

DU 14 | FÉVRIER  
AU 17 | 2022

S E M A I N E  
M A T E R N E L L E  
D E L ' É C O L E  
T E R N E L L E



# GUIDE 2022

VOUS AVEZ DIT  
PROBLÈMES ?  
PAS DE PROBLÈMES !

8<sup>E</sup> ÉDITION

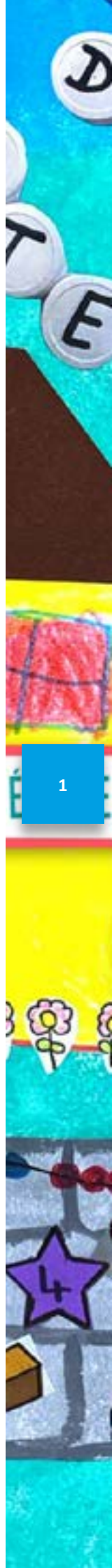


CLASSE LAURÉATE : SG VAIMITI DE L'ÉCOLE HITI MAHANA MATERNELLE



# GUIDE DE LA SEMAINE DE LA MATERNELLE 2022

Direction générale de l'éducation et des enseignements  
Ministère de l'éducation  
Polynésie française  
© MEA-DGEE 2022  
[www.education.pf](http://www.education.pf)



**COORDINATION DU PROJET**

Jean-Claude, Moana GREIG

Inspecteur de l'Éducation nationale chargé de la mission territoriale maternelle

**Suivi du projet**

Sabrina PAQUIER-GREIG, CPAIEN référente territoriale maternelle

**Membres de la commission Semaine de la maternelle**

Ruth MANEA, CPAIEN circonscription de Paea-Papara-Teva i Uta

Meily DUCHENE, CPAIEN circonscription Faa'a REP+

**RÉALISATION DE LA MAQUETTE**

Pôle Production Édition et Média

Département de l'informatique et du numérique éducatif - DINE

**Infographie et mise en page**

Mairenuï LEONTIEFF

Heinui LE CAILL

**Responsable de l'édition**

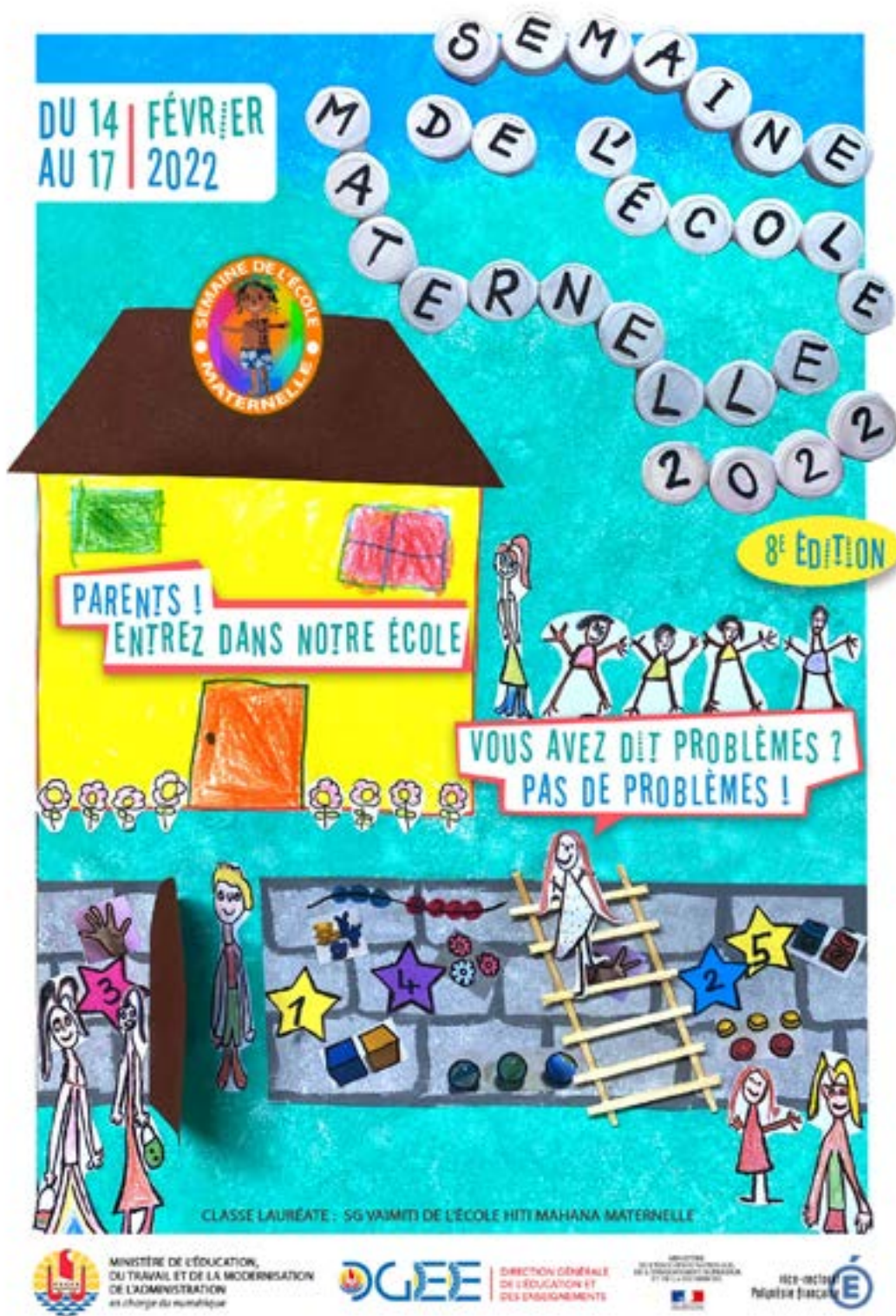
Mairenuï LEONTIEFF, Chef du bureau de la Production Édition et Média

