

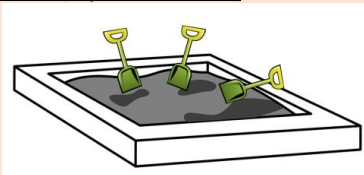

Challenge mathématique 2024 – 2025 Manche 4 niveau maternelle

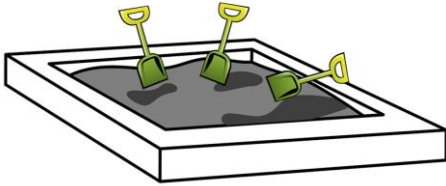

Deux typologies de problèmes sont à traiter au cours de cette manche. Ces deux typologies peuvent être travaillées simultanément sur une semaine ou quinze jours ou successivement. Vue d'ensemble (en simultané) :

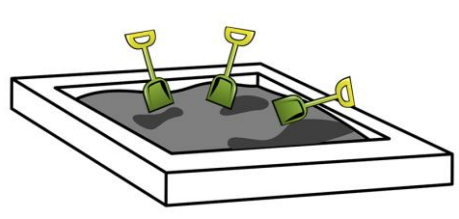

Jour 1 Séance de découverte et d'entraînement Typologie 1 : Problèmes du type comparaison (lien avec les évaluations nationales CP)	Jour 2 Séance de découverte et d'entraînement Typologie 2 : Problèmes de partage : valeur d'une part	Jour 3 Séance de réinvestissement (typologies 1 et 2)	Jour 4 Séance d'évaluation (typologies 1 et 2)
« Je découvre » Problème de découverte	« Je m'entraîne » Problème d' entraînement	« Je découvre » Problème de découverte	« Je m'entraîne » Problème d' entraînement
« Je découvre » Problème de découverte	« Je m'entraîne » Problème d' entraînement	« J'approfondis » Problème de réinvestissement	« Je m'évalue » Problème d' évaluation



Mise en place pour les problèmes :

- **A partir de 5 ans** : Permettre aux élèves de représenter la situation sur feuille.
- **A partir de 4 ans** : Permettre aux élèves de manipuler du matériel symbolique (jetons, cubes...) ou de représenter la situation sur une feuille s'ils en sont capables.
- La manipulation avec tous les éléments visibles (manipulation passive) en fin de problème permettra de valider les procédures des élèves.

Typologie 1 et 2 sur une semaine – monolingue	<p>Le bac à sable 1 (A partir de 5 ans)</p> <p>« C'est la récréation. 8 élèves veulent un seau pour jouer au bac à sable. » (ne pas montrer les seaux)</p> <p>« La maîtresse n'a sorti que 2 seaux. » (montrer les deux seaux)</p> <p><u>Question</u> : « Combien de seaux la maîtresse doit-elle encore sortir, pour que chaque élève ait un seau ? »</p>	<p>Le bac à sable 2 (A partir de 5 ans)</p> <p>« C'est la récréation. 9 élèves veulent un seau pour jouer au bac à sable. » (ne pas montrer les seaux)</p> <p>« La maîtresse n'a sorti que 5 seaux. » (montrer les cinq seaux)</p> <p><u>Question</u> : « Combien de seaux la maîtresse doit-elle encore sortir, pour que chaque élève ait un seau ? »</p>	<p>Les râtaux 1 (A partir de 5 ans)</p> <p>« Ali a 8 râtaux (ne pas les montrer) et 2 seaux. » (montrer 2 feuilles représentant les 2 seaux)</p> <p>« Il doit mettre tous les râtaux dans les seaux. Chaque seau a le même nombre de râtaux. »</p> <p><u>Question</u> : « Combien de râtaux faut-il mettre dans chaque seau ? »</p>	<p>Les râtaux 2 (A partir de 5 ans)</p> <p>« Ali a 9 râtaux (ne pas les montrer) et 3 seaux. » (montrer 3 feuilles représentant les 3 seaux)</p> <p>« Il doit mettre tous les râtaux dans les seaux. Chaque seau a le même nombre de râtaux. »</p> <p><u>Question</u> : « Combien de râtaux faut-il mettre dans chaque seau ? »</p>	<p>Problèmes du type comparaison (lien avec les évaluations nationales CP)</p> <p>Les pelles 1 (A partir de 5 ans)</p>  <p>« 7 élèves veulent jouer au bac à sable. »</p> <p><u>Question</u> : « Combien de pelles la maîtresse doit-elle sortir pour que chaque élève ait une pelle ? »</p>	<p>Problèmes du type comparaison (lien avec les évaluations nationales CP)</p> <p>Les pelles 2 (A partir de 5 ans)</p> <p>« Il y a 8 enfants et 4 pelles. »</p> <p><u>Question</u> : « Combien de pelles faut-il ajouter pour que chaque enfant ait une pelle ? »</p> <p>Différencié – Voir avant / à partir de 4 ans</p>
					<p>Problèmes de partage : valeur d'une part</p> <p>Les seaux 1 (A partir de 5 ans)</p> <p>« La maîtresse demande de ranger ces pelles dans 4 seaux :</p>  <p>Chaque seau doit avoir le même nombre de pelles et toutes les pelles doivent être rangées. »</p> <p><u>Question</u> : « Combien de pelles faut-il ranger dans chaque seau ? »</p>	<p>Problèmes de partage : valeur d'une part</p> <p>Les seaux 2 (A partir de 5 ans)</p> <p>« Manon a 10 pelles. La maîtresse lui demande de les distribuer aux 5 enfants du groupe. Chaque enfant a le même nombre de pelles et toutes les pelles sont distribuées. »</p> <p><u>Question</u> : « Combien de pelles aura chaque enfant ? »</p> <p>Différencié – Voir avant / à partir de 4 ans</p>

