

# Le chat de Schrödinger et le psychothérapeute

Sciences et avenir hors série n°148

Le chat de Schrödinger Wikipédia

## \*-1) L'expérience de Schrödinger:

Schrödinger met un chat dans une caisse avec un compteur Geiger relié à un marteau qui tombe sur une ampoule de poison si l'atome qu'on jette dans la boîte se désintègre. Cet atome a exactement une chance sur deux de se désintégrer. Jusqu'à ce que la boîte soit ouverte personne ne peut savoir si le chat est mort ou si le chat est vivant. La physique quantique affirme que le chat se trouve dans deux états superposés, mort et vivant.

Cette expérience de pensée a fait couler beaucoup d'encre chez les physiciens, les philosophes des sciences, mais aussi chez les écrivains, ("Le Chat de Schrödinger" est une pièce de théâtre de Norbert Aboudharane) et j'espère les psychothérapeutes. Il y a là beaucoup plus qu'une métaphore. Certes elle nous permet de revoir les bases de la théorie systémique, mais elle nous oblige aussi à accepter d'autres modes de réflexions que ceux auxquels nous sommes habitués. Et ce que nous demande Schrödinger c'est de savoir si nous sommes capables de remettre en question ce que nous avons appris jusqu'ici et que nous prenions peut-être pour parole d'évangile. La question se pose avec d'autant plus d'insistance lorsque nous sommes placés devant un problème, un paradoxe, que les thérapies classiques ne peuvent résoudre. Pour un constructiviste, il n'y a pas de Vérité, il n'y a que des vérités. Tout est sujet à discussion, (sauf bien sûr le fait que tout peut être sujet à discussion, mais ce serait un autre débat).

D'abord ne pas rejeter le tiers exclus et donc s'éloigner à tout prix du structuralisme tel que le prônaient certains. (« Les faits qui ne concordent pas avec la théorie doivent être écartés » disait Hegel. « Seule la théorie nous dit ce que nous devons attendre de l'expérience » renchérit Einstein). Ce n'est

pas parce que je n'ai pas compris pourquoi le patient qui sort de chez moi va mieux, qu'il n'a pas tiré profit de nos rencontres, ou que je suis un mauvais thérapeute.

Lorsqu'on dit le chat est à la fois mort et vivant, on énonce une contradiction. Les deux propositions sont situées sur un même niveau de logique, ce qui signifie que l'existence de l'une " contredit " celle de l'autre. Il y a incompatibilité entre être vivant et être mort mais on peut choisir. L'expérience du chat de Schrödinger est un paradoxe. Les deux propositions, sont certes toujours incompatibles mais elles ne sont pas situées sur un même niveau de logique. Ou plus exactement, une des deux propositions dit que le chat est soit mort soit vivant et l'autre parle de la connaissance de l'état du chat. Elle fait donc intervenir le rôle de l'intervention de l'observateur, c'est le principe d'Heisenberg, mais surtout rien ne permet de dire l'état dans lequel se trouve le chat avant son observation. La question se pose de savoir tout comptes faits, si ce n'est pas l'observateur qui détermine l'état du chat. Si ce n'est pas lui qui tue le chat quand il regarde dans la boîte. Les physiciens quantiques affirment encore plus fort, que le chat se trouve dans deux états superposés, il est à la fois mort et vivant.

Lorsque le physicien va intervenir sur le système, c'est-à-dire quand il va regarder dans la boîte, le paradoxe tombe. A partir de cet instant et seulement à partir d'ici le chat est soit mort soit vivant. Le paradoxe est démonté en suivant une technique classique, celle pour l'observateur d'adopter une des deux propositions de façon arbitraire. En tout cas il n'y a aucune possibilité scientifique de savoir, avant son intervention, dans quel état se trouve le chat. On peut formuler les choses autrement en disant que la caisse contenant le chat est un système isolé, et que le physicien, l'observateur se trouve dans le monde extérieur. Que devient un système fermé, un autiste, un dément, un sujet paranoïaque victime d'une idée fixe, lorsque la société, une institution, un thérapeute et les informations qu'il véhicule, (des

paradoxes ou des tissages cognitifs), cherchent à le pénétrer, à rompre son isolement ?

Cette situation paradoxale se retrouve dans la sidération après un traumatisme, dans la phase initiale d'une situation extrême chez Fischer ou dans la phase de figement chez Lévine. Tant que le sujet n'a pas pris une décision, par exemple celle de s'abandonner à la douleur, à la mort, ou celle de décider de vivre, il s'agit bel et bien d'un paradoxe.

