

## Que dites-vous après avoir dit mixte ?

### Évocations mixtes et profils mixtes

MICHÈLE VERNEYRE

Documentaliste, est actuellement détachée en formation : elle anime des stages et assure la coordination de l'équipe « représentations mentales et apprentissage » de la MAFFEN (Mission à la formation continue des personnels de l'Éducation nationale) du rectorat de Grenoble et d'un groupe de recherche en gestion mentale.

Elle est co-auteur des ouvrages suivants :

- *Je cherche, je trouve, je classe*, Magnard, 1980,
- *Mini-guide d'implantation d'une bibliothèque-centre-documentaire*, CRDP de Grenoble, 1983,
- *Les gestes mentaux de l'apprentissage*, CRDP Grenoble, 1990.
- *La pratique de la gestion mentale : réussir à apprendre — apprendre à réussir*, manuscrit remis à l'éditeur Retz, parution prévue en 1991.

Outre le clin d'œil à Éric Berne (*Que dites-vous après avoir dit « Bonjour » ?*), nous voulons insister sur le fait que, trop souvent, dans l'entretien d'aide à l'introspection, l'intervieweur arrivant à la conclusion de mixité s'arrête là. Il nous semble à nous qu'alors tout (re)commence. Or, bien qu'il soit dit, dans *Les profils pédagogiques* d'A. de la Garanderie, qu'en cas de mode de fonctionnement mixte, *il y a quelque chose qui vient « d'abord »* (c'est l'image qui amène le son, ou le son qui se prolonge par l'image), la manière de le mettre en évidence n'est pas décrite.

Formateur en « gestion mentale » depuis 1983, nous voyons chaque année un millier de stagiaires que nous aidons à prendre conscience de leurs processus mentaux efficaces. Et nous nous sommes posé les questions suivantes : « Peut-on prendre conscience de son fonctionnement mental ? Si oui, quel est le rôle et quelles sont les possibilités d'un accompagnateur, dans ce travail personnel ? »

Nous nous sommes aperçus que les réponses à ces questions n'allaient pas de soi. Nous n'oublions pas la formule souvent citée par A. de Peretti : « *Il est inutile de tirer sur l'herbe pour la faire pousser* », mais nous avons cherché à améliorer ce qui pouvait relever de la présentation de la gestion mentale et de la pratique de l'entretien d'aide à l'introspection ; nous avons été amené à faire des constats et à élaborer une méthodologie personnelle, en particulier pour les modes de fonctionnements mixtes.

L'objectif de cette communication serait de proposer nos outils sur ce point précis, afin que d'autres les essaient pour en tester la validité et la reproductibilité.

Voici nos hypothèses de travail :

1. Nous partons des travaux d'Antoine de La Garanderie ; nous ne cherchons ni à les infirmer, ni à les confirmer ; non seulement nous y souscrivons, mais nous tentons aussi d'aller plus loin dans certaines directions.
2. Le fonctionnement mental, s'il est spontané, ne doit pas pour autant être anarchique, il doit s'organiser autour d'une cohérence interne.
3. Les constances du fonctionnement mental : successivité/linéarité du mode auditif, simultanéité/globalité du mode visuel, doivent se retrouver dans la qualité des prolongements évocatifs dans l'autre modalité mentale.

Et nous avons formulé l'hypothèse de recherche suivante : Si une évocation auditive devient mixte, alors ses prolongements visuels s'installent de façon linéaire. Si une évocation visuelle devient mixte, alors l'apport auditif s'intègre globalement à une image mentale visuelle déjà installée.

Comme aide à l'introspection, nous proposons une *check-list* en dix points, à intégrer à l'analyse de chaque échange, ainsi qu'à l'ensemble de l'entretien. Cette liste correspond aux *questions à se poser* pour l'accompagnateur. En parallèle, nous présentons *les outils* dont nous disposons, tant en gestion mentale qu'empruntés à d'autres pratiques (écoute active rogérienne et PNL en particulier), ainsi que les *questions à poser* pour atteindre les objectifs définis. Il va sans dire que nous nous adressons à

des praticiens de l'entretien et de la gestion mentale, qui possèdent déjà le questionnement de base nécessaire pour déceler famille mentale et paramètre dominant.

