

TATONNEMENT

EXPÉRIMENTAL

Quelques réflexions à propos du tâtonnement expérimental issues du groupe qui a travaillé sur ce sujet pendant le stage de Colmar (été 1973).

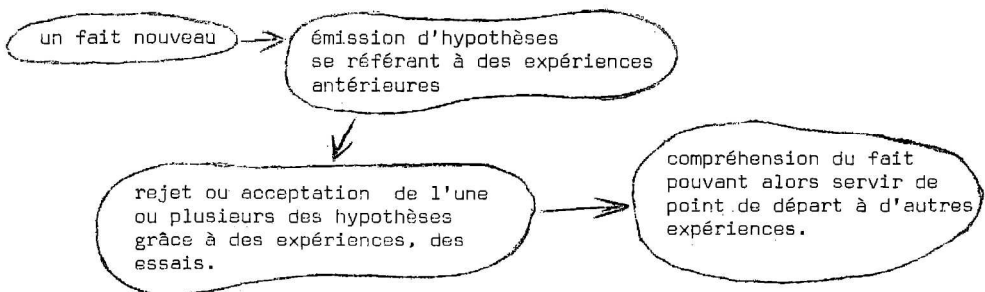
I. BUTS DU TATONNEMENT EXPERIMENTAL.

- donner des occasions de réussir.
ce n'est qu'après avoir essayé plusieurs fois un même travail, que ce soit une recette de cuisine, un bricolage ou une technique d'illustration du journal, que le coup de main "rentre".
- créer une ambiance qui permet d'apporter n'importe quoi, n'importe quel problème à n'importe quel moment
- créer une curiosité et un besoin de chercher à satisfaire cette curiosité
- permettre des acquisitions plus solides

2. DEMARCHE

Nous avons constaté, sur un exemple précis vécu au stage (un démontage) que le tâtonnement expérimental s'appuyait sur des acquisitions antérieures pour émettre des hypothèses nouvelles.

La démarche est donc la suivante:



Il semble que les concepts scientifiques (entre autres) se forment par petites touches successives au hasard des rencontres avec des situations de recherche.

.../...

3. LES APPORTS DES ENFANTS.

-questions ouvertes-

Très souvent les enfants apportent en classe des questions, des remarques... qui pourraient servir de point de départ pour un tâtonnement expérimental ou comme idée nouvelle pour un tâtonnement déjà en route.

- à quel moment peut-on lancer un tâtonnement sur un nouveau sujet?
- l'échelonnement des questions dans le temps ne favorise-t-il pas le papilonnement?
- proposition d'un tableau pour noter les questions

sujets	questions et dates		
electricité			
eau			
optique			

on peut y faire figurer l'évolution de la question au moyen de signes conventionnels; par exemple:

- ! sujet abordé
- + plusieurs questions sur le même sujet
- @ tâtonnement en cours
- 0 tâtonnement expérimental terminé
(exposé fait, album réalisé ...)

4. DIFFICULTES ET LIMITES DU TATONNEMENT EXPERIMENTAL.

L'introduction du tâtonnement dans une classe peut être freinée pour diverses raisons:

- certaines expériences nécessitent un matériel coûteux et très diversifié
- ce matériel nécessite de l'espace pour son rangement
- le grand nombre d'élèves dans une classe est un handicap certain, de même que l'absence de lavabo, d'eau, local permettant des expériences bruyante ..
- une expérience en cours, pour une grande durée, doit pouvoir être laissée en place

La connaissance de certaines expériences, de certains dossiers réalisés, serait une aide précieuse. CHANTIERS PEDAGOGIQUES DE L'EST devrait pouvoir nous proposer de temps à autre une page documentaire contenant des références sur tel ou tel sujet:

.../...

- dossiers
- références d'articles dans d'autres revues
- expériences menées dans des classes
- des indications sur le matériel nécessaire pour traiter un sujet

5. DOMAINES ET MATERIEL DE BASE POUR LE TATONNEMENT EXPERIMENTAL.

Cette page est une page ouverte.

Nous avons, dans quelques domaines, essayé de noter le matériel minimum nécessaire pour démarrer un tâtonnement expérimental. Cette liste est loin d'être close. Nous espérons qu'elle sera complétée et corrigée par vos expériences personnelles.