On ne peut donc pas dire que le chat est à la fois mort et vivant. Cela ne voudrait rien dire puisque ce serait une contradiction. Les physiciens quantiques n'ont pas fait cette erreur, ils disent que le chat se présente dans deux états superposés, chat-mort, chat-vivant. Ce n'est pas qu'un jeu intellectuel, puisqu'ils ont réussi à placer dans deux états superposés chat-mort, chat-vivant, six ions de béryllium intriqués (les ions avaient leur spin à la fois up et down). Ils espèrent construire des ordinateurs quantiques qui auront alors des capacités décuplées en utilisant des atomes qui se présenteront avec des états superposés 0 ou 1 mais aussi, 0 et 1.

Cette superposition d'états nous ramène en tant que thérapeutes, bien entendu à l'ambivalence, c'est-à-dire à un paradoxe, à une superposition d'états de conscience. Cette patiente abusée par son père dans l'enfance veut l'aider, parce qu'il est tout seul et âgé, et l'abandonner pour le mal qu'il lui a fait. Peut-elle l'aimer et le haïr en même temps ? Cette mère peut-elle avoir à la fois une pulsion de rejet et un élan d'amour envers un enfant handicapé, un fils condamné pour meurtre, un mari qui l'a quitté, ....? Deux états et pourquoi pas plus ? Il y a les ordinateurs quantiques mais nous avons les personnalités multiples et les états de consciences modifiés.

Nous allons nous intéresser aux solutions qu'ont explorés les physiciens et les philosophes des sciences, et montrer en quoi elles résonnent chez le psychothérapeute.

--2)\* La théorie de la décohérence)

La théorie de la décohérence affirme que la superposition des deux états, chat-mort, chat-vivant, ne peut exister que tant que le système est maintenu en l'absence d'interactions avec l'environnement, tant que le système reste un système isolé, un système fermé. La rupture n'est pas provoquée par une action consciente, que nous interprétons comme "une mesure", mais par la première interaction physique avec le monde extérieur. Un système fermé est totalement isolé de son milieu. Le milieu pour un système c'est tout ce qu'il y a autour, et il contient tous les objets pouvant être susceptibles d'agir sur ce système ou d'être modifiés par lui. Un système fermé peut emprisonner un sujet délirant, autiste, paranoïaque obsédé par une pensée unique. Lorsque par la thérapie verbale, les contacts physiques au cours des massages, les échanges émotionnels par l'art thérapie, une interaction est possible avec les thérapeutes, un contact, une relation s'établit entre son monde intérieur et le monde environnant. La décohérence disparaît et un des états devient patent annulant la superposition. L'homme est un animal social et ce sont nos confrontations avec les normes de notre milieu qui nous permettent d'évaluer nos propres valeurs. Le thérapeute a pour rôle d'apporter au patient, au système, une information pour arrêter ses tentatives de solutions puisqu'elles se sont montrées inefficaces.

Il existe une variante, la décohérence avec paramètres cachés qui stipule que les lois quantiques ne seraient pas capables à elles seules d'expliquer la décohérence. Penrose par exemple fait intervenir la gravitation dans les lois de la physique quantique. Il est courant de voir en thérapie que des progrès spectaculaires sont faits alors même que le thérapeute ignore ce qui les a déclenchés. Cette personne manque de confiance en soi et au décours de la thérapie on note un changement du tout au tout dans la façon dont elle se présente. On apprend alors qu'elle a trouvé du travail, qu'elle s'est engagée dans une relation sentimentale, ou qu'un autre événement de sa vie, une rencontre fortuite, est venu lui apporter des satisfactions qui redonnent du poids à sa personnalité.

Il se peut aussi et cela fait partie des risques du métier que la thérapie ne soit qu'un événement qui déclenche une résilience dont les effets risquent de ne pas pouvoir être contrôlés. ("L'anorexie, une forme de la résilience ?")