## I — L'entretien « gestion mentale »

### Les préalables

#### *Les conditions matérielles*

Le dialogue en « gestion mentale » nécessite une grande concentration des deux partenaires, pour l'entreprendre il faut s'assurer que l'on ne sera ni interrompu ni dérangé, et s'installer confortablement.

#### *Les formations nécessaires*

Notre recherche porte sur des points très spécifiques, si elle ne nécessite que peu de connaissances pour être comprise, en revanche, pour être mise en application, elle demande que soient acquises les pratiques suivantes :

- gestion mentale
- écoute active rogérienne
- techniques de communication : AT et/ou Gordon et/ou PNL.

### Les questions à se poser (*en tant qu'accompagnateur*)

Voici les dix critères à évaluer avant de positionner la réponse qui vous est faite.

#### *Installation*

1. Ai-je (r)établi le climat favorable (synchronisation PNL) ?
2. Ai-je (re)présenté les objectifs, (re)défini la règle du jeu (pas de « bonne » réponse, pas de préférence...)?

#### *Analyse des réponses en gestion mentale*

3. Ce qui m'est dit se situe-t-il au plan de la perception, de l'évocation ou de la restitution ? Si non, je dois recentrer sur l'évocation.
4. Si évocation ? Alors je me demande si elle est auditive ou visuelle et dans quel paramètre ? ou kinesthésique (au sens PNL du terme) ?
5. Ai-je assez d'informations pour croiser famille et paramètre ? Suis-je capable de redessiner l'image mentale et/ou de redire, dans l'ordre où il se l'est donnée mentalement, l'évocation auditive de l'interviewé ?
6. Et dans tous les cas, ce qui m'est donné, est-ce le début ou la fin du cheminement mental ? Pour le vérifier je dois remonter la chronologie des évocations.

#### *Techniques d'entretien*

7. Ai-je respecté le temps d'évocation ?
8. Lui ai-je soumis ce que j'avais compris de ses stratégies mentales, pour *en avoir confirmation* ? (reformulation GM)
9. Ai-je écouté/regardé la réponse ?
10. L'ai-je fait reformuler ? L'ai-je mis en projet de poursuivre seul l'auto-analyse, afin qu'il vérifie lui-même son profil ; soit dans l'immédiat, soit plus tard (responsabilisation) ?

## II — Les outils

### Les moyens « gestion mentale »

#### *Le questionnement*

Nous ne répondrons ici qu'à la question : « *Comment ne pas influencer les réponses du sujet interrogé ?* »

- Pour ne pas induire la réponse, il faut :
- Faire la proposition la plus large d'abord, en termes neutres : « Qu'est-ce que tu fais dans ta tête ? »
  - En cas de non-réponse, pour aider le sujet à se situer, lui

faire un éventail de propositions, qu'il devra toutes entendre avant de répondre : « Est-ce que tu... proposition A — proposition AA — proposition AV — proposition V<sup>1</sup> (dans le même paramètre), ou est-ce que tu fais *autrement* ? »

— S'il fait *autrement*, lui faire un ensemble semblable de propositions dans un autre paramètre.

— Éventuellement modifier l'ordre des propositions : AV/V/AA/A.

— Équilibrer la formulation des propositions : « Est-ce que tu as besoin de..., ou Est-ce que tu as besoin de... ? » Est-ce que tu dois..., ou Est-ce que tu dois... ? » pour éviter que la formulation n'induisse un jugement de valeur, ou une préférence de l'accompagnateur, ce qui ne manquerait pas de se produire si l'on disait : « Est-ce que tu peux..., ou Est-ce que tu es vraiment obligé de... ? »

— Remplacer les « pourquoi » par des « comment ».

— Éliminer les jugements de valeur, directs et indirects.

— Toujours proposer un choix (A/V,P/P'), dans la question.

— Garder le cap sur les objectifs.

— Poursuivre le questionnement jusqu'à pouvoir positionner la réponse à l'intersection d'une famille et d'un paramètre.

