

Compter avec les petits monstres

(Travailler le dénombrement, la décomposition du nombre en maternelle)

1. Description des activités

Ce dispositif propose aux élèves de maternelle plusieurs activités ludiques permettant de travailler le dénombrement et la décomposition du nombre. En manipulant des outils numériques et du matériel tangible, l'élève est amené à résoudre divers problèmes mathématiques pour « aider les petits monstres ». Dans cette activité, les enfants devront dénombrer des collections d'objets pour venir en aide à des petits monstres rigolos mais peu effrayants. En résolvant les différents exercices et problèmes, les élèves vont s'initier à la cardinalité du nombre et tenter d'aider les monstres à réaliser leur rêve (devenir plus effrayants en obtenant plus d'yeux et de dents). Le dispositif d'enseignement apprentissage est conçu pour les enfants de 3 à 5 ans.



2. Compétences :

Compétence de M1-M2 :

LES NOMBRES ET OPERATIONS :

Résoudre une situation de la vie de classe en recourant :

- soit à une comparaison
- soit à un dénombrement

TRAITEMENT DE DONNEES :

Organiser, selon la situation, des objets en choisissant de les trier et de les classer.

Compétence de M3

LES NOMBRES ET OPERATIONS :

Résoudre une situation de la vie de classe en recourant :

- soit à une comparaison
- soit à un dénombrement

3. Buts de l'activité

-Les élèves seront capables d'associer, pour les 6 premiers nombres, une collection d'objets dénombrés à une représentation structurée de même quantité et au chiffre correspondant (écriture numérique).

-Les élèves seront capables de dénombrer une collection d'objets jusqu'à 9 et d'énoncer le mot nombre correspondant à chaque élément dénombré, puis de verbaliser le mot nombre qui indique le nombre total d'éléments de la collection.

-Les élèves seront capables de reconnaître de manière adéquate 9 chiffres utiles à l'écriture des nombres.

-Les élèves seront amenés à décomposer et recomposer les nombres jusqu'à 9.

-Les élèves seront en mesure de décomposer et recomposer une collection d'objets dont le cardinal est donné.

-à l'aide d'une tablette, les élèves seront capables d'associer, pour les 6 premiers nombres, une collection d'objets dénombrés à une représentation structurée de même quantité et au chiffre correspondant (écriture numérique).

4. Objectifs

L'un des objectifs de ce dispositif est de permettre aux élèves de s'exercer au dénombrement et à la décomposition des nombres grâce à des exercices simples avec du matériel tangible et des applications gratuites sur tablette (il s'agit en réalité de sites en ligne utilisables sur pc et tablette). Le principe de la première activité consiste à reconnaître l'écriture numérique du chiffre affiché sur la fiche des personnages afin de procéder au dénombrement d'une collection d'objets pour compléter les fiches personnages petits monstres.



Les élèves seront amenés à :

- Observer les fiches de personnage fournies
- Reconnaître le l'écriture numérique du chiffre présent sur la fiche du personnage
- Reconnaître le l'écriture numérique du chiffre présent sur la fiche du personnage et sa correspondance avec une représentation en constellation
- Déterminer à l'aide du dénombrement, le nombre d'objets nécessaire pour compléter la fiche du personnage
- Placer adéquatement les éléments dénombrés sur la fiche
- Effectuer une activité de dénombrement à l'aide d'un outil numérique
- Dessiner leur propre personnage « petit monstre » en prenant appui sur leurs travaux précédents

Remarque : Il semble important de préciser que l'élève doit avoir au préalable manipuler des nombres et des quantités de manière concrète.

5. Durée

Ce dispositif est composé de plusieurs activités qui peuvent être regroupées sur trois séances. Les séances durent en moyenne 30 à 40 minutes.

Activité	Durée
Activité 1 : Introduction et premier exercice de dénombrement pour aider les petits monstres	20 à 30 minutes
Activité 2 : Exercice de correspondance (fiche et tablette)	20 à 35 minutes
Activité 3 : Créer un petit monstre et compter les mini-monstres	15 à 30 minutes (15 minutes sans les exercices sur tablette)

6. Matériel nécessaire

Activité 1 :

- **Des fiches personnages petits monstres** pour chaque élève, les personnages sont numérotés de 1 à 10. L'enseignant peut sélectionner les fiches qu'il souhaite utiliser en priorité.