Typologie 1 et 2 sur une semaine – bilingue	<p><u>Im Sandkasten (Ab 5 Jahre alt)</u> « Neun Schüler wollen einen Eimer, um im Sand zu spielen. » (ne pas montrer les seaux) « Die Lehrerin hat nur 5 Eimer herausgeholt. » (montrer les seaux).</p> <p><u>Question:</u> « <i>Wie viele Eimer muss sie noch herausholen, damit jeder Schüler einen Eimer bekommt?</i> »</p>	<p><u>Die Rechen (Ab 5 Jahre alt)</u> « Ali hat 9 Rechen (ne pas les montrer) und 3 Eimer. » (montrer 3 feuilles représentant les 3 seaux) « Er muß alle Rechen in die Eimer räumen. Am Ende sind in jedem Eimer gleichviele Rechen. »</p> <p><u>Question :</u> « <i>Wie viele Rechen räumt er in jeden Eimer ?</i> »</p>	<p><u>Die Schaufeln (Ab 5 Jahre alt)</u></p>  <p>« 7 Schüler wollen im Sand spielen. »</p> <p><u>Question:</u> « <i>Wie viele Schaufeln muß die Lehrerin herausholen, damit jeder Schüler eine Schaufel hat?</i> »</p> <p><u>Die Eimer (Ab 5 Jahre alt)</u> « Die Lehrerin möchte die Schaufeln auf 4 Eimer verteilen : »</p>  <p>« In jedem Eimer sollen gleichviele Schaufeln sein und alle Schaufeln sollen aufgeräumt sein. »</p> <p><u>Question:</u> « <i>Wie viele Schaufeln sind am Ende in jedem Eimer ?</i> »</p>	
---------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

A partir de 4 ans	<p><u>Le bac à sable 1 (A partir de 4 ans)</u> « C'est la récréation. 6 élèves veulent un seau pour jouer au bac à sable. » (ne pas montrer les seaux) « La maîtresse n'a sorti que 1 seau. » (montrer le seau).</p> <p><u>Question :</u> « Combien de seaux doit-elle sortir pour que chaque élève ait un seau ? »</p>	<p><u>Le bac à sable 2 (A partir de 4 ans)</u> « C'est la récréation. 5 élèves veulent un seau pour jouer au bac à sable. » (ne pas montrer les seaux) « La maîtresse n'a sorti que 2 seaux. » (montrer les deux seaux)</p> <p><u>Question :</u> « Combien de seaux doit-elle sortir pour que chaque élève ait un seau ? »</p>	<p><u>Les rââteaux 1(A partir de 4 ans)</u> « Ali a 6 rââteaux (ne pas les montrer) et 2 seaux. » (montrer 2 feuilles représentant les 2 seaux) « Il doit mettre tous les rââteaux dans les seaux. Chaque seau a le même nombre de rââteaux. »</p> <p><u>Question :</u> « Combien de rââteaux faut-il mettre dans chaque seau ? »</p>	<p><u>Les rââteaux 2 (A partir de 4 ans)</u> « Ali a 4 rââteaux (ne pas les montrer) et 2 seaux. » (montrer 2 feuilles représentant les 2 seaux) « Il doit mettre tous les rââteaux dans les seaux. Chaque seau à le même nombre de rââteaux. »</p> <p><u>Question :</u> « Combien de rââteaux faut-il mettre dans chaque seau ? »</p>	<p>Problèmes du type : Champ additif. Problèmes du type comparaison</p> <p><u>Les pelles 1 (A partir de 4 ans)</u></p>  <p>« 6 élèves veulent jouer au bac à sable. »</p> <p><u>Question :</u> « Combien de pelles la maitresse doit-elle sortir pour que chaque élève ait une pelle ? »</p>	<p>Problèmes du type : Champ additif. Problèmes du type comparaison</p> <p><u>Les pelles 2 (A partir de 4 ans)</u> « Il y a 6 enfants et 2 pelles. »</p> <p><u>Question :</u> « Combien de pelles faut-il ajouter pour que chaque enfant ait une pelle ? »</p>
					<p>Problèmes du type : Champ multiplicatif. Problèmes de partage</p> <p><u>Les seaux 1 (A partir de 4 ans)</u> « La maitresse demande de ranger ces pelles dans 3 seaux :</p>  <p>Chaque seau doit avoir le même nombre de pelles et toutes les pelles doivent être rangées. »</p> <p><u>Question :</u> « Combien de pelles faut-il ranger dans chaque seau ? »</p>	<p>Problèmes du type : Champ multiplicatif. Problèmes de partage</p> <p><u>Les seaux 2 (A partir de 4 ans)</u> « Manon a 6 pelles. La maitresse lui demande de les distribuer aux 2 enfants du groupe. Chaque enfant a le même nombre de pelles et toutes les pelles sont distribuées. »</p> <p><u>Question :</u> « Combien de pelles aura chaque enfant ? »</p>

