

Effet Dunning-Kruger – ou effet de surconfiance¹

Sommaire

1 Définition.....	1
2 Hypothèse et confirmation.....	1
3 Remarque : biais culturel ?.....	3
4 Applications de ce biais cognitif.....	3
4.1 Dans le domaine médical.....	3
4.2 Dans le monde professionnel : problème de management ?.....	4
4.3 Dans les études.....	4

1 Définition

L'effet Dunning-Kruger, ou effet de surconfiance, est un **biais cognitif²** selon lequel les moins qualifié·e·s dans un domaine surestiment leur compétence.

Ce phénomène a été démontré en 1999 au moyen d'une série d'expériences dirigées par les psychologues américains David Dunning et Justin Kruger.

Dunning et Kruger attribuent ce biais à une **difficulté métacognitive³** des personnes non qualifiées qui les empêche de reconnaître exactement leur incompétence et d'évaluer leurs réelles capacités. Cette étude suggère aussi les effets corollaires : les personnes les plus qualifiées auraient tendance à sous-estimer leur niveau de compétence et penseraient à tort que des tâches faciles pour elles le sont aussi pour les autres.

2 Hypothèse et confirmation

Dunning et Kruger avaient noté que plusieurs études antérieures tendaient à suggérer que dans des compétences aussi diverses que la compréhension de texte, la conduite d'un véhicule, les échecs ou le tennis, « ***l'ignorance engendre plus fréquemment la confiance en soi que ne le fait la connaissance*** » (pour reprendre l'expression du naturaliste anglais Charles Darwin (1809 – 1882).

Leur hypothèse, confirmée après leurs expériences, a été qu'en observant une compétence présente en chacun à des degrés divers :

- 1 Cours réalisé grâce aux articles suivants : [celui de Wikipédia](#), « [Ce qu'est l'effet Dunning-Kruger et ce qu'il n'est pas](#) », « [L'effet Dunning-Kruger ou le règne de la médiocrité arrogante](#) », « [L'effet Dunning-Kruger, ou quand les plus mauvais se croient doués](#) », « [Les 4 étapes cruciales de l'apprentissage](#) », « [Les quatre piliers de l'apprentissage, ou ce que nous disent les neurosciences](#) » et « [L'erreur est la condition même de l'apprentissage](#) ».
- 2 Un biais cognitif est une distorsion dans le traitement cognitif (lié à la fonction de connaissance) d'une information. Le terme biais fait référence à une déviation systématique de la pensée logique et rationnelle par rapport à la réalité. [Les biais cognitifs](#) conduisent le sujet à accorder des importances différentes à des faits de même nature et peuvent être repérés lorsque des paradoxes ou des erreurs apparaissent dans un raisonnement ou un jugement.
- 3 En psychologie, la métacognition consiste à **analyser ses propres processus mentaux pour savoir comment on acquiert un savoir, comment on le perpétue, comment on le modifie**. Cela concerne des domaines très divers : en mémoire (savoir que l'on sait, que l'on est capable de mémoriser telle ou telle information pendant telle ou telle durée), en perception (être capable de dire si on a bien perçu ou non un stimulus), en résolution de problème (décider que telle stratégie est plus appropriée dans tel cas), etc.

- la personne incompetente tend à surestimer son niveau de compétence, vivant à son insu l'illusion de sa supériorité dans un domaine et surévaluant constamment ses performances – cela n'implique pas qu'elle se déclare meilleure que les autres ;
- la personne incompetente ne parvient pas à reconnaître la compétence de celles et ceux qui la possèdent véritablement : elle a davantage tendance à sous-estimer les personnes réellement compétentes et son sentiment de supériorité ou illusion de compétence est proportionnel à son ignorance ;
- la personne incompetente ne parvient pas à se rendre compte de son degré d'incompétence, c'est-à-dire qu'elle est incapable de mesurer à quel moment sa performance/connaissance est insuffisante ou inadaptée ;
- lorsqu'on montre aux personnes victimes de ce biais que leur réponse à un test de logique est différente de celle de la majorité des gens (ceux dont les performances sont meilleures), elles continuent de penser qu'elles ont raison et que la majorité se trompe. Le seul moyen de faire reconnaître à ces personnes qu'elles ont de mauvaises performances est de les rendre performantes et de leur demander après coup d'évaluer leur performance passée ;
- si une formation de cette personne mène à une amélioration significative de sa compétence, elle pourra alors reconnaître et accepter ses lacunes antérieures.

