

Passage à l'acte : un peu de neurobiologie

ça ne peut pas faire de mal
par le dr Christiane Laurent

Si j'ai voulu commencer notre réflexion sur le passage à l'acte par un peu de neurobiologie,c'est parce que je ne voudrais pas que nous, psy, oublions que nous travaillons à un certain niveau de complexité que nous appellerons : « phénomènes psychiques », et que ce niveau de complexité s'appuie sur un niveau inférieur que nous appellerons « phénomènes neurobiologiques », qui lui-même dépend des phénomènes physicochimiques etc...

C'est toujours sur le niveau de complexité inférieur, que s'appuie le niveau de complexité supérieur et comprendre le fonctionnement du cerveau ne peut que nous donner un outil supplémentaire dans notre travail si complexe d'accompagnement de l'humain .

Comprendre ce qu'est le vivant, comment il a évolué comment il fonctionne a été pour moi un outil et une référence précieuse durant mes années de pratique en tant que psychothérapeute , c'est ce que je voudrais ici, un peu, vous faire partager.

Voyons donc comment au cours de l'évolution s'est constitué notre système émotionnel et son lien avec l'action et donc le passage à l'acte possible.

I- Les émotions : des milliards d'années d'évolution

a) Prenons comme exemple, **la paramécie**, être unicellulaire qui survit dans nos mares, comme tous les êtres vivants primitifs , elle n'est constituée que d'une seule cellule .

Qu'est -ce qui la caractérise par rapport au non vivant ?

Elle est entourée d'une **membrane** qui sépare son milieu intérieur du milieu extérieur.

Cette membrane est **perméable**, elle laisse passer de manière sélective des nutriments et lui permet d'expulser les déchets.

A l'intérieur, il y a tous les mécanismes lui permettant de garder son **milieu intérieur relativement constant** au sein d'un **milieu extérieur changeant**.

Ceci s'appelle l'HOMÉOSTASIE.

Elle possède sur sa membrane des capteurs qui lui avec lesquels elle perçoit les modifications du milieu extérieur ; s'il devient hostile, elle va réagir, soit par **la fuite** soit en **se rétractant** en attendant des jours meilleurs.

Si le milieu est favorable : abondance de nourriture, chaleur, elle va **se dilater**, puis se **nourrir** , voire se reproduire.

Ceci est un comportement uniquement **réflexe et génétiquement déterminé**,

On pourrait cependant parler de « **proto émotions** » : il est assez primitif mais a été suffisamment efficace et adapté pour que ces êtres archaïques survivent jusqu'à nos jours.

La vie évolue, les êtres multicellulaires apparaissent, les cellules doivent communiquer entre elles pour mieux coordonner leurs actions, c'est l'émergence de cellules spécialisées dans la transmission de l'information: les **neurones** ; plus tard de structures spécialisées dans l'intégration des signaux, d'abord de simples **ganglions** puis des **cerveaux**.

b) Le cerveau des reptiles apparaît il y a environ 300 MA . On peut observer deux parties principales : 1) **le tronc cérébral** situé à sa base. Il reçoit en permanence des signaux venant du corps et l'informant sur son état, en retour il renvoie des directives afin de maintenir le précaire équilibre de l'homéostasie nécessaire à la vie et à la bonne santé de l'animal , il régule toutes les fonctions internes (circulation, digestion.....).

2) Le cortex **sensitivo moteur** chargé d'une part de recevoir les informations des **5 sens** et d'autre part de donner des ordres **au système musculo squelettique** afin d'agir sur le milieu extérieur .

Mais ce cortex est beaucoup moins volumineux que le nôtre et contient moins de possibilités.

Ces deux parties du cerveau sont en constante communication et inter action.

L'**intégration** des informations venant du milieu intérieur et du milieu extérieur déclenchent des modifications **propices à la survie** : aussi bien internes (modification du métabolisme adapté) que tournées vers l'extérieur ; les comportements de survie d'un reptile sont assez complexes : fuite , attaque , préhension , faire le mort.....

Tout ce système est génétiquement déterminé et le répertoire des comportements qu'il peut mettre en œuvre pour la survie est pratiquement entièrement réflexe, donc limité.

Il y a **peu ou pas de capacité de mise en mémoire**. Le **reptile vit essentiellement dans le présent** .

c) Les mammifères ont hérité des reptiles son **cerveau primitif** (dans le tronc cérébral) qui régule toutes les fonctions corporelles (maintien de l'homéostasie).

