

# Neurobiologie de l'impasse

## Stress et troubles de l'attachement

Jean-Marie Gauthier<sup>1</sup>

---

Je me propose de vous exposer la démarche que nous avons suivie pour construire un travail de recherche mené actuellement dans notre service de Psychologie clinique de l'Enfant, à Liège.

Nous sommes préoccupés par les enfants victimes de violence familiale ou de toute autre forme de violence. Nous voulons développer des moyens qui nous permettraient de faire des mesures de leur QI de développement ou de voir leur potentialité d'attachement, d'exploration et de développement. Nous utilisons la classification « 0 to 3 » et le Brunet-Lézine pour connaître leur niveau de développement et le type de difficulté qu'ils présentent, etc... Parallèlement à cela, nous faisons des mesures de cortisol salivaire afin de voir comment les enfants réagissent au stress. Je vais essayer de vous expliquer pourquoi et comment nous avons construit cette recherche, ce travail autour de ces enfants-là.

***La question qui nous a le plus occupé était la suivante : Pourquoi ces enfants présentent-ils une telle difficulté d'adaptation au changement, pourquoi leur pathologie est-elle tellement répétitive ?***

Un peu d'histoire tout d'abord. Nous partons tout d'abord du syndrome d'abandon, créé dans les années 60, par Mme Guex, psychanalyste suisse. La symptomatologie du syndrome d'abandon est faite, en gros, d'une grande avidité affective et d'une incapacité à nouer des liens stables. C'est une pathologie organisée en cercle vicieux, puisque les enfants se lancent dans des relations qui ne durent pas et qui aboutissent sur des échecs ; ils ne peuvent assouvir leur avidité. C'est donc la répétition inexorable d'échecs relationnels qui les attend. A l'époque et encore actuellement, cette pathologie relationnelle était expliquée par le masochisme, l'agressivité inexprimée, voire la pulsion de mort (agressivité détournée, retournée contre soi, etc ... suivant les schémas traditionnels de la psychanalyse).

---

<sup>1</sup> Docteur Jean-Marie Gauthier, chargé de cours à la Faculté de Psychologie et des Sciences de l'éducation, Psychologie de l'enfant et de l'adolescent, Université de Liège, Belgique, Bd du Rectorat, B33, 4000 Liège. Tél. 04 366 23 80 - Fax 04 366 28 29 - Courriel : jmgauthier@ulg.ac.be.

Mon objectif n'est pas de nier ces facteurs-là, ces facteurs psychologiques et relationnels, mais d'essayer de voir si finalement cette pathologie n'a pas une inscription corporelle, et de voir comment celle-ci s'inscrit dans le corps. Cette proposition conduit aussi directement à une interaction complexe avec les propositions théoriques de Sami-Ali puisque ses conceptions proposent une vision de la psychosomatique qui va du corps vers le psychisme et réciproquement. C'est pourquoi j'ai appelé cette communication « neurobiologie de l'impasse ».

Ce concept d'impasse et de conflit insoluble est très important et nous renvoie à la question du stress, indirectement, stress vu du seul point de vue biologique évidemment. Il serait très utile d'aboutir à une modélisation de l'impasse, en faisant peut-être une double inscription de l'impasse, psychologique (au niveau des conflits) et neurobiologique, du côté de la physiologie du stress. C'est ce modèle qui est mis en jeu à propos des enfants victimes de maltraitance familiale, mais il est peut être applicable à d'autres situations.

Une deuxième évolution va encore nous rapprocher du corps, c'est le développement des théories de l'attachement. On est passé du concept de syndrome d'abandon et des angoisses de séparation à quelque chose de plus corporel, les troubles de l'attachement, avec Bowlby et Mary Main en ce qui concerne les précurseurs. Les fondements de la théorie des troubles de l'attachement sont à retrouver dans les expériences de Harlow sur les singes. Ces expériences ont démenti que la satisfaction orale soit à l'origine du lien préférentiel du bébé avec la mère. Ce qui est plus originel, c'est le réflexe d'agrippement d'attachement, qui se manifeste. Donc l'attraction préférentielle des singes rhésus pour le mannequin qui a des poils, plutôt que pour celui qui donne du lait. C'est une remise en cause fondamentale de la théorie de la satisfaction orale comme origine du lien.