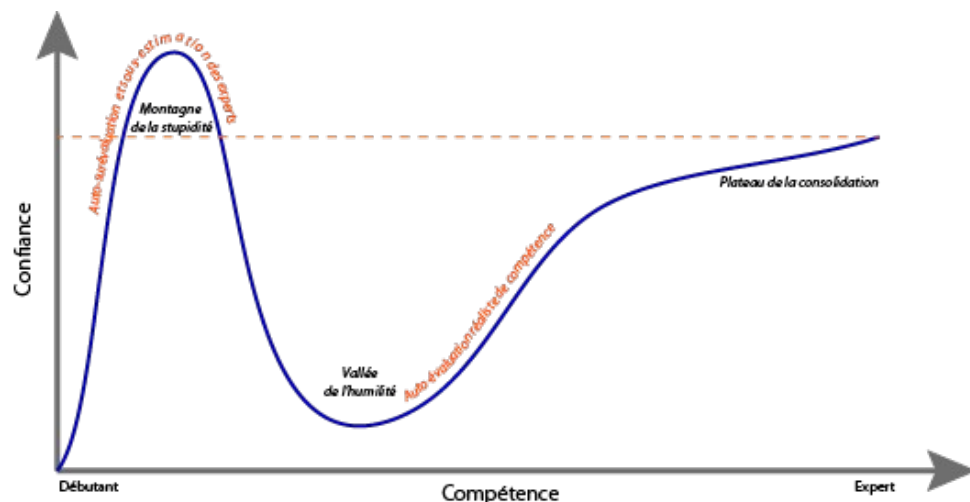
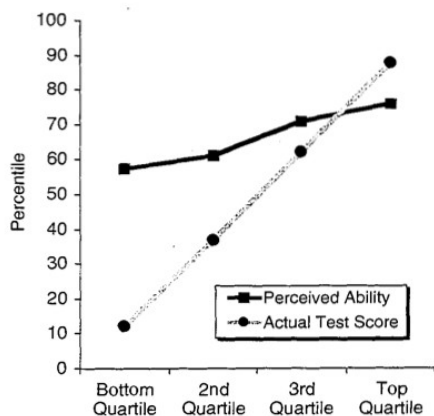


Schéma représentant la courbe d'apprentissage d'une compétence par rapport à l'auto-évaluation de cette compétence.

Le professeur Dunning explique ces cinq points ainsi : « **Les connaissances et l'intelligence nécessaires pour accomplir une tâche sont souvent les mêmes que celles nécessaires pour reconnaître que l'on n'est pas bon à cette tâche. Et si l'on manque de ces connaissances et de cette intelligence, on reste ignorant que l'on n'est pas bon à cette tâche** ».

Ces hypothèses ont été testées sur de jeunes étudiants en psychologie de l'université Cornell au travers d'auto-évaluations dans les domaines de la logique et du raisonnement, en grammaire et en humour. Une fois les tests achevés et les réponses révélées, on a demandé aux sujets d'estimer leurs rangs par rapport au nombre total de participants. Il en est résulté une estimation correcte de la part des plus compétents et une surévaluation de la part des moins compétents.



La ligne claire représente le résultat du test. La ligne foncée représente les résultats de l'auto-évaluation. Dans le dernier quartile, celui qui apparaît en premier, l'écart entre la compétence réelle (ligne claire) et la compétence ressentie (ligne foncée) est très grand. On remarque que plus les personnes sont réellement compétentes (ligne claire), plus elles ont tendance à se sous-estimer (ligne foncée), ce qui est visible avec le « top quartile ».