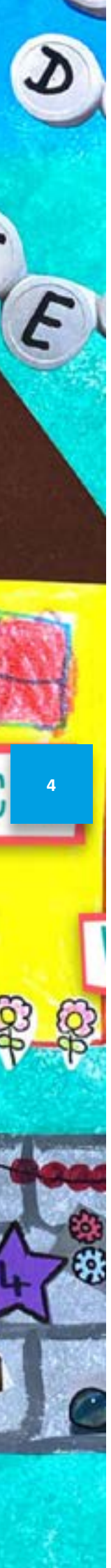
**Directeur de la publication**

Éric TOURNIER

Directeur général de la DGEE

# AFFICHE LAURÉATE





# SOMMAIRE

- p.6 **PRÉAMBULE**
- p.7 **1 - DIDACTIQUE CONCERNANT LA RÉOLUTION DE PROBLÈMES**  
A - La résolution de problèmes : outil ou objectif d'apprentissage ?  
B - Les programmes  
C - Définition
- p.9 **2 - CONSTRUIRE UNE SÉQUENCE ET UNE SÉANCE D'APPRENTISSAGE**  
A - Mise en œuvre d'une séquence  
B - Démarche et mise en œuvre d'une séance  
C - La place de la verbalisation
- p.11 **3 - PROGRESSION, TYPOLOGIE ET EXEMPLES DE PROBLÈMES**  
A - Progression des apprentissages en résolution de problèmes  
B - Les problèmes additifs et soustractifs  
C - Problèmes de multiplication et division
- p.14 **4 - LA RÉOLUTION DE PROBLÈMES DANS LES AUTRES DOMAINES D'APPRENTISSAGE**
- p.15 **5 - RESSOURCES POUR ALLER PLUS LOIN**
- p.16 **INFORMATIONS GÉNÉRALES**

# PRÉAMBULE

La Charte de l'éducation met l'accent sur le rôle fondamental de l'école maternelle, ainsi que la nécessaire et incontournable implication des familles et leur place dans l'école.

Le Ministère de l'éducation a généralisé la «Semaine de l'École Maternelle» dans toutes les écoles de la Polynésie française, afin de mettre en valeur cette première scolarisation avec ses évolutions.

La 8<sup>ème</sup> édition de 2022 de la Semaine de la maternelle met en évidence l'importance de l'enseignement des mathématiques par le prisme de la résolution de problèmes.

