

Rebondir

Travail effectué par la classe de CE2 de M. Jean-Claude RODRIGUEZ, école Metzger à Belfort (Territoire de Belfort)

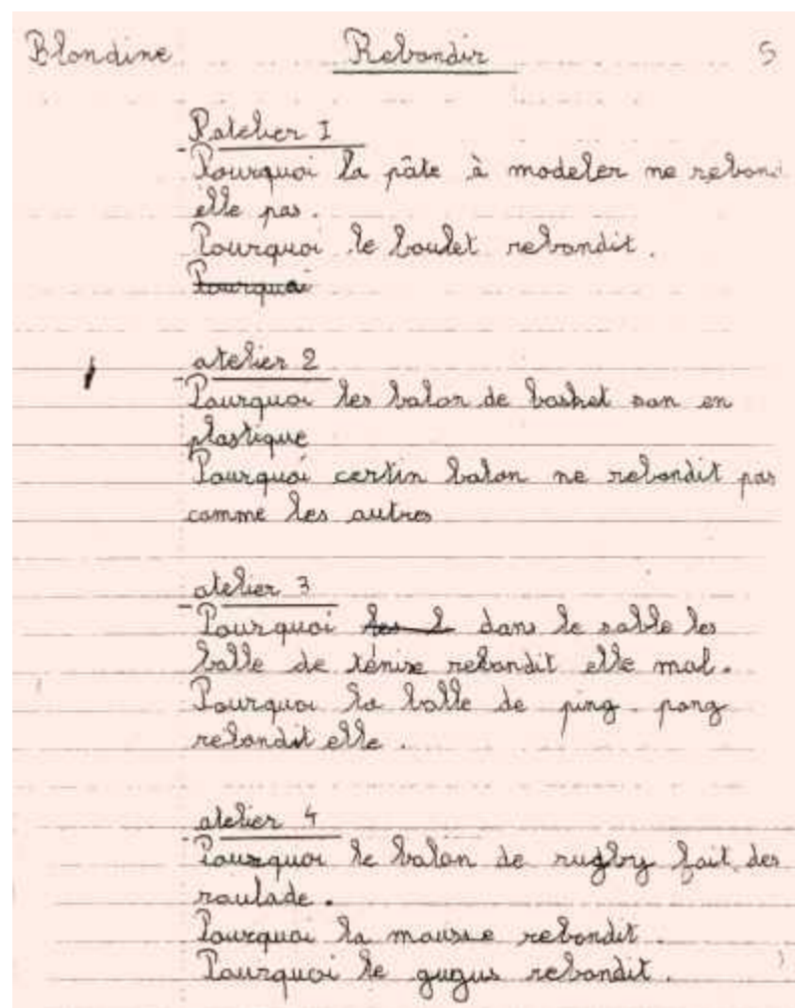
Une séance de basket a donné lieu à un questionnement sur le rebondissement d'une balle. Les enfants ont ainsi étudié expérimentalement les rebonds de différentes balles en faisant varier formes et matières des balles et nature des sols.
Ce dossier illustre bien un aspect fondamental d'une démarche scientifique où il s'agit de ne faire varier qu'un seul facteur à la fois, tous les autres restant constants, afin de déterminer l'influence éventuelle qu'il a sur le phénomène observé.
Le jury a apprécié ce travail très complet et très rigoureux.

Phase d'exploration

- Les enfants travaillent par groupes dans la cour:



- Ils se posent des questions, qu'ils écrivent au brouillon, sur l'effet de différents paramètres sur le rebondissement d'une balle, comme: le matériau de la balle, du sol, la forme et le gonflage de la balle.



Phase d'investigation:

- Les enfants se posent des questions sur le rebond: dépend-il...

- de la matière de la balle?
- du gonflage du ballon de basket?
- de la nature du sol?
- de la forme de la balle?

