

# DIX DANS UN DORTOIR

## Les compléments à 10 en Grande Section : pourquoi ? comment ?

Jacqueline Viennot, Ecole Maternelle du Centre, 92 Saint-Cloud  
Dominique Valentin

### Introduction

Au moment où la tentation de développer des apprentissages mathématiques formels en maternelle n'est pas négligeable, il peut sembler bien dangereux de proposer des activités sur un tel sujet. Pourtant, le lecteur qui voudra bien nous faire confiance avant de rejeter globalement cet article sera certainement rassuré.

En effet, il ne s'agit nullement « d'enseigner » les compléments à dix, mais de donner l'occasion, à travers une suite d'activités ludiques et suffisamment motivantes pour que les enfants y viennent et y reviennent avec insistance, de « fréquenter » ces compléments et d'en mémoriser certains, au même titre que d'autres activités peuvent amener les enfants de Grande Section à fréquenter certains résultats additifs, les doubles etc. L'objectif plus fondamental est d'amener les élèves de Grande Section à prendre conscience du pouvoir que leur apportent les nombres et en particulier du fait qu'ils permettent de mémoriser des situations et d'anticiper le résultat de certaines actions à venir. Nous ne développerons pas ici ces considérations théoriques déjà bien connues<sup>1</sup> et dont la revue Grand N s'est largement fait l'écho.

Les activités décrites dans cet article ont été précédées, dans la classe, par la lecture et la contemplation du livre « Dix petits amis déménagent » de Mitsumasa Anno, paru<sup>2</sup> à l'école des loisirs en 1989 ainsi que par un travail sur les livres à compter.

« Dix petits enfants habitaient dans la maison de gauche mais ils ont décidé de déménager l'un après l'autre pour aller habiter dans la maison voisine. On verra donc les enfants disparaître l'un après l'autre de la maison de gauche tandis qu'ils apparaîtront dans la maison voisine » Ainsi commence la courte introduction de ce livre qui contient d'autres surprises car les deux maisons ont des fenêtres qui ne sont pas toutes ouvertes et on ne peut donc voir tous les enfants dans l'une ou l'autre maison. Sur les deux pages en vis à vis, on voit l'intérieur d'une des deux maisons (et donc tous les enfants qui s'y trouvent) et sur l'autre l'extérieur de l'autre maison et quelques enfants aux fenêtres. Cela paraît compliqué quand il faut décrire mais c'est vite compris quand on a le livre en main.

Une fois de plus, on voit que le travail réellement mathématique ne peut se faire que par la création d'un obstacle ou une contrainte amenant l'élève à dépasser l'utilisation

---

<sup>1</sup> Cf . ERMEL « Apprentissages numériques et résolution de problèmes en Grande Section » Hatier 1990.

<sup>2</sup> Ce livre se trouve actuellement épuisé et je ne saurais trop suggérer de le demander systématiquement dans les librairies de manière à en provoquer la réédition, ce que nous avons déjà obtenu il y a quelques années !

« Grand N », n°67, pp. 7 à 14, 2000-2001

de procédures connues. Ici c'est le fait que tous les enfants du livre ne sont pas visibles, que certains ont été volontairement cachés, qui amène à chercher « dans sa tête » et non avec les yeux, combien manquent à l'appel.

Les activités proposées dans cet article reposent sur la même idée : parce que tous les bébés de notre histoire de dortoir ne sont pas tous visibles il faut se donner du mal pour chercher le nombre de bébés qui sont cachés.

Dans la première situation, comme le dortoir reste visible, la « trace » des bébés qui ont déjà quitté le dortoir est encore visible puisque matérialisée par les lits. Dans la seconde, cette trace n'existe plus : le dortoir étant caché en entier, on « voit » les bébés déjà levés, mais il n'y a plus moyen de dénombrer facilement puisqu'il n'y a pas de trace dans la salle de jeu des bébés qui dorment encore.

Les objectifs généraux de cette activité sont :

- Mettre l'enfant en situation de naviguer sur les nombres de 1 à 10 en manipulant toutes les décompositions de 10.
- Obtenir quelques résultats mémorisés.