Un autre démenti est venu de l'observation éthologique qui a montré que, sur le plan de l'évolution des espèces, les comportements de parentage et d'attachement existent depuis les oiseaux. C'est un comportement qui a donc une origine biologique tout à fait importante.

L'attachement, c'est l'ensemble des comportements qui visent, chez le bébé ou l'être immature, à se rapprocher de l'être sécurisant ! Et pour que l'attachement se fasse, il faut une réponse parentale adaptée au besoin d'attachement. Il y a une interaction subtile entre les deux. Dans ma carrière, j'ai souvent observé des bébés et il est extraordinaire de voir les capacités d'adaptation de la mère aux besoins du bébé. Les parents anticipent même ses besoins, par exemple, en lui cachant sa tête derrière le bavoir, pour le préparer à la séparation et au besoin de reconnaître les visages. Cela survient quelques semaines avant que le bébé n'acquière de nouvelles compétences motrices, à un moment donc où il aura besoin de se repérer sur des visages connus et inconnus pour retrouver les siens. L'adaptation des parents semble programmée dans le temps et pourtant aucun plan n'existe au niveau rationnel. Toutes ces adaptations sont spontanées. Comment les parents anticipent-ils cela ? C'est une question énorme que nous commençons à nous poser !

Je vous rappelle les ***caractéristiques de la relation d'attachement*** :

Elle est sélective, c'est-à-dire qu'elle ne se fait pas sur tout le monde.

Elle peut être multiple, c'est-à-dire au père, à la mère, à une gardienne... Cet attachement n'est pas strictement génétique. Si on sait, par exemple, que le bébé reconnaît sa mère, dès la naissance, notamment par l'odeur, il va avoir un attachement privilégié avec elle, mais cet attachement n'est pas strictement lié aux premières relations. Toute personne qui répond habituellement aux besoins de rapprochement du bébé peut faire l'objet d'un attachement. Ce qui est important, c'est que l'attachement est irréversible. Une fois produit, toute rupture va entraîner un processus de deuil qui commence par la rage, le désespoir et puis l'oubli.

Tout cela montre que lorsqu'on parle d'attachement, on va être beaucoup plus proche du corporel, parce que les réponses sont assez stéréotypées et que ce type de comportements est inscrit dans notre patrimoine génétique comme une potentialité. Sans entrer dans les détails, on peut dire que cette potentialité génétique existe à la fois du côté de l'attachement et du parentage. La stéréotypie des comportements suggère cet aspect génétique. Quand de manière précoce, l'attachement ne se fait pas, on peut voir se développer une pathologie précoce : l'hospitalisme qui est aussi une pathologie de la désorganisation des fonctions corporelles. Conrad Lorenz a bien montré que, au niveau éthologique, lorsque des fonctions comportementales ne peuvent pas être exécutées par des animaux, ils se désorganisent. C'est d'ailleurs ce qu'elle peut constater dans les parcs zoologiques car les animaux ne peuvent y vivre les comportements inscrits dans leur patrimoine génétique.

Tout ceci montre que l'inscription corporelle devient de plus en plus évidente même si une question reste posée : si on dit que tout cela est génétique, alors, pourquoi des parents se montrent-ils aussi carencés ? Est ce une absence (une carence absolue), une carence relative, à quoi est-elle due ? ... C'est une question clinique tout à fait importante pour laquelle aucun de nous n'a de réponse actuellement mais qui est essentielle sur le plan de la thérapie et de la prévention.