Avant 4 ans	<p>Problèmes d'ajout ou de retrait : recherche de la transformation (problème manche 2)</p> <p>A l'eau ! (Avant 4 ans) : Installer une banquise (une boîte blanche) et une mer (une feuille bleue).</p> <p>« Il y avait 3 pingouins en tout sur la banquise. » (monter les pingouins et les mettre dans la boîte en réitérant) « Des pingouins plongent dans l'eau. » (prendre 1 pingouin sans que les enfants ne le voient et le cacher sous la feuille bleue) « Maintenant il reste 2 pingouins sur la banquise. » (montrer les pingouins dans la boîte)</p> <p><u>Question :</u> « Combien de pingouins ont plongé dans l'eau ? »</p>	<p>Problèmes de composition de deux collections : recherche d'une partie (problème manche 2)</p> <p>Les oursons 1 (Avant 4 ans) : Installer une mer (une feuille bleue).</p> <p>« 2 oursons jouent ensemble dans l'eau. » (montrer ces 2 oursons et les compter en réitérant, utiliser des étiquettes oursons). « On en voit 1 qui sort sa tête. » (placer 1 étiquette ourson sur la feuille). « Et les autres sont sous l'eau. » (cacher la dernière étiquette sous la feuille sans la montrer aux élèves).</p> <p><u>Question :</u> « Combien d'oursons sont sous l'eau ? »</p>	<p>Problèmes d'ajout ou de retrait : recherche de la transformation (problème manche 2)</p> <p>Hop ! (Avant 4 ans) : « Ce pingouin est déjà sur la banquise : »</p> <div></div> <p>« D'autres sortent de l'eau et le rejoignent. Maintenant ils sont 3 sur la banquise. »</p> <p><u>Question :</u> « Combien de pingouins sont sortis de l'eau ? »</p>	<p>Problèmes d'ajout ou de retrait : recherche de la transformation (problème manche 2)</p> <p>Hopla ! (Avant 4 ans) : « 2 pingouins sont déjà sur la banquise. D'autres sortent de l'eau et les rejoignent. Maintenant ils sont 3 en tout sur la banquise. »</p> <p><u>Question :</u> « Combien de pingouins sont sortis de l'eau ? »</p>
		<p>Problèmes de composition de deux collections : recherche d'une partie (problème manche 2)</p> <p>La baignade (Avant 4 ans) :</p> <div></div> <p>« 3 oursons sont dans l'eau en tout. »</p> <p><u>Question :</u> « Combien d'oursons sont sous l'eau ? »</p>	<p>Problèmes de composition de deux collections : recherche d'une partie (problème manche 2)</p> <p>Les oursons 2 (Avant 4 ans) : 3 oursons en tout sont dans l'eau. Il y en a 2 qui sortent la tête de l'eau.</p> <p><u>Question :</u> « Combien d'oursons sont sous l'eau ? »</p>	

Bonus 1 : Problème atypique algébrique

Les véhicules :

Il y a des vélos et des tricycles. Je vois 4 véhicules et 10 roues.

Question : Combien y a-t-il de vélos et de tricycles ?



Bonus 2 : Production d'énoncé

Vous pouvez utiliser l'image ci-dessous pour produire avec vos élèves un énoncé de problèmes de l'une des typologies travaillées à cette manche.



Image générée par IA

Note pour l'enseignant concernant les problèmes imagés (jour 3) :

Plusieurs interprétations de l'image sont possibles, donc plusieurs réponses sont possibles. La verbalisation qui peut découler de ces interprétations peut être riche, et doit être encouragée car elle renforce la flexibilité et développe l'esprit critique des élèves.