## 1. Mise en situation initiale : Jeu des bébés à la crèche

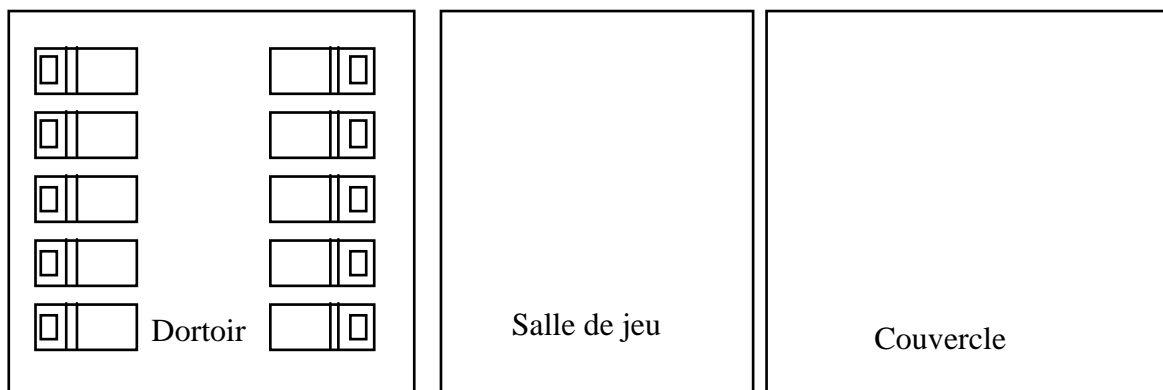
### 1.1. Description du jeu

#### *Matériel*

Le jeu se compose d'une boîte, carrée de préférence, avec un couvercle et d'un carton fort, un peu plus petit, qu'on pourra ranger à l'intérieur de la boîte.

Dans le fond de la boîte, 10 lits ( rectangles de mousse) accueillent 10 bébés (petites poupées en plastique ) quand ils dorment; c'est "*le dortoir*".

Sur le carton fort, on installe un tapis et quelques jouets ; c'est "*la salle de jeux*".



#### *But du jeu*

Trouver le nombre de bébés qui se trouvent dans la salle cachée.

#### *Nombre de joueurs*

4 à 6 et un meneur de jeu (qui peut être le maître ou un enfant expert).

## 1.2. Mise en œuvre

### *Phase 1 : Appropriation de la situation*

Le maître enlève le couvercle de la boîte, pose la plaque "salle de jeux" à côté de la boîte "dortoir" et présente les deux lieux et leur fonction. Les bébés sont alors placés chacun dans leur lit.

Le matériel étant très fort sur le plan affectif, il faut prévoir un temps de manipulation permettant aux enfants de verbaliser la situation, de toucher ces fameux bébés, de les coucher et de les lever, bref de prendre du plaisir sans chercher à atteindre un but quelconque.

### *Phase 2 : le dortoir reste visible*

Le maître indique clairement que le jeu va constituer à bien repérer où sont les bébés : dans le dortoir ou dans la salle de jeu ?

*- Regardez, 10 bébés dorment dans le dortoir, mais certains vont se réveiller et iront alors dans la salle de jeu. Nous regarderons ceux qui sont encore dans le dortoir et vous chercherez combien sont déjà dans la salle de jeu. Mais attention, vous ne verrez pas la salle de jeu que je vais cacher.*

Alors que les enfants ont été invités à fermer les yeux, le maître enlève 4 bébés et les pose, dissimulés sous le couvercle, dans la salle de jeux.

*- Ouvrez vos yeux et regardez le dortoir. Combien de bébés sont déjà dans la salle de jeu ?*

Le nombre total de bébés et de lits n'a pas été compté jusqu'ici (la première fois où l'on joue) et c'est à ce moment que la question va se poser, les enfants proposant parfois des nombres différents montrant une compréhension encore limitée de la situation : 6, 10 ou 4.