— Inventorier aussi : le kinesthésique (au sens PNL du terme) ; le projet de sens qui soutient l'évocation ; les besoins perceptifs ; l'efficacité des gestes mentaux effectués et mentionnés par le sujet.

### *Le temps d'évocation*

Pour respecter le temps d'évocation, observer les *mouvements des globes oculaires* (PNL) du sujet, tant que son regard est tourné vers l'intérieur, ne pas poser de questions supplémentaires.

1. Les abréviations sont utilisées comme suit :  
 A = Auditif / hétéro-auditif / 3<sup>e</sup> personne,  
 AA = Auto-auditif / verbal / 1<sup>re</sup> personne,  
 AV = Auto-visuel / 1<sup>re</sup> personne,  
 V = Visuel / hétéro-visuel / 3<sup>e</sup> personne.

### *La reformulation « gestion mentale »*

Il ne s'agit pas de reformuler tout le contenu de l'entretien à l'interviewé, ni tout ce qu'il dit, mais seulement ce qu'il a dit de son *fonctionnement mental*.

### *L'inventaire des modes de fonctionnements mixtes*

Devant la diversité des modes de fonctionnement rencontrés, nous avons tenté d'en faire un inventaire provisoire. Les critères qui nous ont guidés dans notre classement sont les constantes de la gestion mentale : la successivité ou linéarité auditive, la simultanéité ou globalité visuelle. Elles nous ont conduite à repérer leur permanence dans les prolongements évocatifs des mixtes. Ainsi, la *nature des évocations seconde pourrait être un indice de la nature des premières*.

*Il y aurait donc lieu de les vérifier*, nous verrons comment à la section III.

#### a) Caractéristiques de l'évocation auditive première

##### 1. La linéarité. Elle se décline :

En P1 :

- se raconter ce que voit le visuel, se dire l'emplacement ;
- enfile les sons, enchaîner les mots, l'un après l'autre comme les perles d'un collier, les maillons d'une chaîne.

En P2 :

- se redire la première phrase, puis la seconde, enchaîner les deux, se redire la troisième, enchaîner les trois...

En P3 :

- se refaire un enchaînement logique indépendant du modèle présenté ;

- « tricoter » ses idées (démarche analytique).

En P4 :

- inventer au fur et à mesure.

*La linéarité se retrouve dans les prolongements visuels de l'évocation auditive.*

##### 2. Les prolongements visuels de l'auditif.

- *AUDITIF + IDÉE DE L'IMAGE* : c'est comme une

image, ça a l'efficacité et le contenu de l'image, mais il n'y a pas d'image, que des idées ! (cf. la publicité du Canada-dry !). Mémoire spatiale (le sujet se souvient de l'emplacement, dans un lieu ou sur une page, en haut et à droite..., la disposition typographique de la feuille, mais ne pourra pas lire sur les lignes).

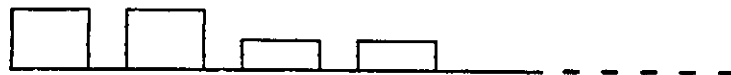
— AUDITIF → VISUEL vague : flou, silhouette, masse, proportions, couleur, schéma, croquis, mouvement.

— AUDITIF → VISUEL précis, mais de détail, de gros plan : le sujet ne voit pas toute la personne évoquée, mais, par exemple, seulement son visage ; pour un geste il ne verra que la partie du corps mobilisée dans l'action... Si déjà vu : Le sujet ne peut revoir que ce qu'il a déjà vu et installé mentalement dans le prolongement de ses évoqués auditifs.

— AUDITIF → VISUEL complet, mais installation **LINÉAIRE** de l'image, (par exemple : « Je pense à mon trajet, et au fur et à mesure que j'y pense, je le vois défiler sur mon écran mental »). Images nombreuses : *plus les images sont nombreuses, moins c'est « visuel d'abord »* ! Le mode visuel, lorsqu'il est premier, fonctionne, en P3-P4, sur un nombre limité d'images de synthèse.