Comme l'ont noté Dunning et Kruger : « Au travers de quatre études, les auteurs ont découvert que les participants situés dans le quartile inférieur pour les tests d'humour, de grammaire et de logique ont largement surestimé leurs performances. Alors qu'ils obtiennent les notes les plus basses, dans le 12^e centile, ils ont estimé faire partie du 62^e. »

En parallèle, les personnes qui avaient sous-estimé leurs compétences lors de l'auto-évaluation avaient au contraire eu les meilleurs résultats lors des tests⁵.

Cependant, il est important de remarquer qu'il y a une **corrélation clairement positive entre la performance réelle (ligne grise) et la performance perçue (ligne noire)** : les personnes dans le quartile supérieur en termes de performance pensent qu'elles ont fait de meilleures performances que celles du second quartile, lesquelles à leur tour pensent qu'elles sont plus performantes que celles du troisième quartile, et ainsi de suite. Donc le **bias⁶, c'est que les personnes incompetentes se croient bien meilleures que ce qu'elles sont réellement, mais elles ne se croient pas aussi douées que celles qui, en effet, sont douées.**

3 Remarque : biais culturel ?

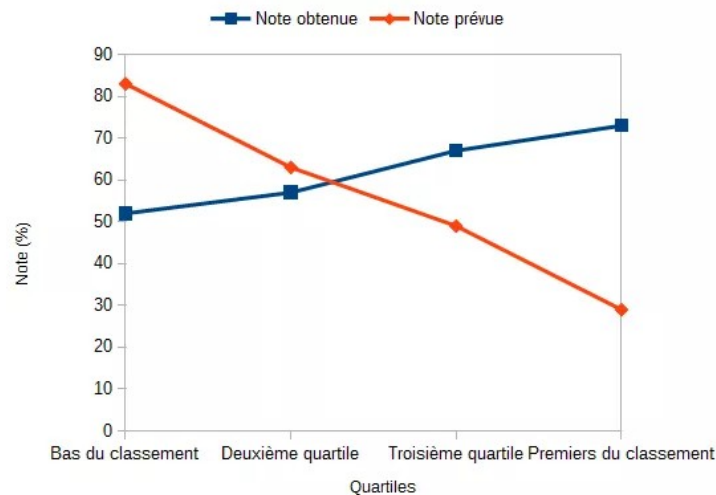
Les études sur l'effet Dunning-Kruger ont surtout été réalisées sur des Occidentaux. Une étude sur des sujets est-asiatiques suggère que dans ce cas un effet inverse (sous-estimation de sa propre valeur et motivation pour s'améliorer) pourrait être à l'œuvre.

4 Applications de ce biais cognitif

4.1 Dans le domaine médical

Cet effet pourrait être la cause principale (jusqu'à 30 %) d'erreur de diagnostics médicaux. Une étude de 2014 s'est intéressée à l'auto-évaluation des étudiants en première et deuxième année de médecine. Ceux-ci sont plutôt mauvais en auto-évaluation, et ceci est d'autant plus vrai que les notes sont extrêmes :

- 5 Mais une étude de 2006 a montré que si pour les tâches faciles, les sujets qui réussissent le mieux sont aussi les plus exacts dans leur estimation de leur niveau, pour les tâches difficiles, les sujets qui réussissent le moins bien sont ceux qui s'auto-évaluent le mieux. Par conséquent, **un lien entre des capacités propres à une tâche et des capacités méta-cognitives semble bien exister, mais les premières causes d'erreurs dans le jugement de son niveau par rapport aux autres sont l'imprécision quant à la difficulté de la tâche et à son niveau personnel ainsi que des biais liés à la difficulté de la tâche** – quand on a l'impression que c'est facile, on a tendance à se surestimer (surtout si avant on a réussi un exercice), alors que c'est le contraire quand c'est difficile (surtout si avant on a échoué à réaliser correctement un exercice).
- 6 Cette discordance entre (in)compétence réelle et auto-évaluation de celle-ci peut aussi simplement refléter la régression vers la moyenne qui est un phénomène courant en statistique : chaque fois qu'on sélectionne un groupe d'individus en se basant sur un certain critère, puis qu'on évalue ce groupe en fonction d'un autre critère, les niveaux de performance auront tendance à se déplacer vers le niveau moyen.