L'abandonnisme, qui est repris par les troubles réactionnels de l'attachement, est une pathologie qui se caractérise par un mode de relations sociales gravement perturbées, soit par inhibition (= incapacité à engager des relations sociales significatives), soit par un attachement diffus, une socialité indifférenciée; et il s'agit d'une clinique essentiellement marquée par la répétition. Je vous propose aussi de ne pas oublier que ces troubles s'intriquent souvent intimement à d'autres pathologies associées : les déficits de socialisation, une agressivité importante avec une impulsivité, des troubles d'apprentissage et des déficits d'exploration. Ce sont des enfants qui ont du mal à expérimenter de nouvelles situations, des nouveaux jeux, etc...

Je vous rappelle aussi que le cerveau du bébé, à la naissance, est dans un état critique sur le plan physiologique puisqu'il est 3 fois moins lourd que celui d'un enfant de 2 ans, et que la croissance ne se fait pas du tout par l'augmentation du volume des cellules mais par la multiplication des relations entre les neurones. Bien au contraire, le cerveau d'un bébé de 2 ans possède moins de neurones qu'à la naissance à la suite d'un processus d'émondage neurologique dont on ne connaît pas l'origine. Cependant, on a montré récemment que l'imprégnation chez l'embryon par la testostérone modifie cet émondage et serait en quelque sorte à l'origine d'une différenciation biologique des genres. Il y a des groupes cellulaires qui ne disparaissent pas chez les embryons imprégnés, mais qui disparaissent chez ceux qui n'ont pas été imprégnés. Ceci simplement pour insister sur le fait que les neurobiologistes pensent que le câblage se fait en fonction des expériences connues dans les premiers moments de la vie, à tel point qu'ils sont d'accord pour dire que l'anatomie du cerveau dépend sans doute des expériences précoces faites dans les premiers âges.

### ***Notre question :***

Est-ce que le stress crée la résistance aux changements ?

Est-ce que la neurobiologie du stress ne nous permet pas d'expliquer un certain nombre de difficultés que présentent ces enfants, et notamment les difficultés de changer ?

### ***Bref rappel de la physiologie du stress :***

En cas de situation de stress, d'alarme, il y a tout d'abord production d'une sécrétion de catécholamines à partir de la région centrale des surrénales. Ces hormones ont un effet général de mise en place des défenses physiologiques dans l'instant immédiat. Sur le plan cérébral, c'est une augmentation des fonctions de vigilance et une fonction d'évitement et d'éloignement du danger. L'action de ces hormones s'accompagne d'un vécu subjectif intense. On est stressé en conséquence d'une augmentation des battements cardiaque, d'une sudation plus intense, etc... Ces hormones ont aussi un effet sur la mémoire dont l'effet dépend de la quantité de sécrétée: on peut avoir une facilitation de l'inscription mémorielle des événements traumatisants, comme on peut avoir un effet d'inhibition de l'inscription mémorielle

Le deuxième élément de la physiologie du stress, c'est le cortisol. La sécrétion débute au niveau de l'axe hypothalamo-hypophysaire, par la sécrétion d'ACTH. Cette hormone stimule la sécrétion de cortisol par les cortico-surrénales. Cette sécrétion ne s'accompagne pas, contrairement à la sécrétion de catécholamine, d'effet subjectif important. Le cortisol joue un rôle important sur la régulation métabolique et va provoquer essentiellement une mise en place de réserves métaboliques différées essentiellement par le catabolisme de protéines. Le cortisol provoque aussi une diminution des défenses immunitaires.

On oublie souvent aussi qu'il existe des récepteurs cérébraux du cortisol qui peuvent avoir des effets importants sur le fonctionnement cérébral. On connaît les troubles psychiatriques dus à la prise de cortisone qui s'accompagnent d'un état de désinhibition maniaque, qui est difficile à gérer. De nombreux récepteurs aux hormones stéroïdes se retrouvent dans l'hippocampe. Je vous rappelle que l'hippocampe fait partie du système limbique, système complexe qui joue un rôle de régulation des fonctions vitales, du système de plaisir/ récompense, de régulation des fonctions physiologiques de base, des émotions et de la mémoire. L'hippocampe joue un rôle essentiel dans la mémoire et, les récepteurs au cortisol sont très présents dans cette zone. On a pu montrer que l'hippocampe peut dégénérer en cas d'adrénalectomie, c'est-à-dire quand on enlève la possibilité d'une sécrétion physiologique de cortisol.

