

INFORMATION AUTORAT, esprit critique et contenu intellectuel *

Cher.e.s Etudiant.e.s, Chères lectrices, Chers lecteurs,

Ces cours proposés dans le cadre d'un enseignement effectué à l'UFR de Médecine et Santé de Nantes, sont le fruit de plusieurs années de travail de recherche et de pratiques cliniques. **Les appréciations et expertises qui en découlent sont miennes.** Elles sont de fait, ouvertement **promises à une critique argumentée et référencée pour faire avancer la science et l'accès aux connaissances pour le plus grand nombre.** Merci de m'informer d'éventuels ajustements à apporter et de diffuser ces contenus avec précaution et respect, en demandant mon **autorisation préalable** via : **duboisdindien@hotmail.com** et en citant comme suit :

Duboisdindien,G. (2019) UE 12a - Méthodologie de la recherche et indications cliniques pour l'intervention orthophonique – UFR Santé et Médecine de Nantes (France) – Département d'orthophonie – Workshop (niveau M1)- open access on : HAL, ResearchGate

En vous souhaitant un agréable cours,

Restez curieux.ses !

Guillaume Duboisdindien (UMR 7114 MoDyCo – U. Paris-Nanterre)

*** loi no 92-597 du 1er juillet 1992 relative au code de la propriété intellectuelle, renforcée le 22 décembre 2014*



UE.12.a. Méthodologie de la recherche

SESSION 1 : SENSIBILISATION AUX
SCIENCES ET PSEUDO-SCIENCES –
LA MÉTHODE ZÉTÉTIQUE (3H)

Guillaume DUBOISDINDIEN, MsC, PhD
UMR 71 14 MoDyCo – U. Paris Nanterre

UFR Santé Nantes – le 09 sept 2019



UE.12.a. Méthodologie de la recherche

SESSION 1 : SENSIBILISATION AUX
SCIENCES ET PSEUDO-SCIENCES –
LA MÉTHODE ZÉTÉTIQUE (3H)

Guillaume DUBOISDINDIEN, MsC, PhD
UMR 71 14 MoDyCo – U. Paris Nanterre

UFR Santé Nantes – le 09 sept 2019



Depuis le ponton ...

1. Introduction

La méthode zététique :

- un outil permettant d'exercer son esprit critique en se basant sur le doute méthodique et permettant de faire un tri éclairé entre les informations vraisemblables et les informations faussement vraies.
- n'est pas porteur d'une vérité absolue mais offre l'opportunité de réviser son jugement en se basant sur des connaissances actualisées, sourcées, argumentées et reproductibles.
- Historiquement, cet outil a été affiné pour prouver ou réfuter des phénomènes paranormaux ou des pseudo-sciences par la mise en place de protocoles scientifiques et la recherche systématique de l'erreur.

1. Introduction

(edit du 07.01.2016) : de Franck Ramus

"Dans l'émission sur France Inter, j'ai assimilé la posturologie à d'autres méthodes fantaisistes. Ce commentaire lapidaire fait en toute fin d'émission pourrait donner l'impression que j'ai un avis définitif sur la question et que le débat est clos. En vérité, je n'ai pas d'avis définitif sur la question. Tout ce que je dis, c'est que sur la base des données scientifiques publiées jusqu'à ce jour, il n'y a pas d'éléments probants à l'appui de cette approche, pas plus que pour bien d'autres approches qu'on peut qualifier de fantaisistes. Mais cette conclusion pourrait changer si de nouvelles données étaient publiées. Peut-être les promoteurs de la posturologie ont fait une grande découverte, et que leurs articles ne reflètent pas bien la nature de leurs résultats. Dans ce cas, j'aimerais beaucoup voir de nouvelles données permettant de comprendre les mécanismes reliant la proprioception à la lecture, et les raisons pour lesquelles la remédiation posturologique (à base de lunettes à prismes, de semelles compensées et d'exercices physiques) pourrait fonctionner. Et j'aimerais beaucoup voir un essai clinique conduit avec de plus grands effectifs et une méthodologie impeccable. Si les nouvelles données étaient vraiment convaincantes, je pourrais tout à fait changer d'avis."

<http://www.scilogs.fr/ramus-meninges/le-point-sur-lapproche-posturologique-pour-la-dyslexie/>

1. Introduction

Contexte sociétal : duplicité d'une information marquée par l'avis, le jugements sans sources référencées. Crise de l'information (L'Observatoire Zététique, 2003).

Savoir si une information est vraie ou non est difficile.

« Ce n'est pas l'incrédulité qui est dangereuse dans notre société, c'est la croyance. »

George Bernard Shaw

Avec Internet l'information est partout et rapidement accessible.

La méthode Zététique vous permet de vous créer une cartographie mentale au plus près de l'état des connaissances actuelles ou de la vraisemblance d'un fait exposé, aux regards des preuves existantes. Cela vous permet de vous rendre compte de ce qui est une connaissance (ce que l'on sait) de ce qui est une croyance (ce que vous croyez que l'on sait).

** <https://www.lesieur.name/zetetique/>

1. Introduction

L'objectif de cette session :

- Présenter les différentes difficultés auxquelles la société est confrontée pour accéder à une connaissance réaliste et référencée des données qu'elle aurait en sa possession.
- Ouvrir à la curiosité intellectuelle, à l'esprit critique et au scepticisme *provisoire*.
- Préambule didactique pour que l'étudiant puisse intégrer par la suite, les meilleures preuves issues de sources distinctes en orthophonie.
- Les différentes étapes de l'intervention orthophonique (i.e. troubles de la communication orale et écrite ; des processus d'apprentissages ; de la déglutition et de l'alimentation) requièrent des prises de décisions cruciales.

1. Introduction

Jamais de certitude absolue que la cible pour la remédiation choisie soit la bonne ou que la stratégie d'intervention soit la plus efficace, que la ligne de base soit suffisamment précise, que le nombre de séances proposé par semaine soit le plus adéquat, que vos arguments soient suffisamment éclairés pour partager la décision avec votre patient, que les propos d'un confrère ou d'une consœur soit basés sur des références etcetera (Schelstraete, 2012).

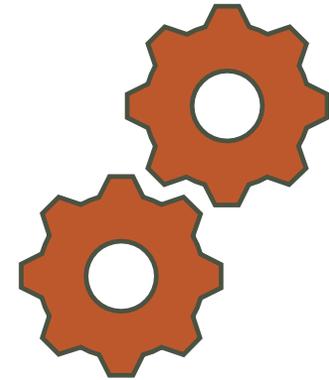
2. Ateliers

Training



2. Ateliers

1. Source : - La Tronche en Biais, épisode Pilote - comment sait-on que l'on sait ce que l'on sait ? : lien : <https://www.youtube.com/watch?v=-dr5lt4xr98> temps estimé : 15 minutes
2. Source BFMTV = Ecrans : les parents de César, deux ans et demi, ont cru leur fils autiste : lien : https://www.youtube.com/watch?v=ck2AYVw9U_E temps estimé = 4 minutes



2. Ateliers

1. Notions de :

2. Notions de :

Atelier collectif (remplir ensemble les remarques du groupe)

3. La méthode zététique

Depuis quelques années la zététique a fait son entrée dans les cursus scientifiques universitaires de certaines universités (Grenoble, Aix-en-Provence, Paris, Lyon, Lille, Nantes, Strasbourg, Douai).

Qu'est-ce que la zététique ?

Zététique vient du grec *zêtêin* = « chercher » et qui a donné par extension l'adjectif grec *Zétètikós* = « qui aime chercher ».

Selon Emile Littré (1872), la Zététique est la «*méthode dont on se sert pour pénétrer la raison des choses*» et selon Pierre Larousse (1876) : «*Zététique : se dit des méthodes de recherches scientifiques : méthode zététique*».

3. La méthode zététique

Enseignée dès l'Antiquité, la Zététique est en fait le **refus de toute affirmation dogmatique** et la belle définition de Pierre Larousse dans son Grand Dictionnaire Universel du XIXe siècle peut être rappelée par un court extrait :

« Le nom de zététiques, qui signifie chercheurs, indique une nuance assez originale du scepticisme : c'est le scepticisme provisoire, c'est presque l'idée de Descartes considérant le doute comme un moyen, non comme une fin, comme un procédé préliminaire, non comme un résultat définitif ».

Ce vocable a été remis au goût du jour par le physicien français **Henri Broch** via le succès de son ouvrage « Le paranormal. Ses documents, ses hommes et méthodes » (éd. Seuil, 1985) devenu un ouvrage de référence.

3. La méthode zététique

L'art du doute

- Un procédé, une pratique, un Art d'après la propre définition du mot "art" qui est "l'ensemble des moyens, des procédés, des règles intéressant une activité, une profession" (acception... presque malheureusement oubliée de nos jours !)

La création du tout premier enseignement de zététique a fait suite à l'enquête *Psychokinèse versus Relativité* menée par Henri Broch en 1982-1983 au niveau des DEUG scientifiques de l'université de Sophia Antipolis (Alpes Maritime)



3. La méthode zététique

**Enquête parmi les étudiants de premier cycle sciences.
Université de Nice. Deug A1, B1 et A2. 1982-1983**

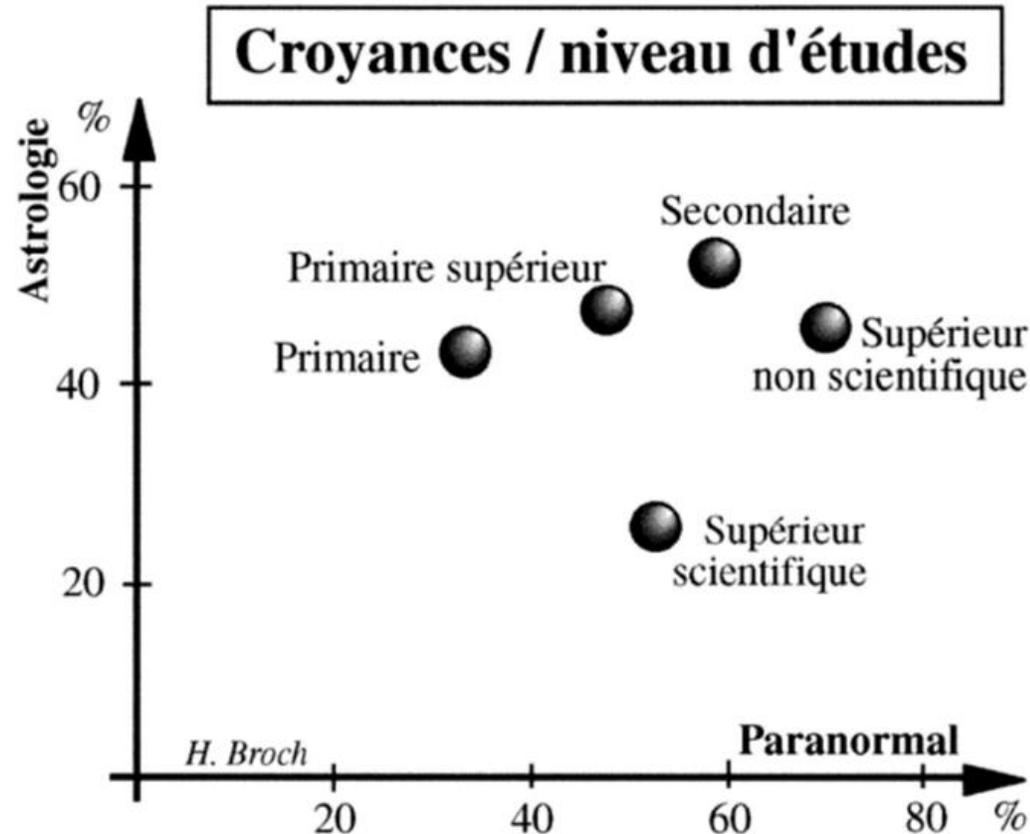
Psychokinèse / Relativité	<i>"Torsion de cuillères par le pouvoir de l'esprit"</i>	<i>"Dilatation relativiste du temps"</i>
Prouvée scientifiquement, un acquis scientifique ?.....	68	18
Reconnue comme acceptable, plausible ?.....	14	18
Peu probable ?.....	15	7
Pure spéculation théorique ?.....	0	52
Infirmée complètement ?.....	3	5

H. Broch

Tableau 1. Enquête Psychokinèse Vs. Relativité de H. Broch, parmi les étudiants de premier cycle sciences. Université de Nice. Deug A1, B1, et A2. 1982-1983. Tiré de Charpak & Broch (2002).