### --3)\* L'approche positiviste

L'approche positiviste (Heisenberg et Hawking) prône que la fonction d'onde ne décrit pas la réalité mais ce que nous connaissons de celle-ci. Dans cette optique, les lois quantiques ne servent pas à décrire la réalité mais simplement à calculer, à prédire le résultat d'une expérience. L'état superposé du chat, chat-mort, chat-vivant, n'est pas un état "réel", et l'effondrement de la fonction d'onde, quand on ouvre la boîte, n'a aucune réalité. Il décrit seulement le changement de connaissance que nous avons du système à ce moment là. Feynman a une approche du temps qui amène à ce type de raisonnement. Les événements, empruntent toutes les trajectoires possibles de leur histoire. Pour savoir ce qui se passe réellement il faut faire l'intégrale des chemins. Une trajectoire utilise un temps qui s'exprime en nombres réels. Toutes les autres fonctionnent avec des temps imaginaires s'exprimant au travers des nombres imaginaires ( $\sqrt{-1}=i$ ). Watzlawick rapporte l'histoire de deux prisonniers de terroristes qui obtiennent pour Noël le droit d'écrire à leurs familles une carte toute faite. L'un a le droit d'envoyer « Je vais bien », l'autre « Je vais bien »--« Je suis malade »--« Je suis très malade ». Lorsque les deux familles reçoivent la même carte « Je vais bien », elles ne reçoivent pas la même information. Il y a donc des informations qui sont passées par des trajectoires qui n'existent pas, des trajectoires imaginaires. Déjà dans une brève histoire du temps Stephen Hawking disait : « Le temps imaginaire est le temps réel et ce que nous appelons le temps réel n'est qu'un artéfact mathématique qui nous permet de voir le monde tel que nous voudrions qu'il soit ». Watzlawick parle ainsi de la théorie des nombres imaginaires comme d'une métaphore de la

thérapie brève : «Vous avez une rivière à traverser. D'un côté vous partez d'un monde réel avec des chaises et des tables, vous traversez la rivière sur un pont qui n'existe pas mais qui vous prend par la main d'une façon tellement sûre et confortable que vous arrivez en face exactement sur l'autre tête de pont, à nouveau dans un monde parfaitement réel avec ses chaises et ses tables. »

Autrement dit en thérapie la façon dont le thérapeute parle, ce qu'il dit ou ce qu'il ne dit pas est adapté au sujet, à son mode de raisonnement, à sa façon de voir le monde, à son langage et au fait qu'il est enfermé dans un système étroit, fermé et rigide. Qu'on fasse de la thérapie provocatrice avec Farrelly, qu'on parle de religion, ou qu'on prône l'abnégation et le sacrifice, ou qu'on manipule le contre paradoxe n'a strictement aucune réalité, aucune valeur scientifique, et ne se réfère à aucune vérité. Seul compte d'engager le contact, de pénétrer le système, de se faire admettre par le patient et que l'intervention thérapeutique se conclue par un changement de type 2.

#### --4)\* La théorie des univers parallèles

La théorie des univers parallèles (Everett) veut décrire les deux états séparément dans une double réalité, chacune étant dans un des deux univers différents qui sont parallèles et complètement séparés. Le chat est bien vivant dans un univers et il est bel et bien mort dans l'autre.

Le principe même du paradoxe repose sur le fait que les deux propositions principales sont situées sur deux niveaux de logiques différents. Cette femme peut continuer à aimer un homme qui la trompe, qui est violent, voire décédé, nous sommes dans l'univers des sentiments, et décider qu'elle ne peut plus vivre avec lui, nous sommes ici dans un autre univers, celui de la relation. Le mérite de Salomé a été de jouer sur ces deux univers en proposant à ses patients de faire une action symbolique, sur l'univers imaginaire, puisque aucune action réelle n'est possible dans

l'univers de la réalité. A cette femme qui vit avec la douleur d'avoir subi un avortement, il propose d'aller à la mer, (à la mère !), pour en faire une tombe symbolique et de jeter un bouquet de fleur, puis de planter un arbre qui représente cette vie qui a été interrompue. Il reste à prendre le temps quelques minutes par jour de s'occuper de cet arbre et donc de penser à cet enfant qui réel ou imaginaire a bel et bien une vie dans l'inconscient de cette femme. A cette autre qui a perdu un enfant tout petit, il lui demande d'aller sur sa tombe avec deux cadeaux. L'un pour lui montrer tout ce qu'elle a reçu de bien de sa part, les rêves qu'elle a fait pour lui, les moments d'amour qu'ils ont partagé ensemble, et un autre, un cadeau pourri pour lui rendre la violence que cet enfant lui a faite en mourant si tôt. Elle ne l'a pas mis au monde pour qu'il l'abandonne ainsi. Et cela ne signifie pas qu'il l'a fait exprès ce n'est pas de la vengeance, mais une façon de régler une ambivalence en jouant sur deux univers parallèles.