4.2 Dans le monde professionnel : problème de management ?

Dans le monde professionnel, le problème tient parfois aux organisations. Si les salarié·e·s sont peu performant·e·s c'est faute de savoir qu'elles ou ils pourraient faire mieux et sont incapables de reconnaître ce qu'est une vraie performance. Une étude menée auprès de 30 000 employé·e·s permet de mieux comprendre ce phénomène. Interrogées sur une douzaine de questions, les personnes devaient aussi répondre à « *Je sais si ma performance est ce qu'elle devrait être* ». Résultat : **seulement 29 % des employé·e·s étaient capables de répondre qu'elles ou ils savaient « toujours » où elles ou ils en étaient**, contre 36 % qui déclaraient « jamais » ou « rarement ». C'est peut-être parce que le style de management de l'entreprise les laisse dans leur ignorance. **En faisant des retours réguliers à ses équipes, il est peut-être possible de lutter contre ce problème.**

4.3 Dans les études

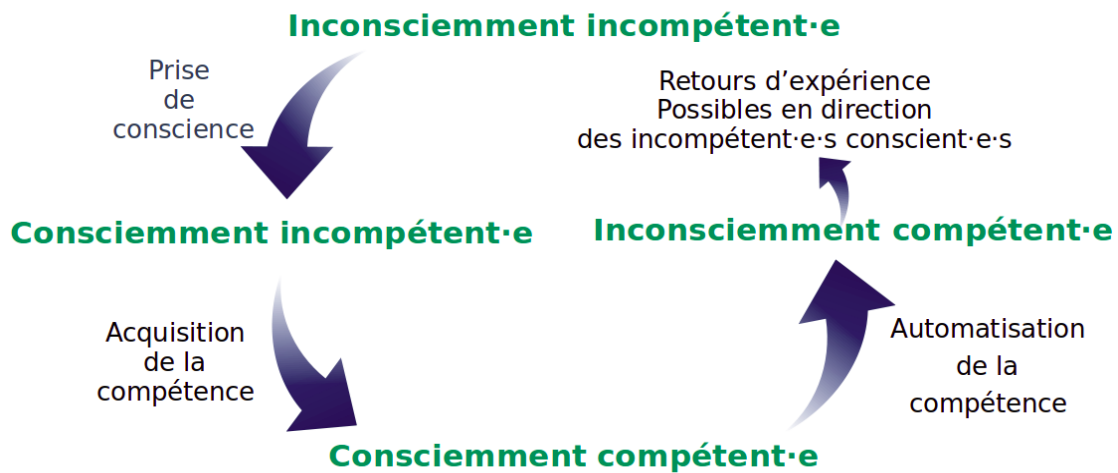
fait que le manque de connaissance d'un individu est justement ce qui lui fait défaut pour se rendre compte qu'il est dans l'erreur. **Ce biais est très présent chez les novices, du fait de leur difficulté à appréhender la quantité de connaissances qu'ils leur restent à acquérir.**

Il va de soi qu'il est souvent présent lors de tout apprentissage à l'école, dans le secondaire, dans le supérieur, mais aussi dans le monde du travail. **Cela explique en partie pourquoi beaucoup d'étudiant·e·s qui ont d'importantes lacunes dans une matière ou un domaine n'écoutent ni les cours, ni les conseils méthodologiques puisqu'elles ou ils se sentent au-delà de ceux-ci.**

Améliorer ses performances demande une capacité à se remettre en question mais aussi une motivation à apprendre, ce qui est assez rare une fois arrivé à un certain niveau de pouvoir.