- **Enquête ponctuelle** menée il y a une vingtaine d'années par Henri Broch sur le **crédit qu'accordaient des étudiants de premier cycle scientifique à la psychokinèse et à la relativité.**
- **7 étudiants sur 10** en faveur de la psychokinèse > la considéraient comme prouvée scientifiquement.
- Tandis **qu'1 étudiant sur 2** estimait que la dilatation relativiste du temps était une pure spéculation théorique.
- Etudes sous format d'enquête nationale : répliquations de l'observation.

Croyances en l'astrologie et niveau d'études
(Boy & Michelat, 1986)



Graph 1 issu de Daniel Boy, Guy Michelat « Croyances aux parasciences ; dimensions sociales et culturelles », Revue Française de Sociologie, XXXVII, avril-juin 1986, p 175-204.

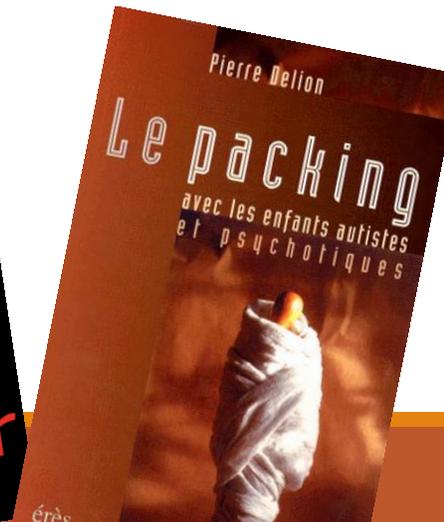
3. La méthode zététique

- Les étudiants ont reçu et reçoivent une éducation scolaire plus complète notamment sur le plan scientifique, le niveau de croyance baisse avec l'âge de manière quasi continue (les deux lignes en pointillés représentent les valeurs moyennes de croyance de la population française : 48% pour le paranormal et 44 % pour l'astrologie).
- Les professeurs, bien qu'ayant un niveau de croyance en l'astrologie faible (près de 30 % tout de même), ont un niveau de croyance au paranormal supérieur à la moyenne. Conclusion déroutante : le milieu éducatif et l'ensemble des acteurs – instituteurs, professeurs et étudiants – ne sont pas protégés des superstitions et par extension des Fake-News.

3. La méthode zététique

Encore d'autres illustrations récentes :

- « *l'astrologie est une science* » > faveur de 58 % des Français.
- « *l'homéopathie soigne* » > 74 % des Français sont opposés à l'arrêt du remboursement, assuré aujourd'hui par la Sécurité sociale à hauteur de 30 %.
- Le cas de la mémoire de l'eau par Jacques Benveniste et Pr Luc Montagnier (Nobel Physiologie ou Médecine).
- Le climatoscepticisme etcetera



Source :Réchauffement climatique : l'alerte d'Haroun Tazieff en 1979 | franceinfo INA
<https://www.youtube.com/watch?v=d6whs8t0WHU>



*« N'oublions pas que la raison est une frêle chandelle, un outil certes modeste mais notre bien le plus précieux pour nous éclairer dans le monde actuel où les charlatans sont légion qui nous susurrent sans cesse à l'oreille : Souffle cette chandelle, tu y verras bien mieux ». **Henri Brosch.***

4. Ateliers

Training



4. Ateliers

Atelier 3 – Support d'échanges = La pseudoscience des surdoués par Franck Ramus et Nicolas Gauvrit (2017) :
Source : <http://www.ramus-meninges.fr>

Lien : : <http://www.scilogs.fr/ramus-meninges/la-pseudoscience-des-surdoues/>

« Si l'on en croit ce qu'on lit dans les médias et dans les livres spécialisés, les surdoués sont les véritables damnés de la Terre: ils sont en échec scolaire, inadaptés, hypersensibles, anxieux, dépressifs, dyslexiques, et plus si affinités. Comment est-ce possible, alors que le sens commun suggérerait au contraire que les enfants les plus intelligents ont les meilleures chances de réussite dans tous les domaines ? Dans cet article, nous allons montrer que la plupart de ces allégations, sinon toutes, sont des mythes sans fondement. » par Ramus et Gauvrit, 2017

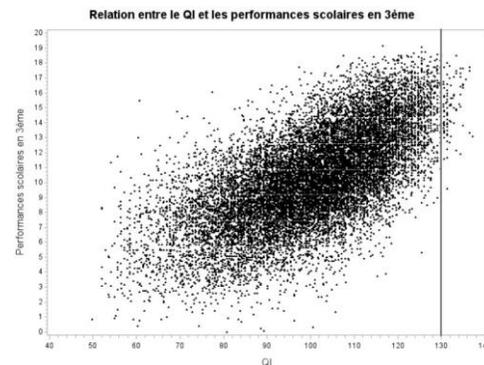


Figure 1

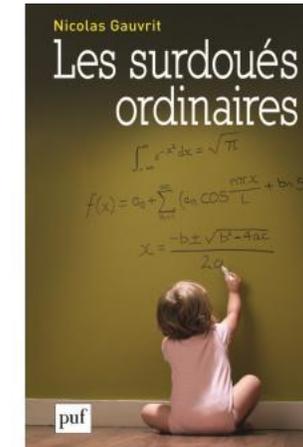


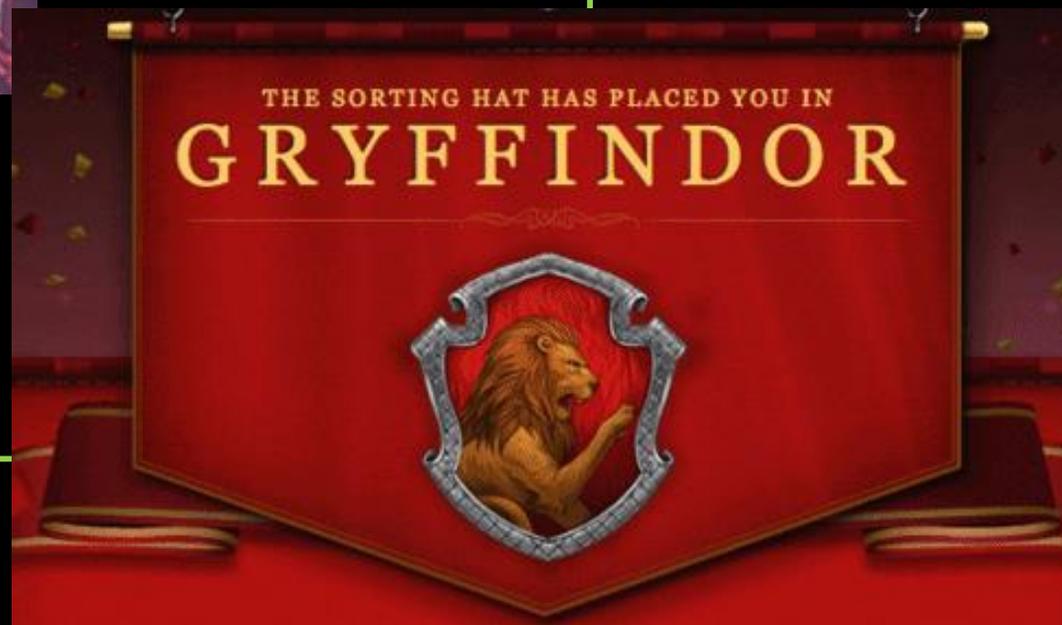
Figure 1. Relation entre le QI et les résultats au brevet des collèges (moyenne des épreuves de français, histoire-géographie et mathématiques), chez plus de 16000 élèves de 3ème. Données : Panel 2007 de la DEPP, Ministère de l'Éducation, ADISP-CMH. Source : mémoire de master 1 de Thelma Panaiotis, ENS Cachan, 2016, avec Hugo Peyre. NB: cette étude est maintenant publiée, cf. l'[Addendum](#).

The background features a light gray circuit board pattern with black traces and circular components. A solid dark gray horizontal band runs across the middle of the image, serving as a backdrop for the text.

Évaluation collective

Cours 1 : La pseudoscience des surdoués

Répartition des groupes



The image features a background of a circuit board with various traces and circular components. A dark horizontal band runs across the middle of the image, containing the text. The text is white and green.