Nous avons souvent constaté que la *netteté et la quantité* de leurs images mentales visuelles en P1, *empêchaient* souvent les « audio-auditifs d'abord », de *prendre conscience de la chronologie de leurs évocations*.

— AUDITIF + VISUEL EN CHAÎNE : les idées s'illustrent en images, qui à leur tour sont commentées, provoquant à nouveau des images et ainsi de suite...



#### b) Caractéristiques de l'image mentale visuelle première

##### 1. La simultanéité. Elle se décline :

En P1 :

— avoir, mentalement, le film complet des gestes à accomplir, avant de pouvoir commencer l'action.

En P2 :

— revoir mentalement un texte intégral qui s'installe de manière non linéaire, c'est-à-dire comme une photo dans le bain de révélateur.

En P3 :

— revoir une image montage, une image clef, un schéma, une, voire quelques images, *toujours peu nombreuses, puisque de synthèse*.

En P4 :

— revoir une image résultat de ce que l'on va entreprendre, une image création, incluant les étapes pour y parvenir.

La simultanéité se retrouve dans les *superpositions auditives, qui ne peuvent s'installer que sur une image mentale visuelle préexistante. Les deux évocations sont alors toujours présentes simultanément*.

##### 2. Les superpositions auditives du visuel.

— VISUEL + AUDITIF vague : revoit un personnage muet, puis réentend la musique de la voix de ce personnage qu'il revoit toujours mentalement.

— VISUEL + AUDITIF précis : entend distinctement les paroles de la personne qu'il se redonne d'abord dans sa tête et continue à voir mentalement.

— VISUEL + AUTO-AUDITIF précis : se redit « il a dit que... », mais se redit les paroles des personnages qu'il voit dans sa tête. Se redit ce qu'il y a sur son image.

— VISUEL → auto-auditif : se redit ce qui n'est pas sur son image, mais la complète.

— VISUEL → AUTO-AUDITIF : se redit les contenus *affectifs*, positifs pour certains (le sujet s'encourage), négatifs pour d'autres (le sujet se réprimande), ou les deux.

— VISUEL + AUDITIF EN CHAÎNE : voit une image d'abord, se raconte ce qui n'est pas sur son image pour la modifier-améliorer-transformer, voir la nouvelle image, et recommencer : (V + A) → (V + A) — (V...) et parvient ainsi à la linéarité.

*Nous avons bien conscience que, dans la description que nous en donnons, la globalité ne se retrouve que dans l'ensemble de*

la séquence évocative, et ne contamine pas l'évocation seconde, comme nous avons pu le décrire pour les prolongements visuels du mode auditif. C'est ce que nous allons tenter de clarifier dans la suite de nos observations.

Notre recherche se poursuit sur la spécificité des évoqués auditifs intégrés à des images mentales visuelles premières.

### Apports d'autres théories

Dans l'entretien d'aide, notre crédibilité dépend de notre capacité à établir un contact positif le plus rapidement et le plus efficacement possible. Nous avons donc choisi des outils de communication susceptibles d'appuyer cet objectif. Nous ne les décrirons que succinctement et nous vous renvoyons à la bibliographie pour plus de détails.

#### *Écoute active rogérienne*

##### a) Accueil positif inconditionnel

Pour pratiquer le dialogue pédagogique il faut être intimement persuadé que le sujet possède les ressources nécessaires pour dépasser ses difficultés, l'objectif de l'accompagnateur est alors de l'aider à les (re)mobiliser.

##### b) Reformulation

Pendant l'entretien l'esprit de l'interviewé est centré sur la recherche des réponses aux questions posées, il est rarement capable d'analyser simultanément ce qu'il dit, c'est donc la reformulation qui lui permettra de prendre conscience de ses stratégies mentales.

#### *Programmation neuro-linguistique*

##### a) La synchronisation

Elle correspond au moment où les musiciens d'un orchestre accordent leurs instruments avant le concert et consiste à se mettre à l'unisson de notre interlocuteur en adoptant son comportement. Elle permet d'entrer en communication avec

d'autres niveaux cérébraux que le seul cortex auquel on s'adresse habituellement.

— Synchronisation verbale : elle peut copier le vocabulaire, les prédicats, les structures grammaticales, les structures lexicales...