Le cortex qui les relie aux cinq sens d'une part et aux fonctions motrices de l'autre se développe et offre des aires associatives supplémentaires.

La nouveauté est qu'entre les deux, apparaît **le cerveau limbique**.

Ce nouveau cerveau va permettre une réelle **mise en mémoire** avec des capacités de stockage conséquentes. Le reptile vivait dans un éternel présent, le mammifère peut garder la mémoire du **passé** et il est capable de vrais **apprentissage** tout au long de la vie de l'individu.

Le cerveau limbique ne va pas se superposer simplement au cerveau archaïque reptilien et fonctionner à côté, mais s'appuyer dessus le modifier, le perfectionner, créer des voies de communication nouvelles.

Toutes ces parties sont en constante interaction et intercommunication.

Sans un « cerveau reptilien » intact et fonctionnel, pas de cerveau émotionnel possible.

Donc sans cerveau en constante communication et interaction avec le corps pas d'émotions possibles.

Les émotions primaires sont le résultat de tous ces perfectionnements.

Quelle succession d'évènements va donner naissance à une émotion ?

Les signaux viennent du milieu intérieur et du milieu extérieur :

- Le cerveau est constamment au courant de l'état du corps, il est à noter qu'aucune de ces informations n'a besoin de venir à la conscience.

- Les organes des sens envoient les informations au cortex (**perceptions**), elles sont identifiées et mises en mémoire ; certaines vont provoquer un phénomène émotionnel.

Sont sélectionnées à cet effet **par le cerveau droit les informations inhabituelles** : la taille d'un objet, l'intensité d'un son.....

Cette sélection est le fait d'une sélection génétique mais aussi d'un **apprentissage**, soit au contact des parents pendant la période **d'élevage** soit par **l'expérience de l'individu**: souvenir d'une expérience ayant déjà provoqué une importante émotion.

Centres intégrateurs sont dispersés dans une grande partie du cerveau :

Ce sont les centres régulant **l'état du corps** (tronc cérébral) et les centres liés à la mise en mémoire (le système limbique), une partie du cortex.

Les réponses

Les signaux sélectionnés comme pertinents vont entraîner une **réponse immédiate et réflexe**.

En premier une modification de l'organisme (donc de l'homéostasie) afin de **préparer le corps à l'action**.

L'information passe par voie chimique (hormonale à partir de l'hypothalamus qui est une extension du cerveau) et par voie nerveuse : les systèmes sympathiques et para sympathiques ont une action sur le rythme cardiaque, la respiration, la dilatation des artères , du système digestif

Cette **réaction automatique du corps** est de courte durée : quelques minutes (il est à noter que le cerveau lui-même est influencé et inondé de signaux ce qui modifie son fonctionnement).

Toutes ces **modifications corporelles sont mécaniques, involontaires, et rapides** elles sont le **prélude** à des comportements adaptés à la situation du milieu extérieur.
Elle constituent ce que l'on appelle une EMOTION.

DONC UNE EMOTION EST LA REPOSE **CORPORELLE INTERNE** (LE CERVEAU ETANT COMPRIS DANS LE CORPS) A UNE MODIFICATION DU MILIEU.

Dans un deuxième temps il y aura une action sur le système musculo squelettique qui déterminera **le comportement** de l'animal.
De fuite, d'agressivité ou d'inhibition en cas de milieu hostile , d'approche et de recherche , en cas de milieu favorable.

La boucle émotionnelle aboutit à l'action **la plus juste possible** en fonction de la situation de l'organisme dans le milieu extérieur.

II- Les émotions humaines et leur régulation.

Quoi de plus chez les primates puis chez les humains :

Sur le plan anatomique :

- le même **tronc cérébral** en communication étroite avec le corps et interagissant avec lui de manière inconsciente et réflexe ,
- le même **système limbique** doté de mémoire ,
- mais **un cortex** encore plus développé et plus complexe que celui des autres mammifères , car possédant des aires associatives encore plus importantes particulièrement dans le **lobe frontal**. Ces aires corticales supplémentaires lui donnent une possibilité inédite, celle de pouvoir imaginer, symboliser, produire donc un langage élaboré et de **se projeter dans le futur**.

Le résultat ce sont des émotions plus complexes qui pourront être déclinées de nombreuses manières : embarras, culpabilité, jalousie, orgueil, empathie.....peur, frayeur, anxiété..... tristesse mélancolie....