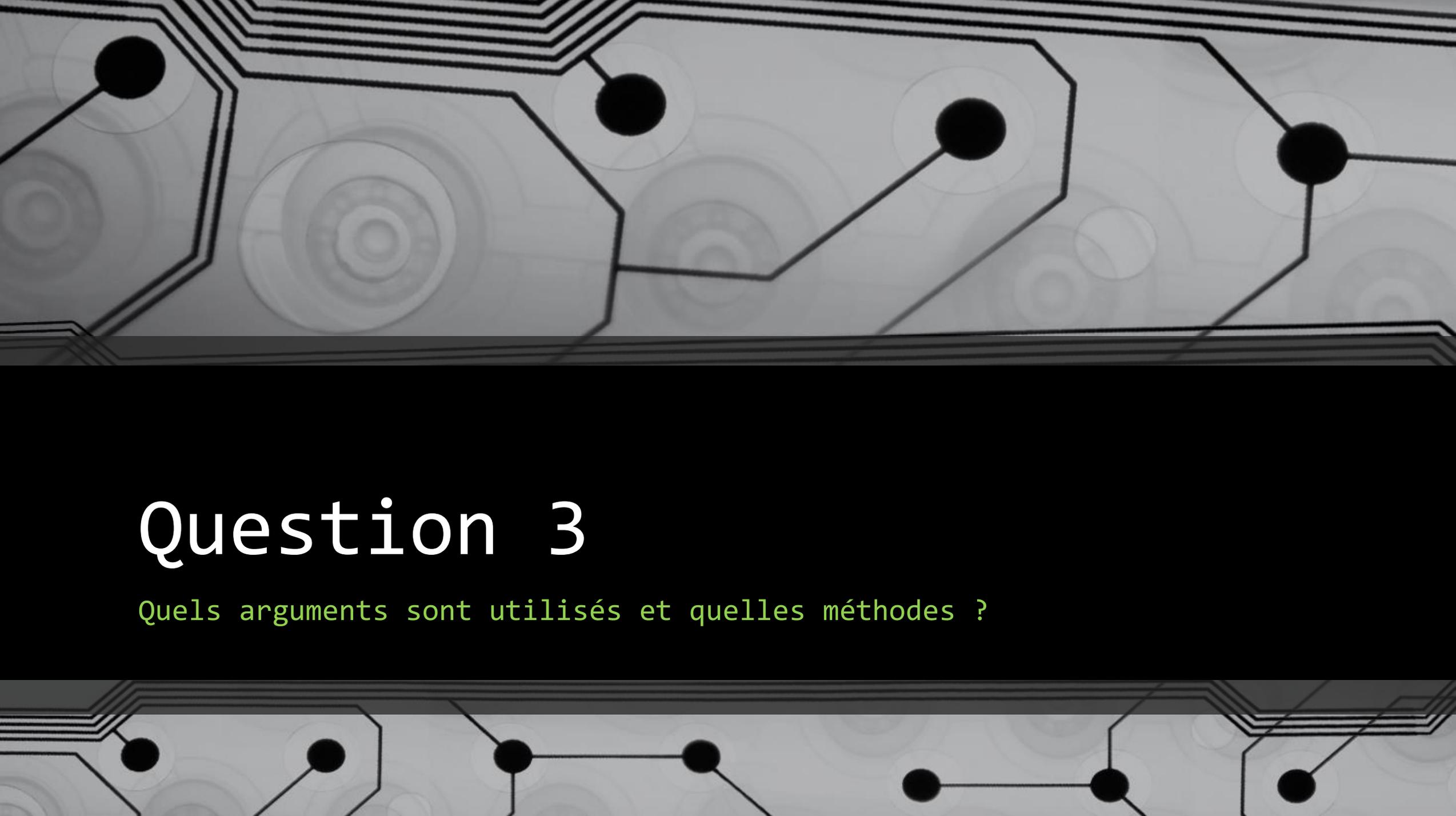
Question 1

Qui a écrit cette publication ? Quelle est la source ?

The image features a background of a circuit board with various traces and circular components. A dark horizontal band runs across the middle of the image, serving as a backdrop for the text.

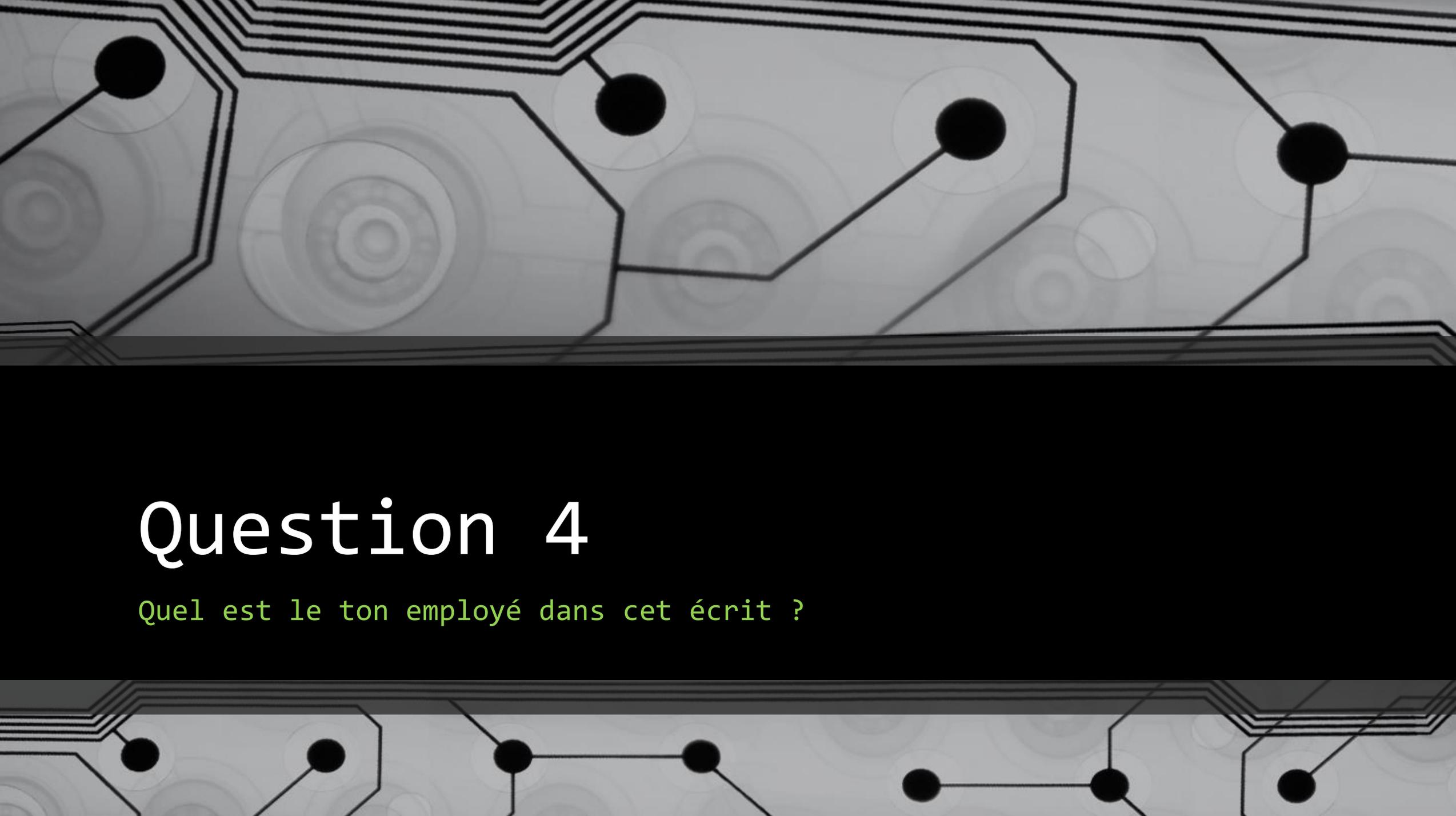
Question 2

Quel est le propos des auteurs ?

The background of the slide features a light gray circuit board pattern with various traces and circular components. A solid dark gray horizontal band runs across the middle of the image, serving as a background for the text.

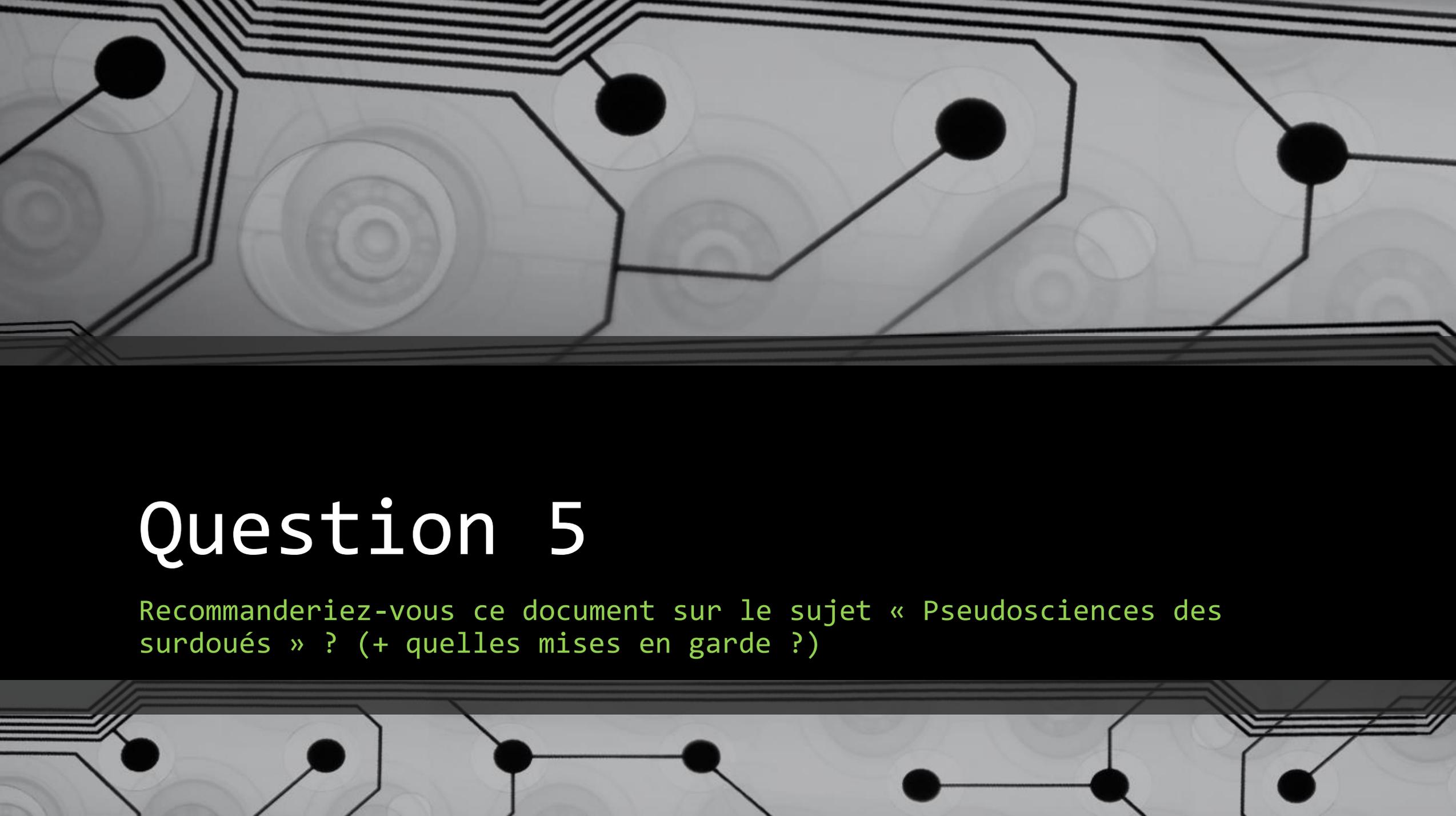
Question 3

Quels arguments sont utilisés et quelles méthodes ?

The image features a background of a circuit board with various traces and circular components. A dark horizontal band is positioned across the middle of the image, serving as a background for the text.

Question 4

Quel est le ton employé dans cet écrit ?

The background of the slide is a grayscale image of a circuit board. It features various traces, pads, and circular components. A solid dark gray horizontal band runs across the middle of the image, serving as a background for the text.

Question 5

Recommanderiez-vous ce document sur le sujet « Pseudosciences des surdoués » ? (+ quelles mises en garde ?)

Résultats



Gryffindor ##

Slytherin ##

Hufflepuff ##

Ravenclaw ##



5. Les fondements de la pensée critique

Vérifier la
Source
de l'information

- ★ À quelle date ?
- ★ Qui a écrit ?
- ★ Sur quel site ?



Source illustration : Hygiène Mentale

5. Les fondements de la pensée critique



Source illustration : Hygiène Mentale

Croyance = Adhésion de l'esprit qui, sans être entièrement rationnelle, exclut le doute et comporte une part de conviction personnelle, de persuasion intime.

S'il n'y a pas de raison dangereuse de douter d'une affirmation non vérifiée, on peut la tenir pour vraisemblable en gardant à l'esprit que c'est une information non vérifiée ; c'est à dire une croyance au sens large. On utilise pour cela une manière intuitive et rapide de penser.

Cependant, certaines affirmations sont réellement problématiques car non vérifiées avec un impact de diffusion de diffusion fort.

5. Les fondements de la pensée critique

Le renversement de la charge de la preuve

Ce qui est affirmé sans preuve peut être réfuté sans preuves.



