

# De l'expérience tâtonnée individuelle au tâtonnement expérimental organisé dans la classe coopérative

Annie de Laroche Lambert

## Que nous dit Freinet ?

Les invariants énoncés par Freinet constituent les principes et les points d'appui de notre pédagogie. Que nous apprennent-ils en rapport avec les sciences ?

- invariant N°1 : L'enfant est de même nature que nous.

- invariant N°7 : Chacun aime choisir son travail, même si ce choix n'est pas avantageux.

- invariant N°8 : Nul n'aime tourner à vide, agir en robot, c'est-à-dire faire des actes, se plier à des pensées qui sont inscrites dans des mécaniques auxquelles il ne participe pas.

- invariant N°11 : La voie normale de l'acquisition n'est nullement l'observation, l'explication et la démonstration, processus essentiel de l'école, mais le Tâtonnement expérimental, démarche naturelle et universelle.

- invariant N°13 : Les acquisitions ne se font pas comme on le croit, par l'étude des règles et des lois, mais par l'expérience. Etudier d'abord ces règles et ces lois, en français, en art, en mathématiques et en sciences, c'est placer la charrue avant les bœufs.

- invariant N°27 : On prépare la démocratie de demain par la démocratie à l'École. Un régime autoritaire à l'École ne saurait être formateur de citoyens démocrates.

- invariant N°21 : L'enfant n'aime pas le travail de troupeau auquel l'individu doit se plier comme un robot. Il aime le travail individuel ou le travail d'équipe au sein d'une communauté coopérative.

En résumé, Freinet écrit que l'enfant aime avoir le choix, pouvoir suivre sa curiosité naturelle, qu'il apprend en manipulant, en expérimentant, en tâtonnant seul ou en coopérant avec les autres, et que cette démarche conditionne la formation de l'esprit critique et du sens des responsabilités .

"La coopération à l'école est un levier pour la démocratie" et "seule l'expérience est souveraine"

affirme Freinet. Aussi l'enseignant doit-il "être attentif à la force créative du désir et à l'élan de la vie des enfants" qui sont "source de dynamisme et de créativité" (essai de psychologie sensible ; C Freinet).

## L'enfant apprend par le tâtonnement expérimental.

Pour Freinet, le tâtonnement expérimental, qui respecte les initiatives et les questions des enfants est la base de tous les apprentissages. C'est une loi de la vie en général. L'enfant évolue dès sa naissance en procédant par essais-erreurs.

Cette expérience tâtonnée, naturelle et universelle, lui permet d'émettre et de modifier ses propres hypothèses "naturellement" et conduit à la construction de savoirs personnalisés qui passent par différents stades, au gré des situations variées de sa vie personnelle.

Devenu élève dans la classe Freinet, ses savoirs évoluent, grâce à différentes médiations, à la mise en œuvre de différents moyens didactiques et expérimentaux, à la vie de la classe et aux échanges organisés. Ils deviennent des savoirs communs, vérifiables, reproductibles, susceptibles d'être transmis et mémorisables.

Au départ, la possibilité est donnée à chaque enfant, avec ses représentations mentales du monde (erronées ou non), ses filtres personnels, ses structures cognitives, culturelles, psychologiques, ses résistances, d'émettre un questionnaire et d'imaginer, seul ou en groupe une expérience.

## La démarche scientifique est une démarche coopérative qui comporte différentes étapes.

"Le tâtonnement expérimental c'est l'expérience tâtonnée mais à plusieurs avec interactions entre les élèves - le groupe - l'enseignant "rendant possible plusieurs niveaux de coopération (Nicolas Servajean ; stage Icem 42 ; nov. 2009)

