

# Speak With Data :

« *Speak with data* » signifie « *parle avec des données* ». Il s'agit du nom d'un label que nous souhaitons développer, garantissant le caractère scientifiquement fondé de nos affirmations.

## **Introduction :**

Nous avons tous, tout au long de notre carrière, entendu et participé à des conversations, visionné des vidéos, participé à des formations concernant l'apprentissage et notre fonctionnement au sens large. Chacun y a son point de vue, son anecdote, son interprétation, son opinion de tel ou tel phénomène...

Si nous prenons quelques exemples au hasard, nous sommes nombreux à avoir entendu que « le petit déjeuner est le repas le plus important de la journée, et permet d'influer sur la perte de poids », ou encore qu'il faille « se couvrir pour ne pas attraper froid », ou même que « la lune aurait un impact sur une augmentation du nombre d'accouchements ». Face à ce type d'informations ou d'opinions, il est possible d'avoir deux attitudes :

- **Adhérer à la « croyance populaire » :**

Il est possible de considérer ces dires comme valides et de s'y adapter. Dès lors, les nutritionnistes peuvent conseiller de renforcer le premier repas de la journée, et nous pouvons respecter scrupuleusement cette étape nutritionnelle incontournable de la journée. Nous pouvons chaque hiver, ne pas sortir sans notre équipement grand froid, afin de diviser les chances statistiques d'avoir un rhume. Enfin les équipes hospitalières peuvent renforcer leurs équipes dans les maternités afin de répondre aux afflux prévisibles de femmes enceintes à chaque cycle lunaire.

- **Mener une « investigation scientifique » :**

Il est également possible d'enquêter sur ce que dit la science de ces phénomènes, afin toujours de s'y adapter, mais d'une façon qui soit plus efficace, car passant de l'état d'opinion à l'état de fait :

- Ainsi si nous nous intéressons au petit déjeuner et son impact sur la santé et sur la perte de poids, alors on se rend compte que cette information vient d'un écrit de la diététicienne Lenna F. Cooper (1913<sub>1</sub>) qui précise « *A bien des égards, le petit-déjeuner est le repas le plus important de la journée, car c'est le repas qui nous fait commencer la journée. Il ne devrait pas être consommé précipitamment, et toute la famille devrait y participer. Et surtout, il doit être composé d'aliments faciles à digérer, et équilibré de telle façon que les différents éléments qui le composent sont en bonnes proportions. Ça ne devrait pas être un repas lourd, il devrait contenir entre 500 et 700 calories* ». Cette publication a eu lieu et cela n'est pas anodin, dans le journal de santé Américain *Good Health*. Ce journal appartient à John Harvey Kellogg, qui n'est autre que le frère du producteur et vendeur de céréales que nous connaissons tous, les fameuses Kellogg's. Par ailleurs, une meta analyse (Sievert & al, 2019<sub>2</sub>) nous démontre que le petit-déjeuner ne semble avoir aucun impact sur un accès à une forme d'énergie particulière en début de journée, et ne semble pas avoir d'effet sur la perte de poids. Il semble même avoir l'effet inverse. Finalement dire « que le déjeuner est le repas le plus important de la journée » n'est pas scientifiquement fondé.
- Concernant le fait « d'attraper froid », cette croyance semble émerger du fait que nous sommes plus susceptibles de tomber malades l'hiver (c'est-à-dire être contaminés par le virus de la grippe ou rhinovirus). Néanmoins, on peut trouver dans l'ouvrage de Maël Lemoine « Petite philosophie du rhume, ou Le remède pour ne plus jamais "attraper froid" » (2018<sub>3</sub>), de nombreuses études qui démontrent que l'on n' « attrape pas froid ». Ainsi, le froid peut être désagréable mais n'est pas un virus qui rend malade en tant que tel. Ainsi plusieurs études (de 1987 à 2004<sub>4, 5, 6, 7, 8, 9</sub>) démontrent que les rhumes se transmettent par grosses gouttelettes, par postillons et par contacts. Par ailleurs, d'autres études démontrent que le froid semble favoriser la survie des particules virales tant qu'il n'y a pas de gel (études

de 1961 à 1987<sup>10, 11, 12, 13</sup>). Finalement, nous avons tendance à nous regrouper pour échapper au froid désagréable l'hiver, multipliant nos chances de transmission (par gouttelettes/postillons/contacts), dans un contexte où les particules virales semblent vivre plus longtemps... Le froid participe indirectement au fait d'être plus enrhumé d'un point de vue scientifique, mais l'on n' « attrape pas froid » !