Prouver que quelque chose existe/est vraisemblable : si on peut

1. l'observer
2. la reproduire (Baker, 2016)*
3. les mesurer

SINON : INVERSION DE LA CHARGE DE LA PREUVE



Source illustration : Hygiène Mentale

* Baker, M. (2016). Is there a reproducibility crisis? A Nature survey lifts the lid on how researchers view the 'crisis rocking science and what they think will help. Nature, 533(7604), 452–455.

5. Les fondements de la pensée critique

! Les preuves ne se valent pas toutes ! (les niveaux de preuves) sources : Cortecs.org; Taxonomie tirée de Lesieur.name/zététique.

Le niveau de vraisemblance que l'on donne à une affirmation doit être en corrélation avec le niveau de preuves apportées à cette affirmation.

dans **les non-preuves** (qui n'offrent aucune raison de croire) on trouve : la rumeur, l'opinion, la sagesse populaire ainsi que les préjugés.

dans **les preuves insuffisantes** (qui souffre des biais cognitifs humains) on trouve : les témoignages et les anecdotes rapportés ou personnels.

dans **les preuves faibles** (raisonnements justes, hypothèses logiques) on trouve : l'expertise autoproclamée, l'études scientifique biaisée ou l'étude statistique avec échantillon faible ou non représentatif.

dans **les preuves sérieuses** (testables, contrôlables, reproductibles) on trouve : l'expertise reconnue par les pairs, l'étude scientifique contrôlée, randomisée, en double aveugle, contre placebo ou l'étude statistique avec large échantillon représentatif.

dans **les preuves faisant consensus** (plus haut niveau de preuve) on trouve : les réplifications et les méta-analyses d'études scientifiques et statistiques.

dans **les preuves absolues** : on a rien. Une preuve est seulement vraie jusqu'à meilleure preuve du contraire. (Lesieur.name)

5. Les fondements de la pensée critique

Les niveaux de preuves



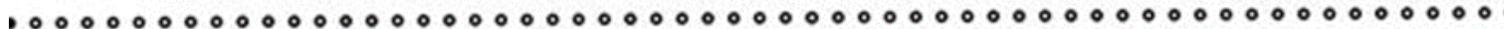
Les réplifications

Le consensus scientifique



L'étude scientifique

Contrôlée, randomisée
double aveugle, contre placebo



★★★ L'anecdote personnelle

«Ça marche pour moi»

★★ Le témoignage rapporté «Je connais quelqu'un qui ...»

★ L'opinion, la rumeur, la sagesse populaire

5. Les fondements de la pensée critique

Un biais cognitif est une distorsion dans le traitement cognitif 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.

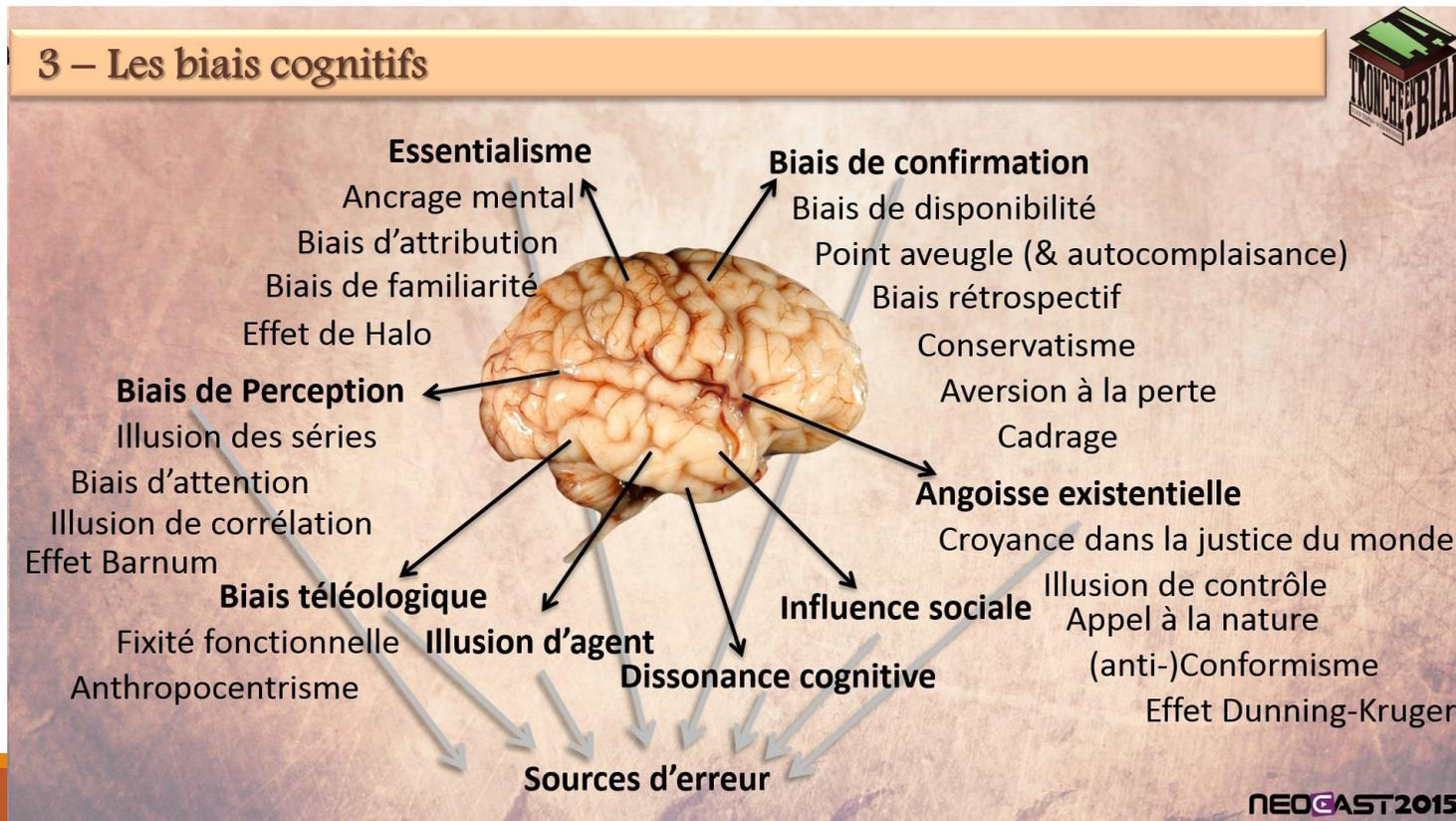
L'étude des biais cognitifs fait l'objet de nombreux travaux en psychologie cognitive, en psychologie sociale et plus généralement dans les sciences cognitives.

Ces travaux ont identifié de nombreux biais cognitifs propres à l'esprit humain à travers de multiples domaines : perception, statistiques, logique, causalité, relations sociales, etc. Du point de vue de leurs domaines, on peut distinguer entre autres des erreurs de perception, d'évaluation, d'interprétation logique. (Kahneman, 2012)

5. Les fondements de la pensée critique

Source 1 :

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/16/The Cognitive Bias Codex %28French%29 - John Manoogian III %28jm3%29.svg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/16/The_Cognitive_Bias_Codex_%28French%29_-_John_Manoogian_III_%28j3m3%29.svg)



Source 2 : les biais cognitifs La Tronche en Biais – conférence du 16 mai 2015 par convention Neocast



5. Les fondements de la pensée critique

faire la différence entre une opinion et un fait.

Fait : Phénomène objectivé (car apparaissant régulièrement dans certaines conditions), interprété par l'esprit et rapporté à une loi générale.

Opinion : Manière de penser sur un sujet ou un ensemble de sujets, jugement personnel que l'on porte sur une question, qui n'implique pas que ce jugement soit obligatoirement juste (pensée orientée).

L'absence de la preuve n'est pas la preuve de l'absence

Mais attention, l'absence de preuve n'est pas non plus la preuve de son existence.

L'absence de preuve ne prouve rien ni dans un sens ni dans l'autre.

Et c'est à celui qui affirme qu'incombe la charge de trouver des preuves.



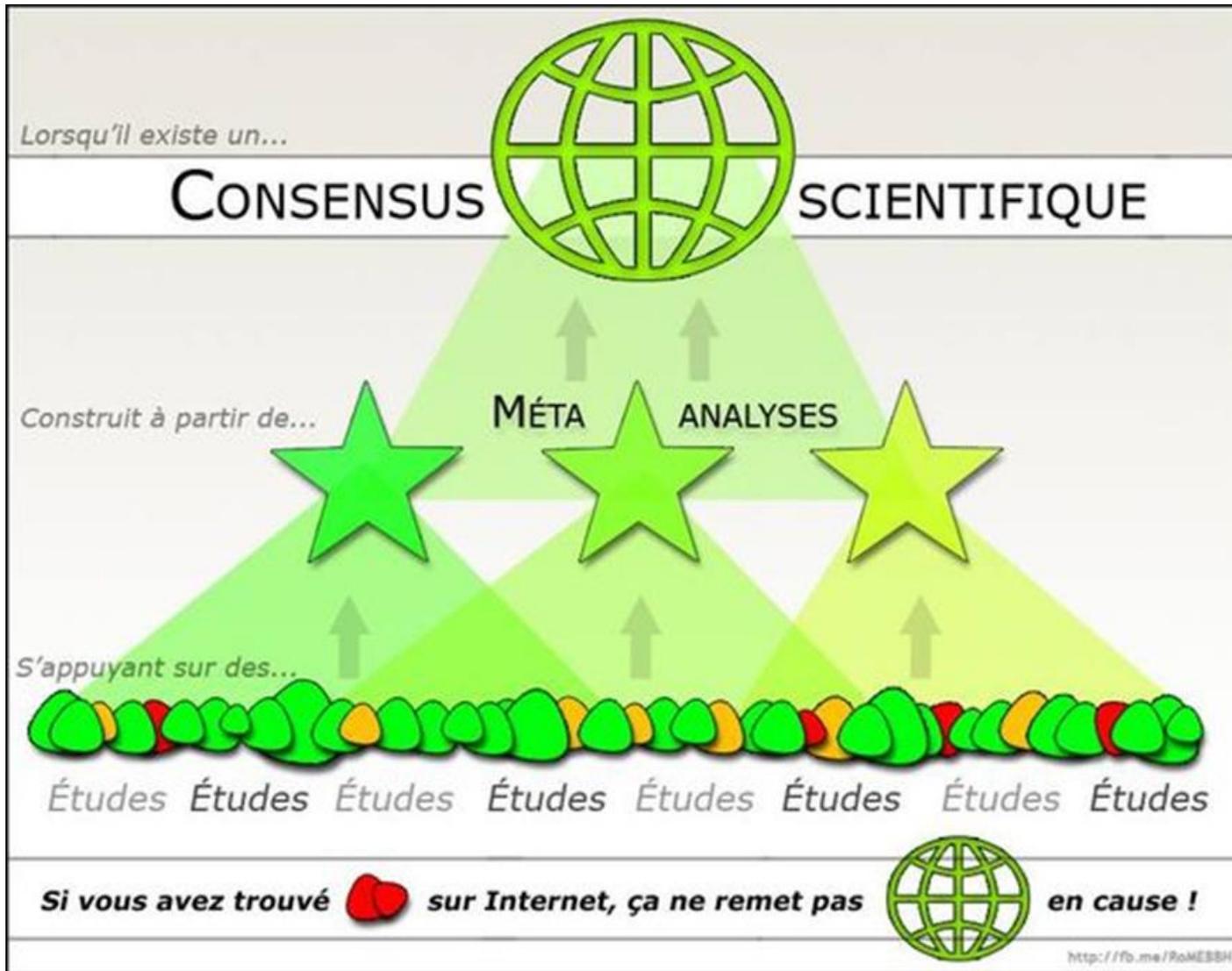
Source illustration : Hygiène Mentale

5. Les fondements de la pensée critique

L'absence de preuve n'est pas la preuve de l'absence !

