

VIVE LES LIVRES A COMPTER !¹

Dominique Valentin

Pour permettre aux jeunes enfants de donner du sens aux nombres, lors des premiers apprentissages, il faut leur fournir l'occasion de les utiliser dans des contextes variés. Ce sont bien souvent des activités ludiques, inspirées de jeux de société divers, qui amènent les enfants à associer des quantités à des nombres ou des nombres à des quantités, à étudier l'augmentation (ou la diminution) d'une collection, à la partager, à se déplacer sur une piste orientée à partir du lancer d'un dé, à comparer des scores, etc.

Depuis quelques années, nous essayons de rendre ces activités « problématiques », c'est-à-dire de faire en sorte que les nombres soient des outils pour répondre à des questions ayant pris sens au cours du jeu, pour résoudre des « problèmes ». Les enfants doivent alors développer des procédures comme la correspondance terme à terme, le dénombrement et diverses formes de comptage.

C'est, en particulier, pour entraîner les enfants au dénombrement et les aider à utiliser cette procédure lorsqu'il faut quantifier une collection que nous avons parfois recours aux « livres à compter ».

Il s'agit de petits livres, davantage utilisés dans le contexte familial que dans le contexte scolaire, et dont l'intérêt semble à première vue bien limité, tant ils se présentent comme répétitifs et fermés. Domaine numérique très restreint (la plupart ne dépasse pas 10), histoire très pauvre ne sont pas des atouts ! Pourtant, le travail mené dans de nombreuses classes à partir de ce support apparaît très intéressant. Sans développer ici les caractéristiques de ce genre littéraire², je voudrais seulement présenter le travail réalisé par deux collègues enseignant en grande section d'école maternelle (enfants de 5 ans), à la suite d'une formation portant sur les activités numériques à ce niveau.

J'avais évoqué, en tant que formateur, ce support possible, présenté un certain nombre de spécimens, et invité les collègues à en chercher d'autres et à créer des activités pour leurs classes. Nous avons repéré ensemble quelques objectifs, mais n'avons pas défini avec précision ceux qui seraient travaillés, ce qui permettait à chacune de choisir... Fabienne Bernard et Muriel Etienne-Moinard se sont effectivement lancées... et ont entraîné leurs

¹ **Grand N reprend ici un article paru dans le numéro 175 de la revue Math-Ecole. Nous le publions avec l'aimable accord du comité de rédaction de cette revue.**

² Le lecteur pourra se reporter à :

- Valentin D. (2000), *Grand N Spécial Maternelle Tome 1*, IREM de Grenoble ;
- Pierrard A. (2003), Lire, écrire des livres à compter, *Grand N* n°72, IREM de Grenoble.

élèves dans une aventure mathématique qui les a réellement marqués. Leurs récits m'ont fait penser que leur expérience méritait d'être partagée et pourrait donner envie à d'autres d'utiliser ce support très accessible.

Le lecteur constatera que les choix faits par chacune sont très différents et permettent d'atteindre de nombreux objectifs d'apprentissage qui dépassent d'ailleurs le strict cadre mathématique. Nous reviendrons sur ces objectifs en fin d'article.

À chacun son livre

Propositions de Fabienne Bernard
Ecole Paul Bert, F 92 240 Malakoff

Le projet

Construire un livre à compter collectif, comme outil servant de passerelle entre la Grande Section de Maternelle (enfants de 5 ans) et le Cours Préparatoire (enfants de 6 ans), afin de permettre aux enfants d'utiliser et de développer leurs compétences en ce qui concerne les désignations des nombres, mais également de les amener, lors de la fabrication du livre, à dénombrer des quantités de plus en plus grandes. L'idée de « passerelle » entre l'école maternelle et la « grande école » s'avère d'autant plus nécessaire, en France, que les savoirs mathématiques construits à l'école maternelle ne sont pas toujours pris en compte l'année suivante.

Dans la bibliothèque de notre école, c'est la misère en matière de livres à compter ! Il n'y en a qu'un seul, très ancien, ne comportant aucune histoire et allant de un à dix éléments. Présenté aux enfants, le livre amène les échanges suivants :

- *Il n'y a pas beaucoup de pages...*
- *Il n'est pas bien ce livre...*
- *Il ne va que jusqu'à 10...*

Fabienne : « *Est-ce que vous pourriez en fabriquer un mieux ?* »

- *Oui! Il y aurait plus de pages...*
- *On sait compter plus loin...*

Fabienne : « *Si on en fabrique un, combien de pages aura-t-il ?* ».

À ce moment, je réalise qu'aucun élève ne maîtrise le même champ numérique : certains connaissent la comptine jusqu'à 100, d'autres ne dépassent pas 3 ou 4, avec tous les intermédiaires ! Comment fabriquer un livre collectif dans de telles conditions ? Cela me semble impossible et je décide que chacun fabriquera **son propre livre** en fonction de ses compétences, à son propre rythme.

Belle décision, mais comment, seule dans la classe, mener de front la fabrication de 26 livres individuels ? Faut-il les faire travailler individuellement ? En petits groupes ? Toutes les solutions me semblent difficiles à mettre en œuvre... Finalement, je décide de leur proposer un travail individuel mais sur une même plage de temps : ce sera « le jour du livre à compter ». Puis ce sont toutes les questions de la réalisation pratique qui se posent. Quels supports utiliser ? Comment vont-ils écrire les nombres ? Le nom des objets ? Comment faire pour que ce travail de longue haleine ne prenne pas trop de temps et permette à chaque enfant de travailler de façon autonome ? J'ai résolu ces questions au fur et à mesure, avec une organisation toujours clairement explicitée aux enfants.

L'organisation du travail

Quels objets ?

J'ai demandé aux enfants d'apporter en classe des revues pour enfants (Toupie, Pomme d'Api, etc.) qui présentent l'avantage de contenir des dessins nettement repérables donc faciles à découper et souvent répétés. Je leur propose également des dépliants publicitaires en plusieurs exemplaires identiques (récupérés dans les grandes surfaces) permettant de trouver le même objet représenté plusieurs fois. Chaque enfant dispose d'une boîte à son nom dans laquelle il stocke les objets découpés jusqu'à ce qu'il les ait collés.

Quels supports ?

Chaque enfant reçoit une chemise cartonnée qui sera la couverture (pour l'instant vide) du futur livre ; chacun colle le titre (écrit par la maîtresse et photocopié) et inscrit son nom et son prénom : chacun sera l'auteur de son propre livre.

Quelles aides ?

Pour permettre aux enfants d'indiquer sur chaque page de son livre le nombre d'objets collés et le nom de ces objets, je fournis deux types d'aide :

- une grille numérique, tableau des nombres de 1 à 99 rangés par 10 ;
- lorsqu'un enfant aura préparé une nouvelle page (nous verrons plus loin ce que cela signifie), j'écrirai sous sa dictée le nom des objets représentés.

Consignes

Sur chaque page, on colle des objets « qui vont ensemble » et que l'on a pu identifier : par exemple 10 bateaux ; peut-être y a-t-il des barques et des voiliers parmi ces 10 bateaux et cela n'a pas d'importance. Par contre, si l'enfant veut indiquer 10 barques alors qu'il a aussi utilisé des voiliers, la maîtresse refuse ! De plus, le nombre collé doit correspondre à la quantité d'objets collés.

On peut fabriquer les pages dans n'importe quel ordre. L'enfant peut choisir de faire la page 8 et découper ensuite 8 objets « qui vont ensemble » ou bien découper des objets, les dénombrer et décider de faire la page correspondant à ce nombre d'objets. Le nombre de la page une fois décidé d'une de ces deux manières, l'enfant découpe dans sa grille numérique l'écriture chiffrée correspondante et, muni de cette écriture et des objets découpés, il va voir la maîtresse pour la validation.

La « validation » consiste à vérifier, avec l'aide de la maîtresse, que toutes les règles ont bien été respectées.

Lorsqu'une page est terminée, elle est rangée, "à sa place" dans la chemise cartonnée qui sert de couverture. Le livre ne sera relié que lorsqu'il ne manquera aucune page entre la première (qui peut ne pas être la page du 1) et la dernière qui peut correspondre à n'importe quel nombre.

J'instaure donc "le jour du livre à compter". Ce jour-là, c'est un véritable chantier mathématique qui s'installe ! La classe devient une ruche et les enfants n'hésitent pas à se déplacer, à chercher de l'aide, à échanger : entraide, coopération, émulation, atmosphère de travail sont bien présentes tout au long de l'activité. Les livres à compter en cours d'élaboration sont posés les uns à côté des autres sur les bancs et les élèves découpent, comptent, collent, viennent me voir pour que j'écrive ce qu'ils ne peuvent écrire eux-mêmes et, après validation, rangent la page terminée à l'intérieur de la couverture.

