

DEUX ÉPREUVES PIAGÉTIENNES

L'épreuve des prés et des vaches : conservation et mesure des surfaces

L'expérimentateur présente à l'enfant deux surfaces représentant des prés où broutent deux vaches. Puis l'expérimentateur, après s'être assuré que pour l'enfant les deux prés sont identiques, place sur chacun d'eux une première maison, puis une seconde jusqu'à vingt en demandant à chaque fois si chaque vache aura autant à manger. Sur le premier pré, l'expérimentateur place les maisons les unes contre les autres alors que sur le second pré, il les espace (cf. Figure 1).

Résultats attendus

- Jusqu'à 4 ans, l'enfant ne comprend pas le problème.
- De 4 à 6 ans : s'il n'y a qu'une maison, l'enfant admet l'égalité des surfaces restantes. Pour deux ou trois maisons, l'enfant admet l'égalité des surfaces restantes si la disposition est semblable sur les deux prés. Si la disposition n'est pas la même, l'enfant nie l'égalité des surfaces restantes.
- De 6 à 7 ans : l'enfant hésite entre l'évaluation directe (en niant l'égalité des surfaces restantes) et l'évaluation en fonction du nombre égal de maisons avec égalisation des surfaces restantes.
- À 8 ans, l'enfant procède par «réunion de toutes les surfaces enlevées et soustraction de cette somme du tout initial» et il égalise les surfaces restantes. La conservation des surfaces est acquise.

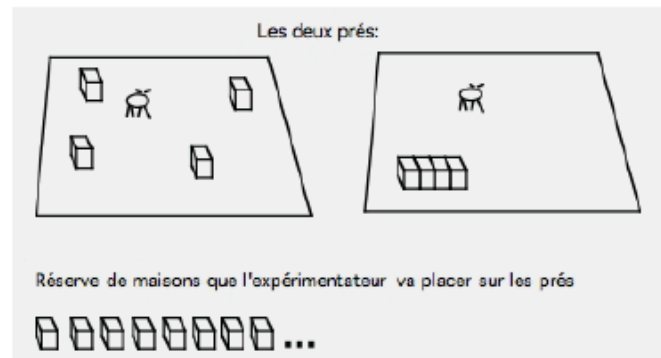


Figure 1. Schématisation de l'épreuve.

L'épreuve de la balance



Figure 2. La balance à fléau

Le dispositif utilisé est constitué d'une balance à fléau (cf. Figure 2) comportant des trous équidistants et d'une série de poids pouvant être suspendus par des crochets. L'expérimentateur demande aux plus jeunes enfants de suspendre sur chacun des bras de la balance un poids et, s'ils ne sont pas en équilibre, ce qu'il faudra faire pour le rétablir. Aux enfants plus âgés, l'expérimentateur demande de trouver, par anticipation, le (ou les) poids qu'il faudra suspendre et la place de celui-ci pour équilibrer le poids qu'il a suspendu à l'autre bras de la balance.

Résultats attendus

- De 3 à 5 ans : Pas d'équilibre du dispositif par une simple distribution des poids. Pas de différence entre action et processus extérieur.
- De 6 à 8 ans : Les enfants s'aperçoivent qu'il faut un poids de chaque côté et les poids sont à peu près égaux. Ils placent les poids à distance égale.
- À 7-8 ans : Pas de coordination poids et distances.
- À 11 ans : Équilibre pour poids inégaux et distances inégales par correspondances qualitatives (plus lourds = plus proche du milieu).
- À 13-14 ans : Les adolescents suspendent les poids simultanément, ils découvrent la loi sous forme de proportion et en tant que système de compensation.