

Association Française Edwards Deming  
**Une philosophie de l'action pour le XXIème siècle**  
Conférence annuelle, Paris, 8 juin 1999

Josette Terny  
Inspectrice honoraire de l'Education Nationale

## **Deming et l'Education Nationale**

Dans la formation des enseignants, nous essayons de suivre avec plus ou moins de bonheur les idées de quelques spécialistes bien connus. Toutes les idées sont intéressantes pour celui qui sait se les approprier intelligemment.

En France, le Dr. Deming n'est pas connu à l'Education Nationale. En écoutant M. Gogue, j'ai compris ce qu'il avait apporté aux entreprises. Sans avoir lu tous ses livres, j'ai noté que ses idées étaient peut-être applicables au monde de l'éducation. Un livre publié récemment, *La qualité à l'école*, décrit fidèlement l'expérience que nous avons faite à partir de cette rencontre. Je voudrais dire tout de suite que je ne suis pas du monde de l'entreprise et que les notions d'amélioration de la qualité et de productivité, de rendement en quelque sorte, sont des termes que nous n'employons jamais. Les buts que nous nous fixons ne sont pas les mêmes que ceux d'autres pays. Que veulent par exemple les Américains ? d'abord des enfants heureux, épanouis, qui étudieront plus tard. Or les Français savent d'emblée qu'il vaut mieux obtenir très tôt des diplômes, pour de multiples raisons liées au marché du travail. Ce système implique des modes de pensée très différents. Ainsi nous trouvons des élèves qui n'attachent aucune valeur à ce que leur propose l'école. Ils dissocient les connaissances scolaires de ce qu'ils pourront faire plus tard dans la vie pour gagner de l'argent. Ils ne savent pas que l'école peut les aider toute leur vie en leur apprenant à faire une bonne construction mentale. Ce message des enseignants passe difficilement parce que la société est confrontée à d'autres problèmes.

Lorsque M. Gogue est venu me voir, en 1993, je n'avais jamais entendu parler de Deming, et je ne voyais pas très bien ce qu'un physicien du monde industriel pouvait m'apporter dans mon travail pédagogique. Alors il m'a parlé de l'expérience de Sitka, du Collège du Mont Edgecumbe, où l'expérimentation a commencé. Ce collège, parce qu'il se situe dans un habitat dispersé, parce que ses élèves d'ethnies diverses sont plus ou moins bien intégrés, parce que les notions de relégation, d'impuissance et d'indifférence au savoir sont des obstacles très forts à toute activité scolaire, a attiré mon attention.

J'ai tout de suite noté que cette expérimentation a réussi parce que les enseignants étaient volontaires, enthousiastes et qu'ils voulaient vraiment obtenir des changements. Mais il faut bien dire que la situation en Alaska, avec son isolement et son chômage, paraît bien loin de celle de Versailles.

Lors d'une réunion pédagogique avec tous les directeurs et les maîtres, j'ai proposé à M. Gogue de venir parler du Dr. Deming : les maîtres ont tout d'abord montré peu d'enthousiasme, mais il est vrai que des réformes, des méthodes pédagogiques et autres formes de soutien aux élèves, ils en ont vu beaucoup !

Cependant des maîtres se sont portés volontaires. Il est sans doute inutile de les décrire : ce sont des maîtres curieux, travailleurs, soucieux de la qualité de leur travail et de ce qu'ils apportent aux élèves, en un mot d'excellents maîtres. En fait c'est tout à fait normal. Quand on se lance dans une

expérimentation, il faut déjà être solide et sûr de ce que l'on pratique déjà. On ne peut analyser que ce que l'on sait faire, que ce que l'on maîtrise. De plus quand on fait une expérimentation, c'est pour qu'elle réussisse, pas pour qu'elle échoue !

Pour simplifier l'exposé, je vous parlerai de deux écoles, très chargées en effectifs, et qui reçoivent des enfants de milieux complètement différents. Dans l'une, le milieu social peut être considéré comme élevé, les enfants sont très suivis par leurs parents, le travail scolaire est suivi et très critiqué. Dans l'autre, le milieu social est bas, on compte beaucoup d'enfants d'émigrés, le travail scolaire des enfants n'est pas critiqué ; beaucoup de parents sont indifférents, les autres ont une confiance absolue dans l'école. Les comportements des enfants vis-à-vis de l'école et du savoir sont donc très différents.

## **Situation actuelle en France**

Avant de voir comment nous avons mis en place la philosophie de Deming, je vous propose un bref résumé de la situation actuelle dans nos écoles.