Rôle de la maîtresse

Dans cette activité, chaque enfant est maître de son travail, à partir du moment où il a compris ce qu'il doit faire et adhéré au projet. La maîtresse, quant à elle, se trouve donc à la disposition de chacun et intervient, à la demande, pour :

- écrire le nom des objets collés sur chaque page ;
- aider à la validation de chaque page ;
- relancer le travail, redonner courage...
- aider à prendre conscience de ce qui est déjà fait, de ce qui reste à faire...

C'est ainsi qu'en cours de route de nouveaux moyens s'avèrent parfois nécessaires pour savoir où l'on en est. Par exemple, un tableau à double entrée collectif et affiché (nom des enfants dans la première colonne, suite des nombres sur la première ligne) permet à chaque enfant de venir indiquer en coloriant la case correspondante de ce tableau (à chacun sa couleur) les pages déjà faites et de bien visualiser "les trous" de manière à les combler.

Bilan

Au cours de ces séances, qui se sont déroulées en mai et juin, sur six semaines à raison d'une séance d'environ deux heures par semaine, nous nous sommes souvent laissés surprendre par les parents qui entraient dans la classe et étaient très surpris d'apprendre que leurs enfants, au milieu de ce « chantier » faisaient des mathématiques. Personne, ni les enfants, ni moi-même ne les avait entendu entrer... Il était 16h30, mais le livre à compter n'était toujours pas terminé. Certains enfants ont poursuivi ce travail pendant les vacances d'été et sont venus me montrer les nouvelles pages à la rentrée !

Dialogues sur le vif

Valentin trouve une page dans un magazine avec des footballeurs numérotés de 1 à 20 et deux footballeurs sans numéro. Il les découpe, les colle sur sa feuille et vient voir la maîtresse :

- M : *Qu'as-tu collé ?*
- V : *Des footballeurs !*
- M : *Quelle page vas-tu fabriquer ?*

Valentin compte les footballeurs sans se servir des numéros. Il s'aperçoit qu'il en oublie ou bien qu'il en compte certains plusieurs fois.

- V : *Il faut que je fasse comme ça.*

Et il reprend son comptage en commençant par le numéro 1 puis dans l'ordre jusqu'au numéro 20. Il poursuit alors avec les deux qui n'ont pas de numéros et dit :

- V : *21, 22... J'en ai collé 22.*

Cédric, enfant en difficulté, apporte une feuille sur laquelle il a collé le nombre 9 et, dans sa boîte, des pompiers qu'il a découpés. Il les compte en les déplaçant de la boîte à la table :

- C : *J'en ai 8, il en faut 9.*
- M : *Que vas-tu faire ?*

Cédric regarde la maîtresse avec un grand sourire :

- C : *Il faut que j'en découpe encore un !*

Mariam, enfant en grande difficulté, vient me voir avec une page 12 et des nounours découpés dans sa boîte. Elle compte 9 nounours.

- M : *Mariam, combien veux-tu de nounours pour faire cette page ?*

Elle montre le nombre 12 qu'elle a collé et dit: « 12 ».

- M : *En as-tu assez, pas assez ou trop ?*
- Mariam : *Pas assez !*
- M : *Que vas-tu faire pour en avoir 12 ?*
- Mariam : *Chercher d'autres nounours.*

Et elle repart...

Sonya vient voir la maîtresse avec sa grille de nombres et des pommes découpées dans sa boîte.

- S : *J'en ai 22, mais j'ai déjà fait la page 22...*
- M : *Tu en es sûre ?*

Elle compte les trous sur sa grille de nombres. Le 22 est en effet déjà découpé, mais le 21 et le 23 sont toujours là.