— Synchronisation non verbale : elle peut imiter le son, la musique, l'accent de la voix, l'attitude physique, les mouvements, la distance, le rythme de la respiration... ; elle peut être directe (mimétisme absolu) ou croisée (similitude de gestes). *Il est inutile de s'obstiner à aider quelqu'un qui refuse la synchronisation physique, il vaut mieux remettre à plus tard.*

##### b) Les mouvements des globes oculaires

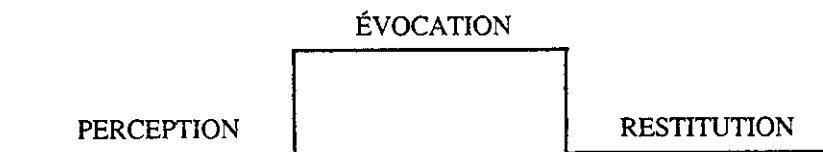
Il y a une corrélation entre les mouvements des globes oculaires d'un sujet qui évoque et le type d'image mentale qu'il va chercher dans sa tête. Connaître ces relations et apprendre à les observer, lors de l'entretien, aide à poser les questions et à repérer les séquences évocatives mixtes.

##### c) L'observation de la réponse non verbale par calibration

Au lieu d'interpréter le comportement physique de quelqu'un — « Il fronce les sourcils, c'est qu'il n'est pas d'accord » —, calibrer, c'est repérer l'ensemble des attitudes extérieures relatives à un état intérieur donné, pour ce sujet-là — « Finalement non, lui, quand il fronce les sourcils ainsi, c'est signe de très grande attention ».

### III — Les questions à poser

#### Pour recentrer sur l'évocation



Nous avons souvent constaté qu'une des premières difficultés de l'analyse des profils pédagogiques était dans la confusion ou l'amalgame entre les habitudes au plan de la perception (besoins

extérieurs, devant les yeux, sur le papier...) et les habitudes mentales (intérieur, derrière les yeux...)

— J'ai besoin : de faire, de voir, d'écrire... de lire plusieurs fois pour apprendre ma leçon... = perception. La question suivante est : « Et cela vous aide à faire "quoi" dans votre tête ? »

— Je fais toujours des schémas, des dessins, des croquis... pour vérifier si je sais ma leçon, je l'écris au brouillon... = restitution. La question suivante est : « Vous dessinez vos idées ou vous recopiez sur le papier le dessin déjà tout prêt dans votre tête ? » ; « Tu te dictes les mots, les phrases de la leçon, ou tu écris ce que tu lis dans ta tête ? »

### **Pour croiser famille et paramètre**

Il faut prolonger le questionnement ou l'analyse jusqu'à *pouvoir dessiner l'image mentale visuelle et/ou pouvoir redire dans l'ordre ce qui est redonné mentalement auditivement*. Cela permet de situer l'évocation à la fois dans sa famille mentale et dans un paramètre.

— Comprendre et faire comprendre à l'intéressé la nature exacte de son évocation.

C'est-à-dire que, si Valérie et Raphaëlle ont toutes les deux dit : — « Je me vois au volant, dans ma voiture », la poursuite du questionnement a donné deux résultats bien différents.

#### *Avec Valérie :*

— Je me vois de dos, et je vois mes mains sur le volant...

— Je me vois de dos, mais ce n'est que ma silhouette, comme si on la voyait du milieu de la banquette arrière...

— Mes mains aussi, c'est comme un croquis en noir et blanc, les contours sont précis, mais le volant n'est qu'un cercle qui n'est rattaché à rien...

— Non, je ne vois ni tableau de bord, ni pare-brise, ni paysage, ni rien...

— Oui, c'est comme une vignette de bande dessinée en noir et blanc. (Donc évocation visuelle en P3 et non en P1.)

#### *Avec Raphaëlle :*

— Je me vois dans ma voiture et je vois ce que je vais faire...

— Pourquoi de dos, de face ou de profil ? Je n'en sais rien...