Les réformes pédagogiques ont rarement des départs officiels. C'est souvent à partir d'expériences à durée variable, qui ont un support théorique incontesté, qui sont publiées, que l'on voit l'émergence d'un nouveau comportement du professeur dans sa classe. D'une façon générale, les enseignants, pris par un quotidien difficile à gérer, ne sont pas faciles à mobiliser pour remettre en cause des attitudes en matière de comportement pédagogique. Car il faut bien comprendre que toute expérimentation dans une classe suppose une certaine déstabilisation des élèves et du maître. Il faut des maîtres sereins et solides pour l'accepter.

Les difficultés actuelles sont grandes. L'école n'est plus du tout ce qu'elle était hier et on ne sait pas ce qu'elle sera demain. Ce que l'on sait, c'est que le travail dans une classe est de plus en plus difficile. Un constat rapide nous conduit à donner quelques signes parmi les plus sensibles. Nous avons un nombre croissant d'enfants :

- qui ne s'intéressent pas à l'acquisition d'un savoir,
- qui ne réussissent pas (en termes de scolarité) pour ne citer que le problème de la lecture,
- qui ne se contrôlent pas, en termes de comportement, d'instabilité, d'inattention,
- qui viennent "consommer" de l'école sans y prendre goût.

Des aides officielles sont apportées, remèdes satisfaisants certes, mais insuffisants.

*L'abaissement du nombre d'élèves par enseignant.* L'action a commencé dans la première année de l'école primaire, au CP (Cours Préparatoire), classe où on apprend à lire. Mais la diminution des effectifs n'a jamais été en corrélation avec une plus grande réussite des élèves dans l'apprentissage de la lecture (ainsi que l'a prouvé une étude de l'OCDE).

*Un allègement des programmes.* L'idée est née du principe que si l'enfant a moins de choses à apprendre, il apprendra mieux.

*Les cycles.* L'organisation du travail par cycles est une organisation astucieuse et respectueuse du rythme de l'enfant. Les maîtres tiennent compte du niveau de l'enfant et donnent à chaque classe le niveau d'enseignement qui convient. Cela permet au moins d'éviter les redoublements de classe.

Dans les instructions officielles, dans chaque rubrique, l'enfant est placé au centre des apprentissages. C'est une nouveauté dans des textes où habituellement il n'est question que d'un savoir à dispenser. L'enseignant doit penser au processus d'apprentissage de chaque enfant.

On demande également à l'enseignant d'individualiser son enseignement afin de tenir compte des différences de niveau au sein d'une même classe. L'objectif de cette consigne est de favoriser la relation entre le maître et l'élève, d'éviter de culpabiliser l'enfant en échec ou en retard, et de favoriser la réussite du plus grand nombre. C'est ce qu'on ne peut pas faire en général.

Ces réformes se sont mises en place très lentement mais de façon assez satisfaisante. La force d'inertie de cette énorme masse d'enseignants des écoles et des collèges est telle que les réformes des ministres successifs se superposent et finissent, après de longues années, par être comprises et assimilées. Celles qui ne sont pas applicables disparaissent sans bruit, tout simplement.

D'autre part, les dérives induites par ces consignes sont bien connues : l'enseignant ne culpabilise pas les enfants, ce qui est positif, mais souvent il glisse vers le rôle d'animateur, ce qu'il ne doit pas être, et il essaye de rendre les enfants heureux, ce qu'il ne doit pas faire n'importe comment (ces propos pourraient faire l'objet de tout un exposé).

Toutes les instructions que nous recevons dans les écoles concernent les programmes, les niveaux à atteindre, l'élève dans la classe, mais nous n'en sommes pas encore à recevoir des réflexions sur l'école considérée comme un système sur lequel on peut agir.

## **Une séquence habituelle dans une classe**

Je vais donc centrer mon exposé sur ce qui se fait dans la classe, parce que c'est surtout sur le travail dans la classe que s'est effectuée l'expérience Deming. Aujourd'hui, une séquence se déroule de la manière suivante :

1. Le maître, avec un outil pédagogique (écrit au tableau - livre - gravure - film - etc.), place le concept qu'il veut faire étudier. Il met les élèves en situation de découverte. Le maître questionne, les élèves répondent. Il y a interaction maître-élèves.
2. Le maître et les élèves arrivent à faire une synthèse des propos échangés.
3. Contrôle immédiat de l'acquisition par un exercice écrit, ou un dessin, ou un graphique, ou un découpage, ou une opération, etc.
4. Correction immédiate du contrôle écrit, ce qui permet au maître de reprendre son explication et de développer les points qui lui semblent mal compris.

