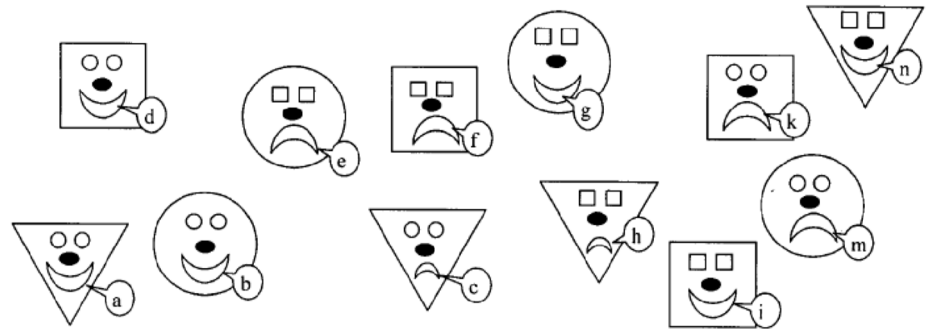
**Compétence attendue** : -Reconnaître des formes. (*Vous pouvez changer la variable : la forme du masque.*)

**Objectif spécifique** :- Classer des objets en fonction de caractéristiques liées à leur forme.

12 et 13

Aide Jason à retrouver son masque.  
Ce n'est pas un masque carré, il sourit, et  
les yeux sont de la même forme que le  
masque.

Quel est celui de Jason ?



**Compétence attendue:** -Mobiliser des symboles analogiques, verbaux ou écrits, conventionnels ou non conventionnels pour communiquer des informations orales et écrites sur une quantité.

**Objectif spécifique :** - résoudre un problème de composition d'état.



**Voitures et motos****Résoudre un problème à l'aide d'un dessin. (*séance préparatoire*)**

- Matériel : Des voitures et des motos miniatures.  
Des feuilles blanches, des crayons de papier, des petits pions, des images de voitures et de motos.
- Organisation : Travail dirigé avec un groupe de 8 à 12 élèves.
- But : Trouver le nombre de roues à acheter pour réparer des jouets.
- Déroulement :
  - Etape 1 : Comprendre le défi :  
*Lecture du texte du problème : « Tom a trouvé 2 voitures et 3 motos, mais elles n'ont plus de roues. Combien doit-il acheter de roues pour pouvoir réparer ses jouets ? »*  
*Faire reformuler les informations essentielles avec leurs propres mots.*
  - Etape 2 : Représenter le problème :  
*Chaque élève représente le problème.*  
*Si les élèves sont bloqués, leur proposer des images de voitures et de motos.*
  - Etape 3 : Mise en commun  
*Débattre autour de quelques dessins significatifs*  
*« Les dessins permettent-ils de résoudre le problème ? »*  
*« Peut-on trouver le nombre de roues nécessaire ? »*  
*Faire compter le nombre de roues sur plusieurs dessins et comparer.*  
*Débattre pour faire émerger que chaque voiture a 4 roues et les motos en ont 2.*
  - Etape 4 : Correction par groupe de 2  
*Par groupe de 2, les élèves disposent d'un dessin pour le compléter éventuellement et répondre à la question posée.*

Etape 5 : Validation collective:  
*En comptant le nombre de roues de 2 voitures et 3 motos miniatures.*

**Voitures et motos****Résoudre un problème de recherche (*Vous pouvez la variable en fonction du nombre étudié selon les programmes.*)**

- Matériel : Une boîte opaque, des voitures et des motos miniatures.  
Des feuilles blanches, des crayons de papier, des petits pions, des images de voitures et de motos.
- Organisation : Travail dirigé avec un groupe de 8 à 12 élèves.
- But : Trouver le nombre de roues à acheter pour réparer des jouets.



o Déroulement :

▪ Etape 1 : Comprendre le défi :

*L'enseignant propose un nouveau défi : « Voici une boîte. À l'intérieur de cette boîte, il y a 4 véhicules. Je sais qu'il y a 14 roues.*

*Combien y a-t-il de motos et de voitures dans cette boîte ? »*

*Faire reformuler les informations essentielles avec leurs propres mots.*

▪ Etape 2 : Recherche individuelle :

*Résoudre ce problème en s'aidant du matériel à disposition : feuilles blanches, crayons de papier, petits pions, boîtes, images de voitures et de roues dont toutes les roues ne sont pas visibles.*

▪ Etape 3 : Mise en commun

*Débattre à partir des solutions proposées : plusieurs solutions possibles, mais attention 4 véhicules donc 1 moto et 3 voitures.*

▪ Etape 4 : Validation collective

*En ouvrant la boîte.*

17

(supplément)

Idem ( semaine )

**Une famille nombreuse ( D VALENTIN)**

Comp : Chercher plusieurs solutions à un même problème.

Objectif 1 : Identifier toutes les solutions de répartition des bébés dans les chambres.

o Matériel : Les bébés ( cf fiche jointe), 3 cartons de couleur, ou 3 couvercles de boîtes identiques..

Des feuilles blanches, des crayons de papier, .

o Organisation : Travail dirigé avec un groupe de 4 à 6 élèves.

o But : Répartir tous les bébés dans les chambres.

o Déroulement :

▪ Etape 1 : Comprendre le défi :

*Lecture du texte du problème : « Dans cette famille il y a beaucoup d'enfants. Combien ? Ces enfants dorment dans 3 chambres . »*

▪ *Faire reformuler les informations essentielles avec leurs propres mots.*

▪ *Demander à un élève de répartir les bébés dans les 3 chambres de sorte qu'aucune chambre ne reste vide.*

▪ Etape 2 : Représenter le problème :

- « Vous allez trouver une autre manière de répartir les bébés. »*
- *Les E matérialisent sur leur feuille sans accès aux images « bébé ». (les élèves en difficulté peuvent disposer du matériel pour résoudre le problème)*
  - *Etape 3 : Mise en commun*  
*Débattre autour des dessins significatifs*  
*« Les dessins permettent-ils de résoudre le problème ? »*  
*Débattre pour faire émerger toutes les répartitions possibles.*
  - *On vérifie avec les images « bébé ».*

Etape 5 : Validation collective:

Toutes les possibilités sont dessinées.

Proposer la même situation un autre jour, avec la consigne suivante : « Répartir les bébés dans les chambres. Une chambre peut rester vide. »

# Le dortoir - Une famille nombreuse