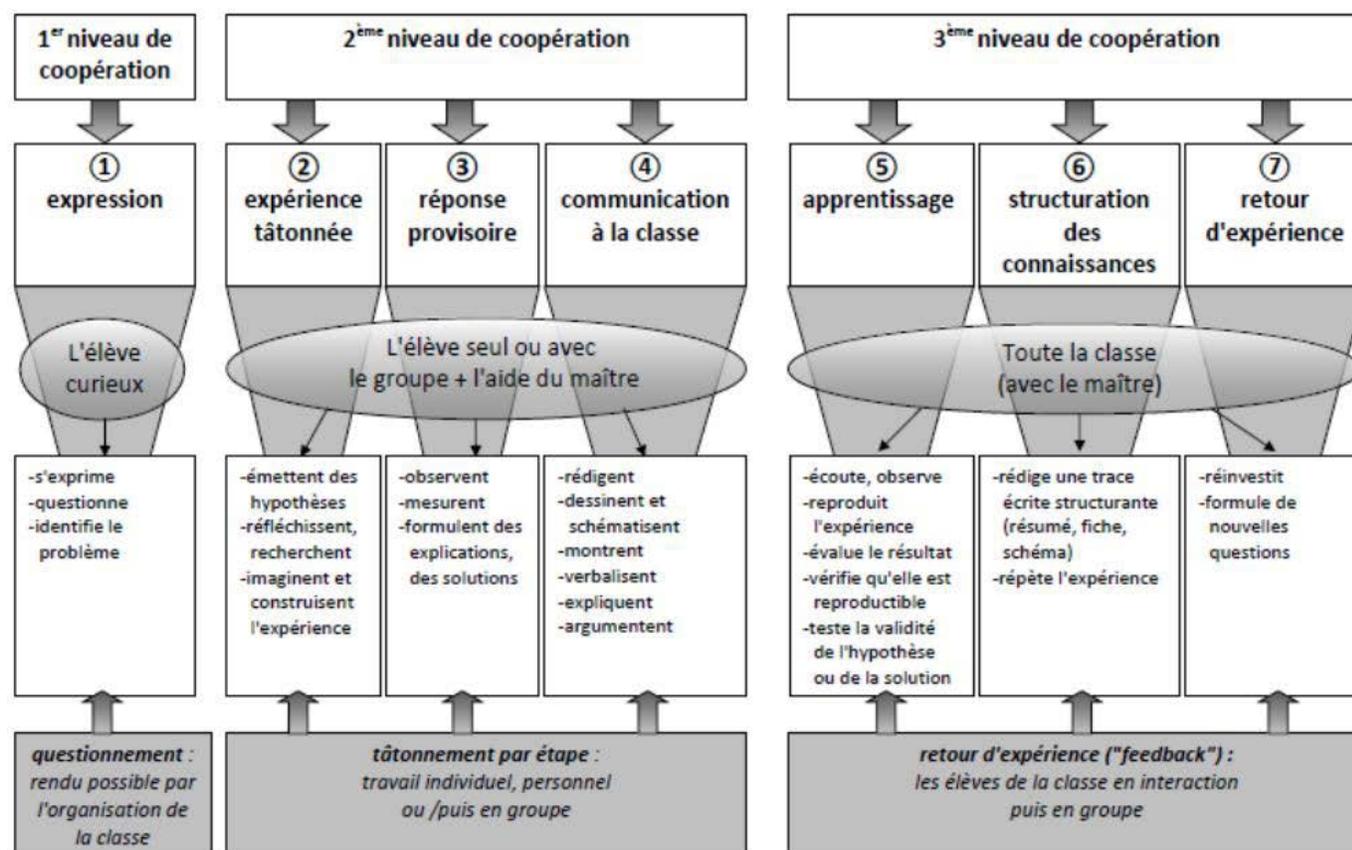


Tableau : Annie de Larochelambert

Cette démarche, développée par Charpak en 1997 par "la main à la pâte" (c'est-à-dire 50 ans après que Freinet en ait décrit les étapes) est maintenant validée scientifiquement par les apports des neurosciences et se vérifie de la maternelle à la fac.

**L'organisation coopérative de la classe est fondamentale pour l'apprentissage des sciences** car elle permet l'instauration d'un climat de bienveillance, d'écoute et de respect des règles, et la valorisation des travaux. Le droit à la différence rend possible les parcours personnalisés. L'enfant ne cherche pas seul : il questionne, construit, imagine, déduit avec l'aide de ses pairs. La mutualisation des travaux enrichit la vie de la classe et les connaissances de tous les enfants.

**L'enfant apprend par l'action, la communication et la mutualisation de ses expériences.**

Aussi faut-il "rendre l'élève capable d'élaborer ses propres tâches et problèmes" (N. Go) en créant un milieu coopératif. Ce climat de respect, garanti par les règles de la classe et son organisation coopérative vont l'inciter et lui apporter les moyens de questionner, d'observer, d'imaginer, d'expérimenter, de comparer, de reproduire les expériences de ses pairs, de vérifier, de communiquer, d'expliquer, de représenter...

Ces actes d'apprentissage sont les composantes de l'expérience scientifique tâtonnée qui est la

voie privilégiée des apprentissages. Freinet écrit : "de l'action naît le savoir."

La coopération est à la fois le moyen et la condition pour passer de l'expérience tâtonnée naturelle du jeune enfant au tâtonnement expérimental source de connaissance, d'expériences construites et de savoir pour toute la classe.

**Dans ce processus, la part du maître est essentielle par le rôle qu'il joue dans l'organisation de la classe.**

**L'organisation matérielle** doit donner les moyens d'expérimenter : disposition matérielle de la classe, tables en groupe, fichiers, accès des élèves au matériel, boîtes d'expérimentation, outils variés de mesure à la disposition des enfants, coins sciences, météo, nature, plantes, élevage... documents, ordinateur relié à Internet (encycoop)...

**L'organisation de projets motivants**, source de questionnement et d'apprentissage scientifiques reliés à des situations vraies, vécues par le groupe classe, senties, perçues, partagées : sorties nature, visites diverses, classes de découverte...

**L'organisation des droits et des devoirs** qui rend possible leur libre circulation dans la classe, et la gestion du matériel grâce à la responsabilisation des enfants et aux règles de vie de la classe élaborées collectivement.