Attention, sans cerveau reptilien intact , puis sans système limbique fonctionnel, pas d'abstraction, pas de logique pas de projection dans le futur. Chaque perfectionnement apparu dans l'évolution s'appuie sur le système qui l'a précédé, le modifie et interagit avec lui .

Par ailleurs, la description de la boucle émotionnelle des mammifères primitifs demande une petite modification.

Tout d'abord l'émotion est vécue dans le corps de manière automatique et réflexe comme chez les mammifères primitifs.

Ce qui entrainera un passage à l'action qui, si l'émotion ressentie est juste , devrait être adaptée à la situation, pour permettre le maintien de l'homéostasie.

Cependant entre les deux s'y intercale une étape importante : **la prise de conscience de l'émotion** qui survient **après** la mise en branle des différentes manifestations organiques corporelles, et avant le passage à l'action. C'est un endroit particulier du **cortex** (le cortex cingulaire antérieur) qui est actif lorsque nous prenons conscience d'une émotion.

Quel contrôle pouvons nous espérer exercer sur cette boucle réflexe ?

Nous pouvons juste essayer de dissimuler à autrui ce que l'émotion fait à votre corps, mais nous ne pouvons pas contrôler volontairement la dilatation de vos vaisseaux et la fréquence de vos battements cardiaques.

Nous ne pouvons pas choisir de ressentir une émotion, d'en être conscient nous pouvons juste essayer de refouler cette conscience. C'est pourquoi il est inapproprié de se sentir coupable de ce que nous éprouvons, nous ne l'avons pas choisi .

Par contre, nous pouvons **contrôler volontairement les actions** sur le monde extérieur que ces émotions vont induire. Nous pouvons donc être tenus pour responsables de nos actions.

Et c'est ce contrôle qui est défaillant dans ce que l'on appelle le passage à l'acte.

La régulation volontaire des actions liées aux émotions implique des régions du **cortex frontal** et **l'hippocampe** qui est un petit noyau interne absolument nécessaire à la mise en mémoire consciente.

Ce système de contrôle va subir une maturation progressive durant l'enfance et va être très **sensible à l'éducation**. L'hippocampe qui est aussi responsable de la mise en mémoire consciente, n'est mature que vers deux ans et demi. Si certaines personnes ne peuvent contenir leur violence à la moindre petite agression (passage à l'acte) c'est que leur système de régulation émotionnel a été perturbé :

- soit parce que l'éducation ne leur a pas appris à progressivement contrôler leurs actions en fonction des circonstances extérieures (ce qui est le cas des enfants non soumis à un minimum de frustration).
- soit parce l'enfant a subi des traumatismes qui ont modifié son système émotionnel et l'ont dérégulé.

III- Emotions justes et émotions inadaptées (proposition d'un cadre conceptuel).

Si tout se passait comme dans la nature, cela devrait être simple, réagir à l'instinct comme le cerf ou le lion devrait suffire. L'émotion juste, adaptée devrait entraîner le comportement adapté à la survie.

Cependant si l'organisme d'un lion d'un cerf ou d'un homme ne sont guère différents en terme de fonctionnement, le milieu extérieur auquel est confronté l'humain est plus complexe, les interactions sociales plus riches , la gamme des comportements pouvant être mis en œuvre est aussi plus varié, et la période éducative au contact de l'adulte plus longue, donc les risques d'éducation pathologique plus importants.

En effet le système émotionnel de l'être humain, s'il comporte comme celui des animaux une partie génétiquement déterminée, est par contre beaucoup plus dépendant l'environnement dans lequel il grandit . L'humain est un être social qui ne peut devenir pleinement humain (c'est à dire développer toutes ses capacités humaines) qu'en profitant du contact avec d'autres humains pendant la première partie de sa vie.

C'est cette part importante de l'éducation dans le genre homo qui façonne la complexité magique de notre psychisme à l'origine du langage, de l'art, de la culture ; mais qui est aussi à l'origine d'un certain nombre de dysfonctionnements psychiques plus ou moins graves entraînant beaucoup d'actions « non adaptées » ni à sa survie , ni à celle de son espèce (la violence, les guerres , la destruction irraisonnée des ressources)

Au commencement le bébé (dont le cerveau n'est pas une cire vierge) a toutes les informations génétiques pour agir afin de favoriser son homéostasie : il pleure quand il a faim ou est mouillé ou est entouré de personnes aux émotions violentes. Le bébé sait toujours ce qui est bon pour lui , il a toujours raison. Il ressent les émotions de base (peur, colère, joie, tristesse, dégoût, surprise) en fonction de la situation.