Ce déroulement, grossièrement brossé, essaie de tenir compte des possibilités d'apprentissage de l'enfant par le jeu des questions. Les changements d'activité (on se déplace pour aller écrire, etc.) répondent aux besoins théoriques de l'enfant. Toute cette pédagogie repose sur les travaux de Piaget, dont la thèse sur l'accommodation et l'assimilation est exploitée, sur les travaux de Wallon avec sa vision plus globale de l'enfant et sur les travaux de Jérôme Bruner qui remet bien en question les travaux de Piaget.

Quant aux démarches pédagogiques, depuis le grand bouleversement déclenché par Freinet, elles ont été modifiées, ajustées, améliorées ; elles changent au coup par coup. Les pédagogies par groupe de niveau sont celles qui ont occasionné le plus de recherches.

## **Introduction de la méthode de Deming dans cet univers**

M. Gogue est venu dans les classes désignées. Il s'est présenté aux élèves en leur disant tout de suite qu'il n'a jamais été professeur des écoles et qu'il a travaillé dans l'industrie, ce qui lui a permis d'ajouter qu'il pouvait se tromper et qu'il comptait bien sur leur aide.

Il leur a proposé de réfléchir et de répondre à six questions, écrites successivement au tableau. Les enfants sont prévenus qu'il n'y a pas de bonnes ou de mauvaises réponses. Il faut simplement bien cerner la réponse. Toutes les réponses sont écrites au tableau.

### ***1. Pourquoi êtes-vous ici ?***

Il n'est pas évident pour les enfants de répondre facilement à ce genre de question. Sont retenues les réponses telles que :

- *parce qu'avant j'étais au CMI*
- *parce que l'école est obligatoire*
- *parce que mes parents m'y envoient ...*

Le visiteur essaie d'apporter une conclusion : peut-on ajouter que vous êtes à l'école parce que ça vous plaît ? Les murmures en disent long sur l'approbation ; ce qui permet de dire : chacun doit respecter l'opinion des autres, et d'ailleurs certaines opinions pourront changer au cours de l'année.

### ***2. Que voulez-vous faire dans cette classe ?***

Cette question est plus proche de leurs activités quotidiennes.

- *bien travailler*
- *apprendre à écrire, apprendre des maths.*

Là encore le visiteur fait remarquer que tous ne sont peut-être pas d'accord pour apprendre des maths ou du français.

### ***3. Bien faire, qu'est-ce que cela signifie pour vous ? (en spécifiant que ce n'est pas forcément une question de travail)***

- *bien écouter le maître*
- *bien lire la consigne*
- *se concentrer sur son travail*

### ***4. Comment savez-vous que vous faites bien ?***

Seulement trois réponses. Elles nous montrent combien déjà l'enfant est dépendant d'éléments qu'il ne comprend pas :

- *parce que j'ai une bonne note*
- *parce que la maîtresse le dit*
- *parce que je le sais !*

### ***5. Que doit faire la maîtresse pour vous aider à bien faire ?***

- *nous expliquer les leçons*
- *essayer de trouver ce que nous ne comprenons pas*
- *comprendre nos difficultés*

## 6. Comment aidez-vous la maîtresse à bien faire ?

- en étant discipliné
- en écoutant ce qu'elle dit
- en lui disant ce que je ne comprends pas de la leçon
- en lui disant que nous l'aimons bien.

## Quelle est l'importance de ces questions et à quelles fins ont-elles été posées ?

1 . Ce sont des questions inhabituelles. Elles touchent le moi de l'enfant.

L'élève de CM1 ou CM2 (9 à 11 ans) est à un stade de développement psychologique où émerge son point de vue personnel sur son action. Il peut s'affirmer, il a une opinion. Il se différencie en cela de « la pâte malléable » qu'est le jeune enfant durant les premiers apprentissages. Ces questions viennent le bousculer sur des idées qu'il commence à percevoir mais dont il n'a pas tout à fait pris conscience.

2 . Les questions portent sur leurs activités d'écoliers.

Ils sont en phase les uns avec les autres. Appartenant à un même groupe, ils s'enrichissent dans une discussion avec leurs pairs. La logique et le vocabulaire des autres enfants permettent plus facilement à l'élève d'enclencher son propre système de pensée.

3 . Les questions s'adressent à eux en tant que personnes.

- *Pourquoi êtes-vous ici ?*
- *Que voulez-vous faire ?*

Autrement dit, on pousse l'enfant à comprendre qu'il n'est pas dans une position due au hasard, mais qu'il se trouve dans un système fait pour lui, sur lequel il pourrait agir.