En cas de stress post-traumatique, l'hippocampe est complètement aplati comme on peut le voir grâce à l'imagerie cérébrale. L'aplatissement de l'hippocampe devient un signe potentiel important dans les troubles de mémoire, les démences et les états chroniques de stress. Des recherches de ce type sont menées à Montréal par une psychiatre canadienne francophone, Sonia Lupien, qui a beaucoup travaillé sur l'Alzheimer et les démences. Elle est intéressée à ce que l'on travaille sur les sujets jeunes, car on possède peu de données sur le développement de l'hippocampe et de sa surface chez les enfants.

C'est que le cortisol peut être toxique pour le cerveau. Son effet toxique serait la conséquence du catabolisme protéinique qu'il induit ce qui inhiberait les phénomènes de stabilisation des synapses et de développement de connexions propres aux mécanismes de mémoire à long terme.

### ***Quittons le côté neurobiologique du cortisol pour revenir au stress.***

L'effet bénéfique de la sécrétion du cortisol sur la mémoire dépend de beaucoup de facteurs et notamment de facteurs psychologiques, comme l'état émotionnel, la valeur expressive de certains mots, de certaines situations, ou de certaines reconnaissances, ou encore le sentiment de pouvoir maîtriser la situation ou d'être compétent. On peut donc dire finalement que le cortisol favorise la mémoire, mais en fonction des conditions contextuelles liées aux situations de stress. Vous savez aussi que, physiologiquement, on a un pic de cortisol en début de nuit. On peut se demander quel effet cela peut avoir par rapport aux rêves. Les théories actuelles proposent que ceux-ci servent avant tout à faire le tri entre nos comportements biologiques de base et les événements vécus durant la journée; ils seraient donc en quelque sorte les gardiens, non pas du sommeil mais de notre individualité.

Le cortisol a des effets sur la mémoire qui peuvent être bénéfiques ou néfastes suivant divers facteurs comme la vitesse de sécrétion, les rythmes de sécrétion ou la quantité totale secrétée. Il est donc très difficile de donner une image simple de ces effets et de la physiopathologie du cortisol sur la mémoire.

Le stress chronique peut entraîner dans un premier temps un excès de sécrétion. Et comme dans le cas de démence due à un surdosage de cortisol, comme dans le syndrome post-traumatique, on pourrait avoir un effet toxique pour les neurones qui les empêcherait ainsi de développer leurs connexions. Cela pourrait être une première raison qui explique pourquoi le cortisol diminue l'épaisseur de l'hippocampe. Mais, quand le stress devient chronique, les surrénales peuvent être épuisées et, à ce moment-là, ce n'est plus l'excès de cortisol qui est toxique pour les neurones, mais un neurotransmetteur qui intervient dans la commande de la sécrétion d'ACTH, sécrété en excès par la non réponse de sécrétion de cortisol.

### ***Notre hypothèse:***

Les enfants soumis à des violences, sont victimes d'un stress chronique, et il se pourrait que des troubles de sécrétion du cortisol provoquent des troubles du développement cérébral, lorsqu'elle est accrue. Si le désordre aboutit à une hyposécrétion, cela peut aussi avoir des conséquences sur la mémoire, et en particulier sur la mémoire contextuelle qui n'est plus stimulée. C'est-à-dire que ces enfants pourraient, d'une part avoir moins de connexions cérébrales disponibles mais pourraient en même temps avoir une difficulté accrue, lorsque le cortisol manque, à intégrer les dimensions contextuelles des événements auxquels ils sont confrontés.