(envoyez comptes-rendus, liste de matériel pour tel ou tel tâtonnement, vos questions, etc...au responsable de C.P.E.)

LIQUIDES niveau 1

tous matériaux flottants ou non flottants - seau ou bassine - tuyaux verre et caoutchouc - bouteilles plastiques - pot yaourt - capsules de bouteilles - ballons baudruche - aquarium - pâte à modeler ou mastic

niveau 2

tuyau d'arrosage - tubes effilés - plaquettes de verre - balance - supports (ou potences) de chimie achetés ou fabriqués

MOUVEMENTS

planches glissantes - baguettes profilées - billes - balles caoutchouc ou ping pong - boules de cotillons - balance et poids - ressorts - rivets - pointes - attaches parisiennes - épingles en fer - colle cellulosique - vis - barres de mécano ou d'atelier calcul (boîte CEL) - engrenages (Fischertechnik ou Meccano) moteurs à ressorts (voitures jouets) ou électriques (Fischertechnik) lames de scie à métaux usées - crochets - fil de fer - fil de plomb - règle et réglettes bois ou métal -

ELECTRICITE niveau 1 (départ)

pile - ampoule lampe de poche - 2 fils - capsules de bouteilles de vin - punaises - plaque d'isorel mou - couteau - pince coupante

niveau 2

(en plus de ci-dessus: interrupteur - d'autres fils - plusieurs ampoules - fils résistants toutes longueurs (bobines) et tous diamètres - autres corps conducteurs ou non-conducteurs.

niveau 3

en plus de ci-dessus: aimants bobinés - lames de rasoir - rivets - matériel pour fixer (épingles, ruban adhésif, chatterton, pointes) moteurs 4,5 ou 6 volts (récupération) - transfo CEL - chargeur de batterie - petits ressorts - billes acier - limaille - charbons prélevés dans des piles usagées - polystyrène expansé - fil fin - soufre - chiffons - règle plastique -

.../...

OPTIQUE niveau 1

règles en plastique transparent - cuvettes et petits récipients en verre - miroirs - bols remplis de sable - vitre - glace biseautée (morceaux)

niveau 2

lentilles et supports - prisme - papiers de bonbons colorés - calque - carton - boites carton rigide diverses dimensions - bobines pellicules 6 X 9 et toute la quincaillerie

pourquoi

QUESTION: tâtonnement "expérimental" ?

est-ce qu'un tâtonnement n'est pas forcément expérimental ?????

"Les travaux pratiques de chimie sont créatifs ou ne le sont pas selon la pédagogie que vous appliquez. Les travaux pratiques de chimie classiques que j'ai faits moi-même quand je faisais mes études à l'Université, consistaient à me faire refaire un exercice qui était déjà fait, dont le résultat m'était connu; somme toute, on voulait m'apprendre à appliquer une recette. Je savais au départ ce que j'étais censée trouver. C'est exacte - ment ce que j'appelle une mauvaise pédagogie qui tue la créativité."

"Si le matin, pendant un cours de sciences naturelles, je dis aux enfants que la structure d'une plante X est telle, tout en la dessinant au tableau et si l'après-midi, pour les travaux pratiques, ils ont cette plante à disséquer et savent par ma leçon exactement ce qu'ils doivent trouver, alors c'est une mauvaise pédagogie. "

"Vous demandez, au moment où l'enfant fait une hypothèse: " Si tu voulais prouver que tu as raison, comment procéderais-tu?" Et vous le laissez faire une erreur dans son expérience. Pour moi, l'essentiel de la pédagogie est l'erreur. LA MAUVAISE PEDAGOGIE EST CELLE OU IL FAUT TOUJOURS OBTENIR LE BON RESULTAT."

*extraits de "DE LA CREATIVITE"
coll. 10/18, 1972,
ouvrage collectif (compte-rendu d'un
colloque)*

DANS CHAQUE CLASSE (du CP jusqu'en Transition)

FICHER DE TRAVAIL COOPERATIF

les cent premières fiches sont disponibles
au prix de 19 francs (dix-neuf)

Passer commande auprès des dépôts C.E.L.

UN NOUVEL OUTIL !!