— Effectivement, c'est plutôt : « je pense à moi en voiture », finalement je ne vois rien du tout mais je me dis : tu vas faire ça... (Donc évocation auto-auditive de gestes.)

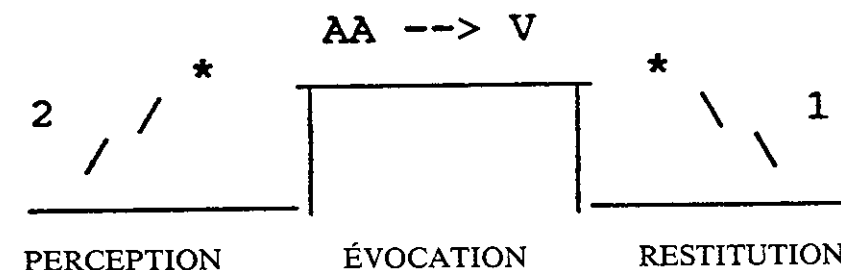
Avant de conclure : visuel ou auto-visuel en P1, ce qui existe également, il faut avoir éliminé, entre autres, les deux possibilités ci-dessus.

### **Pour remonter la chronologie des évocations**

Pour ce faire nous avons trois axes d'investigation.

#### *Inverser le sens de la recherche introspective*

Tout naturellement, lorsqu'on fait évoquer des choses connues, on sollicite des évocations déjà installées, et si le fonctionnement est mixte, la recherche rencontre le résultat du cheminement mental (1). Il sera donc plus facile de retrouver la chronologie de la séquence en analysant la mise en place d'une évocation (2).



#### *Provoquer un ralenti mental*

Faire évoquer ou évoquer une abstraction.

Faire évoquer ou évoquer du jamais vu.

Éviter les questions en P1, poser ou se poser une question en P3.

Faire évoquer un apprentissage récent, nouveau et délicat. Par exemple :



- Comment pensez-vous *harmonieux*, dans votre tête ?
- Comment pensez-vous *presque rien*, dans votre tête ?
- Une personne que vous ne connaissez pas vous téléphone, comment y pensez-vous ?
- Comment pensez-vous *amodiation* ?
- Comment recherchez-vous mentalement le sens de *rhotacisme* ?
- Comment pensez-vous à l'organisation des prochaines vacances ?

### *Rechercher une cohérence interne*

En cas de réponses apparemment contradictoires, tantôt auditives, tantôt visuelles, vérifier la double hypothèse : est-ce dans un cas A, et dans l'autre A → V ? Ou bien est-ce V, et dans l'autre cas V + A ?

Par exemple, Isabelle nous dit : « En anglais je me raconte les choses dans ma tête, mais en physique, je les vois écrites avec mon écriture, dans ma tête. » L'accompagnateur va faire la double hypothèse : soit Isabelle, en anglais, se raconte seulement — AA — et, en physique, se raconte et prolonge jusqu'à voir son écriture mentalement — AA → AV ; soit, inversement, en physique, elle voit son écriture — AV — et, en anglais, elle voit son écriture et prolonge jusqu'à s'entendre mentalement — AV + AA. Et on le vérifie avec elle.

*Ne pas prolonger le questionnement jusque-là incite à conclure, peut-être un peu hâtivement, à un mode de fonctionnement différent suivant les disciplines, ce qui est vrai pour la fin, mais pas pour le début de la séquence évocative. Un tel diagnostic passe à côté de la cohérence interne de l'intéressé. Et les conseils méthodologiques ne s'ancreront pas dans sa réalité.*

Bref, nous savons que certains s'étonnaient de nous voir rencontrer plus de profils auditifs que de visuels, ils pouvaient même avoir tendance à attribuer ce fait à une projection de notre propre mode de fonctionnement. Cela n'est pas complètement à exclure. Toutefois, nous les engageons, et nous vous suggérons à tous vivement, de pousser les observations et

le questionnement, lors des entretiens pédagogiques, dans les directions ici définies. Nous attendons avec le plus grand intérêt les retours de tous ceux qui voudront bien s'y essayer et nous leur proposerons, à la rentrée prochaine, un cadre pour nous faire parvenir leurs informations.