- Concernant le fait que la lune aurait un impact sur le nombre de naissances, cette croyance est ancienne et on en trouve trace dans un écrit de Platon (385<sup>14</sup>). Cette croyance est toujours répandue de nos jours. Néanmoins dans une étude française (Sandron, 1995<sup>15</sup>) étudiant 4 613 875 naissances de 1985 à 1990, et dans une étude américaine (Arless & all, 2005<sup>16</sup>) étudiant 564 039 naissances de 1997 à 2001, les auteurs concluent sensiblement la même chose : « Comme prévu, ce mythe omniprésent n'est pas fondé sur des preuves ». Autrement dit il n'existe aucun lien statistique significatif entre les cycles lunaires et le nombre de naissances.

### **Premières constatations :**

La première constatation est que l'adhérence à la croyance populaire est moins fastidieuse, moins coûteuse/consommatrice de ressources que l'investigation scientifique. Ce coût est d'autant plus accentué par le caractère marginal des exemples qui viennent d'être cités. En effet, que je mange ou non le matin, ma survie n'est pas en jeu. De même, le froid reste désagréable, donc même s'il semble que l'on n' « attrape pas froid », nous nous couvrons chaque hiver pour moins en ressentir ses manifestations. Enfin, le calendrier lunaire n'est pas la préoccupation première des femmes sur le point d'accoucher et ne change rien à la pratique des soignants.

Le plus intéressant réside dans la seconde constatation, c'est-à-dire notre propension à adhérer à des croyances populaires ou, de façon plus contemporaine, des fake news. Ainsi il semble que nous soyons amenés dans notre vie, à entendre des points de vue dans nos environnements culturels (la famille, le travail, les amis...). Traiter des informations que nous connaissons déjà semble ensuite être maintenu par renforcement automatique (l'organisme produit, sans stimulation extérieure, l'effet de renforcement comportemental), comme le démontre Dayan (2002<sup>17</sup>). Autrement dit, nous sommes plus « attirés » par des informations qui ressemblent, et finalement confirment ce que nous connaissons déjà (ce que la littérature cognitive nomme « Biais de Confirmation », voir Clifford & al, 1978<sup>18</sup>, pour une démonstration probante). Par ailleurs, nous aurions même tendance à échapper à des opinions contradictoires. En effet, dans une étude de Frimer et al (2017<sup>19</sup>) les sujets de l'étude préfèrent refuser de l'argent, plutôt que d'être confrontés à une opinion opposée ou différente.

**Les informations non fondées scientifiquement sont plus faciles d'accès et nous changeons difficilement d'avis, et alors ?**

Tant que les conséquences liées aux « croyances populaires » ou autrement dit aux « opinions non fondées » restent bénignes, il n'y a pas lieu de s'inquiéter. Mais c'est bien lorsqu'elles sont susceptibles d'influencer de manière significative (pour ne pas dire gravement) une situation qu'il est raisonnable de se préoccuper de la fiabilité de son opinion.

Imaginons le domaine aéronautique, si l'ingénieur appliquait dans ses plans de conception d'un avion le « quelqu'un m'a dit qu'il paraît que... », alors les chances que l'avion s'écrase deviendraient importantes, si toutefois il décollait... Imaginons également cette manière de fonder ses actions sur des opinions ou des croyances populaires appliquée à l'activité d'un chirurgien, ou d'un mécanicien et l'on comprend comment cela peut avoir des conséquences délétères (ces disciplines suscitent heureusement déjà des réserves la plupart du temps) .

Pour ce qui nous concerne nous l'avons déjà de nombreuses fois constaté. En effet, dans le champ médico-social, et sans même avoir besoin de remonter trop loin historiquement parlant, nous pouvons trouver de nombreuses traces d'effets négatifs de ces opinions sur les pratiques. Ainsi, si l'on s'intéresse à l'autisme, nous avons notamment l'exemple connue de la « mère réfrigérateur » (Bettelheim, 1967<sup>20</sup>). Il s'agit ici d'une opinion n'étant appuyée d'aucune

donnée scientifique à laquelle se sont vu confrontés de nombreux parents d'enfants en situation d'autisme/TSA. Selon cette opinion « ces enfants souffriraient d'une pathologie d'ordre affectif, qui serait l'élément déclencheur de « l'autisme » de leurs enfants ». Cette opinion n'a jamais pu être appuyé d'une quelconque démonstration scientifique de sa véracité. Il est donc possible d'envisager l'effet psychologique négatif que cela a pu susciter chez ces parents mis en cause dans le diagnostic d'autisme, tandis qu'en parallèle la déclinaison thérapeutique de cette opinion ne produisait pas d'effets positifs.