-L'histoire des monstres (peut être projetée ou imprimée)

-Une bande numérique

-Des fiches contenant les éléments manquants aux personnages (yeux, dents) à découper. Il est tout à fait possible de remplacer ces éléments par des gommettes, des perles, des yeux mobiles autocollants ou des morceaux de papier.

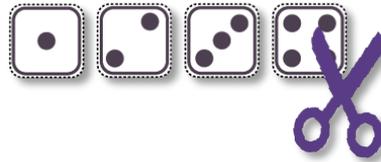
-Des bacs pour contenir les éléments manquants des monstres (yeux, dents)

-Livres gratuits pour raconter l'histoire des petits monstres¹.

¹ Si l'enseignant n'a pas pu imprimer le livre gratuit concernant l'histoire des petits monstres, il peut lire ce résumé de l'histoire aux élèves : Les petits monstres ne sont pas méchants. Ils adorent jouer et s'amuser à effrayer les enfants. Un jour, tour à tour, ils essaient de faire peur à une petite fille pour la faire sursauter et rigoler en se cachant dans son armoire et sous son lit...Mais la petite fille n'a pas peur du tout et elle leur dit : « Vous n'êtes pas très effrayants...Vous n'avez pas beaucoup d'yeux et même pas de dents, comme des verts tout gluants. » Les petits monstres sont tout à coup devenus très tristes...Comment peuvent-ils être effrayant et amusants s'ils n'ont pas assez d'yeux et même pas de dents ? Aujourd'hui les amis, nous allons devoir aider les petits monstres à réaliser leur rêve de devenir plus effrayants. Pour ce faire, nous allons leur donner plus d'yeux et plus de dents avec d'amusantes décorations...

Activité 2 :

-Des fiches « **Correspondance petit monstre** ». Il est nécessaire de découper au préalable les constellations organisées à déposer sur les fiches.



-Des tablettes pour chaque élève (s'il n'y a pas assez de tablettes, il est possible de proposer aux enfants de travailler en binôme) avec une connexion à internet

Activité 3 :

-Une feuille A3

-Des post-it

-Feutres et crayons de couleurs

-Des éléments manquants aux monstres (yeux et dents en papier, perles, paillettes...)

- Des tablettes pour chaque élève (s'il n'y a pas assez de tablettes, il est possible de proposer aux enfants de travailler en binôme) avec une connexion à internet

Résumé des activités « Au secours...des petits monstres »

Première séance

Activité 1 : Introduction et premier exercice pour aider les petits monstres

- 20 à 35 min

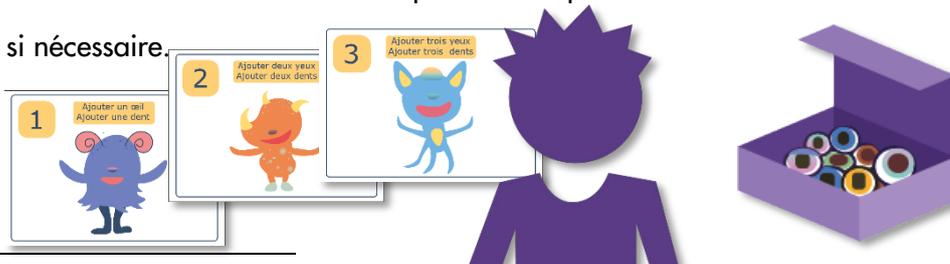
- L'enseignant commence à lire l'histoire des petits monstres² au groupe-classe. Il s'interrompt au moment où l'histoire suggère que des enfants viennent en aide aux petits monstres.



- L'enseignant montre explicitement aux enfants comment « venir en aide aux petit monstre » à l'aide de la première fiche personnage et répond aux questions des élèves pour qu'ils puissent effectuer l'activité avec les fiches personnages petits monstres.



- Ensuite, les fiches personnages « petits monstres » sont distribuées à chaque élèves et des bacs contenant les éléments pour compléter les monstres (yeux et dents) sont mis à leur disposition.
- L'enseignant demande aux élèves d'aider les petits monstres à devenir plus effrayants en sélectionnant le bon nombre de dents et d'yeux en fonction du chiffre inscrit sur les **fiches personnages petits monstres**. L'enseignant peut leur proposer de compléter les 5 premières fiches et fournir des fiches personnages supplémentaires aux élèves réalisant l'activité avec aisance. Les élèves peuvent compléter les fiches individuellement et s'entraider si nécessaire.