## --5)\* La théorie quantique

La reformulation radicale de la théorie quantique dit qu'il n'y a ni effondrement de la fonction d'onde, ni superpositions des particules. Le paradoxe du chat est un artéfact qui vient du fait que la théorie quantique aurait été mal formulée. « Dieu ne joue pas aux dés » disait Einstein qui n'appréciait pas la physique quantique et l'incertitude de résultats statistiques selon le principe d'Heisenberg. Le chaos déterministe est une théorie qui trouve des solutions basées sur des statistiques plutôt que sur des résultats concrets. Le corps humain contient des vaisseaux sanguins distribués de façon aléatoire. Personne ne peut prédire ou dessiner leur emplacement et pourtant il n'y a jamais dans un coin un tas de vaisseaux qui se touchent et une absence totale ailleurs. Il n'y a aucune cellule séparée d'un vaisseau de plus de deux cellules.

Dire que la science connaît la vérité, ou qu'elle la saura un jour, est une façon de rejeter le tiers exclu. « Les faits qui ne concordent pas avec la théorie

doivent être rejetés ». Pourquoi est-il si dur de reconnaître qu'il y a des choses que nous ne comprenons pas, des choses qui existent pourtant et que nous ne les comprendrons probablement jamais. Il existe des miracles, des guérisons médicalement inexpliquées, des guérisons qui sont dues à une pratique chamanique, magique ou religieuse, ou qui font appel à des médecine parallèles, l'acupuncture la psychothérapie, l'hypnose, l'EMDR. ? Peut-être que ceux qui détiennent un pouvoir, du fait de leurs fonctions ont-ils peur de le perdre. Pourquoi en tant que thérapeutes nous est-il aussi difficile d'abandonner la casquette du spécialiste qui sait tout et de se contenter d'être les témoins de ce qui se passe dans le monde, voire des guérisons qui ont lieu dans notre cabinet? Young et Erickson postulent que l'inconscient veut le bien du malade. Il suffit donc en thérapie de lui donner la possibilité de s'exprimer.

La thérapie va amener le patient à réagir, et la guérison utilise aussi des informations qui passent par des trajectoires imaginaires dont en tant que thérapeute nous n'avons pas toujours conscience. Le futur ou le résultat d'une thérapie ne sont pas prédéterminés. Tout au plus pouvons-nous envisager toutes les suites possibles et tenter, avec beaucoup de modestie, par notre action d'en faire advenir l'une plutôt que l'autre. (Voir "l'évolution en systémique")

## --6) Le rôle de la conscience

La théorie de l'influence de la conscience ; On a les états superposés, A) chat-vivant, B) chat-mort. La mesure, c'est-à-dire le fait scientifique d'ouvrir la boîte, sert à faire pénétrer dans le nerf optique une onde qui va jusqu'au cerveau et qui est aussi une superposition des états A et B. Les cellules réceptrices du cerveau suivent le mouvement. C'est alors qu'entre en jeu la conscience qui fait brutalement cesser ce double jeu. Mais rien ne dit pourquoi ce sera A) le chat est vivant plutôt que B) le chat est mort.

Lorsque le thérapeute se trouve impliqué dans une relation professionnelle, le patient venant lui



parler de son système, celui dans lequel il souffre, il participe à la construction de celui-ci soit parce qu'il approuve et ratifie la position du sujet, soit tout simplement du fait qu'il ne dit rien de contraire. Il est lui aussi dans un état superposé. Cette femme s'en veut de rejeter son fils handicapé profond parce qu'elle a aussi des sentiments qui la portent vers lui puisque c'est son enfant. Elle se culpabilise d'avoir des sentiments qu'une mère ne doit pas avoir. Le thérapeute, s'il n'a pas le recul nécessaire, peut être parce que cette histoire résonne dans son histoire personnelle va être lui aussi dans un état superposé. Il se trouve en sympathie avec son patient. Il ne saura l'aider que lorsque la technique, l'expérience professionnelle, sa conscience, ne lui permettent de rester en empathie et ne lui dictent un moyen de démonter le paradoxe, de déconstruire le système. « Vous pouvez haïr la maladie de votre enfant, comme vous n'aimez pas sa veste rouge, mais vous pouvez aimer votre fils parce que c'est votre enfant. Ne confondez pas votre enfant avec sa maladie. »

Wigner imagine une variante qui consiste à mettre un observateur qui regarde depuis le début, ce qui se passe dans la boîte par un petit trou. Mais il fait alors partie du système et se trouve lui aussi dans une superposition d'états. C'est le principe de l'insuffisance ultime de Gödel où le système s'agrandit lorsqu'il ne peut plus modifier ses propres règles de fonctionnement qui lui permettrait de s'adapter aux circonstances de la vie, jusqu'à un stade ultime. Le phobique a besoin de réassurance pour traverser la rue. Au début il se dit qu'il ne risque rien et arrive à se faire violence, puis cela ne suffit plus, il demande à quelqu'un de l'accompagner, puis il lui faut alors deux personnes, finalement il renonce et ne sort plus de chez lui.