La conférence de consensus de 2015 suggère aux enseignants d'être attentifs et de fournir aux parents des informations concrètes et argumentées pour aider les parents à soutenir leurs enfants dans l'apprentissage des nombres et des opérations. *«Des suggestions de jeux et d'activités données aux parents dans le cadre d'un échange constructif permettraient de stimuler, développer et renforcer un certain nombre de connaissances et de procédures utiles pour les apprentissages numériques : jouer en famille à des jeux de plateau, faire participer l'enfant à des tâches «ménagères» nécessitant l'anticipation, le comptage, la catégorisation comme par exemple, mettre la table, trier les couverts et les jouets, utiliser la monnaie, se familiariser avec le calendrier et la pendule, réaliser des pesées d'ingrédients lors d'activités de cuisine...»* (source : Conférence de consensus - Nombres et opérations : premiers apprentissages à l'école primaire du 26/11/2015)

Dans le rapport Villani-Torossian du 12 février 2018 portant sur les 21 mesures pour l'enseignement des mathématiques, on peut lire que *«le plaisir et le désir sont des moteurs fondamentaux des apprentissages. Mais, sans effort, il n'y a pas non plus de progrès. Il faut développer le sens de l'effort chez l'élève, éviter de sous-estimer son potentiel : lui proposer un contenu ambitieux et accessible, développant ainsi une difficulté désirable mais accessible et l'encourager. Afin de ne pas laisser s'installer l'anxiété face à la tâche scolaire en mathématiques, inspirons-nous du Canada, de Singapour, des États-Unis ou encore du Nord de l'Europe, où les activités scolaires en mathématiques sont la plupart du temps associées à la notion de plaisir. Jeux, énigmes, concours, défis et histoires sont au rendez-vous ! Les dispositifs comme les concours, les rallyes, les ateliers type MATH.en.JEANS vont dans ce sens.»*

L'enseignement des mathématiques à l'école maternelle doit permettre une réflexion didactique précise des contenus d'apprentissage et des actions à mettre en œuvre au service de la réussite des élèves. Les programmes d'enseignement de la maternelle de 2016 pour la Polynésie française, renforcés les programmes nationaux de 2021, insistent sur la fréquentation régulière des situations problèmes concrètes dans lesquelles la réponse n'est pas immédiatement disponible pour les élèves.

*Pour résoudre les problèmes (dans des jeux, des situations spécifiquement élaborées par l'enseignant ou issues de la vie de la classe) l'enseignant met à disposition un matériel varié (cubes, gobelets, boîtes, jetons, petites voitures, etc.) que les élèves peuvent manipuler. Les situations d'apprentissage sont travaillées autant que nécessaire, et les contextes sont variés, pour que les élèves, en particulier les plus jeunes, qui ne saisissent pas tout de suite l'ensemble des contraintes liées à une situation, puissent s'en emparer.*

Ce guide propose des éléments didactiques, des démarches, des outils, des ressources qui ont pour but d'engager la réflexion sur ce sujet en vue de faire évoluer les postures et les pratiques pédagogiques.



## DIDACTIQUE CONCERNANT LA RÉOLUTION DE PROBLÈMES

### A - LA RÉOLUTION DE PROBLÈMES : OUTIL OU OBJECTIF D'APPRENTISSAGE ?

#### Deux conceptions :

#### 1- La résolution de problèmes comme objectif d'apprentissage

On construit d'abord le nombre avant d'engager les élèves vers la résolution de problèmes numériques simples.

#### 2- La résolution de problèmes comme outil d'apprentissage

On choisit de passer par la résolution de problèmes pour construire le nombre, avant d'engager les élèves vers la résolution de problèmes numériques simples.

Parce que les programmes de l'école maternelle nous invite à «apprendre en résolvant des problèmes», nous opterons pour cette seconde conception.

Source : Académie de Rennes

### B - LES PROGRAMMES

L'école organise des modalités d'apprentissage spécifiques.