Exemple 1: Croyance et science ne sont pas exclusives. L'acte de foi n'a pas besoin de justification et donc ne doit pas s'appuyer sur des connaissances pour se justifier. Il ne peut dans ce cas ni être tenu pour vrai, ni être tenu pour faux. C'est une opinion sans fondements.

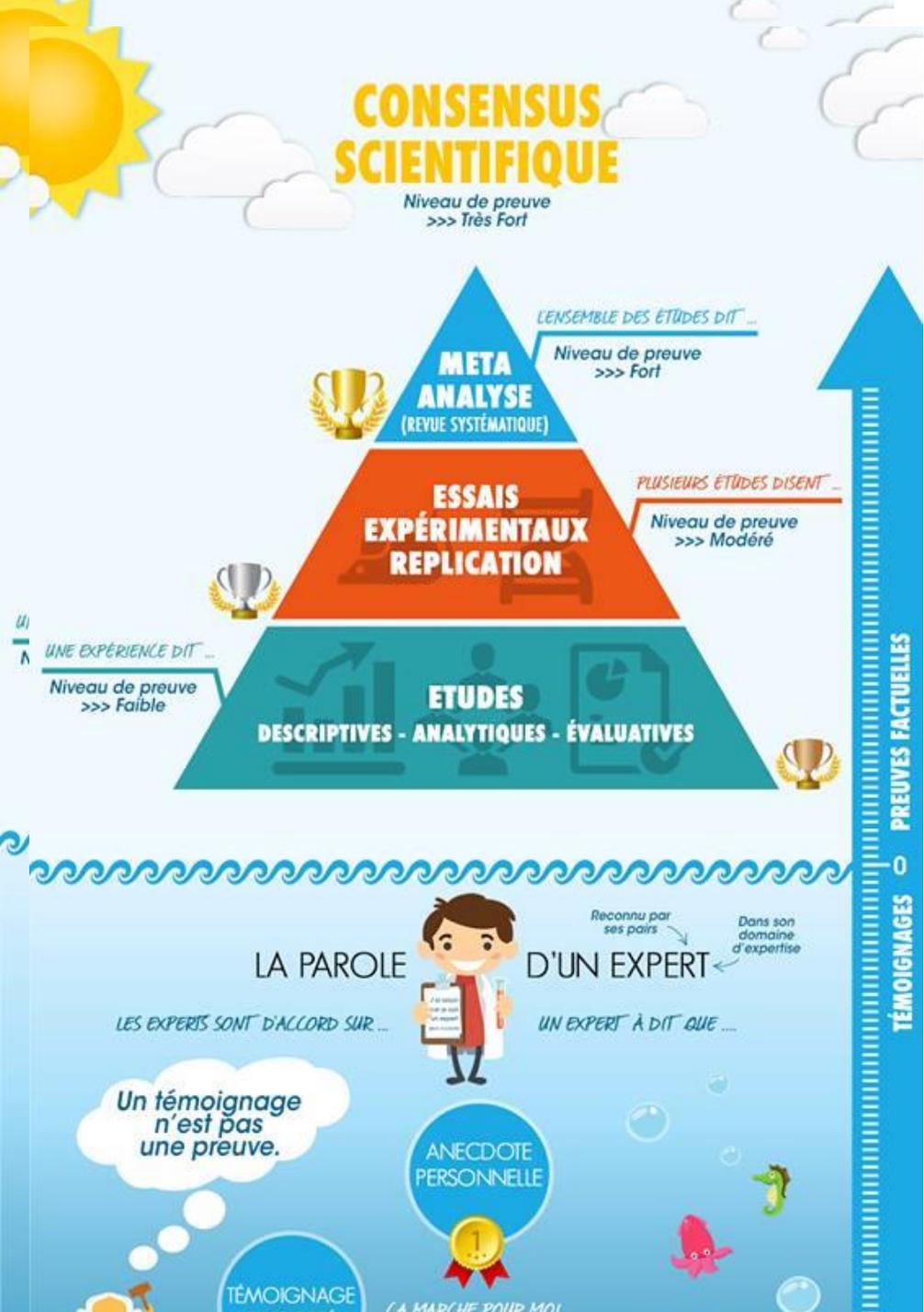
Exemple 2 : Si on décide de ne pas croire, malgré la présence de preuve : c'est du déni. On décide de ne pas croire alors que cela est démontré. Ceci peut mener à des comportements complotistes (attribuer au hasard un dessin caché) ou scientistes (faire dire à la science ce qu'elle ne dit pas) et au pire à vous mettre en danger ou à mettre en danger les autres avec des comportements antimédecines. C'est une opinion négationniste.



6. Les niveaux de preuve d'une information

Les données de la recherche apportent des preuves scientifiques en considérant les résultats statistiques des essais cliniques.

L'outil de production de cette connaissance qui a la faveur des chercheurs est l'essai clinique randomisé (ECR).



6. Les niveaux de preuve d'une information clinique

Il existe de nombreux niveaux de preuve et gradation des recommandations à travers le monde (Gradation HAS, SOR, GRADE, SIGN, ...). Nous n'aborderons ici que le système préconisé en France par la Haute Autorité de Santé. En voici quelques éléments clés de compréhension.

Un niveau de preuve d'une étude : qu'est-ce que c'est ?

Le niveau de preuve caractérise la capacité d'une étude à répondre à la question posée. Celle-ci se juge par l'adéquation entre le design de l'étude (sujet, population, paramètres de jugement considérés, présence de biais, choix des méthodes statistiques, puissance) et la question posée.

CONSENSUS SCIENTIFIQUE

Niveau de preuve
>>> Très Fort



**META
ANALYSE**
(REVUE SYSTÉMATIQUE)

L'ENSEMBLE DES ÉTUDES DIT ...
Niveau de preuve
>>> Fort



**ESSAIS
EXPÉRIMENTAUX
REPLICATION**

PLUSIEURS ÉTUDES DISENT ...
Niveau de preuve
>>> Modéré

UNE EXPÉRIENCE DIT ...
Niveau de preuve
>>> Faible

**ÉTUDES
DESCRIPTIVES - ANALYTIQUES - ÉVALUATIVES**



PREUVES FACTUELLES

TÉMOIGNAGES

LA PAROLE



D'UN EXPERT

Reconnu par ses pairs
Dans son domaine d'expertise

LES EXPERTS SONT D'ACCORD SUR ...

UN EXPERT À DIT QUE ...

Un témoignage n'est pas une preuve.

ANECDOTE PERSONNELLE



TÉMOIGNAGE

(ÇA M'ARRIVE À MOI)

6. Les niveaux de preuve d'une information clinique

L'ANAES définit, elle, trois niveaux de preuve :

Un fort niveau de preuve : correspondant à une étude dont le protocole est adapté pour répondre au mieux à la question posée, sans biais majeur, avec une analyse statistique adaptée aux objectifs et de puissance suffisante.

Un niveau de preuve intermédiaire sera donné à un protocole similaire mais ayant une puissance nettement insuffisante.

Un niveau de preuve faible sera attribué à tout autre type d'étude.

L'évidence scientifique n'est pas qu'un niveau de preuve...

Pour un ensemble d'études sélectionnées, l'évidence scientifique s'appuie sur les données disponibles dans la littérature, **le niveau de preuve des études disponibles et la cohérence de leurs résultats.**

6. Les niveaux de preuve clinique

Qu'est-ce qu'un accord professionnel ?

Il s'agit d'une opinion quasi unanime d'experts d'un domaine. L'accord professionnel peut porter sur une méthode de dépistage, de diagnostic, de prévention ou de traitement qui n'ont pas toujours bénéficié d'une démonstration rigoureuse de leur efficacité ou inefficacité.

Un accord professionnel est établi de manière très encadrée suivant une méthode formalisée (vote, méthode Delphi, méthode RAND,...).

En orthophonie : 57 experts se prononcent sur la terminologie entourant les troubles du langage.

Source : (Phase 2 of CATALISE: A Multinational and Multidisciplinary Delphi Consensus Study. Identifying Language Impairments in Children, D. V. M. Bishop, Margaret J. Snowling, Paul A. Thompson, Trisha Greenhalgh (2016))

6. Les niveaux de preuve clinique

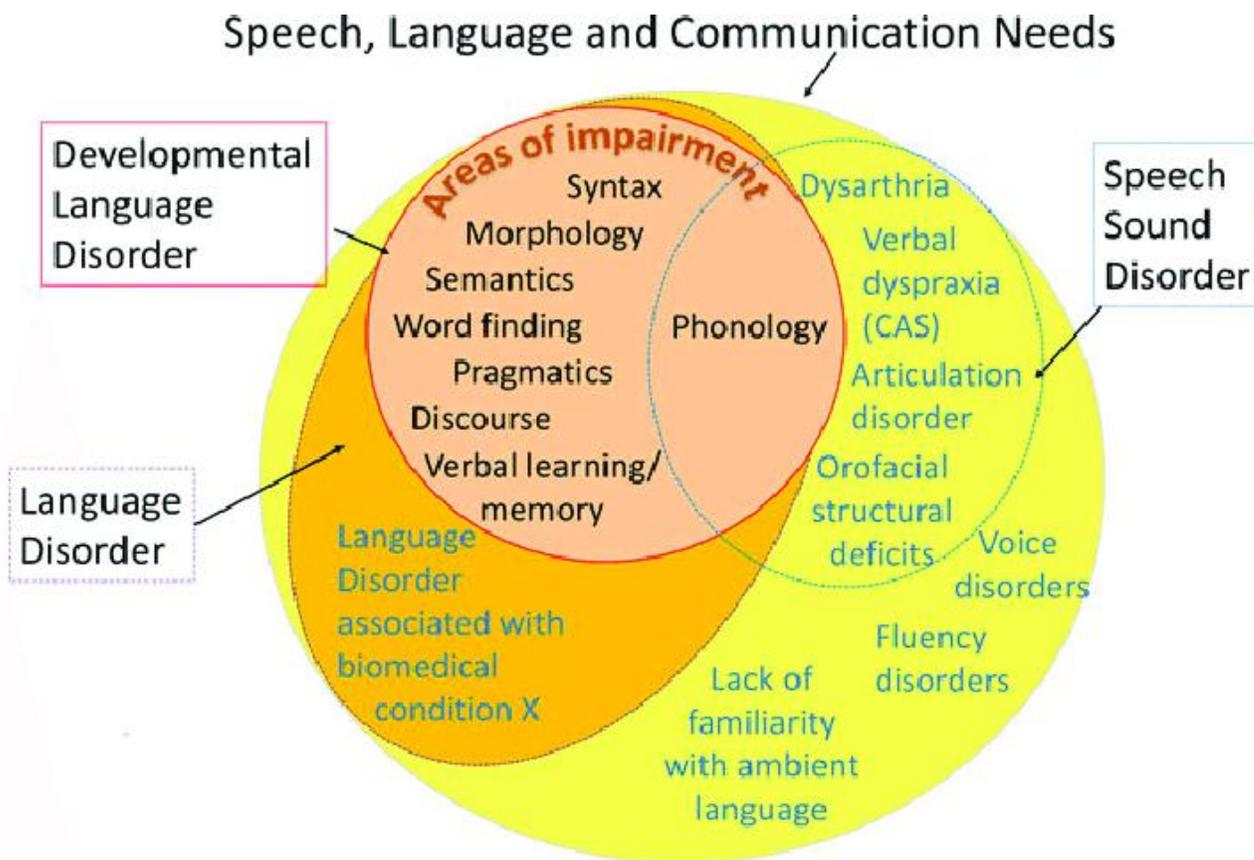


Figure 2 Venn diagram illustrating relationship between different diagnostic terms. DLD is nested within the broader SLCN category in Phase 2 of CATALISE: A multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development: Terminology - Article Mar 2017 (TO READ !!)

