

# **Education, Formation, Communication... à l'écoute des Neuro-sciences**

**par Hélène TROCME FABRE**

**Ecrit par Josiane de Paul**

**Paru dans Métaphore N° 7 Mars 1993**

Au congrès NLPNL de 1992, le psychanalyste Gérard SEVERIN avait donné une conférence très appréciée.

Cette année, notre invitée a été Hélène TROCME-FABRE, Docteur d'Etat es Lettres et Sciences Humaines (et formée à la PNL). cette infatigable "tête chercheuse" travaille à l'établissement des bases d'une pédagogie cohérente et compatible avec le fonctionnement cérébral. Sa conférence nous a fait découvrir une réflexion au carrefour des neuro-sciences et de la pédagogie s'appuyant à la fois sur la recherche, la théorie et la pratique.

Josiane de SAINT PAUL rend ici compte de cette présentation de la Neuro-pédagogie.

Pour éduquer, former et communiquer à l'écoute des neuro-sciences.

Eduquer ("educare", c'est nourrir), former ou communiquer, quoi que nous fassions, le "chef d'orchestre" est le même : notre cerveau.

Sous-jacent et omniprésent : l'acte d'apprendre. Apprendre est un processus existentiel, une exigence vitale. On ne peut pas ne pas apprendre. Or la représentation que nous avons de l'acte d'apprendre est déterminante.

Cette évidence nous amène à nous poser des questions sur nos ignorances. Aujourd'hui, la science a fait de tels progrès que les chercheurs bénéficient d'une technologie de pointe. On sait ce qui se passe dans un cerveau vivant et sain.

Nous savons donc ce que nous ignorions hier : notre cerveau évolue et il est fait des mêmes atomes que...les étoiles !

Ce que nous savons aussi, c'est que la vie est et restera un mystère.

A l'écoute des Neuro-sciences  
d'aujourd'hui.

Il s'agit de savoir franchir des frontières autrefois étanches entre plusieurs domaines d'expertises pour mieux comprendre les processus mentaux. Ainsi la psychologie cognitive, la philosophie, la linguistique, la biologie, la physique, la pédagogie, l'étude des dysfonctionnements mentaux et d'autres disciplines encore contribuent-elles à un enrichissement mutuel.

## **Plaidoyer pour le questionnement.**

Etre à l'écoute des Neuro-sciences, c'est aussi se questionner pour remplacer les certitudes anciennes par des questions nouvelles. Essentiel, ce questionnement doit permettre l'accueil de données actualisées.

Les "vraies" questions ne demandent pas de réponses définitives, au contraire, elles accueillent le doute. Aujourd'hui la science doute et la question d'aujourd'hui ne sera sans doute pas la question de demain. Le questionnement est probablement l'activité cognitive la plus importante dans la mesure où elle seule permet l'élargissement du cadre conceptuel.

Dans le cadre du DUPHA (Diplôme universitaire), Hélène TROCME-FABRE propose aux formateurs un auto-questionnement et un auto-positionnement à partir des trois questions suivantes :

Quel potentiel ?

Quelles habitudes de gestion ?

Quel fonctionnement optimal ?

Et un cheminement en trois phases :

déblayer (en soulevant les questions pertinentes), creuser les fondations (en apportant les données), et enfin construire.

## **Six leçons sur le fonctionnement du cerveau.**

1. Le cerveau est un système ouvert. Il échange de l'énergie et de la matière avec son environnement. En éducation, il faut respecter son équilibre.
2. La nature du cerveau est plurielle, évolutive et complexe. Il y a plusieurs niveaux de conscience (cf. Mac Lean).
3. Le rôle du cerveau est de capter, filtrer et construire.
4. Les tâches cognitives commencent l'acte. L'organisation cérébrale est repérable avant l'acte lui-même. Ceci plaide pour la nécessité de la préparation mentale à l'instant T-1.
5. L'apprentissage doit impliquer la totalité du cerveau car les différentes formes de fonctionnement sont complémentaires (et notamment les fonctionnements des deux hémisphères cérébraux et des quatre parties du "cerveau vertical" de Mac Lean et Luria).
6. Pour un bon fonctionnement, les conditions doivent être optimales. Oxygène, lumière naturelle, mais aussi un contexte psychologiquement sécurisant et agréable et, pour le fonctionnement cortical, des pauses "structurantes" et suffisamment longues.

Et pour conclure.

A la lumière des Neuro-sciences nous pouvons nous poser certaines questions fondamentales : nos actions de formation s'adressent-elles au cerveau tout entier ?

Respectent-elles un espace temps optimal pour notre fonctionnement cérébral ?

Permettent-elles au cerveau de satisfaire ses trois activités fondamentales : sélectionner, associer, modifier ?

Quelle part est faite à la préparation de l'acte au moment T-1 ?

Comment nous organisons-nous pour accompagner l'apprenant et médiatiser l'acte d'apprentissage ?  
Car, à l'évidence, on ne peut pas comprendre ni apprendre à la place de l'autre !

Pour terminer, Hélène partage avec nous **les dix verbes-clé du fonctionnement cérébral.**

Communiquer Intégrer Décider	Evolution de l'apprenant
Echanger Créer Décider	Adaptation
S'auto-structurer Sélectionner Décoder Contextualiser	Régulation

Cette liste se lit de bas en haut. Ainsi, en évoluant, la personne va faire évoluer son contexte.  
Abordant un sujet très riche et complexe en un temps limité la conférence d'Hélène a laissé certains d'entre nous "sur leur faim". Je me propose de vous donner dans le prochain numéro de Métaphore, ma modeste compréhension de la complémentarité entre la Neuro-pédagogie et la PNL ainsi que quelques unes des applications que j'en fais dans mon enseignement.

**Josiane de SAINT PAUL.**

## **pour en savoir plus : Ouvrages**

H. TROCME-FABRE

"J'apprends, donc je suis. Introduction à la Neuropédagogie"  
Les éditions d'Organisation, Paris (1987, 4ème édition 1992)

P. VIGOUROUX

"La fabrique du beau"  
Odile Jacob, 1992.

M. VARVOGLIS

"Rationalité de l'irrationnel"  
Interéditions, 1992

J. STAUNE et E. de ROMAIN

"L'homme face à la science"  
Edition ouvrage collectif, Critérium 1992.

J. von NEUMANN

"L'ordinateur et le cerveau"  
Edition de la Découverte, 1992.

M. JOUVET

"Le sommeil et le rêve"  
Odile Jacob, 1992

G. EDELMAN

"Biologie de la conscience"  
Odile Jacob, 1992

Articles

"Neurosciences et Pédagogie" Cahier de l'Apliut, Décembre 91

"Le savoir apprendre : logique, étapes et structuration"  
Voies Livres, Lyon 1992.

"Le savoir apprendre : un potentiel à découvrir"

Actes du Congrès de l'Association Internationale de Pédagogie Universitaire, Université Laval,  
Québec, 1992.

"Lire : une longue histoire d'interface et un acte neuro-culturel"

in ouvrage collectif Petite Enfance, éveil aux savoirs, La Documentation Française, GPLI 1992.

"L'égalité au risque de la différence : les valeurs éducatives face à la diversité du vivant".

Revue Binet - Simon, 1993.