- *Comment savez-vous que vous faites bien ?*

Cette question est très forte. L'enfant constate que son information sur cette question vient de l'extérieur : les notes, l'avis du maître ou des parents. Quant à son propre sentiment, cela reste une question floue, effacée par l'adulte.

Réfléchissons un peu ensemble : l'enfant à qui l'on dit : « tu t'es appliqué aujourd'hui, tu as la moyenne ! » certes il est satisfait, mais il y a de fortes chances pour qu'il ne sache pas pourquoi il n'a pas eu 2 ou 4 à son devoir, comme d'habitude. Il attribue donc cela au hasard et n'en tire aucun profit. Seulement le hasard n'a jamais fait progresser personne. La bonne note et l'air satisfait de l'adulte ne donnent jamais d'explication à l'enfant ! Et que dire du zéro qu'il a obtenu avec 10, voire 40 fautes d'orthographe ?

4. Les questions les placent dans une situation de responsabilité

- *Que doit faire le maître pour vous aider ? que pouvez-vous faire pour aider le maître ?*

L'élève a compris qu'il peut « utiliser » le maître et que le maître a besoin de lui. Ces deux questions le placent dans une situation de responsabilité jusqu'alors inconnue. La discussion lui fait prendre conscience qu'il existe aux yeux du maître, en tant que personne, et qu'il lui est permis de donner son avis. Il n'est plus un être subissant ; il peut prendre une part active dans sa construction.

Pour résumer, on peut dire que ce point de départ avec six questions met l'enfant dans une situation nouvelle : il comprend qu'il a une part de responsabilité dans son travail d'écolier ; qu'il a un rôle à jouer dans le groupe ; que le maître est compris dans la globalité de l'action ; que les élèves les plus faibles ne sont pas jugés sur leurs faiblesses mais sont considérés comme les autres (on n'assimile plus résultat scolaire et valeur de l'individu ).

Ce premier temps prépare l'enfant à essayer de comprendre comment il peut apprendre à travailler (on verra plus loin que l'idée d'apprendre n'est pas nouvelle, seulement personne n'a jamais dit comment il fallait s'y prendre !) Les enfants ont tous de la bonne volonté, mais elle risque de s'éteindre assez vite si le maître ne la ranime pas à chaque instant.

C'est pourquoi les questions et les synthèses des réponses sont affichées sur les murs de la classe. Les affiches resteront visibles toute l'année en sorte que les élèves gardent des points de repère.

## **Deuxième temps : les enfants sont préparés à réfléchir sur leur statut d'écolier**

Voyons pratiquement comment les élèves sont placés au coeur même de leurs apprentissages.

Le visiteur leur donne la définition d'un processus d'apprentissage : *c'est une suite d'actions que chacun fait quand il veut apprendre ; bien sûr le processus varie selon les matières*. Ensuite il va s'installer dans le fond de la classe et la maîtresse fait sa séquence. A la fin de la leçon, il revient au tableau, rappelle aux élèves ce qu'est un processus d'apprentissage et propose de le traduire sur un flugramme. Ce dessin, dont il explique les formes graphiques, reproduit la façon dont s'est passé le cours. Les enfants discutent avec la maîtresse, en s'aidant du flugramme, et disent ce qui leur a créé des difficultés. Quand ils voient au tableau la façon dont la séquence s'est déroulée, ils savent où ils ont eu des problèmes. Ils se souviennent que dans les discussions précédentes ils ont dit comment ils souhaitaient que la maîtresse les aide. La maîtresse enregistre leurs remarques, différentes d'un élève à l'autre. Son travail consistera ensuite à améliorer sa séquence pour la prochaine leçon.

Le flugramme a donc impliqué la maîtresse dans son enseignement. La semaine suivante, les élèves ont constaté que le cours s'est déroulé plus rapidement et qu'ils ont eu moins de problèmes.

