



Photo J. Ueberschlag

l'enfant sorcier et la mathé- matique

*Propos de
Paul Delbasty
recueillis par
J. Ueberschlag*

Au congrès des professeurs de mathématique (APMEP), en mai 1972, Paul Delbasty a raconté comment dans sa classe, les élèves ont commencé à parler de probabilités.

« *Pitszi croix, croix... allez pitszi croix, pitszi croix...* »

Thierry jette une pièce de monnaie et recommence, recommence quatre cents fois, cinq cents fois et il parle à sa pièce : *Pitszi croix croix...*, en espérant la dompter, la dominer.

Incantation

Cela se passe dans la classe de Paul Delbasty, Thierry joue avec une pièce. Il ne sait pas écrire pile, il ne sait pas écrire face. Paul dessine sur la pièce une croix d'un côté, un point de l'autre. Ce n'est plus pile ou face, c'est point ou croix. Et au début, Thierry est tout seul à jeter sa pièce, il ne s'occupe pas de savoir encore si ça plaira aux autres, non ça l'intéresse pour le moment.

Rentré chez lui le soir, il continue. Il en est à 41 fois, et il parle à sa pièce : « *Allez pitszi croix...* »

La méchante, elle ne lui obéit pas. Alors il devient furieux et maintenant il met de la colère dans son geste ; il essaie de trouver le geste incantatoire ; il prie, il fait tout un tas de choses. Il voudrait arriver à la dominer, à la faire tomber sur croix.

Et elle tombe. Ah !

Et pendant un moment, il croit que la pièce est d'accord, il ne regarde pas les

15 fois où elle tombe sur point. Il continue de plus belle. Il se jette à plat ventre sur le tapis et il jette sa pièce. Il est pris par ce qu'il fait, il n'est pas question d'économie du travail. C'est une dépense d'énergie ; en veux-tu en voilà, c'est n'importe quoi, c'est quelque chose de terrible à voir.

Elle fait le contraire de ce qu'il veut

On l'appelle pour dîner ; il ne veut pas aller manger. Il en est toujours à vouloir dominer sa pièce. Et après, il commence à comprendre. Elle fait le contraire de ce qu'il veut. Cette fois, il la tient, elle fait le contraire. Il en a les preuves. Si à ce moment-là, on écoute Thierry, il dira que les pièces, c'est maléfique.

Où on rêve de grands nombres

Le lendemain, il raconte ça aux copains qui ne savent pas encore bien compter et rêvent de grands nombres.

« *Qu'est-ce que c'est, un grand nombre ? Ça existe les grands nombres ? Est-ce que c'est toujours pareil un nombre quand ça devient grand ?* »

Les autres se mettent à jeter des pièces et alors là, commencent des débats infinis. Mais souvent, ce sont des mensonges ; ils disent « *moi j'ai tant de piles et moi j'ai tant de faces* » mais nous voyons bien qu'ils mentent. Ils veulent que le monde leur obéisse, et le monde leur résiste, le monde est là qui leur dit toujours autre chose.

Il faut nous mettre libre

Au bout d'un moment, un garçon dit « *Il faut nous mettre libre. Si on continue à vouloir quelque chose sur les pièces, jamais on ne trouvera rien. Il faut nous mettre libre.* »

Comme il est le seul à comprendre ce qu'il a dit, il commence sa recherche mais cette fois c'en est une vraie, c'est-à-dire qu'autant de fois qu'il y aura pile, il y aura pile, autant de fois qu'il y aura face, il y aura face. Un peu d'objectivité entre par la bande.

Quand les enfants arrivent vers 10 000 jets de pièces, à tous — parce que ça devient collectif — ils discutent sur les pièces et peu à peu ça devient objectif.

On commence à relever le nombre de fois où la pièce tombe sur pile, et le nombre de fois où elle tombe sur face. Ils ne sont contents qu'au 10 006^e jet.

Au 10 006^e jet, ils commencent à réfléchir, ils se réunissent et ils parlent des pièces. Un tel a une pièce qui tombe souvent sur pile, ils voient bien que la pièce n'est pas équilibrée. Ils commencent

à parler de probabilités et à connaître certaines lois de grands nombres, à savoir que si on jette une pièce, on ne sait pas ce que l'on va obtenir, mais si on jette 10 006 pièces, on en aura à peu près 5 003 d'un côté et 5 003 de l'autre.

De la divination au raisonnement

Tous ensemble, collectivement ils acquièrent ainsi une nouvelle vue des choses, puissamment ancrée dans l'expérience. Dans notre pédagogie, même avec notre matériel, nous continuons souvent à être des gens qui voulons tout expliquer. Il n'y a pas de pédagogie explicative. C'est une montée depuis les expériences. Si on ne redécouvre pas, on n'accède pas à un autre niveau de culture.

« Il semble donc à peu près certain que la connaissance commence par le contact empirique avec le monde physique... Cette expérience physique primitive du monde conduit lentement le nouveau-né à abstraire de son environnement physique ce qui est significatif pour l'assouvissement de ses besoins cellulaires primordiaux... Ce processus de connaissance, cette découverte des relations, ne se limitent pas à la croissance de l'individu mais se retrouvent encore dans l'évolution même de l'humanité. » Ainsi s'exprime Laborit dans son livre *L'Agressivité détournée*.

Mais tout ce mouvement, cette découverte se fait collectivement. C'est un des caractères de notre travail. Chacun se réchauffe des réussites des autres, est entraîné par les autres, est pris en charge par le groupe et jamais repoussé. Le collectif de travail est pour nous quelque chose de primordial. Comme le dit Paul Delbasty : « J'enseigne à lire individuellement, collectivement. Je cherche les événements qui vont souder tout le monde. On va aller tous ensemble se peser sur la bascule du village, et toutes ces expériences nous rendent heureux, elles nous enseignent à vivre ensemble, elles suppriment toutes les ségrégations. »

*Propos recueillis par
Josette UEBERSCHLAG*