- S : *Oui, j'ai fait la page 22.*
- M : *Alors que vas-tu faire ?*
- S : *J'enlève une pomme et je fais la page 21 !*

Laure remarque, en regardant sa grille de nombres : « *Fabienne, si tu avais mis le 1 là (elle montre la case vide au-dessus du 10), tu aurais pu mettre 100 à la fin !* »

Laura, elle aussi en observant sa grille de nombres, remarque : « *Regarde, Fabienne, j'ai fait toute la ligne (elle montre chaque emplacement) ; maintenant je vais commencer les 10...* »

Les livres sont feuilletés collectivement, les enfants font des remarques et repèrent les « trous ». Un intéressant débat intervient alors, à partir de la question : « *À quel moment le livre sera-t-il terminé ?* »

- Cédric : *Quand on n'aura plus de grille.*
- Joshna : *On peut compter jusqu'à 99 alors.*
- M : *Et après ?*
- Joshna : *Après c'est 100 !*
- M : *Alors ?*
- Benjamin : *On pourra continuer quand même : 100, 101, 102.*
- M : *Oui, je pourrai vous donner une autre grille.*
- Arthur : *Et après 200, 300, 400...*
- Hélène : *Ça ne pourra jamais s'arrêter.*
- Arthur : *On ne pourra jamais écrire « fin » parce qu'il y a des millions et des milliards de nombres...*
- Valentin : *Ce livre ne pourra jamais s'arrêter jusqu'à ce qu'on soit vieux.*
- Mehdi : *Quand on sera mort, un autre enfant pourra le continuer...*
- Laure : *Je le continuerai jusqu'à ce que je sois morte !*
- Mehdi : *Après, il sera très gros et lourd à porter !*
- Laure : *Oui, à la fin quand il y aura des millions et des milliards, il n'y aura pas assez de place sur la feuille. Il faudra une feuille plus grande.*
- Valentin : *Ou alors, il faudra coller des petites choses, par exemple les lettres de l'histoire de Paulo (il montre le texte de notre histoire affiché sur le mur de la classe). Là, il y en a des millions sûrement.*
- Marion : *Quand on ira au CP, l'année sera finie mais pas le livre à compter !*

Un livre collectif

Propositions de Muriel Etienne-Moinard
École Maternelle Aristide Briand, F 92120 Montrouge

Premier projet

Un projet pour la classe

À partir de la présentation d'un premier livre à compter du commerce, il s'agit de donner envie aux enfants de fabriquer un livre à compter collectif, par répartition des tâches.

Je choisis un livre à compter très classique, construit sur une suite croissante de 1 à 10. Un débat s'instaure :

- M : *À quoi sert ce livre ?*
- *À compter...*
- M : *Jusqu'à combien ?*
- *10*
- M : *Mais vous, vous savez compter jusqu'à combien ?*
- *25..., 30..., 40...*
- M : *En effet, ce livre est vraiment trop facile pour vous. Peut-être pourrions-nous en fabriquer un autre plus dur ?*

L'accord est immédiat. Reste à déterminer jusqu'à combien il nous permettra de compter. Les enfants optent pour 30, « *parce que nous sommes 30 dans la classe* ». Nous décidons de dessiner, chacun étant libre du choix de ses dessins. J'aiguille cependant sur des dessins faciles à reproduire en séries.

Fabrication du livre

Dans un premier temps, j'énumère les nombres de 1 à 30 oralement. Les enfants qui veulent réaliser la page correspondante lèvent la main et j'en choisis un, en fonction de ses compétences numériques (évaluées auparavant) : il sera chargé de la page qu'il a choisie. Le nombre choisi devra être mémorisé de manière à lui associer la quantité de dessins correspondante.

Lorsqu'un enfant a terminé sa page, il vient vérifier avec moi l'adéquation entre le nombre énoncé (et mémorisé) et la collection dessinée. En cas d'erreur, j'aide à la prise de conscience de l'erreur et l'enfant va modifier seul la page dont il est chargé. S'il n'y a pas d'erreur, j'inscris le nombre sous le dessin : « 5 billes ».

Une fois les 30 feuilles réalisées, le « livre » est monté collectivement, en disposant les feuilles dans l'ordre : on démarre à 1 et chacun apporte au fur et à mesure la feuille à insérer dans le classeur. Le livre est terminé et on lui donne un titre : « le livre à compter ».

Premier bilan

Le livre terminé est montré aux enfants. Nous le feuilletons collectivement et vérifions, en dénombrant, si la quantité dessinée correspond au nombre écrit.

Au début, c'est facile... mais plus les collections deviennent importantes, plus le dénombrement est laborieux ! Nous faisons même des erreurs en oubliant un objet ou en le comptant deux fois.

En étudiant mieux les différents dessins, nous remarquons que certains sont plus faciles à dénombrer car ils sont organisés, alors que ceux qui font le plus problème sont très fouillis !

J'insiste sur le but du livre : il doit nous aider à connaître les quantités, leurs noms et la façon de les écrire. Si le dénombrement n'est pas fiable, il ne nous aidera pas. Nous décidons alors d'en refaire un autre en rangeant les objets « comme Marvin ».

Deuxième projet

Il s'agit cette fois de fabriquer un nouveau livre qui sera « facile à compter ». Encore faut-il se mettre d'accord là-dessus !

- *M : Comment faire pour bien ranger les dessins ?*
- *Il faut dessiner en ligne.*
- *M : Combien doit-on mettre de dessins par ligne ?*
- *5, parce qu'on a 5 doigts !*

La proposition est acceptée (comment espérer une meilleure proposition !).

Les enfants disposent maintenant de feuilles lignées et il s'agit de dessiner dans les bandes. Éventuellement, on peut proposer aux enfants en difficulté des bandes contenant 5 cases.

Chacun choisit de nouveau un nombre à illustrer et l'on redit les nouvelles contraintes :

- mémoriser le nombre choisi ;
- dessiner par séries de 5 ;
- dénombrer ce qui est dessiné pour prévoir ce qui reste à faire.

La maîtresse propose à ceux qu'elle trouve en difficulté deux aides :

- des jetons correspondant au nombre que l'enfant est en train de travailler et qu'il peut disposer en lignes de 5 ce qui lui permet de prévoir la façon de disposer les objets avant d'effectuer le dessin ;
- la bande numérique individuelle.

Bilan du deuxième livre

Les enfants constatent que la lecture et les vérifications sont beaucoup plus faciles. La reconnaissance globale des quantités jusqu'à 10 est facilitée par le rangement en lignes. Lors de la vérification collective, le nombre est annoncé aussitôt, sans recomptage à partir de 1, mais il est possible de surcompter à partir de 5 ou de 10.

La classe possède maintenant deux livres à compter. Les enfants prennent plaisir à les feuilleter, à dénombrer certaines pages. Ils sont même amenés à remettre les feuilles en ordre lorsque le classeur s'est ouvert et a laissé échapper quelques pages ! Ils préfèrent d'ailleurs le deuxième livre qu'ils trouvent plus « pratique » ! L'association entre la collection dénombrée et le nombre écrit en bas de page aide également les enfants à reconnaître et à mémoriser les écritures chiffrées de certains nombres.

Troisième projet

Puisque la suite croissante de 1 à 10 n'a plus de secrets pour la grande majorité des enfants et que nous avons l'habitude de chercher le nombre d'absents par décomptage à partir du nombre total d'enfants de la classe, je me propose d'aborder la suite décroissante.

Nous partons du livre « *Ils étaient dix dans un grand lit* » qui présente une suite décroissante de 10 à 1.

- *M : Que se passe-t-il dans ce livre ?*
- *On compte à l'envers !*
- *M : Mais vous, vous savez compter à l'envers depuis plus que 10 ?*

Nous décidons de faire « un livre à compter à l'envers » mais en partant de 30, puisque nous sommes 30 et que ce domaine numérique est devenu familier pour tous, si ce n'est

maîtrisé par tous. Le nouveau livre consulté amène les enfants à chercher une trame dans laquelle un élément disparaît à chaque page. Mathilde propose de dessiner des carottes, un champ de carottes.

- M : *Au début du livre, nous avons donc un champ de 30 carottes et...*
- *Lucas en mange une parce qu'il a faim !*
- *Donc il en reste 29...*
- M : *Que va-t-il se passer maintenant ?*
- *Marguerite en mange une et il en reste 28...*

Et voilà ! Nous sommes prêts pour de nouvelles règles de construction :

- chacun fera une page en fonction de son choix et de ses compétences ;
- les carottes seront disposées par 5 sur chaque ligne comme pour notre deuxième livre, pour pouvoir être facilement dénombrées ;
- la même phrase, apprise comme une comptine, sera écrite sur chaque page : seul le prénom de l'enfant réalisant la page, changera :
 - o « *Il y a 9 carottes dans le jardin, mais Basile a faim !* »
 - o « *Il y a 8 carottes dans le jardin, mais Marion a faim !* » etc.

Et nous en arriverons à parler du 0 !