² Si l'enseignant ne possède pas le livre ou n'a pas accès à l'histoire des petits monstres, il est tout à fait possible de lire aux enfants le résumé présent en page 4 de ce document.

- En fonction des chiffres indiqués sur les fiches personnages, chaque élève va dénombrer les yeux et les dents des petits monstres présents dans les bacs pour compléter les fiches.
- Au fil de l'activité, l'enseignant observe les élèves et valide les fiches personnages. Il se montre attentif aux élèves éprouvant des difficultés à identifier les chiffres présents sur les fiches monstres et peut leur fournir des ressources complémentaires telles que la bande numérique proposée en annexe.

1	2	3	4	5
				
				

- L'activité se termine lorsque la majorité des élèves sont parvenus à compléter les 5 fiches personnages petits monstres.
-
- En groupe-classe, les élèves peuvent montrer leurs monstres à leurs camarades et expliquer combien d'yeux et de dents ils ont ajouté.

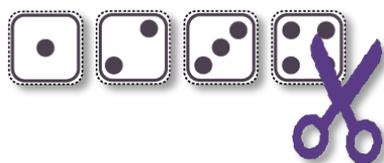


« J'ai mis 5 yeux
et 5 dents ! »

- Les élèves peuvent colorier leur monstre et compléter les dessins « pour rendre les monstres encore plus effrayants ou plus rigolos ».
- L'enseignant encourage les élèves à verbaliser les ajouts qu'ils ont fait sur les fiches personnages et remercie les enfants d'avoir aidé les petits monstres.

Activité 2 : exercice de correspondance (fiche et tablette) – 20 à 30 min

- Afin de passer à la deuxième étape de l'activité, l'enseignant peut expliquer aux élèves que les petits monstres sont très heureux d'avoir reçu des yeux et des dents mais qu'il faut bien leur montrer exactement combien d'yeux ils ont reçu, car ils ne savent pas vraiment lire les chiffres.
- L'enseignant distribue à chaque élève deux fiches « **Correspondance petit monstre** ». Il est possible de découper au préalable les constellations organisées à déposer sur les fiches.



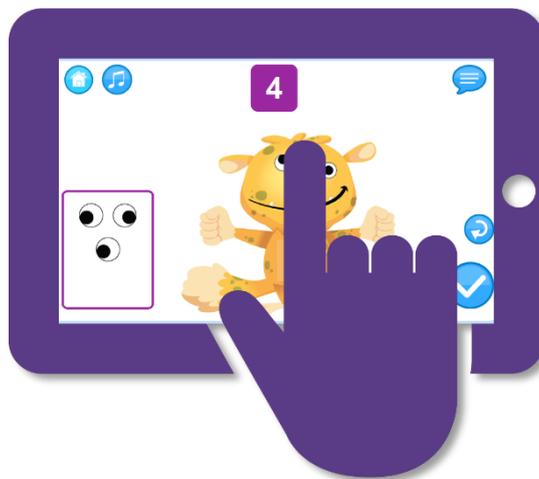
- Les élèves reçoivent des consignes à l'oral afin de comprendre que pour chaque fiche le jeu consiste à trouver le plus de correspondance possible entre le nombre d'yeux des petits monstres et les constellations. (Les constellations sont organisées comme sur un dé afin de permettre aux enfants de se familiariser avec le jeu et de commencer à développer leurs compétences de correspondance).
- Les élèves peuvent effectuer l'activité en individuel mais ils sont encouragés à s'entraider et à verbaliser leurs choix.



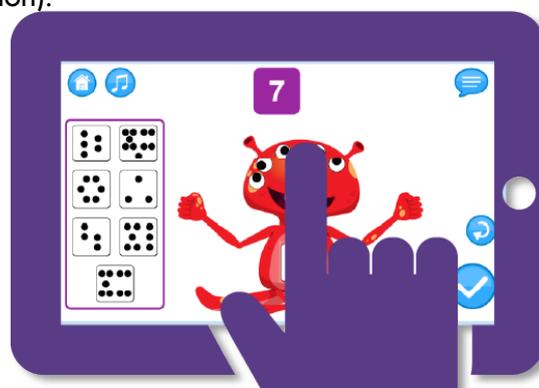
- Les élèves qui terminent très rapidement cet exercice avec les constellations peuvent compléter la fiche supplémentaire au sujet du nombre 10 avec les conseils de l'enseignant.