Chaque proposition est discutée et les enfants expliquent comment ils ont trouvé ce nombre puis on valide en soulevant le couvercle. Le maître revient alors sur les trois collections en présence : le nombre de lits du dortoir et le fait qu'il y a aussi dix bébés, le nombre de bébés qui dorment encore et le nombre de bébés réveillés qui se trouvent dans la salle de jeu.

L'activité est reprise plusieurs fois en changeant le nombre de bébés enlevés du dortoir par le maître.

Il n'y a pas de systématisation mais le maître met en relation, chaque fois que possible, les trois nombres en jeu, soit en posant des questions, soit en le disant lui-même : dix bébés peuvent dormir dans le dortoir, cette fois-ci, 2 étaient encore dans leur lit et on a trouvé qu'il y en avait déjà 8 dans la salle de jeu, etc.

Cette situation semble facile aux enfants, et doit devenir très familière avant de passer à la phase suivante.

### *Phase 3 : la salle de jeu est seule visible*

Le maître sort le carton qui symbolise la salle de jeu mais referme la boîte-dortoir.

*- Attention maintenant vous allez voir combien sont réveillés mais le dortoir sera caché, il faudra trouver combien dorment encore.*

Les mains sous le couvercle il prend 3 bébés et les pose dans la salle de jeux. Le couvercle est maintenant sur le dortoir.

*- Combien dorment encore ?*

C'est ici que se pose vraiment un problème puisqu'il n'y a plus de possibilité de se repérer sur les lits vides à compter, comme à la phase précédente. Seul le nombre total de bébés, dix, va pouvoir servir de point d'appui, le problème mathématique devenant la recherche du complément à dix, ce qui implique de revenir sans cesse sur ce nombre total.

Il est parfois nécessaire de proposer aux enfants des outils auxquels ils n'ont pas recours par eux-mêmes, soit parce qu'ils n'en voient pas la pertinence, soit parce qu'ils ne se croient pas autorisés à y avoir recours. Par exemple : feuilles, crayons, ardoises , cubes, bandes numériques....

Les propositions des enfants sont explicitées et chaque solution est discutée (est-ce qu'il peut y avoir encore 7 bébés dans leurs lits alors qu'il y en a déjà 5 de réveillés ? par exemple) puis validée ou invalidée en soulevant le couvercle qui couvre le dortoir.

Les procédures qui ont été utilisées au cours de l'activité sont enfin reprises par le maître de façon synthétique, de manière à ce que chaque membre du groupe puisse disposer d'au moins une manière de faire et devenir capable de l'utiliser la prochaine fois.

L'activité est reprise plusieurs fois en changeant le nombre de bébés réveillés.

#### *Procédures utilisées :*

Voici, par exemple les procédures relevées au cours de l'année :

**P1 :** L'enfant a déjà mémorisé plusieurs combinaisons: 5 et 5 ( parce que je le sais, c'est mon frère qui me l'a dit), 9 et 1 ( parce que c'est juste à côté), 8 et 2 (parce que c'est pas loin)

**P2 :** Il dispose d'une feuille de papier ou d'une ardoise et à la demande de la maîtresse, il dessine.

#### 1er cas:

Il dessine d'abord ce qu'il voit : 3 bébés. Il faut alors le conduire à formuler que ce sont bien là les bébés réveillés, ceux de la salle de jeux, qu'il vient de dessiner et qu'il doit compléter son dessin avec les autres encore endormis. Pour clarifier la situation auprès de certains enfants, j'ai du proposer de limiter deux zones, une pour chaque pièce. Mais un certain nombre d'entre eux partageaient spontanément l'ardoise en deux parties.