### *Revenons à la répétition.*

La répétition pourrait ainsi s'expliquer de plusieurs points de vue. Tout d'abord, il y aurait un déficit de l'exploration par trouble de l'attachement et insécurité. En effet, quand il y a trouble de l'attachement, l'exploration diminue. Des expériences simples ont été faites: une maman qui est au jardin public avec son enfant et lit un journal, permettra une exploration moins large à son enfant qu'une mère qui est attentive à ses déplacements. On peut donc dire que l'exploration est liée au degré de sécurité interne acquis par l'enfant. En conséquence d'un processus d'attachement de bonne qualité. Donc, ces enfants insécurisés ne vont pas rechercher de nouveaux objets d'échange, de nouveaux partenaires. Ils restent fixés aux relations traumatisantes sans pouvoir aller vers l'extérieur.

Si on pense que cette fonction d'exploration est inscrite dans notre patrimoine génétique, on peut donc dire que le stress bloque des programmes innés qui ne prennent pas place chez ces enfants.

Il y a une deuxième origine à la répétition, c'est la répétition par déficit de mémoire, par perte des capacités de mémorisation contextuelle. Le sujet reste fixé à ces expériences traumatiques précédentes. C'est-à-dire que tout événement va être vécu sur le même mode que les événements traumatisants. Il ne peut pas découvrir l'aspect nouveau d'expériences qu'il rencontre. Toute expérience risque d'être toujours strictement la répétition des événements qu'il a vécus. Il va donc avoir une difficulté importante de vivre des expériences réparatrices, puisque des nouvelles expériences sont immédiatement vécues comme potentiellement traumatiques. Ce qui est important, c'est que, comme la sécrétion de catécholamine, elle, ne s'épuise pas, les enfants sont sous tension, comme en situation de menace face à des situations nouvelles qu'ils sont incapables de décoder. De plus, cette tension psychique ne va pas les rendre aptes à développer une socialisation adéquate face à toute nouvelle rencontre. Toutes ces choses expliquent qu'ils sont toujours tendus, prêts à se battre, prêts à se mobiliser, prêts à faire face à un objet qu'ils vont toujours voir de la même manière, ce qui pourrait aussi expliquer leurs troubles d'apprentissage.

En fait, on peut mieux comprendre les troubles réactionnels de l'attachement si on réunit toutes ces difficultés d'agressivité, de troubles de l'apprentissage, de déficits d'exploration. On les retrouve ici associés dans une répétition infernale car elle est autant neurologique que psychologique. Tout démontre en effet que ces troubles s'inscrivent comme une pathologie en cercle vicieux sur ces deux plans dont l'un renvoie à l'autre. Ces enfants sont comme sans possibilité d'exploration, de mémorisation et restent donc fixés à leurs premières expériences traumatiques. L'impossibilité de trouver de nouveaux objets de satisfaction, les difficultés de mémorisation doublent les difficultés psychologiques et les cercles vicieux décrits par Germaine Guex.

On est donc bien face à une double inscription de l'impasse. C'est l'hypothèse sur laquelle nous essayons de travailler dans notre service. Ces recherches ne se font pas que pour la beauté du geste ou de la recherche, nous avons un objectif précis, qui est de dire aux autorités politiques qui gèrent la protection de l'enfance en général, et qui ont tendance à traiter ces problèmes uniquement comme des cas sociaux, qu'il est nécessaire qu'une intervention rapide et stable soit mise en place à leur sujet. Nous voulons montrer l'existence de ces difficultés psychologiques et les risques du cercle vicieux. Il faut donc pouvoir les prendre en charge et leur éviter des répétitions traumatiques. C'est-à-dire pouvoir organiser des prises en charge au long court, stables avec des gens qui peuvent nouer un lien stable avec ces enfants-là. Ce qui veut dire clairement, que cette prise en charge doit s'inscrire dans le temps et la durée.