Lorsque les élèves parviennent à compléter les deux premières fiches « correspondance », l'enseignant peut leur proposer de poursuivre l'activité sur tablette.

- L'enseignant met à disposition des élèves la tablette et l'application « Monstre à compter ». En fonction des besoins des élèves l'enseignant peut leur fournir l'application monstre à compter ou le jeu sur site web pour les nombres :
 - De 2 à 4 : <https://classedeflorent.fr/Nathan/monstres/monstre-a-compter-2-4.php>
 - De 2 à 5 : <https://classedeflorent.fr/Nathan/monstres/monstre-a-compter-2-5.php>
 - De 5 à 10 : <https://classedeflorent.fr/Nathan/monstres/monstre-a-compter-5-10.php>
- Si nécessaire est possible de leur montrer une démonstration de l'activité sur tablette à partir de la vidéo et des consignes accessibles sur ce lien : <https://youtu.be/GmOfPpP5-pl>
- Les consignes peuvent être reformulées comme suit : « Avec ce jeu, tu vas pouvoir ajouter le bon nombre d'yeux et de dents aux petits monstres. Observe bien le nombre qui s'affiche à l'écran et appuies sur le bon nombre d'yeux pour les ajouter au monstre. Ecoute les conseils donnés par la tablette. »



- Les élèves s'entraînent pendant 5 à 10 minutes à dénombrer et à réaliser les tâches de correspondances pour aider les petits monstres. Ils vont d'abord lire le nombre affiché, ajouter les yeux du monstre, puis ses dents et lui donner une étiquette correspondant au nombre (constellation).



- Ensuite, l'application propose aux élèves de positionner les doigts du monstre pour qu'ils correspondent au chiffre arabe indiqué. Au fur et à mesure, l'application fournit des consignes et feedbacks sonores pour guider l'élève



- Lorsque les élèves terminent l'activité sur tablette, l'enseignant leur demande de résumer en groupe-classe ce qu'ils ont fait pour aider les petits monstres.



- Ensuite, l'enseignant reprend la lecture de l'histoire des petits monstres³.

³ Si l'enseignant ne dispose pas du livre, il peut simplement expliquer ceci aux élèves : Vous avez aidé les petits monstres et maintenant...ils se sentent très reconnaissants. Ils sont tellement contents d'avoir beaucoup d'yeux et de dents...qu'ils n'ont plus envie de faire peur aux enfants. Ils veulent juste vous dire merci et devenir vos amis parce-que vous avez été très gentils. Pensez-vous que c'est mieux ainsi ?

Activité 3 : Créer un petit monstre et compter les mini-monstres – 10 à 30 min

- Sur des feuilles A3, l'enseignant propose aux élèves (petits groupes de 2 à 4 élèves) de dessiner chacun un petit monstre sans oublier de dessiner ses yeux.



- Une fois que chaque sous-groupe a terminé ses dessins, l'enseignant leur demande de bien compter les yeux de chaque monstre.
- L'enseignant vérifie le nombre d'yeux sur chaque monstre et écrit le nombre d'yeux sur des post-it.



- L'enseignant peut afficher les dessins aux tableaux et les petits groupes d'élèves pourront ensuite positionner sur chaque monstre le post-it correspondant au bon nombre d'yeux. Cette activité peut se faire en sous-groupe ou en groupe classe.



- Les enfants sont encouragés à s'entraider pour choisir les post-it comprenant les nombres adéquats. Ils peuvent verbaliser leur démarche et justifier leur choix à l'oral.
- Une fois l'activité terminée, l'enseignant félicite les élèves pour leur travail.
- Il est possible de proposer aux élèves un nouveau défi sur tablette s'ils sont suffisamment à l'aise avec l'outil numérique. Les élèves pourront d'entraîner à reconnaître rapidement des quantités.