Méthodologie : 46 énoncés ont été soumis à 57 experts de six pays.

Phase 1 : les experts devaient évaluer les énoncés selon leur degré d'accord sur une échelle de cinq points. Les participants pouvaient aussi commenter les énoncés. Tous les commentaires ont été récoltés et extraits anonymement + une journée d'harmonisation a eu lieu (les quatre auteurs, 22 participants au panel d'experts et 23 autres personnes étaient présents). Suite à ces échanges, les deux premiers auteurs ont modifié les énoncés selon les réponses reçues avec, comme objectif, de rallier le plus d'experts possible.

Phase 2 : les énoncés modifiés ont été soumis au panel d'experts. Lors de ce dernier tour, les participants pouvaient aussi commenter les énoncés.

Résultats : consensus sur 12 énoncés auprès de 78% des experts consultés. Chaque énoncé est commenté dans l'article (diapositive précédente)

7. Degrés de certitude

! Une information ponctuelle n'allant pas dans le sens d'une connaissance établie ne la remet pas nécessairement en cause, mais cela joue sur le degré de certitude à propos de cette connaissance !

La connaissance est relative et non-absolue, ELLE EST VRAISEMBLABLE JUSQU'À PREUVE DU CONTRAIRE.

Une nouvelle information étayée par des données réitérées invite à la prudence, à la complétion et/ou à la vérification de biais potentiels.

Le périmètre de validité de la connaissance peut alors varier : la connaissance est incomplète ou son champ d'application est à redéfinir (i.e. le cas du Trouble Cognitif Léger de Petersen *et al.*, 2010)

8. Atelier

Training





8. Atelier

L'exposition aux écrans

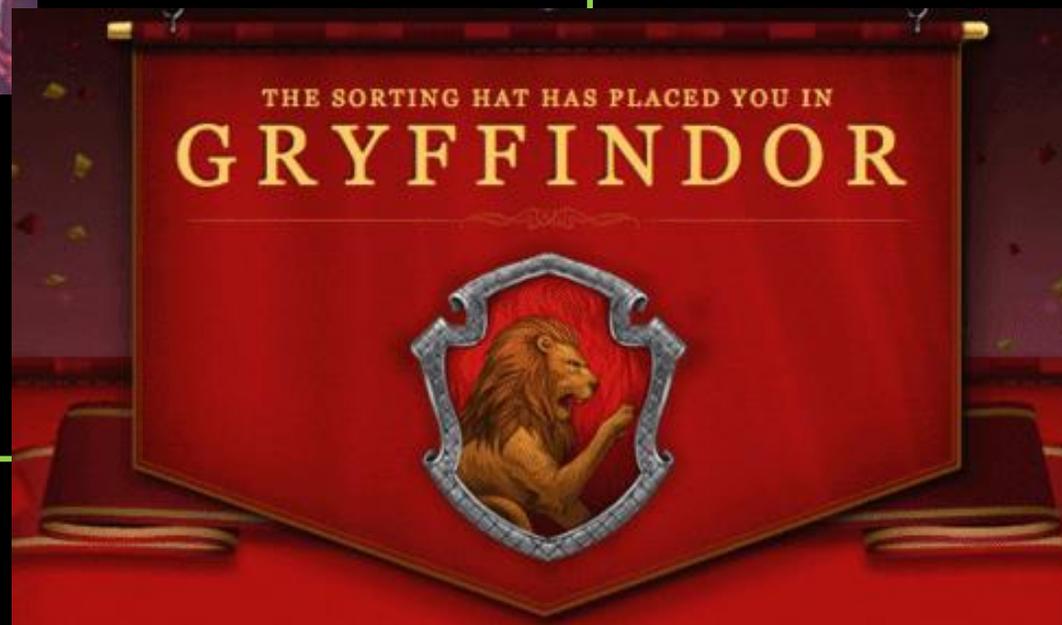
– *notamment tactiles* –
génèrerait des troubles de la communication et de la relation proches de ceux constatés chez les personnes souffrant d'une Trouble du Spectre Autistique

The background features a light gray circuit board pattern with black traces and circular components. A solid dark gray horizontal band runs across the middle of the image, serving as a backdrop for the text.

Évaluation collective

Cours 1 : Exposition aux écrans et Autisme

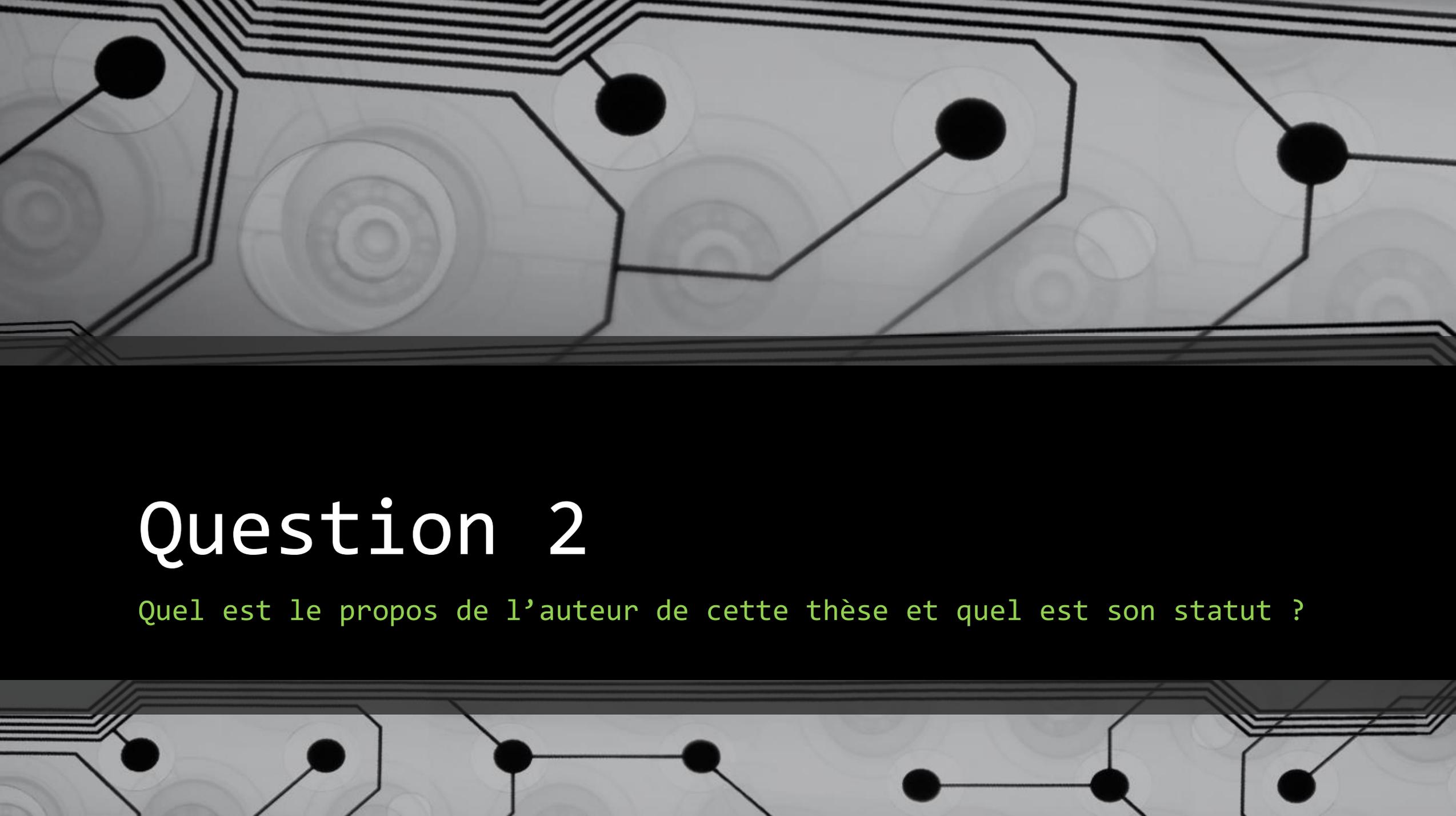
Répartition des groupes



The background features a light gray circuit board pattern with black traces and circular components. A dark gray horizontal band runs across the middle of the image, serving as a background for the text.

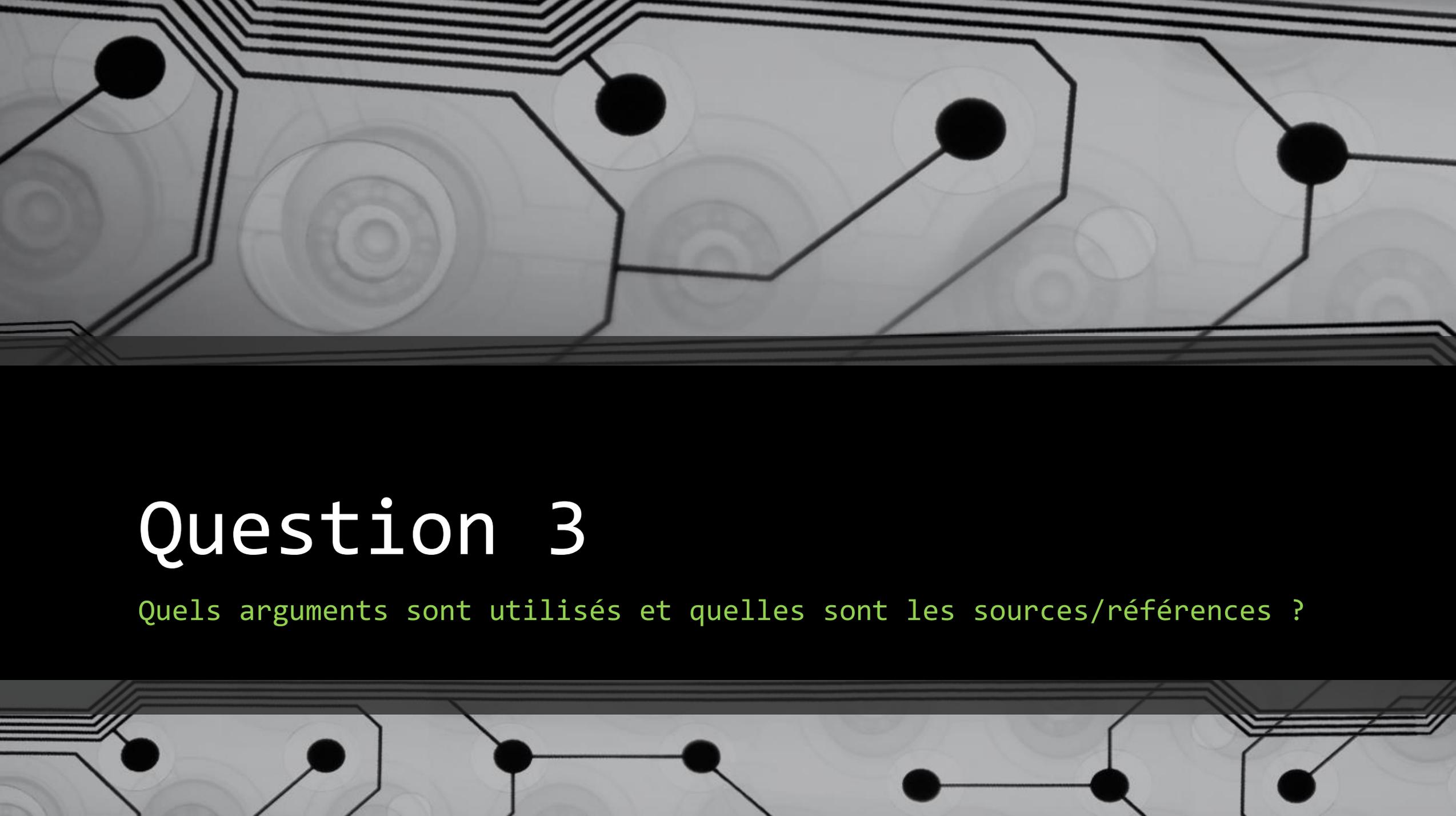
Question 1

Qui est à l'origine de cette thèse ?

