

Pour poser le problème du handicap cognitif



● Romain Guilloux

Il n'y a sans doute pas sur terre deux êtres humains dont les quelques 100 milliards de neurones soient branchés exactement pareil. C'est ce qui fait le charme de la vie : chacun est unique. Rappelons-nous d'ailleurs que ces branchements dépendent tout à la fois de la génétique, des conditions dans lequel l'être humain s'est développé (alimentation, maladies...) et de son histoire.

Un moment crucial de la construction de notre cerveau est une période de notre vie embryonnaire où les cellules qui deviendront plus tard nos neurones se sont déplacées, ont "migré" dans le fœtus que nous étions alors pour rejoindre la place qui leur était assignée, ont poussé des prolongements (dendrites, axones) vers d'autres cellules, et ont ainsi établi l'ensemble des branchements complexes, du "câblage" de cet organe qui va présider à notre manière de comprendre la vie et d'interagir avec notre environnement et nos semblables : notre cerveau. On commence à peine à comprendre les mécanismes formidablement complexes qui permettent à chacun de nos quelques 100 milliards de neurones de "trouver" pour se brancher correctement entre eux au cours de la vie embryonnaire. D'autant plus que dans ce fourmillement, se trouvent souvent des neurones surnuméraires qui devront disparaître au cours de la maturation cérébrale. Et si cette disparition ne se fait pas correctement, elle peut produire des "ectopies", qui viendront perturber notre fonctionnement cognitif. C'est une des explications proposées entre autres par exemple pour la dyslexie (ce n'est pas la seule). Fatalement se produisent des **variations individuelles** dans ces branchements, qui vont introduire des variations dans le



© Phovoir / Phototèque Philippe Amat

"Il n'y a sans doute pas sur terre deux êtres humains dont les quelques 100 milliards de neurones soient branchés exactement pareil."

fonctionnement cérébral des êtres humains. Ces variations vont influencer sur sa manière d'aborder le réel, de le traiter, et d'élaborer des réponses aux différents problèmes posés par l'environnement.

Donc nous percevons le monde qui nous entoure chacun à notre manière, avec notre sensibilité propre et notre fonctionnement cérébral propre. Le traitement que notre cerveau opère à partir de ces perceptions, et les réponses qu'il élabore aux situations qui se présentent sont uniques. Pourtant, lorsque nous échangeons entre nous, lorsque nous expliquons par exemple à quelqu'un d'autre comment on fait une division ou comment on doit accorder les participes passés, **on fait comme si son cerveau fonctionnait comme le notre, et la plupart du temps, en effet, même s'il y a quelques variations, il y a suffisamment de points communs pour que ça marche.**

La transmission du savoir s'appuie sur la construction de schémas, de scripts, de routines. C'est-à-dire de **séquences de raisonnements, d'actions, de comportements, de manipulations de données.**

Ces séquences ont plusieurs caractéristiques :

- elles résultent d'un apprentissage,
- elles sont automatisées, et se déclenchent sur la base de certaines **régularités de situation**. C'est-à-dire que le repérage de ces régularités se fait le plus souvent à l'insu du sujet et prend un caractère d'évidence. Le script, ou le schéma, ne donne pas la réponse à la situation, mais une structure possible de cette réponse. L'utilisation de la règle de trois ou de l'accord des participes par exemple sont des schémas. Les régularités qui les déclenchent sont repérées dans des domaines bien précis (l'analyse grammaticale, la résolution de problèmes mathématiques pour les exemples précédents), des situations précises. Ils proposent un cadre de résolution dans lequel les données de la situation (tel verbe, tel sujet, ou bien telles données numériques) peuvent trouver place pour construire une réponse adéquate à la situation en cours.

Chaque enfant est confronté à deux impératifs contradictoires : se conformer à l'image de l'enfant idéal que lui présente son entourage, et préserver et affirmer son identité propre.

- Ils supposent une articulation de différents modules cognitifs : systèmes mnésiques, attentionnels, etc...

- Ils soulagent la mémoire de travail, et la charge attentionnelle. Lorsque vous résolvez un problème de mathématiques, vous utilisez comme une évidence des théorèmes – dont la démonstration vous a parfois causé quelques soucis –, vous n'êtes pas obligés de reprendre à chaque fois que vous l'utilisez cette démonstration. D'où une économie pour votre mémoire de travail et votre attention partagée.