Le flugramme peut se faire dans toutes les disciplines : maths, géométrie, grammaire, histoire... Mais s'il garde des traits communs, il subit aussi des modifications. Il présente trois grands avantages :

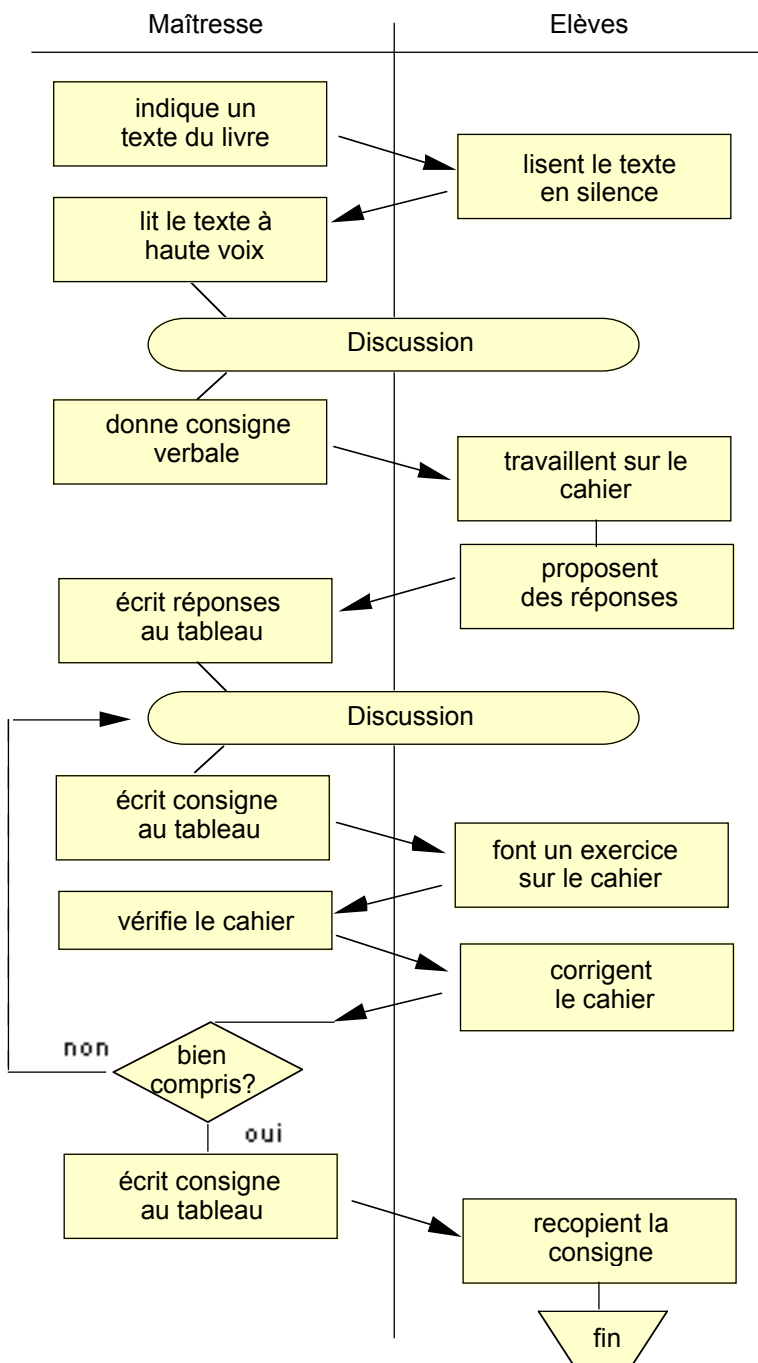
a) L'élève peut suivre sur le flugramme sa propre progression et dire au maître : « je ne comprends plus à partir de ce moment-là. » Le maître peut ainsi l'aider en répondant exactement et avec logique à sa demande. On voit toute la différence avec l'enfant qui dit : « je ne comprends pas... » et qui présente dans le désordre tout son désarroi à un maître qui ne sait pas sur quel point précis il peut le raccrocher. Combien de leçons recommencées dans ces conditions ont été inutiles et décourageantes ! A quoi sert de redire la même chose puisqu'on n'a pas été compris ? Il faut savoir sur quel point l'enfant s'est arrêté.

b) Le flugramme utilise aussi l'un des grands principes de La Garanderie : il permet de visualiser ce qu'on a entendu et vice versa. Il faut bien comprendre que ce que l'école enseigne est très souvent abstrait et théorique. L'abstraction est une des grandes capacités de l'homme, c'est ce qui lui permet d'anticiper, de comprendre, de généraliser, donc de reproduire. Mais c'est difficile et tous les enfants n'y accèdent pas avec la même rapidité. A-t-on réfléchi par exemple à ce que représentent les règles de grammaire ?

c) Le flugramme apporte un guide logique. Il évite à l'enfant d'avoir l'esprit qui "s'éparpille" et d'aller sur de fausses pistes. Il le guide vers un système logique pour apprendre. Je pense que plus l'enfant est faible et dispersé, plus le flugramme est une aide. De plus, avec le flugramme, chaque progression est personnelle. L'enfant sait où il en est, il sait à quel moment et sur quoi il peut demander de l'aide : c'est un ensemble très sécurisant.