Mais tout se passe comme si il avait besoin que son entourage **valide ce qu'il ressent** afin de consolider ce répertoire inné.

S'il y a une trop grande différence entre ses ressentis et ce que son entourage lui renvoie, alors son fonctionnement émotionnel sera déjà perturbé. (Si l'enfant pleure parce qu'il a faim et qu'au lieu de

lui donner à manger on le réprimande régulièrement, il apprendra à se taire même si ses besoins vitaux sont en cause...)

Nous avons vu que l'enfant doit également apprendre à réguler **ses actions** par rapport aux réalités , il doit petit à petit apprendre la **frustration**, afin de savoir moduler ses actes en fonction de la réalité extérieure et pas seulement de ses besoins internes. Une éducation trop permissive ou surprotectrice fera donc le lit de futurs passages à l'acte.

Dans ce cadre , il faudra bien différencier frustration et violence. La frustration concernerait plutôt l'impossibilité de répondre à des désirs et la violence l'impossibilité de pourvoir aux besoins élémentaires ainsi que toute mise en danger de l'organisme.

Tout se joue avant 6 ans ?.... tout non, mais beaucoup de choses.

Dernière chose et non la moindre , beaucoup d'enfants sont malheureusement en position de subir **des traumatismes** . La définition du traumatisme tourne autour de celle de la violence, nous pourrions y consacrer des chapitres entiers....Nous allons nous centrer ici sur la neurobiologie : ce que nous savons c'est que lors d'un traumatisme, **la mise en mémoire** des événements n'est pas la même que lors des autres événements de la vie .

Vous savez tous que la mise en mémoire est modulée par l'intensité de l'émotion qui accompagne l'évènement (on retient mieux les événements riches en émotion) .

Cependant lors d'un traumatisme , il y a comme une bascule : les perceptions sont trop fortes et pour se protéger le cerveau « disjoncte » (la personne peut du reste aller jusqu'à perdre connaissance).

Les sensations liées au traumatisme : visuelles, auditives, tactiles... ne sont pas rangées de manière habituelle dans la mémoire autobiographique (ou épisodique) ; une grande partie devient inaccessible au rappel , il y a une sorte d'amnésie de tout ou partie des sensations . Ceci dans un but de protection , de la même manière que l'on observe une anesthésie sensitive dans les premières minutes d'une grave blessure.

Mais les affects violents et insupportables liés au traumatisme, ne sont pas oubliés et s'ils ne sont pas rangés à la même place que les autres dans la mémoire épisodique, ils sont quelque part, en partie inaccessibles au rappel volontaire, mais prêts à se manifester dans des circonstances inappropriées.

Qu'une image, qu'un son, qu'une odeur, qu'une situation liée au traumatisme se présente, alors la peur la colère ou la tristesse qui avait été ressenties par le passé , consciemment ou non, vont émerger et parfois nous déborder pouvant aussi entraîner des actions non adaptées à la situation, qui peuvent être des passages à l'acte.

En conclusion

De mon exposé , on voit qu'émergent deux notions, la notion d'émotions justes, et celles d'émotions inadaptées par rapport à une situation .

Le terme de passage à l'acte a été fréquemment utilisé par les psys pour souligner la violence ou la brusquerie de diverses conduites court-circuitant la vie mentale et précipitant le sujet dans une action : ce peut être un acte violent et dangereux , ce peut être un message adressé à l'entourage ou au thérapeute (on préférera alors le terme d'acting out).

Mais selon moi c'est surtout un acte inapproprié à la situation, mis en œuvre car poussé par une pression émotionnelle qui n'arrive pas à s'exprimer autrement.

J'ai observé que le travail thérapeutique que nous accompagnons chez nos patients, s'il est couronné d'un certain succès, permet, quelque soit la méthode, un meilleur réglage émotionnel , une baisse d'intensité voire dans certain cas une disparition des émotions inappropriées, une meilleure adaptation à la réalité donc.

On peut définir le travail accompli dans une psychothérapie de différentes manières : ouverture de conscience, acceptation du réel, confort émotionnel , meilleure compréhension de soi, guérison de blessure. Quoiqu'il en soit ce travail s'accompagnera toujours d'une modification émotionnelle, allant dans le sens d'une meilleure adaptation au monde extérieur et pour un meilleur confort intérieur..