- Ils utilisent des automatismes (par exemple les tables de multiplication, ou la liste des verbes irréguliers d'une langue étrangère)...

Mais l'établissement de ces scripts, schémas, qui structurent tout notre fonctionnement cognitif dans une société et une culture donnée s'appuie sur un fonctionnement relativement standard de différents modules cognitifs :

- les différents systèmes mnésiques,
- les mécanismes de prise de l'information visuelle, auditive,
- les systèmes attentionnels,

- les fonctions exécutives
- des acquisitions lexicales et phonologiques suffisantes
- les fonctions praxiques (qui permettent des enchaînements fluides et efficaces de gestes complexes)
- Etc...

Lorsque, pour différentes raisons (problèmes dans les branchements neurologiques lors du développement neurologique, traumatismes crâniens, AVC, maladie neurologique, etc.) le fonctionnement d'un de ces modules s'écarte du fonctionnement standard, l'acquisition des scripts et schémas nécessaires aux apprentissages ou au fonctionnement cognitif peut être perturbé. Ces perturbations peuvent se traduire sous différentes formes :

1. L'effet de ces perturbations est assez caractéristique pour constituer le symptôme d'un dysfonctionnement connu : dyslexie, dyspraxie, dysarthrie, etc. et le trouble peut être nommé, reconnu, des rééducations et des accompagnements peuvent être mis en place.

2. L'effet de ces perturbations emprunte sa symptomatologie à différents dysfonctionnements, on trouve à la fois des éléments dyspraxiques, dyscalculiques et de désorientation spatiale, par exemple. L'aide à apporter est plus difficile à définir, et seul un examen neuropsychologique approfondi permet de cerner l'approche qui pourra être aidante.

3. L'effet de ces perturbations n'entre dans aucune classification nosographique nettement identifiable : à l'examen, on note par exemple des performances un peu basses aux épreuves mnésiques, quelques troubles attentionnels, des maladresses ne permettant pourtant pas d'évoquer une dyspraxie. Mais la synergie de ces difficultés dont aucune ne constitue un problème majeur met la personne en très grande difficulté cognitive. C'est sans doute le cas de figure le plus délicat.

4. Un trouble bien identifié et correctement pris en charge s'accompagne de difficultés qui ne lui paraissent pas forcément directement liées, et ces difficultés sont un peu négligées ou attribuées à d'autres causes (psychologiques, "mau-

vaise volonté”, “manque de motivation” etc...). Ce qu'on a parfois appelé le handicap silencieux. Là aussi, c'est une situation délicate.

5. Une situation qui s'apparente à la précédente : Un trouble bien identifié, après une prise en charge qui semble avoir résolu le problème, laisse ce que j'appellerai des séquelles silencieuses. Par exemple, un jeune dyslexique qui a bénéficié d'une rééducation bien conduite peut ne plus présenter les symptômes de la dyslexie, ou d'une manière tellement atténuée qu'ils ne semblent plus peser sur ses apprentissages. Et pourtant, il garde plus de difficultés (lenteur, difficultés dans le traitement des tâches multiples). Tout simplement parce que les compensations qu'il a pu mettre en place grâce à sa rééducation lui demandent un effort mnésique plus important que celui que requiert habituellement une tâche donnée, ou lui demande un effort d'attention plus soutenu et que ses ressources attentionnelles sont plus rapidement épuisées.

Toutes ces situations introduisent un **décalage** dans les capacités de traitement des tâches auxquelles la personne est confrontée, par rapport aux capacités moyennes de traitement de la même tâche dans son entourage. Et ceci tout particulièrement dans les situations d'apprentissage. La question se pose, à ce point de la réflexion : **À partir de quand ce décalage doit-il être qualifié comme un handicap ?** La réponse est complexe.