Les activités numériques suivantes peuvent être proposées sur tablette :

- L'enseignant peut confier une nouvelle tâche aux élèves en expliquant que : « Des mini-monstres sont apparus ! Les petits monstres sont jaloux et veulent savoir combien d'yeux possèdent chaque mini-monstre. » « Vous devez appuyer sur le bon nombre d'yeux de 1 à 4, si le monstre est très grand et tout gris dans ce cas c'est sur le chiffre 5 qu'il faut appuyer. »
- Les élèves utilisent l'application suivante pour s'entraîner rapidement à compter les yeux des « mini-monstres » qui s'appellent des « noums » et faire correspondre le bon nombre de 1 à 5. L'application demande à l'enfant de répondre à la question « quel est ce noum ? » et l'élève doit choisir le plus rapidement possible le chiffre arabe correspondant au nombre d'yeux du tout petit monstre. Le petit monstre est d'abord caché derrière un rideau. Le rideau se soulève et s'abaisse rapidement et l'enfant peut tenter de compter le nombre d'yeux du monstre. Ensuite, l'élève appuie sur le chiffre arabe correspondant :

<https://classedeflorent.fr/accueil/jeux/mathematiques/noums01.php>



- Une fois que les élèves sont suffisamment à l'aise avec cette application, l'enseignant peut leur proposer de compter les « mini-monstres qui se sont cachés dans les boîtes » à partir du lien suivant : <https://classedeflorent.fr/accueil/jeux/mathematiques/noums04.php>
- Les élèves peuvent manipuler cette application afin de s'entraîner rapidement à compter les petits personnages dans les boîtes et identifier le bon chiffre arabe de 1 à 5 en fonction du nombre de monstres. Les petits monstres sont d'abord cachés derrière un rideau. Le rideau se soulève et s'abaisse rapidement et l'enfant peut tenter de compter le nombre de petits monstres présents dans la boîte. Ensuite, l'élève appuie sur le chiffre arabe correspondant et reçoit une étoile lorsque son choix est adéquat.



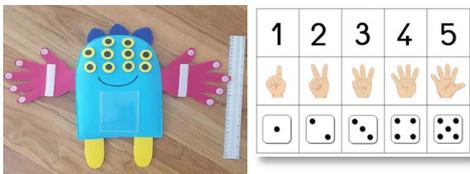
- Lorsque les élèves terminent les activités sur tablette il peut être intéressant de leur proposer une phase de synthétisation. L'enseignant peut par exemple demander aux élèves de rappeler les exercices qu'ils ont effectués. Si nécessaire, l'enseignant peut aider les élèves à consolider leurs apprentissages en effectuant des rappels théoriques sur les nombres.



- Il peut être intéressant d'encourager les enfants à continuer de pratiquer leur comptage en s'amusant avec les fiches petits monstres à la maison.

Remédiation : Les élèves qui pourraient avoir besoin de s'entraîner à bien comprendre la correspondance entre les chiffres arabes et le comptage sur les doigts peuvent attentivement observer la frise numérique. Ensuite, à l'aide la frise numérique, les élèves peuvent utiliser l'application suivante pour s'entraîner à bien associer un chiffre arabe et la représentation sur les doigts : <https://classedeflorent.fr/accueil/jeux/mathematiques/noums02.php>

Des monstres en papiers avec des mains dont l'enfant peut plier les doigts peuvent également être mis à disposition afin que l'élève s'entraîne à plier les doigts du monstre pour qu'ils représentent une quantité.



Consolidation : Il est important de demander aux élèves en fin d'activité d'exprimer les difficultés qu'ils ont rencontrés et les points qu'ils ont appréciés.

Les élèves peuvent tout à fait reprendre leurs fiches personnages petits monstres et y associer les constellations à découper qui sont fournies dans le fichier afin de consolider leurs apprentissages.

Si l'enseignant souhaite proposer aux élèves de continuer les exercices de dénombrement, il peut les encourager à utiliser la boîte à compter pour apprendre à bien dénombrer jusqu'à 10 en fonction des consignes orales : <https://classedeflorent.fr/Nathan/compter/compter-dictee-10-n1.php>

Dépassement : Les élèves peuvent continuer à effectuer des tâches de correspondances de plus en plus vite. Il peut être suggéré aux élèves de s'entraîner à lire rapidement les constellations à l'aide de ce petit jeu sur tablette : <https://classedeflorent.fr/accueil/jeux/mathematiques/lire-nombres-des-6-10.php>

Si cette tâche est effectuée avec aisance, il est possible de proposer à l'élève d'utiliser le challenge de la boîte à compter pour compléter les quantités demandées et décomposer des quantités : <https://classedeflorent.fr/Nathan/decomposer/complement-3-6-de.php>