En revanche, celles et ceux qui possèdent de vraies compétences dans cette matière ont souvent tendance à (se) poser des questions qui leur permettent de progresser davantage encore. **Cependant, il va de soi qu'on peut très bien être conscient·e de ses lacunes dans un domaine et que cette connaissance n'aide pas à progresser beaucoup parce qu'on a des lacunes trop importantes ou qu'on n'est pas doué·e dans ce domaine** – c'est ainsi flagrant en sport où il est aisé de se rendre compte de ses difficultés. Mais il est évident que si l'on croit savoir, on ne fera pas d'effort et on ne progressera pas. De ce fait, souvent, les propos du philosophe grec Aristote au IV^e siècle avant J.-C. sont exacts : « **L'ignorant affirme, le savant doute, le sage réfléchit** ».

On peut ainsi envisager une sorte de roue de l'apprentissage :



1. L'incompétence inconsciente :

la personne ne connaît pas la compétence, et ne reconnaît pas que c'est une carence. Elle peut même nier l'utilité de cette compétence. Pour passer à l'étape suivante, **l'individu doit reconnaître sa propre incompétence et l'intérêt du sujet – le déclic peut provenir d'une très mauvaise note complètement inattendue et/ou du besoin de cette maîtrise ;**

2. L'incompétence consciente :

la personne ne sait pas comment faire, mais le reconnaît. De même qu'elle reconnaît l'intérêt de la compétence. Elle peut donc **s'engager activement dans l'apprentissage : exercer une attention complète** – aucune information ne sera mémorisée si elle n'a pas d'abord été amplifiée par l'attention et la prise de conscience ; cela impose de ne pas se laisser distraire par des informations non pertinentes –, **explorer avec curiosité, générer activement des hypothèses et les mettre à l'épreuve** – on n'apprend bien que lorsqu'on génère en permanence des hypothèses nouvelles : « *quand on est passif, on n'apprend guère* » explique le psychologue cognitiviste et neuroscientifique Stanislas Dehaene, d'où la nécessité de participer en cours (à l'oral ou dans sa tête ou sur sa feuille) pour anticiper sur ce qu'on croit avoir compris et de ne pas attendre que le cours se passe.

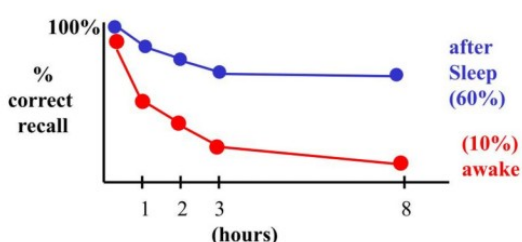
La progression à ce stade se fait par essais et erreurs – à la condition que l'apprenant·e ait des retours précis concernant celles-ci : la qualité et la précision du retour que nous recevons déterminent la rapidité avec laquelle nous apprenons. Cela permet de « remettre à jour son modèle mental ». « *L'erreur est en fait la condition même de l'apprentissage* » affirme Stanislas Dehaene, car le cerveau fonctionne par itérations, avec des cycles qu'on peut décomposer en quatre étapes successives : **prédiction, feed-back, correction, nouvelle prédiction**. Il est donc indispensable d'**accepter de faire des erreurs et de ne pas stresser parce qu'on se trompe**. En effet, on sait que les émotions positives nourrissent la curiosité et l'enthousiasme des êtres, mais que les émotions négatives bloquent les apprentissages : elles figent les réseaux de neurones ;

3. La compétence consciente :

l'individu sait utiliser la compétence, mais cela demande de la **concentration**. En outre, **il ne suffit pas d'avoir appris une seule fois** : les connaissances ne sont ni fortement imprimées, ni automatisées. Encore faut-il **consolider l'apprentissage par un jeu de répétitions régulières**, de façon à déplacer cet apprentissage superficiel vers des circuits cérébraux plus profonds qui les rendent autonomes.

Jenkins et Dallenbach (1924)

Expérience réalisée sur des humains devant apprendre une liste de dix syllabes sans signification (exemple : « bap », « shiv », « jeb », etc.) et les redire un certain temps après.