Dans le constructivisme l'observateur étudie un système duquel il reste à l'extérieur. Dans le constructivisme radical l'observateur appartient de fait à ce système puisqu'il va modifier obligatoirement ses caractéristiques, ses règles de fonctionnement et qu'il va être influencé par lui puisqu'il va s'adapter à ce qu'il étudie, au discours du patient. Lorsque le patient nous

raconte quelque chose "qu'il n'a jamais dite à personne", il a raison. Il n'emploierait pas les mêmes mots, il ne prendrait pas les mêmes précautions, devant un autre thérapeute, un prêtre, ou sa femme etc. A nous de savoir que faire partie de son système, nous oblige à choisir un comportement entre la sympathie où on pleure avec le malade sans rien lui apporter de concret et l'empathie où on garde un certain recul sur les événements.

## --6)\* Le suicide quantique.

Cette fois-ci le physicien qui veut en avoir le cœur net remplace le chat dans la boîte, et joue le rôle de l'observateur. Pour Wigner, la prise de conscience d'un état provoque directement ou indirectement l'effondrement de la fonction d'onde. La prise de conscience n'étant possible que dans le cas physicien-vivant, cela rend impossible l'effondrement de la fonction d'onde dans l'état physicien-mort. Il y a là une erreur de méthodologie. Si le suicidaire entre dans la boîte c'est aussi lui qui définit les deux états superposés puisqu'il est en même temps sujet et observateur de l'expérience. Il pourrait peut être remplacer l'ampoule de poison par une ampoule électrique fluorescente. Ce dépressif dit « Je suis mort »---« Je ne vis plus depuis que ma femme m'a quitté ». Ses notions sur la vie et la mort ne sont pas celles du médecin légiste. En psychothérapie il faut respecter le point de vue, le langage du patient. C'est lui qui se trouve dans un système rigide où il est enfermé, à l'étroit, comme le chat dans sa boîte. C'est lui aussi qui a déterminé les états qui se superposent. Cette patiente de De Shazer lui dit qu'elle est nymphomane. --- « Qu'entendez-vous par là ? » --- « Si je n'ai pas fait l'amour je ne peux pas dormir » --- « Vous voulez dire que vous avez des problèmes de sommeil ? »

## --7)\* Les univers multiples d'Everett

Dans les univers multiples d'Everett, la

conscience se scinde en autant d'univers que d'observations physiques sont possibles. Il y a toujours au moins un univers dans lequel l'expérimentateur est vivant. On peut alors se demander si la conscience ne bifurque pas systématiquement vers l'univers vivant, menant à une immortalité quantique. Norbert Aboudharane en a fait le thème de sa pièce de théâtre dont le titre est très original : "Le chat de Schrödinger".

C'est parce que certaines personnes présentent des idées fixes, rabâchent les mêmes arguments, refont sans cesse les mêmes tentatives de solutions, ou s'accrochent à une situation catastrophique, un mari violent qu'elles ne peuvent pas évoluer. Elles sont prisonnières d'une situation particulière qui ne qu'une seule voie possible, c'est-à-dire encore une absence de choix, c'est à dire une situation paradoxale. Pour déconstruire ce système il suffit parfois de reconstruire le paradoxe en montrant à cette personne qu'il existe bel et bien d'autres voies possibles, d'autres choix possibles, d'autres univers où il n'y a pas de violence. Cette femme était torturée physiquement par son mari. En thérapie elle a "découvert" qu'elle pouvait le quitter. C'est une information qu'elle avait oubliée occupée qu'elle était à survivre.

## --Conclusion

Le fait que l'expérience de Schrödinger n'ait jamais été réalisée, puisque c'est une expérience de pensée, la rapproche du rêve, de l'imaginaire. Et dans la mesure où les lois de la systémique se retrouvent chez le physicien quantique (Schrödinger ou Feynman), le chimiste (Prigogine), le sociologue, l'économiste (Popper), le biologiste, le philosophe et le psychothérapeute, peut-être pourrait-on voir dans cette expérience l'idée que l'étude des systèmes se retrouve dans toutes les sciences. Une idée qui mène à faire de la systémique le fondement d'une science universelle qui recouvrirait toutes les activités humaines.

Bibliographie : Voir "Systémique" février 2007