#### Apprendre en réfléchissant et en résolvant des problèmes :

Pour provoquer la réflexion des enfants, l'enseignant les met face à des problèmes à leur portée. Quels que soient le domaine d'apprentissage et le moment de vie de classe, il cible des situations, pose des questions ouvertes pour lesquelles les enfants n'ont pas alors de réponse directement disponible. Mentalement, ils recourent des situations, ils font appel à leurs connaissances, ils font l'inventaire de possibles, ils sélectionnent. Ils tâtonnent et font des essais de réponse. L'enseignant est attentif aux cheminements qui se manifestent par le langage ou en action ; il valorise les essais et suscite des discussions. Ces activités cognitives de haut niveau sont fondamentales pour donner aux enfants l'envie d'apprendre et les rendre autonomes intellectuellement. Tous les domaines d'apprentissage y sont convoqués.

(Programme de l'école maternelle 2016 adaptés à Polynésie française)

### C - DÉFINITION (Source BRUN Jean, Maths-École n° 141)

#### 1) Qu'est-ce qu'un problème ?

#### «Un problème est généralement défini comme :

- Une situation initiale avec un but à atteindre,
- Une suite d'actions ou d'opérations pour atteindre ce but,
- Un rapport sujet/situation où la solution n'est disponible d'emblée, mais possible à construire» ;

### Proposant :

- Du matériel adapté qui impose à lui seul le problème,
- L'exposition du résultat attendu,
- L'utilisation d'exemples et de contres exemples,
- La formulation et reformulation de la consigne,
- De faire appel à la pensée inductive ;

### Favorisant la compréhension et l'engagement dans la tâche par :

- La possibilité d'agir concrètement sur la situation,
- Le droit à l'erreur,
- La dimension ludique de la situation et du matériel,
- Le recours à un mime ou un médiateur (marionnettes, livres...),
- La mise en scène, la théâtralisation, la modélisation du problème.

### 2) Quels types de situations ?

- Les situations fonctionnelles qui émergent de la vie quotidienne et de certains projets,
- Les « vrais problèmes » avec un but précis et facile à comprendre,
- Les situations rituelles et régulières de la vie de la classe (dénombrement des absents, présents, goûté...),
- Les situations construites qui s'appuient sur un jeu, un matériel spécifique.

### 3) Quels types de problèmes pour la maternelle ?

- Des problèmes pour apprendre et construire de nouvelles connaissances,
- Des problèmes pour chercher et développer l'esprit logique.

### 4) Les sept points de vigilance de HUNAUULT

① S'assurer que les élèves résolvent des problèmes fréquemment (quotidiennement ou presque)

- Il est souhaitable de tendre vers une dizaine de problèmes résolus chaque semaine.

② S'assurer que les élèves résolvent des problèmes variés

- Il faut sortir régulièrement du « 2 nombres » + « Combien ? », tout en privilégiant les problèmes élémentaires en une ou plusieurs étapes.

③ Etre vigilant quant au contexte des énoncés, au vocabulaire et à la difficulté mathématique des problèmes proposés

- La résolution de problèmes doit être source de plaisir.

④ Veiller à ce qu'une différenciation soit bien mise en œuvre pendant les temps de résolution de problèmes

- En particulier par l'accompagnement pendant les temps de recherche (conseils individuels, prise en charge d'un petit groupe).
- En proposant des énoncés différents si cela est absolument nécessaire tout en essayant de garder des tâches communes pour maintenir des temps collectifs pour le groupe classe.

⑤ S'assurer que les élèves disposent de temps de recherche conséquents

- Équilibre entre le temps de parole de l'enseignant, les temps collectifs et le temps de recherche individuelle.

⑥ Veiller à ce que la compétence « représenter » fasse l'objet d'un enseignement construit

- Proposer, sans contraindre, des schémas porteurs de sens utilisés de façon récurrente tout au long du cycle.

⑦ Encourager les échanges inter-élèves

- Pendant les temps de recherche, en binôme ou en petit groupe après un temps individuel, ou pendant les temps de mise en commun avec toute la classe.

## 2

# CONSTRUIRE UNE SÉQUENCE ET UNE SÉANCE D'APPRENTISSAGE

## A - MISE EN ŒUVRE D'UNE SÉQUENCE

### Phase de DÉCOUVERTE ET D'IDENTIFICATION des problèmes

L'enfant prend possession du problème et identifie ses caractéristiques.