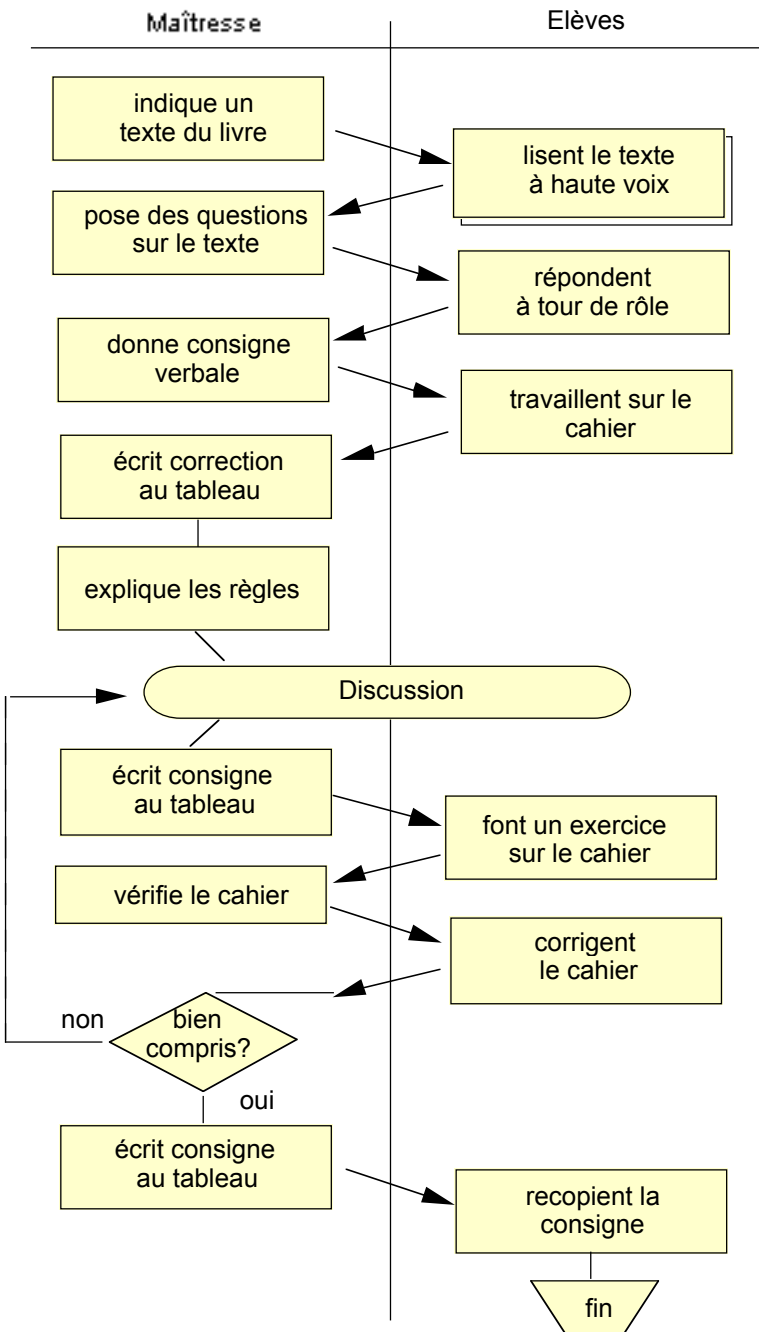
**Premier flugramme : le 10 / 03 / 94**

**Conjugaison**



À partir d'un flugramme de base, rien n'empêche l'enfant de découvrir qu'il peut sauter une étape, en allonger une autre, etc. Tous les enfants sont différents, tous ont leurs rythmes, tous ont leurs façons d'apprendre ; le flugramme les laisse libres.