Dans la même veine, une autre opinion (sans aucun fondement scientifique donc, voir Hemsley & al, 2018<sup>21</sup>) estime que les individus en situation de handicap ayant des difficultés sévères de communication, pourraient communiquer. Ils seraient pour cela aidés par une personne qui les guiderait à composer des mots en pointant des lettres sur un écran, ce que l'on appelle la « communication facilitée » (Biklen 1990<sup>22</sup>). Cette approche n'a jamais démontré son efficacité, il fut même démontré dans une étude de Barbara (1995<sup>23</sup>) et de Eberlin (1993<sup>24</sup>) que le facilitateur guidant l'individu en situation de handicap à s'exprimer, n'exprimait en fait que son point de vue. Sur un plan thérapeutique la confiance qui a été accordée à cette approche, non prouvée scientifiquement, a vu les personnes en situation de handicap et leur famille perdre un temps précieux. Sur le plan financier, ce sont plusieurs millions de dollars qui ont été investis en pure perte par le gouvernement américain pour développer la méthode dans les écoles publiques.

Nous comprenons donc, grâce à ces exemples qu'avant d'accorder sa confiance à une opinion quelconque, mieux vaut s'assurer de ses fondements, surtout si les enjeux sont de taille.

### Que peut-on y faire ?

Face à ces faits empiriques et historiques, nous pourrions être fatalistes en nous disant que nous sommes naturellement sujets à ces phénomènes d'opinions et de croyances populaires et que l'on ne peut rien y faire. Pour une certaine part cela est acceptable : se couvrir l'hiver et lire le calendrier lunaire pendant sa grossesse ne pose pas de problème, mais dans certaines situations cela est inacceptable.

Nous pensons qu'il est possible d'agir et que la connaissance scientifique puisse l'emporter sur l'ésotérisme. Nous pouvons commencer par nous déculpabiliser et accepter nos opinions, mais en tant que telles. En effet, une opinion peut avoir une valeur d'hypothèse, mais pas de fait. Il faudra donc trouver le moyen de vérifier cette opinion. A ce titre, nous avons la chance inouïe qu'à l'heure actuelle la connaissance est disponible à portée de clic ! En effet, les journaux scientifiques sont nombreux et accessibles, il ne tient qu'à nous de confronter nos opinions aux données scientifiques disponibles. ( en voici quelques exemples : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> ; <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/19383703> ; <https://www.nejm.org/> ...)

Néanmoins, il faut reconnaître que la tâche est fastidieuse. En effet, pour transformer une opinion, une idée ou une hypothèse, il faut « fouiller » la littérature scientifique. Pour ce faire, il faut trouver les bons mots clés, en général les traduire en anglais, télécharger et analyser des dizaines d'articles, parfois des centaines d'articles, dont en général seulement un faible pourcentage correspondra à nos critères de recherche. Puis il faut « disséquer » la méthodologie de ces articles, pour attester de la validité des données qu'ils apportent et enfin voir si cela peut nous apporter quelque chose, ou est traduisible dans notre quotidien (voir Wilkins, 2016<sup>25</sup>). Oui la tâche est fastidieuse et à moins d'être passionné de science et de disposer d'un temps libre conséquent, dans le champ professionnel cela s'avère presque impossible.

Mais dans le champ social et médico-social, ne serait-ce pas la tâche des organismes de formation ?

En tant que professionnel, nous avons tous participé à des formations, desquelles nous sommes ressortis quelque peu déçus à ce sujet. Heureusement la Haute Autorité de Santé (HAS) est venue aider à faire le tri des approches thérapeutiques susceptibles d'être efficaces, notamment dans le champ des Troubles du Spectre Autistique (TSA) et de la situation de déficience intellectuelle au sens large, concernant le soin et l'éducation. Ainsi, la HAS a produit des recommandations (2012<sup>26</sup>) fondées sur une littérature scientifique dense, qui incitent à l'utilisation des stratégies thérapeutiques comportementales (notamment l'analyse du comportement appliquée, ABA) dans l'accompagnement des individus en situation de TSA.