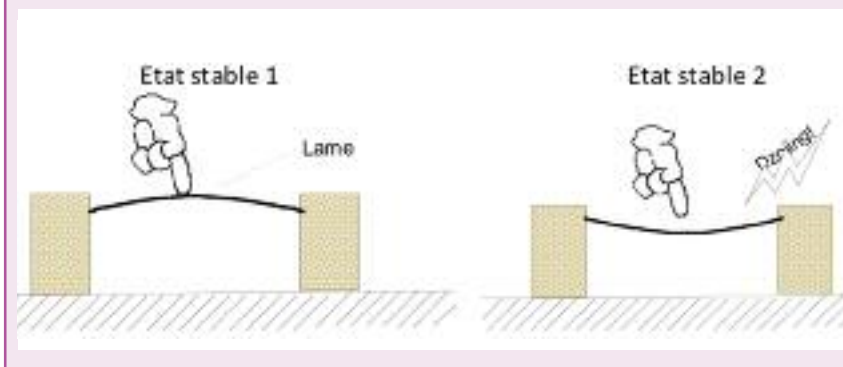
Chaque enfant est confronté à deux impératifs contradictoires :

- se conformer à l'image de l'enfant idéal que lui présente son entourage.
- Préserver et affirmer son identité propre.

Devant les tâches d'apprentissage, l'idéal présenté par l'entourage, scolaire en particulier, est très marqué par le fonctionnement cognitif “standard”, et on observe fréquemment que les enfants dont le fonctionnement cognitif est différent mettent en place des compensations dont l'effet est en quelque sorte de “faire illusion”, en s'efforçant de donner des réponses conformes aux attentes, en utilisant des processus de résolution souvent très complexes et

Le modèle mathématique des catastrophes

On considère comme “catastrophe” un changement plus ou moins brutal entre deux états stables. Un bon exemple est celui de la lame de scie coincée entre deux blocs : elle a une courbure “positive” vers le haut lorsqu'on la place. Si on appuie doucement sur la lame, pendant un certain temps rien ne se passe. Mais à partir d'un certain seuil, une modification minimale de l'appui, la lame passe brusquement d'une courbure positive à une courbure négative. Et il ne suffit pas alors de relâcher la pression pour qu'elle revienne à son état premier.



plus ou moins efficaces. Bien souvent, cela les conduit à une réussite aléatoire qui renforce l'impression pour l'entourage que “quand il veut, il peut”, ou qu'il a la capacité de se caler sur le fonctionnement standard, ce qui n'est pas la réalité. Ce phénomène introduit un biais dans la relation aux apprentissages, qui peuvent apparaître à l'enfant plus comme une loterie que comme un ensemble de processus logiques, mais aussi un biais dans la relation aux adultes, et aux autres enfants, qui peut avoir des conséquences plus ou moins graves dans la construction de sa personnalité.

L'expérience montre que bien souvent, le passage d'une situation de difficulté scolaire gérable à celui de handicap nécessitant la mise en place d'aménagements ou de prise en charge se fait suivant le modèle mathématique de la “catastrophe” (formulation savante de la fameuse “goutte d'eau qui fait déborder le vase”). C'est-à-dire un changement plus ou moins brutal entre deux états stables.

Même s'il faut être prudent dans l'utilisation simpliste de tels modèles mathématiques (dont les développements élaborés s'appliquent pourtant parfaitement à beaucoup de situations sociales et psychologiques), il me semble qu'il faut retenir de cet exemple la notion de

SEUIL. En effet, la détection de ce seuil à partir duquel une situation de difficultés cognitives va devenir une situation de handicap est tout à fait cruciale. Et ce seuil n'est pas réductible au seul diagnostic. On voit des jeunes ayant des difficultés majeures parvenir à les gérer avec un soutien modeste, et d'autres dont les difficultés sont bien moins apparentes perdre pied et réagir soit par des troubles du comportement, soit par une dévalorisation et des tendances dépressives.

Définir les outils qui permettront de détecter le seuil de passage du trouble au handicap est sans doute un des premiers chantiers auxquels il est nécessaire de s'attaquer.

Les outils de prise en charge, nécessairement assez diversifiés étant à mon sens la seconde gageure à laquelle nous aurons à nous confronter. Nous devons tout particulièrement nous attacher à mettre en œuvre les soutiens permettant au jeune en difficulté

1. de construire ses compensations et de gérer ses apprentissages,
2. de reprendre une position d'acteur dans ces apprentissages, alors que le handicap cognitif tend à le mettre en position de subir : subir des rééducations, subir des situations douloureuses... La référence au concept de coping me paraît essentielle pour ce travail. ■