The background of the slide is a grayscale image of a circuit board. It features various traces, pads, and circular components. A solid dark gray horizontal band runs across the middle of the image, serving as a background for the text.

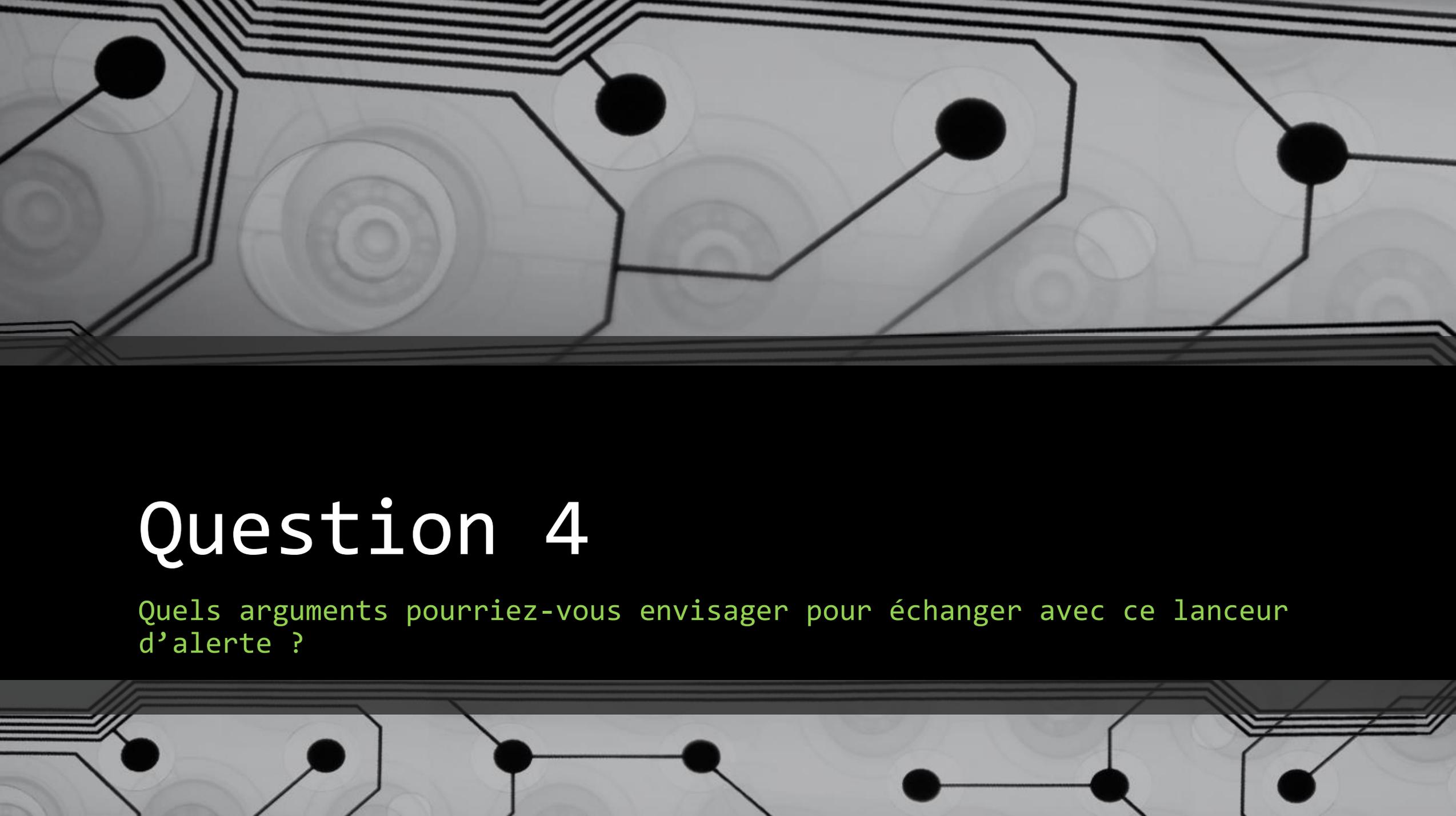
Question 2

Quel est le propos de l'auteur de cette thèse et quel est son statut ?

The background of the slide features a light gray circuit board pattern with various traces and circular components. A solid dark gray horizontal band runs across the middle of the image, serving as a background for the text.

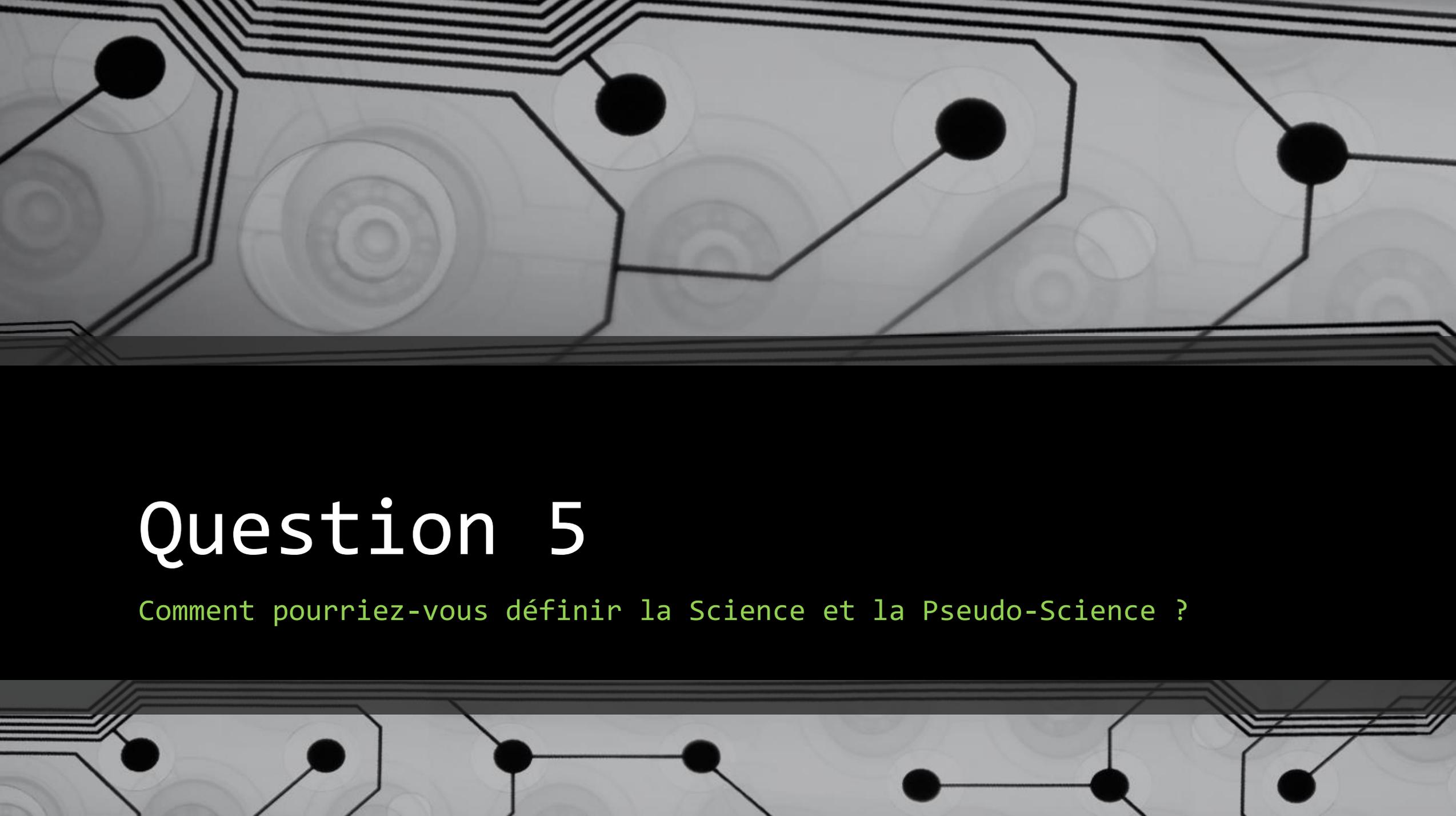
Question 3

Quels arguments sont utilisés et quelles sont les sources/références ?

The background of the slide features a light gray circuit board pattern with various traces and circular components. A solid dark gray horizontal band runs across the middle of the image, serving as a background for the text.

Question 4

Quels arguments pourriez-vous envisager pour échanger avec ce lanceur d'alerte ?