Ils se sont répartis en ateliers, en étudiant par exemple :

- Atelier 1: des balles de matières différentes.
Pourquoi la bille en verre rebondit-elle sur le béton et pas sur le goudron?
Pourquoi la boule de pâte à modeler ne rebondit pas comme la balle de ping-pong?
Pourquoi le polystyrène ne rebondit pas?
Pourquoi la balle de jonglage ne rebondit pas?
Le boulet en acier rebondit sur le béton, pourquoi?
Pourquoi les différentes matières ne rebondissent pas pareil?
Pourquoi le boulet en verre ne se casse pas quand il rebondit?

(...)

- Atelier 3: des sols différents.
Pourquoi la balle de tennis rebondit sur le goudron et pas sur le sable?
Pourquoi les balles ne rebondissent pas sur le sable?

Pourquoi les balles de tennis ne rebondissent pas bien sur le tapis de gym?
 Pourquoi une balle de tennis rebondit?
 Qu'y a-t-il dedans?
 Y a-t-il une balle rebondissante dedans?
 Pourquoi ça rebondit mieux quand on lance une balle de tennis très haut?

À la suite se sont posées les questions :

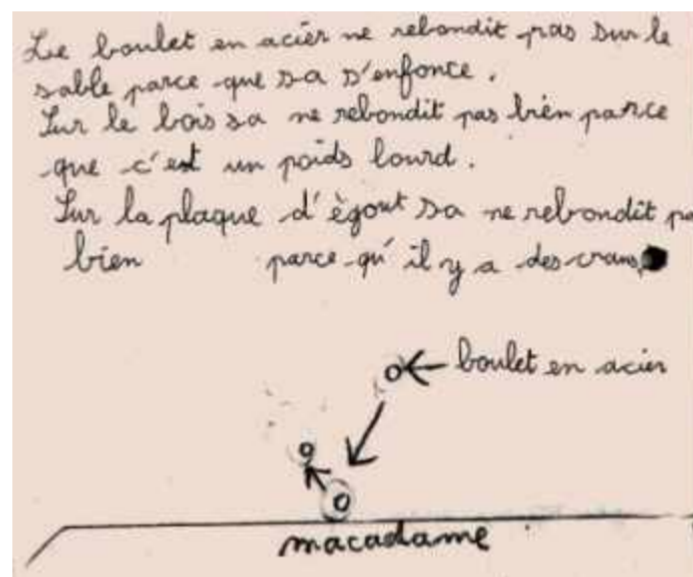
- Groupe 1: rebonds et matière.
 - Pourquoi la boule de pâte à modeler ne rebondit pas comme la balle de ping-pong ?
 - Pourquoi le polystyrène ne rebondit pas?
 - Pourquoi la balle de jonglage ne rebondit pas?
 - Pourquoi les différentes matières ne rebondissent pas pareil?
 - Pourquoi la mousse rebondit?
 - Pourquoi le Gugus rebondit et pourtant il est dur?
 - Pourquoi des objets qui ont la même forme ne rebondissent pas de la même manière?
 - Pourquoi le boulet en verre ne se casse pas quand il rebondit?

- Groupe 2: rebonds et gonflage
 - Pourquoi les ballons de basket dégonflés ne rebondissent pas?
 - Pourquoi les ballons gonflés rebondissent?
 - Pourquoi certains ballons rebondissent?
 - Est-ce qu'ils rebondissent parce qu'il y a de l'air?
 - Pourquoi ça fait des bruits différents quand ils touchent le sol?

- Groupe 3: rebonds et sol
 - Pourquoi la bille en verre rebondit-elle sur le béton et pas sur le goudron?
 - Le boulet en acier rebondit sur le béton, pourquoi?
 - Pourquoi la balle de tennis rebondit sur le goudron et pas sur le sable?
 - Pourquoi les balles ne rebondissent pas sur le sable?
 - Pourquoi les balles de tennis ne rebondissent pas bien sur le tapis de gym?
 - Est-ce que toutes les choses en caoutchouc rebondissent?

- Ils étudient différentes balles (différents matériaux ou différentes formes) sur un même sol

- Ils étudient différents objets sur un même sol:



- Ayant étudié chaque facteur séparément en en faisant varier qu'un seul à la fois et en ayant fait attention à ce que les autres paramètres restent constants, le maître élabore différents documents pour structurer les connaissances abordées:

