

P. DELBASTY

SUR LA « FICHE-GUIDE DE SCIENCES »

Avant d'envisager d'autre solution, va pour la fiche ; mais, qu'entend-on par « guide » ?

● S'agit-il d'une détermination d'insecte, de la fabrication du vin ou de la nitroglycérine, de l'apprentissage de la double-pesée à des fins utilitaires, vive la « fiche-guide » ! *Nous la concevrons alors comme une recette de cuisine.*

● S'agit-il de rejoindre un « programme » à partir de motivations issues de la vie quotidienne, vive la « fiche-guide », qui permet une bonne organisation du travail autonome de l'enfant. Les fiches que nous communiquent Cabanes nous paraissent excellentes à ce point de vue. Cette technique de travail est complétée par les « comptes rendus d'expérience ».

Si le matériel est occasionnel (l'arrache-clou du couvreur, par exemple), l'étude des leviers se fera suivant une fiche « occasionnelle ». Elle servira surtout d'exemple pour cette technique.

On peut aussi, partant d'un programme donné, établir une liste d'outils (non occasionnels) qui pourront donner lieu à des expériences qui rejoignent ce programme. On peut remplacer le matériel coûteux et souvent inutile des « compendiums » par des objets que chacun de nous peut facilement se procurer au tas de ferraille.

Ces outils doivent permettre d'exploiter les « outils » des saisons : la neige, le raisin... Et vive la fiche-guide.

Nous sortons déjà des programmes.

● S'agit-il d'indiquer et guider un travail d'expériences destiné à répondre à une question d'enfant. Par exemple : Comment viennent les nuages ? Nous en arrivons à deux grandes questions. Guider l'enfant ? avec quel matériel ? Il manquera toujours au fichier matériel le petit écrou, le petit objet qui permettrait de suivre la fiche. Et surtout :

De quelle expérience de l'enfant partir ? (Il faut, pour le nuage, savoir que l'eau est dans l'air, que l'air chaud monte, que l'air qui monte se détend, que l'air qui se détend se refroidit, que la vapeur qui se refroidit forme des gouttes, que ces gouttes tiennent en l'air à cause de l'ascendance continue des couches inférieures). Il y a du travail pour une année... Ces fiches-guides seront aveugles, sourdes et muettes, dans 99 % des cas. (Nous le savons par expérience.)

● S'agit-il, enfin, d'une libre expression de la recherche et de l'invention scientifiques, d'une solide et large culture, c'est une autre histoire.

La question d'enfant fait partie de cette culture. Nous ne pensons pas qu'il faille à tout prix lui répondre. Nous voulons dire qu'il nous faut reconnaître ce que notre réponse peut avoir de verbal, de livresque. Elle n'enlèvera rien au sentiment d'interrogation de l'enfant. Ou bien alors, nous l'habituerons à se payer de mots.

Nous en arrivons à poser inévitablement le problème de l'outil et du travail à partir de l'outil sur lequel nous avons déjà insisté.

Notre souci est « collectif ». Le coquillage est un outil pour l'enfant de la mer. Les expériences sur le coquillage ne peuvent que servir d'exemples. C'est d'outils communs que nous voudrions parler surtout ici. Par exemple : *un bout de tuyau de matière plastique pour arrosage*.

Qu'on nous écrive si ce bout de tuyau est introuvable en un seul village de France.

Mais, avant de parler du travail libre des enfants à partir de cet outil, nous voudrions rassurer les hésitants.

Nous sommes sûrs, ne serait-ce que par comparaison de ce travail scientifique libre à celui de poésie, peinture, musique, jeu dramatique, etc. (mais libre, bien sûr), que la curiosité enfantine aura tôt fait d'embrasser et dominer des programmes somme toute étiques et incohérents.

En effet, aucun lien ne réunit ces chapitres tombés du ciel scolastique, comme par une génération spontanée et miraculeuse. Tant valent ces chapitres que ceux du catéchisme. Revenons à nos cultures primaires.

Nous ne croyons guère, dans ce domaine qui doit être le nôtre, à la technique des fiches-guides. La libre recherche se passe de fiches de recherche. Nous en revenons au souci de l'outil.

Si nous donnons un marteau à un enfant au milieu d'un pré, ou bien si nous le lui donnons à côté d'une verrière, par exemple, nous pouvons prévoir deux suites d'événements différentes, sans pour cela vouloir jouer aux prophètes.

C'est à ce point précis que peut se placer notre part de guide.

Quel peut être le rôle d'une fiche-guide de travail à partir d'un tuyau d'arrosage en nylon ?

Peut-être d'orienter les recherches de l'enfant vers plus de richesse par l'adjonction d'un autre outil ?

Ajoutez une montre à ce tuyau, sans un mot. L'enfant cherchera sans doute à écouter le tic-tac par le tuyau.

Ajoutez une montre et cette fiche-guide : « Ecoute la montre par le tuyau ».

Vous êtes sûr d'orienter la recherche, de l'aider, peut-être, de la brider si l'enfant veut essayer autre chose.

Faut-il attendre que l'enfant réclame la montre lui-même ?

Nous en restons intentionnellement à ce point d'hésitation de la démarche du maître pour montrer combien nous revenons sans cesse vers l'expression libre de l'enfant.

Nous allons essayer tout de suite des comptes rendus d'expériences libres à « l'académie des sciences du cours préparatoire et élémentaire ».

Cela ne nous empêche point de préparer des fiches-guides sur le tuyau d'arrosage.

C'est une solution de désintoxication progressive de nos méthodes.

Seront-elles des exemples susceptibles d'ouvrir un plus ample champ de recherches ? Oui sans doute. Leur plus grand avantage enfin sera qu'on pourra se passer d'elles.

Voici, pris sur le vif, un exemple de travail avec fiche-guide sur le tuyau d'arrosage en nylon. Nous y retrouverons ce qui est dit plus haut, à savoir la grande utilité et la parfaite inutilité de la fiche-guide de recherche scientifique.

Ce matin, Nono, (6 ans) porte à l'école 1,5 m de tube de nylon vert de gros diamètre.

Les enfants s'en emparent aussitôt pour y jouer de la trompette. Réflexe connu.

Un enfant colle l'oreille à une extrémité du tube pendant qu'un autre parle à l'autre extrémité.

Remarques aussitôt : « Ça chante plus mal ». « On dirait qu'on parle à l'oreille ».

Les enfants étaient partis... et voilà l'erreur qui dénote un manque de confiance en eux et en moi : Je leur retire le tube des mains en leur promettant une fiche-guide. Peut-être veille encore en moi ce souci d'exploitation « scientifique » que je serais le seul à pouvoir posséder dans la classe (Moi qui croyais avoir ôté l'estrade.)

A 11 heures je donne à 3 enfants cette fiche.

Prends : le tuyau, la montre, des allumettes et du papier pour faire le feu.

Expériences :

1. — Souffle dans le tuyau — écoute à l'autre bout.
 2. — Parle dans le tuyau — écoute à l'autre bout.
 3. — Mets la montre à un bout — écoute à l'autre.
 4. — Dresse le tuyau (croquis) allume du feu en bas — observe en haut.
 5. — Dresse le tuyau — allume en haut — observe en bas.
- Les enfants lisent la fiche, ou font semblant ? et sortent...

Un moment après, je découvre, traînant sous la table d'imprimerie « ma fiche-guide ».

Bien sûr, ils n'avaient pas oublié les allumettes, ni la montre, ni le tuyau.

Je dis aux autres : « Voyez, les malins qui oublient le principal ». J'ouvre la porte, mon papier dans le dos et m'enquiert : « Ça va, il ne vous manque rien ? ».

Ils bondissent jusqu'à moi : « On a, on a trouvé des tas de choses, en grattant, en tapotant, en écoutant à l'autre bout, écoutez, venez écouter, etc... etc... »

Et moi de penser en un éclair (les préjugés aussi ont les leurs) « trente six mille choses qui n'en apprennent qu'une seule, à savoir que ce tuyau canalise les ondes sonores, quel mauvais rendement, quelle pagaïe, quelle anarchie. »

J'oublie tout simplement que l'expérience scientifique est tâtonnée comme toute expérience de la vie, que c'est justement cela, le travail scientifique sérieux.

Les enfants travaillent instinctivement comme le savant travaille instinctivement. Ils multiplient les expériences, les sondages jusqu'à ce que l'hypothèse, qui a résisté à toutes les attaques soit admise comme loi scientifique (momentanément, bien sûr). L'hypothèse vient-elle avant ?... après ?... on cherche... et on trouve, ou bien, comme dit Picasso, « On trouve... et on cherche ».

« Et la fiche alors ?

— Elle est dedans.

— Je le sais, puisque la voilà. Vous allez me faire le plaisir de la suivre un peu. Après, vous nous direz ce que vous avez découvert. »

Voici, en bref, leur compte-rendu :

1. — L'air arrive.

2. — Ça chante plus mal.

On dirait qu'on se parle à l'oreille.

3. — Même remarque. Suit la kyrielle d'expériences de ce genre, grattements, tapotements, etc...

Ce travail aurait suffi à lui seul pour cette séance. Je dis un mot sur les téléphones à tubes des bateaux. Ces renseignements pourraient faire partie d'une BT sur la recherche à partir du tube.

4. — La chaleur arrive en haut.

L'air chaud.

La fumée.

5. — On sent rien.

« Le chaud monte, il ne va pas descendre dans le tuyau »

Regard interrogatif du maître. Je parle de... non, je me tais. Ce n'est pas sur une seule expérience qu'on peut bâtir quelque-chose.

Je suis pris au piège. La fiche-guide vient de faire naître une nouvelle pousse, mais elle a cette maigreur et cette fragilité... Peut-être cette nouvelle curiosité va-t-elle engendrer de nouvelles recherches ?

Vive alors la fiche-guide.

Voici enfin, pour les camarades qui voudraient essayer et nous aider, de la matière pour ce travail aux fiches qui laisse une grande part d'initiative à l'enfant.

Nous pourrions roder une BT ou série de fiches sur le tuyau d'arrosage en nylon.

Pipette ; siphons ; tube en U ; jet d'eau ; source Vauclusienne ; force de réaction de l'eau ; direction du jet ; force du jet ; trajectoire de l'eau qui rectifie la courbe du tube ; pérégrinations d'une bulle d'air, d'un peu d'eau ; force de l'eau en colonne verticale ; mouvements d'eau chaude dans la froide ; déformation lumineuse ; fusion du nylon ; soudure ; force centrifuge ; débit suivant le diamètre ; etc... etc...

Toujours à propos des FICHES-GUIDES DE SCIENCES

Personnellement, je suis très satisfait de cette étude de DEL-BASTY, tout à fait dans l'esprit de ce que je me suis appliqué à dire et à expliquer.

Il ne faut pas préparer des fiches-guides dans le but d'aiguiller les enfants vers des expériences qui doivent expliquer quelque chose que nous avons, nous, dans l'esprit. Nous plaçons alors la charrue avant les bœufs, et comme nous ignorons les vrais cheminement qui mènent au but que nous désirons, nous, nous commettons des erreurs monstrueuses, qui ne sont bien souvent

Je précise encore qu'il s'agit là du premier enseignement, au degré primaire, de la base ; une autre méthode pouvant être valable et recommandable aux étapes ultérieures.

Pour apporter à l'article de DELBASTY ma conclusion pratique personnelle, je dirai que : si nous admettons que la science se fait non du sommet, par explications et démonstrations mais par la base, par la permanente expérience tâtonnée, nous préparons pour nos enfants un milieu et des outils qui permettent, pratiquement, dans nos classes ce tâtonnement expérimental :

- intéressant,
- vivant,
- libre.

Ce tâtonnement vaudra à nos enfants :

- le goût de la recherche et de l'expérimentation, base de la culture scientifique.
- le sens scientifique.
- un ensemble complexe de connaissances qu'il leur sera facile, et qu'il nous sera facile ensuite de coordonner et d'enrichir.

D'accord avec DELBASTY pour commencer tout de suite des fiches de TATONNEMENT SCIENTIFIQUE dans tous les domaines et avec tous les outils que nous pouvons nous procurer.

Nos enfants aimeront alors observer, examiner, expérimenter. Quand ils auront cette soif scientifique, tout le reste viendra par surcroît.

C. FREINET.

.....

XIII^e CONGRÈS de L'ÉCOLE MODERNE (Techniques Freinet) 15 au 20 avril 1957 NANTES

Vous pouvez envoyer
dès maintenant votre
inscription de principe

*

A VENDRE, cause non emploi :
— *Nardigraphe « Glaco 60 »*,
presque neuf, avec produits et
brochure explicative, (6.000).

— *Presse CEL* alu, ayant très
peu servi. (5.000).

Le tout 10.000. — J. RAYMOND,
3, rue Lamartine, Périgueux (Dor-
dogne).

1. Qui veut correspondre réguliè-
rement avec DELBASTY, Buzet-
sur-Baïse (Lot-et-Garonne). CP -
CEL - 25 garçons. — *Imprimerie*.
Urgent.

2. *BT instruments de musique*.
Camarades qui avez fabriqué des
instruments de musique rudimen-
taires avec les enfants, voulez-
vous envoyer rapidement un cro-
quis et quelques indications à :
FALIGAND, 19, rue Monge, Paris-5^e
ou bien DELBASTY, Buzet-sur-Baïse
(Lot-et-Garonne). Qui voudra cri-
tiquer la BT ? Merci.

*

ESPERANTO. — 36 élèves
d'une école primaire désirent
échanger cartes, timbres, etc. Ecri-
re à Guzzi, Scuola « Muratori »,
Torino, Italie.