Amélioration de la mémorisation après une période de sommeil, même une simple sieste, et ce sans ré-apprentissage

Il est donc nécessaire de travailler par étapes sur une durée étendue. En effet, **l'espacement des apprentissages** est essentiel. Si l'on dispose d'un temps fixe pour apprendre, mieux vaut répartir les leçons dans le temps que de tout apprendre d'un bloc⁷, d'autant que **le sommeil joue un grand rôle dans la consolidation des apprentissages**⁸.

En outre, il y a une forte implication consciente dans la réalisation de la nouvelle tâche. Il s'agit d'une **consolidation des acquis qui passe d'un traitement lent, conscient, avec effort, à un fonctionnement rapide, inconscient, automatique**. Ainsi, **le cerveau peut utiliser ses ressources pour se concentrer sur d'autres objectifs demandant des ressources de haut niveau** – analyser un texte au lieu de seulement le déchiffrer par exemple⁹ ;

4. **La compétence inconsciente :**

la personne possède une telle pratique de la compétence qu'elle est devenue une seconde nature. **La compétence peut être exercée en même temps que l'exécution d'une autre tâche ou être enseignée**. En effet, **notre cerveau ne s'arrête jamais d'apprendre**. Même lorsqu'une compétence est maîtrisée, il continue de la surapprendre. Il dispose de **mécanismes de routinisation** qui « compilent » les opérations que nous utilisons régulièrement sous la forme de routines plus efficaces. Il les transfère dans d'autres régions du cerveau où elles pourront se dérouler inconsciemment, en toute autonomie, sans perturber les autres opérations en cours : au fil de la consolidation l'activité pré-frontale s'évanouit, au profit des circuits spécialisés du cortex pariétal et temporal ventral¹⁰.

Connaitre ces mécanismes d'apprentissage est essentiel : **savoir apprendre est l'un des plus importants facteurs de réussite scolaire**.

7 **La distribution de l'apprentissage sur plusieurs jours a des effets massifs** : l'expérience montre que l'on peut **multiplier sa mémoire par 3 lorsqu'on révise à intervalles réguliers** plutôt que de tenter d'apprendre en une seule fois. **Pour garder l'information en mémoire le plus longtemps possible, le mieux est d'augmenter progressivement l'espacement temporel** : on commence avec des leçons tous les jours, puis une révision au bout d'une semaine, d'un mois, d'un an... Cette stratégie garantit une mémoire optimale à chaque instant.

8 **On a découvert** qu'en permettant à une personne de dormir, même une simple sieste, et sans ré-apprentissage, la mesure de la performance était améliorée. C'est que le cerveau travaille pendant le sommeil : il « met en ordre » les nouveautés qu'il a enregistrées. Quand nous dormons, nos neurones rejouent 20 fois plus vite ce que nous avons appris durant la journée. **Cela permet une consolidation, mais aussi une abstraction**. En effet, cette vitesse accélérée lui permet de détecter des régularités, d'asseoir la mémoire épisodique (celle des faits vécus), et avec ses algorithmes, d'établir des généralisations, voire d'aboutir à des découvertes.

9 Pour s'en rendre compte, il suffit de tenter de se concentrer simultanément sur la lecture d'un texte et résoudre un problème de maths, comme un lecteur débutant :

« *Hin hotomobilist kit Nanth pour Pari à katorzeure. La distensse ai de troa sans quilomaitre. Ile harive à dicesetteure. Kaile été sa vitaisse moi hyène ?* »

La difficulté est claire : il est pratiquement impossible de faire les deux choses en même temps. La difficulté de lecture abolit toute capacité de réflexion arithmétique. **Pour progresser, il est indispensable que les outils mentaux qui nous sont les plus utiles, tels que la lecture ou l'arithmétique, deviennent comme une seconde nature, qu'ils opèrent inconsciemment et sans effort**.

10 Il faut savoir que les réseaux de contrôle exécutif du cortex pariétal et pré-frontal imposent un goulot d'étranglement cognitif : ils ne peuvent pas faire deux choses à la fois. Pendant qu'ils se concentrent sur l'exécution d'une tâche donnée, toutes les autres décisions conscientes sont ralenties ou abolies.