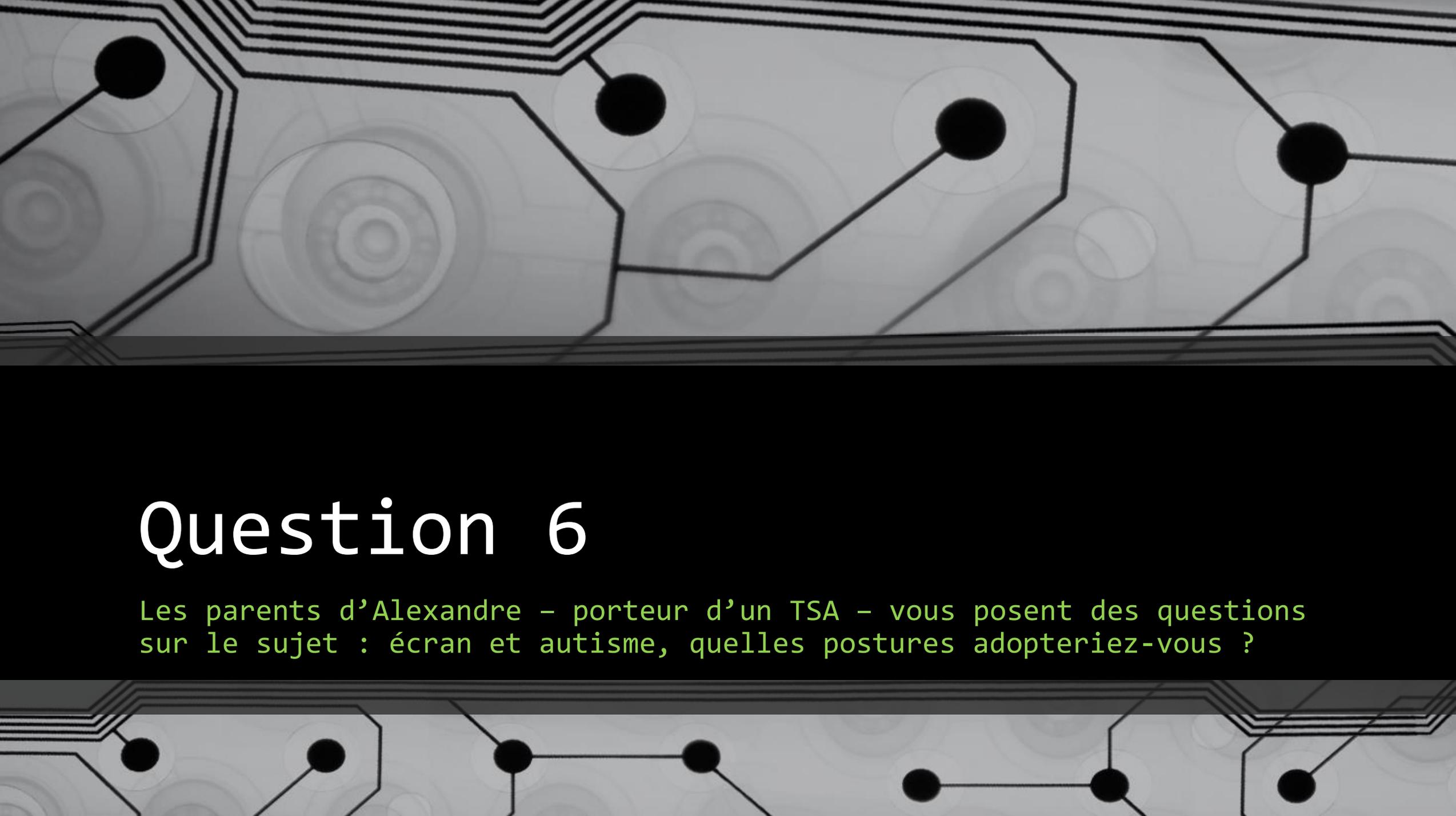


Question 5

Comment pourriez-vous définir la Science et la Pseudo-Science ?

Supports de travail pour vous aider

- <https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/60271-l-enfant-et-les-ecrans.pdf>
- https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-02/tsa_-_des_signes_dalerte_a_la_consultation_dediee_en_soins_primaires_1er_ligne_-_synthese.pdf
- <https://www.pseudo-sciences.org/Enfants-de-moins-de-quatre-ans-ecrans-et-troubles-du-comportement>
- <https://psychologiescientifique.org/forum/billets-libres/ecrans-et-autisme-lalerte-virale-et-sans-fondement-scientifique/>
- <http://lurco.unadreo.org/news/index/15>

The background of the slide is a light gray circuit board pattern with black traces and circular components. A dark gray horizontal band runs across the middle of the image, containing the text.

Question 6

Les parents d'Alexandre – porteur d'un TSA – vous posent des questions sur le sujet : écran et autisme, quelles postures adopteriez-vous ?

Résultats



Gryffindor ##

Slytherin ##

Hufflepuff ##

Ravenclaw ##



9. Principes éthique

- La zététique est **descriptive et non prescriptive**.
- Imposer ou tromper les gens en se servant de croyance est -il plus éthique que d'imposer ou désillusionner les gens en se servant des connaissances ?
- **Le devoir de réserve** concerne, aux yeux de la loi, les fonctionnaires. Mais il est souvent associé à la notion de secret professionnel. Il exprime l'attitude recommandée pour tous les praticiens. Il s'agit de ne pas nuire, par la divulgation d'allégations et d'informations non-vérifiées auprès des patients.
- Les professions de la santé ont attiré des approches pseudoscientifiques offrant leurs traitements "tant attendus" pour diverses maladies.

9. Principes éthique

- L'incertitude et le sentiment d'impuissance qui suit le diagnostic d'une maladie sérieuse, sont souvent les conditions qui tendent à amoindrir tout esprit critique. Les processus normaux de guérison du corps et certains traitements avec effet placebo ([lien ici](#)) , peuvent facilement faire croire qu'un traitement est efficace.
- Pour cette raison, toute thérapie présumée doit être rigoureusement testée et contrôlée lors d'essais cliniques dans des conditions impliquant un large panel de patients présentant les mêmes symptômes.
- Tout nouveau traitement doit être comparé lors d'une évaluation en double aveugle randomisée où ni le patient ni le médecin ou thérapeute (voire ni le statisticien) ne savent qui a été désigné comme recevant le produit actif et le placebo.

9. Principes éthique

- La formation universitaire initiale (niveau Master 2 en France désormais) des orthophonistes ainsi que les missions qu'ils auront à charge, obligent à un travail important d'éducation à l'esprit critique afin de ne pas nuire aux patients.

- Les recommandations de bonnes pratiques des différentes instances gouvernementales et de santé publique insistent sur les approches permettant de réduire l'incertitude lors d'une décision clinique. Elle fournit une aide au choix thérapeutique en se basant sur les meilleures 'preuves' issues de la recherche scientifique et l'expérience clinique, tout en tenant compte des préférences du patient.

9. Principes éthique

La définition a cependant évolué au fil des ans, faisant apparaître de manière plus explicite l'expertise clinique et le raisonnement déductif en 2005, Straus et coll. (cités par Howick, 2010, p.23) ont ajouté la notion de « situation du patient » à cette définition. Howick (2010) précise qu'une « bonne preuve » permettant de prendre une décision clinique doit répondre à plusieurs critères :

- a. elle doit être cliniquement efficace, ce qui signifie que les bénéfices d'un traitement doivent l'emporter sur les effets indésirables,
- b. le traitement doit pouvoir être appliqué au patient et
- c. l'intervention choisie doit être la meilleure option disponible



10. Restitution

- La méthode zététique permet d'exercer son esprit critique
- Scepticisme provisoire/transitoire
- Vérification des sources : Qui ? Quand ? Où ?
- Différencier ce qui relève de la connaissance de la croyance
- Contextualiser l'information qui nous parvient, prendre le temps de la considérer
- Les biais cognitifs : à information égale (formation égale : niveaux d'études etcetera) deux personnes n'intégreront pas de la même manière l'information
- Faire attention à l'intention qu'on peut projeter sur une information
- Faire attention aux niveaux de preuves (toutes les sources ne se valent pas)
- Fait appel à notre curiosité, notre rigueur, flexibilité mentale, respect de l'interlocuteur,

À consulter

Observatoire zététique :

<https://www.youtube.com/channel/UCe75Xt9qzIKNruP5LTUFsyQ>

<http://www.zetetique.fr/>

Page Facebook – Evidence Based Bonne Humeur

Zététique et autodéfense intellectuelle – cours de Grenoble :

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLsbx1DYyydS-ie6wXA3Qu5zHLPWhilejW>

Codex des biais cognitifs

<https://inertian.wixsite.com/codexbiais>

+ la revue Science & Pseudo-sciences de l'AFIS

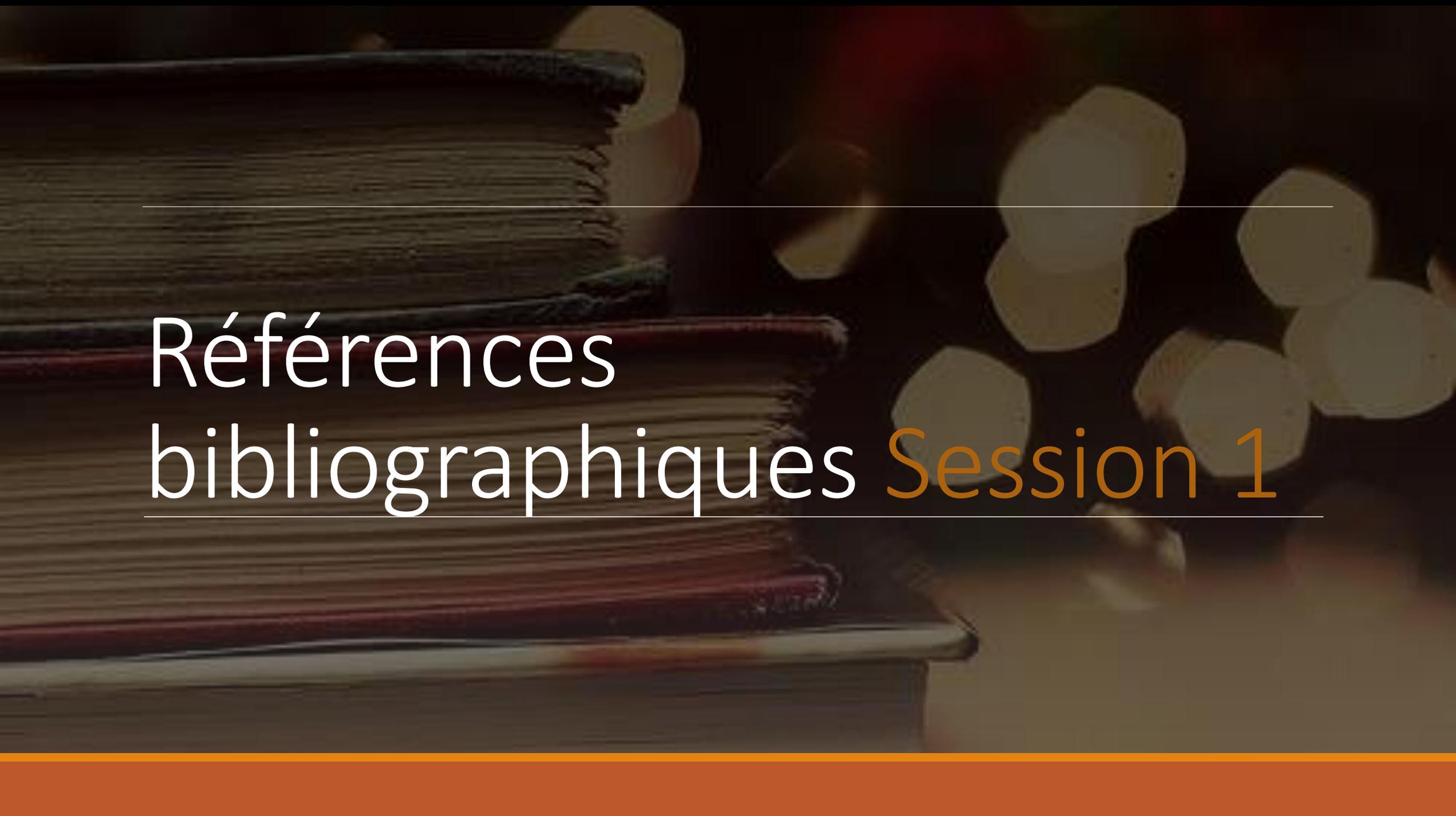
Le monoxyde de dihydrogène = danger





MERCI

À l'équipe de direction ainsi qu'aux étudiant.e.s du Centre de Formation en Orthophonie de l'Université de Nantes pour leur accueil, leur disponibilité et leur soutien.

A stack of several old, worn books is visible on the left side of the image. The pages are yellowed and the spines are dark. To the right, numerous light-colored, petal-like shapes are falling or floating in the air, creating a soft, ethereal atmosphere. The background is dark, making the books and petals stand out.

Références
bibliographiques *Session 1*