### Phase de RECHERCHE ET DE RÉOLUTION des problèmes

C'est le vrai moment mathématique où l'enfant va manipuler, réinvestir ses connaissances, schématiser, modéliser, verbaliser, expliquer.



### Phase de RÉINVESTISSEMENT ET D'ENTRAÎNEMENT

Les enfants font et refont ce qu'ils ont déjà fait avec des possibilités de variantes.

## B - DÉMARCHE ET MISE EN ŒUVRE D'UNE SÉANCE

<p><b>CONTEXTUALISATION ET COMPRÉHENSION de la situation problème</b> Vécu corporel, matériel concret (marottes, objets, jeux symboliques), schématisation, histoire.</p> <p><b>PROBLÉMATISATION</b> Proposition de l'énoncé</p> <p>↓</p>	<p>Étayage de l'enseignant</p> <p>↓</p>
<p><b>MISE EN SITUATION DE RECHERCHE</b> Prise en compte des stratégies et connaissances des élèves. Proposition de <b>matériel de manipulation et recherche</b> (images, objets, jetons, ardoises...)</p> <p>↓</p>	
<p><b>ÉCHANGES ET CONFRONTATION des procédures</b> Verbalisation, justification, schématisation, explication des élèves.</p> <p>↓</p>	
<p><b>CONCEPTUALISATION</b> Synthèse et réalisation d'un affichage proposant les différentes stratégies possibles des élèves</p>	

10

## C - LA PLACE DE LA VERBALISATION





La verbalisation est centrale : dès la maternelle, le professeur encourage l'élève à raisonner à voix haute et à échanger avec les autres en mettant «un haut-parleur sur sa pensée». La verbalisation de l'action contribue à structurer ses connaissances et à les mémoriser.

Attention, à l'école maternelle, les élèves ne sont pas tous capables d'explicitier les démarches utilisées.

L'explicitation des procédures sera facilitée par l'utilisation d'objets concrets ou d'éléments imagés. La maîtrise du vocabulaire et d'un lexique spécifique est une condition de compréhension des situations problèmes.

## PROGRESSION, TYPOLOGIE ET EXEMPLES DE PROBLÈMES

A - PROGRESSION DES APPRENTISSAGES EN RÉOLUTION DE PROBLÈMES d'après Gérard VERGNAUD >> [Télécharger le document](#)

	Imprégnation	Formalisation Systématisation	Consolidation								
			SP	SM	SG	EP	CE1	CE2	CM1	CM2	
Composition d'états	Recherche du tout		■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Recherche d'une partie		■	■	■	■	■	■	■	■	■
Transformation d'états	Recherche de l'état final		■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Recherche de l'état initial		■	■	■	■	■	■	■	■	■

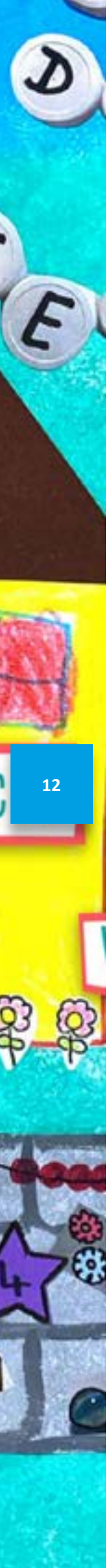
B - LES PROBLÈMES ADDITIFS ET SOUSTRACTIFS >> [Télécharger le document](#)

Ce tableau a été réalisé à partir des repères pour l'apprentissage des nombres d'Ollivier HUNAUT et de la typologie des problèmes de VERGNAUD «Quelques repères sur les apprentissages du nombre à la maternelle» et du tableau de Gérard VERGNAUD cité ci-dessus.

**Remarques :** Les exemples d'énoncés proposés sont issus d'un document réalisé par Alain CORDIOLI CPAIEN Cir07.

Les exemples imagés proposés sont issus d'une mallette de l'édition JOCATOP.


Ils ont pour objectif d'illustrer les typologies de problèmes. L'enseignant devra adapter les supports et le champ numérique au niveau des élèves.