Dès lors les formations proposant la « méthode ABA » se sont multipliées, mais avec bien souvent la même problématique : le manque de référencement scientifique des dires qu'elles comportent. Il est ainsi question de « méthode ABA », ce qui en soit est un abus de langage car il existe une méthodologie d'investigation scientifique, à laquelle souscrit l'analyse du comportement appliquée, mais pas de « méthode ABA » à proprement parlé. Une méthode sous-entend que l'application d'une hiérarchie d'événements produit invariablement le même résultat dans un cadre donné. La situation d'éducation/ d'accompagnement est si complexe, qu'il ne peut exister une méthode éducative invariablement efficace. Il ne peut alors exister qu'une méthode d'investigation scientifique permettant de déterminer l'approche thérapeutique la plus efficace à un moment donné, pour une personne donnée.

Ainsi, ayant nous-mêmes été formés à la méthodologie de recherche dans notre cursus de formation de Psychologue Analyste du Comportement à l'université Charles de Gaulle, nous nous sommes astreints à la discipline de référencement bibliographique des études qui sous-tendent nos dires en concevant nos contenus de formation. Nous avons vu à quel point ce travail est conséquent, mais incontournable car il est l'un des fondements de la démarche scientifique.

Cette démarche faisant partie intégrante de nos valeurs, et au regard des problématiques que nous venons d'évoquer, nous avons voulu mettre en valeur ce savoir-faire par l'intermédiaire d'un label : le Label Speak With Data (« parle avec des données »). Ce label que nous nous imposons, à pour objectif de multiplier les chances d'efficacité de nos formations.

### Le Label « Speak With Data », qu'est-ce que c'est ?

Comme nous l'avons vu cela émane de la méthodologie de recherche utilisée dans les sciences modernes. En effet, nous évoquons plus tôt la nécessité de ne pas confondre une opinion et un fait scientifique. Le fait scientifique est l'objet d'une étude faite par des chercheurs, qui emploient une méthodologie afin de comprendre et d'organiser la connaissance autour d'un phénomène particulier. Par exemple, si un chercheur s'intéresse aux effets d'une approche thérapeutique particulière sur les comportements d'un individu particulier, il devra faire des postulats qui fondent ses hypothèses. Si dans ces postulats il fait l'assertion que « les comportements sont fonction de leurs conséquences dans l'environnement », il faudra qu'il cite une étude qui démontre la véracité de cette assertion, ou alors qu'il le démontre lui-même. Ainsi l'une des démarches de la méthodologie scientifique est de prouver ses dires, notamment par le référencement bibliographique d'études apparues dans une revue scientifique.

Dès lors, nous souhaitons que nos dires, nos assertions, au sein de nos formations, fassent l'objet de ce type de référencement. Premièrement pour garantir la pertinence de ce que l'on avance, mais aussi pour que les stratégies qu'appliqueront les professionnels sortant de nos formations, voient leurs chances statistiques de succès se multiplier.

Mais nous ne souhaitons pas citer n'importe quelles études. En effet, la méthodologie des sciences à laquelle souscrit pleinement l'analyse du comportement appliquée (ABA), prévoit qu'il existe plusieurs niveaux de compréhension scientifique d'un phénomène