**Deuxième flugramme : le 17/03/94**  
**Conjugaison**



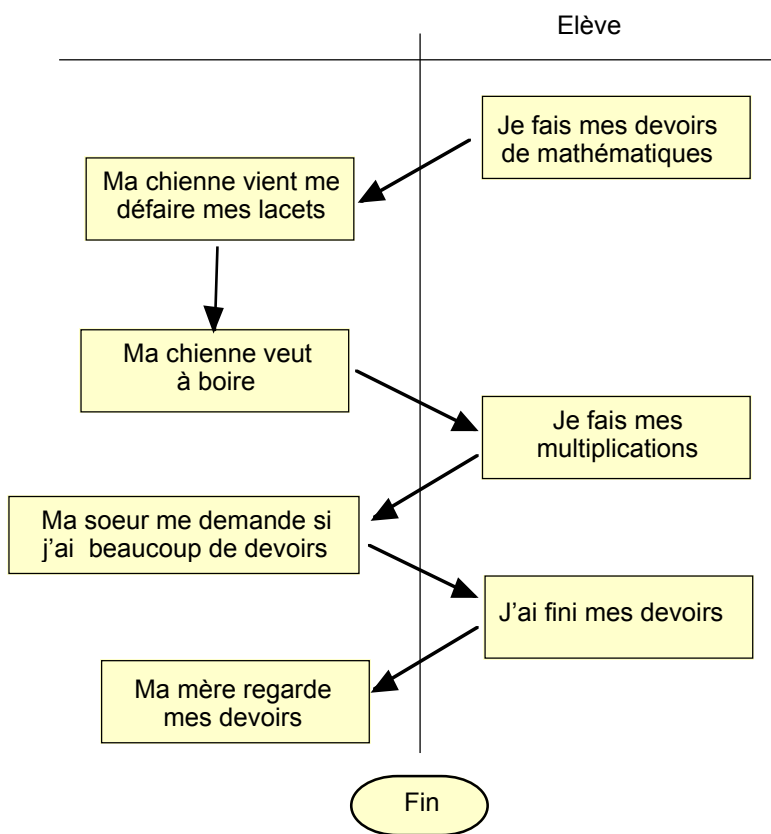
L'enfant a participé à l'élaboration du flugramme : c'est son travail, c'est un peu de lui-même ; il l'intériorise. La voie de l'apprentissage est toute tracée.



Le flugramme est élaboré par les élèves et le maître. Au cours de l'élaboration la discussion porte sur des éléments qui indiquent que certains enfants ont des difficultés à certains endroits, pas tous les mêmes. Autant de signaux positifs pour le maître qui peut ainsi améliorer sa démarche pédagogique.

Sont également intéressants les flugrammes faits à la maison par les enfants pour comprendre leur processus d'apprentissage personnel. Sur le flugramme ci-dessous, Sonia a bien repris la disposition matérielle qui permet de visualiser ce qu'elle fait, et dans quelles conditions elle le fait. Elle a eu vite fait de comprendre ce qui l'empêchait de progresser.

### Flugramme de Sonia



Dans l'école où beaucoup d'enfants bénéficient d'un milieu familial favorable, certains sont déjà au delà du flugramme. Ils apprennent sans support et comprennent sans difficultés. Cependant il est un phénomène que les enseignants connaissent, et que Piaget en son temps avait dénoncé : ce sont des enfants qui anticipent. Ils connaissent le résultat du problème mais ils sont incapables d'en expliciter la résolution. Le flugramme est un outil qui leur permet de passer sans difficulté de ce premier stade, en s'appuyant sur des repères dont ils avaient seulement l'intuition, au stade plus complexe de la consolidation d'un système de raisonnement.

Je voudrais également insister sur l'importance qu'il y a à demander à chaque enfant de traduire son flugramme. Il peut ainsi visualiser et expliquer son propre processus d'apprentissage. Après mai 68, dans un grand élan de rénovation, on a parlé de « apprendre à apprendre ». C'était inverser le sens d'une pédagogie traditionnelle où le maître distribuait un savoir que les enfants apprenaient par

copie et répétition. Cette formule extraordinairement juste indiquait qu'un savoir se construit. En 1995, l'idée de mettre l'enfant au coeur de son apprentissage est revenue ... et on a demandé aux maîtres de consacrer 30 minutes par jour à des études dirigées. Ce temps devait permettre au maître de montrer aux enfants comment ils devaient travailler. Des éditeurs se sont empressés de proposer aux enseignants des publications de « méthodes pour apprendre aux élèves à travailler ». Elles sont toutes plus nulles les unes que les autres. Le principe même est ridicule, car ce n'est pas entre 16 h et 16 h 30 mais toute la journée que l'enfant devrait apprendre à travailler. Il a besoin d'être guidé tout au long de la journée dans ses activités quotidiennes. Le flugramme prend place quand on en a besoin, pas à heures fixes.