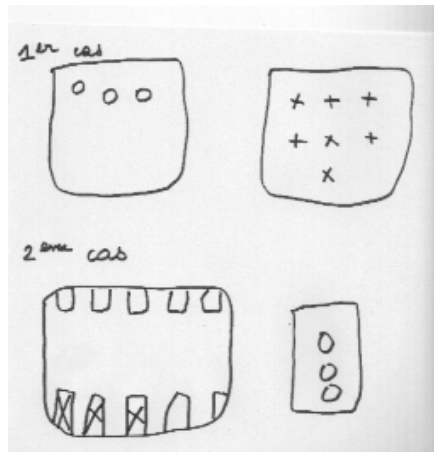
Le nombre de bébés dessinés dans le dortoir est tout d'abord aléatoire. J'intervenais "est-ce que tu as bien dessiné 10 bébés dans cette crèche ? Tu sais qu'il y a dix bébés "en tout" ( je n'ai pas trouvé d'autre terme pour signifier qu'il fallait totaliser les bébés dans les deux pièces !...) après quelques tentatives permettant à l'enfant de prendre le temps de comprendre en effaçant ou rajoutant des croix, il est en mesure de dessiner le bon nombre du premier coup car il compte en dessinant.

#### 2ème cas :

l'enfant dessine exactement la situation inverse de celle qu'il vient de vivre précédemment.

La salle de jeux avec les trois bébés réveillés et le dortoir avec 10 lits dont trois sont barrés( parce qu'ils sont vides) il n'a plus alors, qu'à remplir les autres lits.

Exemples:



**P3 :** L'enfant dispose d'une bande numérique allant de 1 à 10

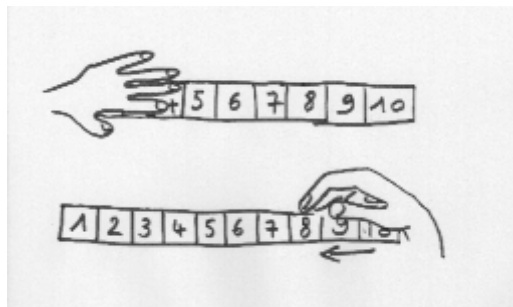
1er cas:

Il décompte: 3 en partant de 10 et se retrouve sur la case 7.

2ème cas :

Il cache 3 cases avec sa main et il reste 7 cases à compter.

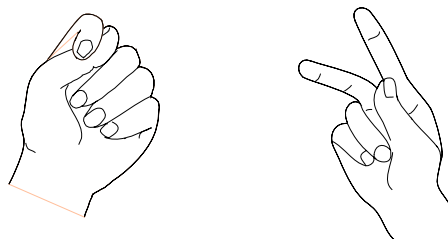
Exemples:



**P4 :** L'enfant ne dispose que de ses mains:

Les deux poings fermés, il lève trois doigts et compte ceux qui sont baissés.

C'est la procédure la plus couramment utilisée car la plus simple et la plus rapide à mettre en œuvre, une fois que l'enfant l'a découverte.



Notons qu'à la fin de l'année, seules deux procédures étaient utilisées :

- le résultat mémorisé à l'occasion des parties précédentes ( j'ai même entendu ce genre de remarque : "tout à l'heure c'était 7 là et 3 ici, maintenant c'est pareil, mais ça a changé d'endroit.")
- L'utilisation des doigts des deux mains

## 2. Premier prolongement possible : Les cartes des bébés

Quelques jeux de cartes ont ensuite été mis à la disposition des enfants de manière à leur permettre une éventuelle mémorisation des résultats rencontrés.

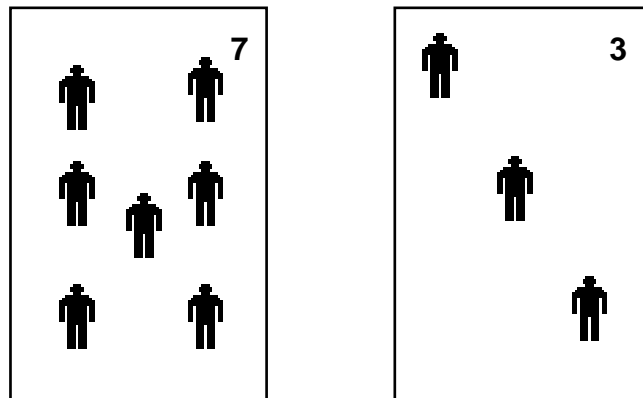
### 2.1. Description

#### *Objectif*

Recomposer 10, avec deux, trois voire quatre cartes.