3 à 4 ans





5 à 6 ans

3 à 4 ans		5 à 6 ans
PS	MS	GS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problèmes d'ajout ou de retrait avec recherche de l'état final.</li> <li>• Problèmes de composition de deux collections (les nombres en jeu sont tous inférieurs à 4 ou 5).</li> </ul> <p>L'enfant réalise l'action correspondant au problème et détermine la réponse par perception immédiate du cardinal correspondant ou en s'appuyant sur des décompositions.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problèmes d'ajout ou de retrait avec recherche de l'état final.</li> <li>• Problèmes de composition de deux collections (les nombres en jeu sont tous inférieurs à 8).</li> </ul> <p>L'enfant détermine le résultat par un dénombrement immédiat ou par un comptage s'appuyant sur les doigts.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problèmes d'ajout ou de retrait avec recherche de l'état final ou de la transformation.</li> <li>• Problèmes de composition de deux ou trois collections. Problèmes de partie-tout avec recherche d'une partie (les nombres en jeu sont tous inférieurs à 10).</li> </ul> <p>L'enfant détermine le résultat par un comptage s'appuyant éventuellement sur les doigts. Il peut sur-compter (pour une addition comme pour une soustraction) ou décompter. En l'absence de matériel tangible l'enfant peut réaliser un dessin pour l'aider à visualiser la situation.</p>
Exemples de problèmes additifs et soustractifs		
<p><u>Transformation positive</u> J'ai deux pommes dans mon panier, j'en ajoute encore une. Combien y a-t-il de pommes dans mon panier maintenant ?</p>	<p><u>Transformation positive</u> J'ai trois cubes dans ma boîte, j'en rajoute encore deux. Combien cela me fait-il de cubes ?</p>	<p><u>Transformation positive</u> J'ai six cubes dans ma boîte, j'en rajoute encore deux. Combien cela me fait-il de cubes ?</p>
<p><u>Composition d'états recherche du tout</u> Dans la boîte il y a deux jetons rouges et deux jetons bleus. Combien y a-t-il de jetons en tout dans la boîte ?</p>	<p><u>Composition d'états recherche du tout</u> Dans la boîte il y a quatre jetons rouges et trois jetons bleus. Combien y a-t-il de jetons en tout dans la boîte ?</p>	<p><u>Composition et recherche du tout</u> Dans ma boîte, j'ai trois cubes bleus, deux cubes rouges et trois cubes verts. Combien y a-t-il de cubes dans ma boîte ?</p>
<p><u>Transformation négative</u> J'ai mis trois cubes dans la boîte. J'en enlève un. Combien y a-t-il de cubes dans la boîte maintenant ?</p>	<p><u>Transformation négative</u> J'ai cinq cerises. J'en mange deux. Combien reste-t-il de cerises ?</p>	<p><u>Transformation négative</u> Il y a six œufs dans ma boîte, deux œufs sont cassés. Combien d'œufs ne sont pas cassés dans ma boîte ?</p>
		<p><u>Composition d'états Recherche d'une partie</u> J'ai dix billes dans ma boîte. Il y a six billes rouges. Combien y a-t-il de billes bleues ?</p>

	
	<p><u>Comparaison d'état/recherche de l'un des états :</u>  Teva a 5 billes. Manu en a 3 de plus que Teva.  Combien Manu a-t-il de billes ?</p>

Vous trouverez les supports en version imprimable, à utiliser avec les élèves, sur ce lien :  
Pour commander la mallette : <https://jocatop.fr>

### C - PROBLÈMES DE MULTIPLICATION ET DIVISION

3 à 4 ans		→	5 à 6 ans	
PS	MS		GS	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problèmes de produits, de partage (les nombres en jeu sont tous inférieurs à 6).</li> </ul> <p>L'enfant réalise l'action correspondant au problème pour déterminer le résultat.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Problèmes de produits, de partage ou de groupement (les nombres en jeu sont tous inférieurs à 10).</li> </ul> <p>L'enfant imagine l'action ou s'appuie sur un dessin pour résoudre le problème puis réalise l'action correspondant au problème pour vérifier son résultat.</p>	
<b>Exemples de problèmes de multiplication et division</b>				
	<p><u>Configuration rectangulaire/recherche du tout.</u>  J'ai trois boîtes, il y a deux cubes dans chaque boîte. Combien y a-t-il de cubes en tout ?</p>		<p><u>Configuration rectangulaire/recherche du tout.</u>  J'ai trois boîtes, il y a trois cubes dans chaque boîte. Combien y a-t-il de cubes en tout ?</p>	
				