## Évaluation du processus d'apprentissage

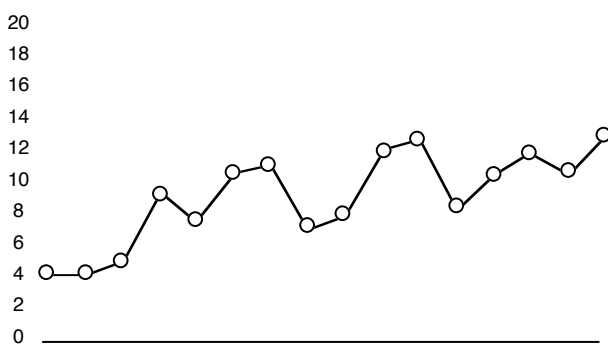
Les enseignants qui ont participé à l'expérience ont noté beaucoup d'éléments positifs. Pour les élèves, faire le flugramme de la leçon en classe et faire son propre flugramme pour comprendre comment on peut mieux apprendre, ces activités ont été vécues d'une façon intense, amusante et surtout intéressante. Ils ont découvert qu'ils s'intéressaient à leur travail en s'intéressant à la manière dont ils le faisaient. Pour les enseignants, l'atmosphère de la classe a beaucoup changé. Mais les termes d'ambiance, d'atmosphère, ne nous paraissent pas suffisants. Il nous faut une évaluation.

La notation, cette forme du contrôle du travail de l'élève, a toujours été fortement critiquée, et à juste titre. Que signifie une note sur un devoir ? Comment le maître fabrique-t-il son système de notation ? Que signifie avoir 11/20 ?

Que se passe-t-il dans la tête de l'enfant qui n'a pas su faire, et qui a quand même 11/20 ? Que se passe-t-il le lendemain alors qu'il a mieux compris et croit avoir mieux répondu quand il voit le même 11/20 ? Et comment se juge-t-il ? uniquement au travers des notes des autres élèves ? Généralement l'élève se perçoit en comparant sa note avec celle de son meilleur copain... même si le maître présente l'ensemble des notes obtenues.

Là encore, nous allons parler de participation et de prise de conscience de l'élève. Une note prise isolément n'indique rien. Pour évaluer le processus de développement d'un élève, nous avons enregistré la suite des notes obtenues. En étudiant cette suite sur un graphique, les variations sont alors très significatives. Le maître peut voir s'il y a progression ou stagnation. Quand les notes se stabilisent, alors on peut y voir une consolidation du processus d'apprentissage.

### Note



Graphique individuel

*L'apprentissage ne semble pas terminé.  
Instabilité jusqu'à l'exercice n° 16*

Le même travail peut être fait pour l'ensemble de la classe. C'est très riche d'enseignement pour le maître, qui peut voir :

- la vitesse de progression de sa classe
- les vitesses de progression selon les groupes.

En général, dès le premier trimestre des niveaux apparaissent. Mais ensuite il y a des mutations. Rien n'est fixé, rien n'est définitif. En comparant les évaluations individuelles avec celles de la classe, le maître voit mieux où son aide peut se situer le plus utilement. La recherche d'une amélioration à partir des résultats traduits sur les graphiques peut remettre en cause le flugramme et aboutir à sa transformation.

Comme on peut le constater, tout est mis en oeuvre pour que l'enfant se sente responsable de sa progression et se situe dans la classe, dans un groupe dont une partie de la progression lui incombe. La qualité de vie d'un écolier est à ce prix. Et d'expérience je puis affirmer que la vraie joie de l'élève se situe dans la prise de conscience de sa progression. L'enfant est heureux quand il réussit, quand son effort est rentable, pas quand il assouvit des besoins momentanés.

Ce que nous aimerions avoir maintenant, c'est le suivi d'élèves de la classe de CM1 jusqu'à la troisième. Il nous faudrait assez d'expériences pour savoir comment les enfants utilisent le *PDCA*, *Plan, Do, Check, Act*.

## **Conclusion**

Durant cet exposé, vous avez peut-être pensé que nous parlions de situations exceptionnelles. Il faudrait pourtant bien peu de choses pour que ce travail soit généralisé.

Mais qu'on ne s'y trompe pas ! Je ne vous ai présenté que la partie visible de l'iceberg. Pour conduire une classe, la maîtriser en situation d'expérimentation, il ne suffit pas d'appliquer un procédé et puis un autre. Tout travail de recherche suppose de très grandes connaissances théoriques. Il ne nous paraît pas que les maîtres en formation aujourd'hui aient le temps - en une année scolaire - d'approfondir la psychologie, la connaissance du système et la diversité des didactiques nécessaires.

La méthode de Deming fera, j'en suis sûre, des adeptes. Elle devrait se répandre en premier lieu parmi les enseignants qui dominent leur enseignement et qui s'intéressent à la recherche. Le pire qui pourrait arriver à cette méthode serait de devenir un procédé, un truc en pédagogie, où elle perdrait ce qui justement fait sa valeur : la qualité.