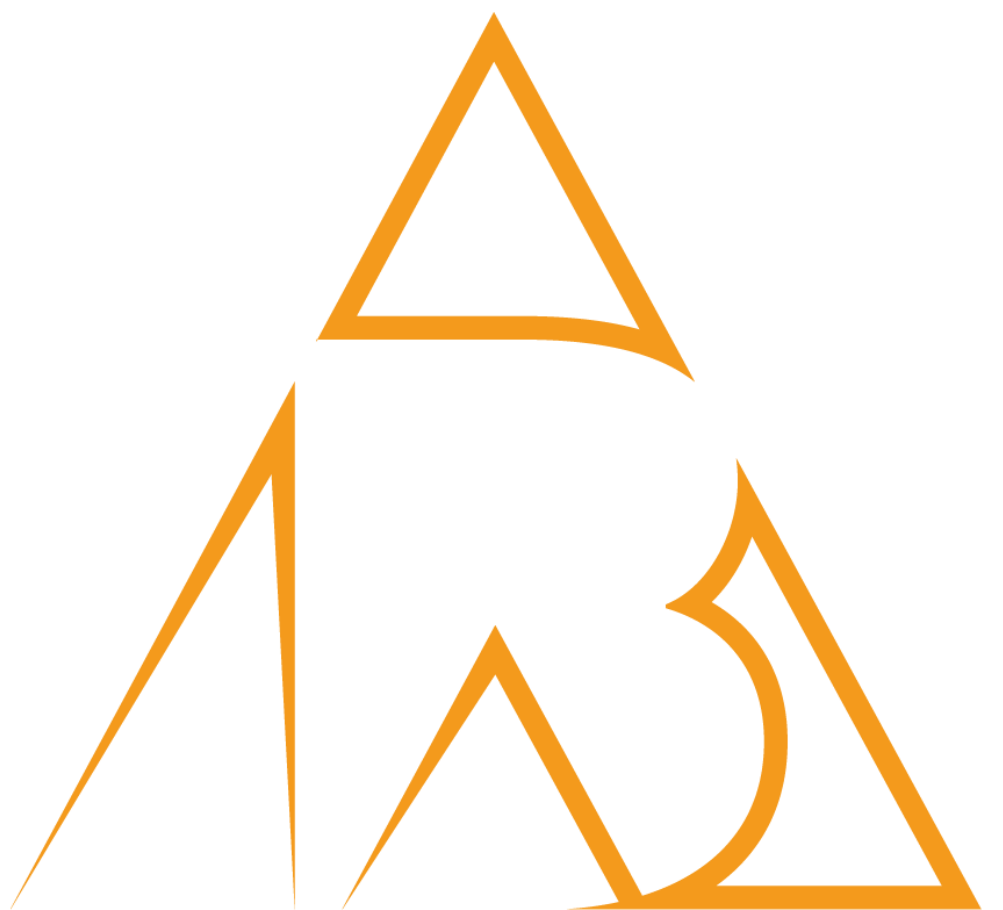
- Le **Niveau 1** correspond à la description d'un phénomène. Par exemple, « Cette personne a crié 7 fois aujourd'hui. ».
- Le **Niveau 2** correspond à constater la covariation, la corrélation entre deux phénomènes. Par exemple, « Cette personne a crié dans 80% des cas où un adulte lui a donné la consigne de s'habiller. ». Il semble plausible de dire qu'il existe 80% de chances que la personne émette un cri la prochaine fois que la consigne de s'habiller sera présentée.
- Le **Niveau 3** correspond au niveau de contrôle, qui est le plus haut niveau de compréhension scientifique d'un phénomène. Par exemple ici, on mesure la variable « cris », et on la mesure en fonction du fait que l'on modifie les variables « adulte/enfant » (1) et « consigne de s'habiller/autres consignes/autres interactions » (2). Si l'on constate que les « cris » ne sont émis uniquement dans la condition « consigne de s'habiller », jamais dans les autres conditions et ce, de manière répliquée au travers du temps, alors on peut raisonnablement admettre qu'il semble bien que ce soit la consigne de s'habiller qui contrôle les cris de la personne. Nous avons donc un niveau de contrôle sur ce phénomène.

Ainsi, nous souhaitons dans notre démarche de formation, que 100% de nos assertions fassent l'objet d'une référence bibliographique d'études parues dans un journal scientifique reconnu et qu'au moins 80% de ces études aient atteint le niveau 3 de compréhension d'un phénomène, pour obtenir le Label Speak With Data.