	<p><u>Partage/ Valeur d'une part.</u>  J'ai six images à partager entre mes deux poupées. Je veux que chaque poupée ait le même nombre d'images. Combien d'images va avoir chaque poupée ?</p>		<p><u>Partage/ Valeur d'une part.</u>  J'ai dix images à partager entre mes deux poupées. Je veux que chaque poupée ait le même nombre d'images. Combien d'images va avoir chaque poupée ?</p> <p>J'ai 8 bonbons que je partage équitablement entre 4 élèves. Combien chaque élève recevra-t-il de bonbons ?</p>	
				
			<p><u>Partage /Nombre de parts</u>  J'ai neuf images. Je veux mettre trois images par enveloppe. Combien d'enveloppes me faut-il pour ranger toutes les images ?</p>	
				
			<p><u>Comparaison multiplicative/ Recherche du résultat</u>  Sophie a 3 bonbons, Cathy en a deux fois plus. Combien Cathy a-t-elle de bonbons ?</p>	

Vous trouverez les supports en version imprimable, à utiliser avec les élèves, sur ce lien.  
Si vous voulez commander la mallette : <https://jocatop.fr>

## LA RÉOLUTION DE PROBLÈMES DANS LES AUTRES DOMAINES D'APPRENTISSAGE

### QUELQUES LIENS

#### Les problèmes et le reo tahiti



#### Les problèmes géométriques et repérage spatial



#### Escape Game à partir d'un album



#### Nathalie SAYAC : Les problèmes et les albums de jeunesse



#### Défis maths et sciences



Source : Ressources de la DSDEN de la Côte d'Or - IEN et CPC Mission maternelle



## RESSOURCES POUR ALLER PLUS LOIN

- **Site internet de l'académie de Rennes**

Vous trouverez des fiches pédagogiques et films proposant des situations problèmes

<https://pedagogie.ac-rennes.fr/spip.php?article4907>



- **Des lectures**

Les 21 mesures pour l'enseignement des mathématiques. Rapport du 12 février 2018 de Cédric VILLANI et Charles TOROSSIAN



<https://www.education.gouv.fr/21-mesures-pour-l-enseignement-des-mathematiques-3242>

Prendre en compte les réponses erronées des élèves-jeu des tours.

<http://centre-alain-savary.ens-lyon.fr/CAS/mathematiques-en-education-prioritaire/premieres-annees-de-mathernelle-1/situations-de-classe-et-entretien/les-tours-emilie>

L'appel, un rituel pour construire le nombre

<http://centre-alain-savary.ens-lyon.fr/CAS/mathematiques-en-education-prioritaire/premieres-annees-de-mathernelle-1/situations-de-classe-et-entretien/lappel-emilie-et-elisabeth>



## INFORMATIONS GÉNÉRALES

Les informations concernant la Semaine de la maternelle et le guide sont disponibles sur le site de la DGEE [www.education.pf](http://www.education.pf) dans le volet «Espace pédagogique < Missions 1<sup>er</sup> degré < Maternelle».

Le guide sous format numérique sera diffusé dès fin janvier 2022. La Semaine de la maternelle se déroulera du 14 au 17 février 2022. Les CPAIEN de circonscription et directeurs d'écoles accompagneront la présentation de ce guide auprès des enseignants.

Pour toutes informations complémentaires, vous pouvez vous adresser à la CPAIEN de la mission maternelle à l'adresse suivante : [sabrina.paquier@education.pf](mailto:sabrina.paquier@education.pf)



U 14 | FÉVRIER  
U 17 | 2022

M A D E L' I N E

SEMAINE DE L'ECOLE MATERNELLE

# GUIDE 2022