#### *Matériel*

Des cartes plastifiées représentant des bébés et portant l'indication du nombre de ces bébés en écriture chiffrée)



Exemple : deux cartes de 9 bébés, deux de 8, deux de 7, deux de 6, trois de 5, trois de 4, quatre de 2, quatre de 1.

#### *But du jeu*

Faire le maximum de plis totalisant 10 bébés

Celui qui gagne est celui qui a le plus grand nombre de cartes (et non de plis).

*Nombre de joueurs : 4 à 6.*

### 2.2. Déroulement

#### *Etape 1*

##### Règle du jeu

4 cartes sont posées, face visible sur la table : c'est le « plateau » .

Un sabot est constitué du reste des cartes.

Chaque joueur, à son tour, prend d'abord une carte sur le dessus du sabot puis doit y associer une ou plusieurs cartes du plateau afin de constituer un pli de 10 bébés.

Si aucune combinaison n'est possible ou si l'enfant n'a pas trouvé, il pose sa carte avec les autres cartes du plateau.

A la fin du jeu chaque joueur compte le nombre de ses cartes.

*Etape 2 (davantage destinée à des élèves de CP qui auraient bénéficié des activités précédentes)*

##### Règle du jeu

Quatre cartes sont posées, face visible, sur la table et chaque enfant reçoit trois cartes. Un sabot est constitué du reste des cartes.

Chaque joueur, à son tour, cherche si une ou plusieurs cartes de son jeu peuvent être associées à une de celles visibles pour « faire 10 bébés ». Si c'est possible, il prend l'ensemble des cartes (du plateau et de son jeu) et les garde en tas devant lui puis prend la carte située sur le dessus du sabot et la pose au centre, en remplacement de celle qu'il a prise (il doit toujours y avoir quatre cartes sur le plateau) face visible et complète enfin son jeu à trois cartes, également à partir du sabot.

Exemple

Il y a au centre 5, 2, 4 et 7.

Julien a dans sa main : 2, 3 et 8

Plusieurs possibilités s'offrent à lui :

avec son 2 et son 3 il prend 5 au centre;

avec son 3 il prend 7 ;

avec son 8 il prend 2.

Dans le premier cas, il ramasse 3 cartes alors que dans les deux autres il n'en ramasse que deux.

Si aucune combinaison n'est possible ou si l'enfant n'a pas trouvé, il passe son tour.

A la fin du jeu, c'est à dire quand il ne reste plus de cartes au sabot et qu'aucun joueur ne peut plus jouer avec les cartes en sa possession, chaque joueur compte le nombre des cartes qu'il a gagnées.

### 3. Deuxième prolongement possible : les cartes amies

*Objectif*

Même objectif que précédemment mais certaines cartes ne comportent que des écritures chiffrées .

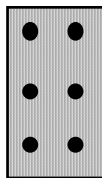
*But du jeu*

Le même que précédemment

*Matériel*

Des cartes grisées à points ( gommettes) : une de 9 gommettes - une de 8 - une de 7 - une de 6 - deux de 5 - deux de 4 - trois de 2 - trois de 1.

Des cartes blanches avec des écritures chiffrées : une de 9 - une de 8 - une de 7 - une de 6 - deux de 5 - deux de 4 - trois de 2 - trois de 1.

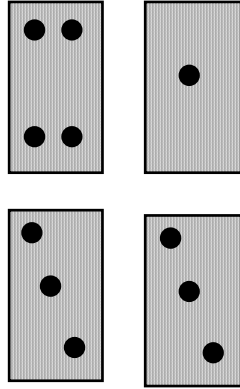


Carte grisée à point



Carte blanche à chiffre

Le sabot est constitué des cartes blanches et les enfants prennent des cartes blanches.



Quatre cartes à points sont posées sur la table.

Règle du jeu : Comme précédemment dans l'étape 1 sauf que les cartes blanches inutilisées sont empilées en tas retourné, et non posées sur le plateau. Les cartes prises sur le plateau sont remplacées par des cartes grisées. Le plateau ne comporte que des cartes grisées tout au long de la partie.