## Références :

- 1- Cooper LF. *The New Cookery*. Battle Creek, MI: Good Health Publishing Co.; 1913.
- 2- Sievert Katherine, Hussain Sultana Monira, Page Matthew J, Wang Yuanyuan, Hughes Harrison J, Malek Mary et al. Effect of breakfast on weight and energy intake: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*, 2019; 364 :l42
- 3- Maël Lemoine, 2018. « Petite philosophie du rhume ou le remède pour ne plus jamais attraper froid ». Éditeur :Hermann, 1 vol. ISBN : 9782705695019 (270569501X)
- 4- How Contagious Are Common Respiratory Tract Infections? M. Musher. *NEJM*, 2003. doi:10.1056/NEJMra021771
- 5- Near disappearance of rhinovirus along a fomite transmission chain. L.C. Jennings et al. *J Infect Dis* 1988;158(4):888-92.
- 6- Potential role of hands in the spread of respiratory viral infections: studies with human parainfluenza virus 3 and rhinovirus 14.A. Ansari et al. *J Clin Microbiol*, 1991
- 7- Aerosol transmission of rhinovirus colds.C. Dick et al. *J Infect Dis*, 1987.
- 8- Airborne rhinovirus detection and effect of ultraviolet irradiation on detection by a semi-nested RT-PCR assay.A. Myatt et al. *BMC Public Health* 2003. doi:10.1186/1471-2458-3-5
- 9- Detection of airborne rhinovirus and its relation to outdoor air supply in office environments.A. Myatt et al. *Am J Respir Crit Care Med*, 2004. doi:10.1164/rccm.200306-760OC
- 10- Airborne micro-organisms: survival tests with four viruses. G. J. Harper. *J Hyg*, 1961
- 11- Survival of human rhinovirus type 14 dried onto nonporous inanimate surfaces: effect of relative humidity and suspending medium.A. Sattar et al. *Can J Microbiol*. sept. 1987.
- 12- Effect of relative humidity on the airborne survival of rhinovirus-14.G. Karim et coll. *Can J Microbiol*, nov. 1985.
- 13- Persistence of human rhinovirus infectivity under diverse environmental conditions. J. Reagan et coll. *Appl. Environ. Microbiol*. mars 1981.
- 14- Le mythe platonicien de l'Androgyne (189c - 193e), 385.
- 15- Frédéric Sandron, *Les Naissances de la pleine lune et autres curiosités démographiques*, Paris/Montréal (Québec), L'Harmattan, coll. « Populations », 1998, 175 p. (ISBN 2-7384-6961-2, lire en ligne [archive]).
- 16- Jill M. Arliss, Erin N. Kaplan et Shelley L. Galvin, « The effect of the lunar cycle on frequency of births and birth complications », *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, vol. 192, n° 5, mai 2005, p. 1462–1464
- 17- Dayan, P., & Balleine, B. W. (2002). Reward, Motivation, and Reinforcement Learning. *Neuron*, 36(2), 285–298. doi:10.1016/s0896-6273(02)00963-7
- 18- Clifford R. Mynatt, Michael E. Doherty et Ryan D. Tweney, Consequences of confirmation and disconfirmation in a simulated research environment, vol. 30, *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 1978 (DOI 10.1080/00335557843000007), chap. 3, p. 395–406.\*
- 19- Frimer, J. A., Skitka, L. J., & Motyl, M. (2017). Liberals and conservatives are similarly motivated to avoid exposure to one another's opinions. *Journal of Experimental Social Psychology*, 72, 1–12. doi:10.1016/j.jesp.2017.04.003
- 20- Bruno Bettelheim, *La Forteresse vide*, NRF Gallimard éd., Paris, 1969 (1967).
- 21- Bronwyn Hemsley, Lucy Bryant, Ralf W Schlosser et Howard C Shane, « Systematic review of facilitated communication 2014–2018 finds no new evidence that messages delivered using facilitated communication are authored by the person with disability », *Autism & Developmental Language Impairments*, vol. 3, janvier 2018, p. 239694151882157
- 22- Bicklen D. (1990) "Communication Unbound : Autism and Praxis". *Harvard Educationnel review*, 60291-394 ;

- 23- Barbara B. Montee, Raymond G. Miltenberger et David Wittrock, « An Experimental analysis of Facilitated Communication », *Journal of Applied Behavior Analysis*, 28, 1995, p. 189-200 (voir ici) [archive]
- 24- M. Eberlin et al., « La communication facilitée : échec pour reproduire le phénomène », *Journal of autism and development disorders*, 23 (3), 1993, p. 507-530
- 25- Wilkins K. L. (2016). Comment évaluer la qualité d'une étude. *Canadian oncology nursing journal = Revue canadienne de nursing oncologique*, 26(1), 70–71.
- 26- [https://www.has-sante.fr/jcms/c\\_953959/fr/autisme-et-autres-troubles-envahissants-du-developpement-interventions-educatives-et-therapeutiques-coordonnees-chez-l-enfant-et-l-adolescent](https://www.has-sante.fr/jcms/c_953959/fr/autisme-et-autres-troubles-envahissants-du-developpement-interventions-educatives-et-therapeutiques-coordonnees-chez-l-enfant-et-l-adolescent)



STRATEGIES

---