**L'organisation didactique** permet la copie des données et des observations (fiches préparées pour les mesures dans le coin météo par exemple), l'écriture, le dessin, la relecture et la mémorisation des connaissances (cahier d'expérience qui suit l'enfant dans certaines écoles), documents simplifiés reproductibles (fiches mémoire élaborées après les recherches), fichiers freinet d'expérience, BTj ou Jmag, ordinateur (avec traitement de texte), espace muraux d'affichage et d'organisation des projets...

**L'organisation et la mise en œuvre de techniques qui s'articulent et forment un "système" permet la coopération, c'est à dire la socialisation, les interactions et la valorisation des apprentissages scientifiques :**

- le conseil qui organise la vie de la classe et les projets ;
- le " quoi de neuf ? " où les enfants peuvent s'expriment librement, présenter un sujet de leur choix qui peut devenir point de départ, une source de questionnement pour la classe ;
- les présentations ou mini-exposés par un ou plusieurs enfants : d'expériences, d'objets, de travaux, de documents, de bricolages...
- les ateliers sciences inscrits dans le plan de travail de l'élève ou dans l'emploi du temps de la classe ;
- la correspondance individuelle, collective ou thématique à travers laquelle les enfants rendent compte des travaux, recherches entreprises.

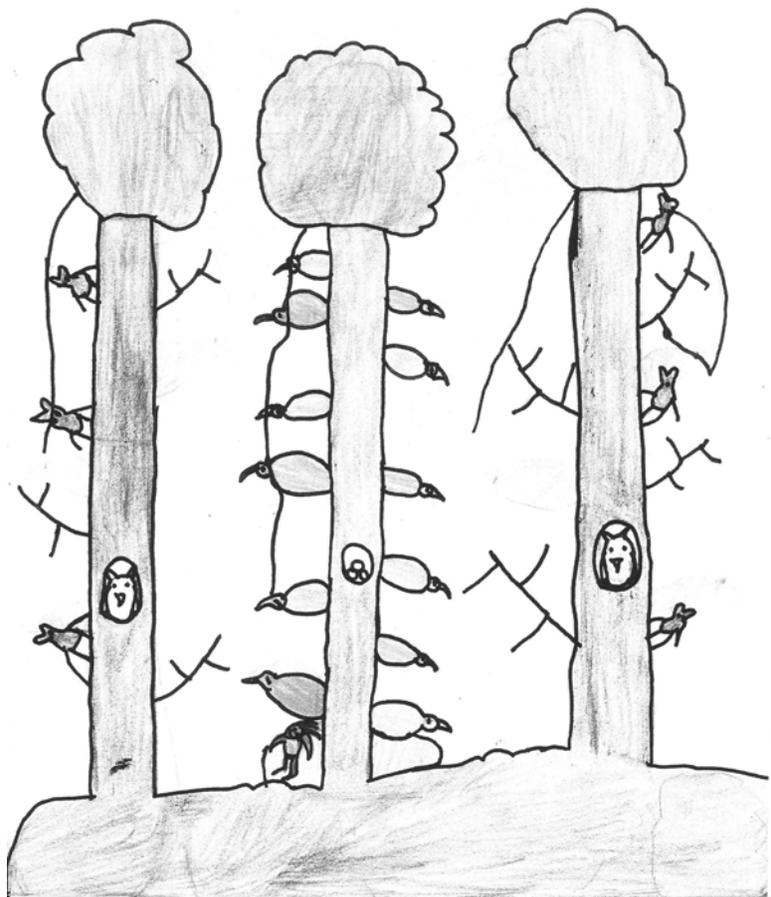
L'organisation coopérative du travail scientifique comporte des temps :

- d'échanges entre les enfants qui permettent de faire évoluer les projets scientifiques : questionnements, débats, organisation des expériences ou des projets...
- de réception : communication de travaux, écoute, lecture ;
- de tâtonnement : expérimentation, recherche, démarche essai-erreur... seul (avec l'aide des pairs) ou en petit groupe ;
- de création : car la recherche comporte des moments où l'imagination est sollicitée, ce qui permet d'établir un lien avec les arts, si bien que sciences et création artistique peuvent être étroitement liés ;
- d'expérimentation : mise en œuvre d'expériences, de bricolages, recherche de solutions pratiques...

L'organisation des traces écrites valorisantes se fait à travers le journal de la classe, les affichages et la réalisation d'expositions ouvertes aux autres classes et aux parents, la correspondance...

Les interactions multiples dans la classe, la communication des expériences et leur valorisation les ancrent durablement car elles magnifient les questionnements et les projets des enfants et donnent du sens à leur travail et aux apprentissages.

Comme toute forme de travail mise en place dans la classe, les expérimentations scientifiques coopératives demandent un temps de mise en place progressif et d'apprentissage. Leur réussite est renforcée par la répétition qui permet à la classe de prendre de bonnes habitudes de travail et à chaque enfant de devenir conscient de ses actions et d'être capable de se questionner, d'analyser, de vérifier. Ces capacités lui permettront de développer son raisonnement et son esprit critique, qualités indispensable à tout citoyen responsable.



Clément CE1  
Ecole de Fréland