## BIBLIOGRAPHIE

### Apprentissages

- BERBAUM J., *Apprentissage et formation*, PUF, Paris, 1984.  
*Un programme d'aide au développement de la capacité d'apprentissage*, PADECA, chez l'auteur : 26 La Clastre, 1988.
- LA GARANDERIE (de) A., *Profils pédagogiques*, Centurion, Paris, 1980.  
*Pédagogie des moyens d'apprendre*, Centurion, Paris, 1982.  
*Le dialogue pédagogique avec l'élève*, Centurion, Paris, 1984.  
*Comprendre et imaginer*, Centurion, Paris, 1987.  
*Défense et illustration de l'introspection*, Centurion, Paris, 1989.  
*Pour une pédagogie de l'intelligence*, Centurion, Paris, 1990.
- MÉRIEU Ph., *L'école mode d'emploi*, ESF, 1985.  
*Les devoirs à la maison*, Syros, 1987.
- TROCMÉ H., *J'apprends donc je suis*, EO, 1987.

### Écoute active

- ROGERS C., *Relation d'aide et psychothérapie*, t.I et II, ESF, 1970.  
*Liberté pour apprendre*, Dunod, Paris, 1971.
- FERGUSON M., *Les enfants du Verseau*, Calmann-Lévy, Paris, 1988.

### Analyse transactionnelle

- BERNE E., *Que dites-vous après avoir dit bonjour ?* 1977.
- STEINER C., *Le conte chaud et doux, Les chaudoudoux*, Interéditions, 1984.

### Programmation neuro-linguistique

- BANDLER et GRINDER, *Les secrets de la communication*, Le Jour, 1982.
- CUDICIO C., *Comprendre la PNL*, EO, 1986.  
*Maîtriser l'art de la PNL*, EO, 1987.

### Le cerveau

CHALVIN D., *Utiliser tout son cerveau*, ESF, 1987.

WILLIAMS L.B., *Deux cerveaux pour apprendre*, EO, 1986.

#### Corps et efficacité mentale

BRON-VELAY, *Pratique de la méthode Vittoz*, E. Levain, 1974.

FLACK M. et COULON (de) J., *Des enfants qui réussissent*, Épi, 1986.

#### Méthodologie

BUZAN T., *Une tête bien faite*, EO, 1979.

Collectif, *Énergie 6*, Magnard, 1985.

EDWARDS B., *Dessiner grâce au cerveau droit*, Mardaga, 1986.

BONO (de) E., *Réfléchir mieux*, EO, 1985.

## Compréhension des mathématiques et gestion mentale

### De l'algorithme à la compréhension

ALAIN TAURISSON

Professeur au département de mathématiques et d'informatique, section enseignement, à l'Université du Québec à Montréal. Auteur d'un manuel d'enseignement de la programmation, et d'ouvrages de vulgarisation dans ce domaine. Auteur de logiciels destinés à favoriser les capacités de représentation des élèves du primaire et du premier cycle du secondaire. Il intervient auprès d'élèves en difficulté d'apprentissage en mathématiques. Il a publié *Les gestes de la réussite en mathématiques*, Éditions Agence d'ARC, Montréal, 1988.

On peut décrire certains gestes mentaux conduisant à des savoir-faire. Il est plus difficile de décrire les gestes mentaux de la compréhension en général, et des mathématiques en particulier. La prudence doit être grande dans ce domaine : il est en effet facile de devenir par trop simplificateur et de croire résoudre un problème alors qu'on ne fait que l'ignorer.

#### Présentation de l'expérience

##### Un peu de vocabulaire

1. Dans le sous-titre, je parle d'algorithme : un *algorithme* est une suite de règles à appliquer ou d'actions à exécuter dans un ordre déterminé dans le but d'obtenir un résultat précis : savoir faire une multiplication de nombres à trois chiffres consiste à appliquer un algorithme. Un algorithme permet de construire un objet particulier ou de trouver un résultat.

Comprendre un algorithme peut avoir deux sens :

- a) savoir l'appliquer ;
- b) savoir pourquoi il permet d'obtenir le résultat cherché.