Bilan du troisième livre

Ce dernier livre est le préféré des enfants. En effet, chacun en est un réel acteur puisque son prénom apparaît dans le livre et qu'il y joue un rôle déterminant. Le fait qu'il raconte une histoire et que celle-ci présente les élèves et la maîtresse de la classe lui donne un attrait supplémentaire.

De plus, et hors du domaine mathématique, la même phrase étant reprise à chaque page (au prénom près), les enfants connaissent cette phrase par cœur et la « lisent » et ce premier acte de lecture les amènent à lire aussi les écritures chiffrées. Le dessin n'est plus dénombré comme dans pour les deux autres livres, il n'intervient que pour une vérification éventuelle.

Conclusion

Ces deux récits montrent l'intérêt porté aussi bien par les maîtres que par les enfants à la fabrication d'un livre à compter.

Pour terminer, nous pouvons revenir ensemble sur quelques points :

- **les choix d'organisation possibles** : dans le premier cas, chaque enfant construit son propre livre et décide de son amplitude, tandis que dans le second, la classe s'attelle à des élaborations collectives à partir de décisions prises en commun, et chaque enfant ne construit qu'une seule page, l'activité étant reprise trois fois. On pourrait très bien imaginer la fabrication collective du livre de la classe suivie de l'élaboration individuelle de son propre livre ;
- **le domaine numérique** : il varie d'un enfant à l'autre et s'étend de plus en plus, dans la première modalité, l'émulation se développant, l'envie d'aller « loin », la prise de conscience de l'infini se faisant jour ; mais la tâche devient très répétitive... Dans la classe de Muriel, le domaine numérique est défini à l'avance : les nombres de 1 à 30 (et découverte du 0 dans le troisième projet). Le domaine est travaillé « dans les deux sens » grâce à la fabrication du « livre à compter à l'envers ».

- **dessins ou collages** : il est plus rapide de découper des dessins que de les réaliser et ce choix est indispensable pour que chacun se fabrique son livre « infini »... ; mais le fait de dessiner des objets supposés identiques amène une réflexion sur ce qui caractérise chacun de ces dessins, ce qui est essentiel ;
- **difficultés rencontrées et solutions trouvées** : par définition, le livre est une confrontation à l'écrit, écrit habituel pour désigner les objets de chaque page, mais aussi écritures chiffrées des nombres ; les enfants de 5 ans ne sont pas capables d'utiliser seuls ces écrits et l'adulte doit donc leur apporter toute l'aide possible, comme nous l'avons vu dans ces deux récits; la grille de nombre et le tableau à double entrée proposés par Fabienne permettent également à chaque enfant de savoir où il en est, ce qu'il lui reste à faire, où en sont les autres...
- **compétences développées** : elles se situent sur plusieurs plans :
 - sur le plan **transversal**, ces activités concourent au développement de l'autonomie, de la capacité à organiser un travail dans la durée, etc. Comme le dit Muriel, qui a repris ce travail au début de l'année suivante : « *La création de livres collectifs soude la classe et valorise leur travail* ».
 - sur le plan de **la langue**, le rapport langue orale / langue écrite est constamment présent ; sans apprendre à lire et à écrire, au sens commun des termes, les enfants prennent conscience de l'importance de l'écrit, de son rôle de mémoire, de la façon dont il peut être « relu », etc.
 - sur le plan **mathématique**, les enfants sont amenés à :
 - dénombrer des collections de plus en plus grandes ;
 - désigner les quantités construites, à la fois à l'aide des « mots-nombres » et des écritures chiffrées ;
 - travailler l'ordre des nombres, les notions de précédent et suivant liées à « un de plus », « un de moins » ;
 Pour certains également le comptage de 5 en 5 se met en place ainsi que l'idée qu'une collection « organisée » est plus facile à dénombrer, idée fondamentale pour l'acquisition ultérieure de la numération. Ils sont encore confrontés au classement d'objets « qui vont ensemble » et effectuent un travail éventuel sur l'inclusion (les barques sont des bateaux, mais tous les bateaux ne sont pas des barques) ; On voit enfin apparaître la confrontation à l'infini, infiniment grand (le livre qui ne finit jamais, « *des millions, des milliards* », même si on ne sait pas ce que recouvrent de tels mots...), mais aussi infiniment petit (il faut de très petits objets pour en mettre beaucoup sur une même page).

Que de compétences développées avec un support en apparence si anodin ! Nous souhaitons, toutes les trois, avoir donné envie au lecteur de tenter l'aventure...