

Fiche activité 3

Vaccins : comment sont-ils testés ?

Santé, science et
confiance / Vaccins et
vaccination Cycle 4

Fiche 3.1 : Questionnaire

Consigne : Cochez les bonnes réponses parmi celles proposées (plusieurs bonnes réponses possibles)

- Comment sélectionner des contenus d'information fiables concernant la santé et les remèdes ou actions efficaces pour se protéger d'une maladie ?
 - a. Sur Google, chercher les mots #traitement efficace ou #remède prouvé.
 - b. Faire une enquête sur les réseaux sociaux pour recueillir l'opinion majoritaire sur un remède ou y chercher des avis.
 - c. Choisir comme sources des organismes officiels de santé ou de recherche scientifique, et vérifier s'ils parlent du remède en question ou s'ils proposent d'autres actions.
 - d. Chercher dans ses connaissances celles qui peuvent permettre d'évaluer si le contenu est plausible.
 - e. Vérifier si le langage utilisé est de type scientifique.
 - f. Vérifier si les auteurs de l'information affirment avoir des preuves, même s'ils ne les citent pas.
 - g. Vérifier si les auteurs du contenu citent des témoignages directs de personnes qui se sont senties mieux après avoir utilisé le remède ou le traitement.

Fiche 3.2 : Comment évaluer la crédibilité d'un contenu d'information ?

Consignes :

1. Lisez l'un des deux textes proposés (A ou B).
2. Puis répondez aux questions fournies.
3. Indiquez, à la lumière de votre analyse, quelle confiance vous accordez au contenu du texte.
4. Enfin, décrivez le genre de protocole scientifique qui permettrait de tester le contenu de l'affirmation.

1.

A. Le tweet d'un citoyen américain

Traduction : « L'antidote que nous avons vu maintenant, et nous avons des tonnes et des tonnes de recherches, est la thérapie urinaire. OK, et je sais que pour beaucoup d'entre vous, cela semble fou, mais les gars, Dieu nous a donné tout ce dont nous avons besoin. »



B. Site : Passeport santé. 10 choses à savoir sur l'urine

3. Boire son urine serait un merveilleux antifatigue

Dans une tribune publiée dans le *Telegraph*, la chercheuse britannique Martha Christy a témoigné d'une expérience assez singulière. **Pour tester les bienfaits de l'urine, cette dernière a décidé d'en boire pendant quelques semaines.** « Je me suis sentie revigorée quelques temps après », témoigne-t-elle pour le quotidien britannique, « je le recommande aux personnes fatiguées ».

(<https://www.passeportsante.net/fr/Actualites/Dossiers/DossierComplexe.aspx?doc=10-choses-savoir-sur-urine>)

2.

Questions concernant le contenu de l'information

Est-ce que le contenu est plausible? Est-ce qu'il est cohérent avec d'autres connaissances que j'ai acquises, apportées ou confirmées par des sources fiables, avec les connaissances acceptées dans le domaine?	Oui
	Non
	Je ne sais pas
Est-ce que le contenu s'appuie sur des preuves solides et sur des arguments bien construits? Au niveau des preuves à l'appui, on peut notamment se demander: par quels moyens rigoureux on pourrait apporter des preuves à l'appui du contenu? Et ensuite, on peut chercher à vérifier si de telles preuves, obtenues par des méthodes rigoureuses, ont en effet été produites ou même recherchées.	Oui
	Non
	Je ne sais pas
Est-ce que le contenu est consensuel [au sein de la communauté des experts]? Est-ce qu'on peut vérifier, en menant des recherches auprès de sources fiables, que le contenu de l'information est porté non pas par un individu, mais par toute la communauté de spécialistes du domaine?	Oui
	Non
	Je ne sais pas

Questions concernant mes connaissances

Est-ce que le contenu de l'information appartient à un domaine que j'ai déjà pu étudier à l'école, sur lequel j'ai des connaissances?	Oui
	Non
	Je ne sais pas
Est-ce que j'ai déjà entendu des sources fiables se prononcer sur ce contenu ou sur d'autres contenus semblables?	Oui
	Non
	Je ne sais pas
Est-ce que j'ai pu vérifier via des recherches si le contenu de l'information fait le consensus auprès de sources fiables?	Oui
	Non
	Je ne sais pas

3.

À la lumière de l'analyse effectuée, le contenu du texte analysé :

- ne mérite pas du tout notre confiance ;
- mérite peu de confiance ;
- mérite suffisamment de confiance ;
- mérite pleinement notre confiance.



4.

Proposition de protocole expérimental permettant de tester l'hypothèse « Boire de l'urine diminue la fatigue »

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Fiche 3.3 : Des critères pour évaluer la crédibilité d'une information à partir de ses contenus

Critère pour évaluer la crédibilité des contenus	Description du critère	✓	✗
A. Le contenu est plausible [cohérence avec d'autres connaissances solides]	L'information est cohérente avec les connaissances acceptées dans le domaine. Attention, ce critère dépend des connaissances que toi-même tu as dans ce domaine ! Si tu n'as pas vraiment de connaissances dans ce domaine, il devient risqué pour toi de te prononcer. Mieux vaut se montrer prudent alors, avant de défendre une position avec force !		
B. Il y a des preuves à l'appui du contenu	Il doit y avoir des preuves à l'appui de la thèse proposée. Les preuves peuvent être de différents types. • Une thèse est d'autant plus appuyée que les preuves sont de bonne qualité et nombreuses. • Dans le cas d'affirmations concernant des faits de type scientifique, les experts scientifiques utilisent des méthodes appropriées pour appuyer leurs affirmations. Si on veut juger la qualité d'une preuve de type scientifique, il faut donc connaître les méthodes de la science. • Attention ! Un témoignage ou une anecdote [«un ami m'a dit que», «j'ai essayé sur moi-même et j'en déduis que ça marche»] ne constituant pas des preuves à proprement parler, les informations doivent être vérifiées et confrontées à des preuves plus rigoureuses.		
C. Le contenu est consensuel [au sein de la communauté des experts]	Une thèse scientifiquement solide est portée non pas par un individu, mais par toute une communauté de spécialistes du domaine ; on dit alors qu'elle fait consensus auprès des experts. Un consensus d'experts est par exemple celui autour du changement climatique ou celui autour de l'importance de la vaccination et de l'importance des gestes à adopter pour limiter des épidémies. Un consensus d'experts : • est exprimé par des communautés et non pas par des individus isolés ; • est donné par des experts en la matière, qui possèdent un savoir et des connaissances spécifiques au thème en discussion.		

Évaluation des contenus des deux informations proposées à l'analyse - correction

A. Le tweet d'un citoyen américain

L'auteur lui-même souligne que le traitement proposé peut paraître fou.

L'auteur n'apporte aucune preuve, mais se limite à affirmer qu'elles existent.

Si nous faisons une recherche plus approfondie, nous avons du mal à trouver des réponses articulées et provenant de sources scientifiques fiables (collectives, expertes) à propos de l'urinothérapie, notamment comme remède contre la Covid-19.

Le tweet est cité par l'agence de presse Reuters, dans sa rubrique Fact Check. L'article de l'agence Reuters a pour titre : "Fact Check-No evidence that 'urine therapy' cures COVID-19" - <https://www.reuters.com/article/factcheck-urine-covid/fact-check-no-evidence-that-urine-therapy-cures-covid-19-idUSL1N2TS215>

L'agence de presse Reuters considère que l'affirmation faite dans le tweet est fausse : "False. There is no evidence drinking one's urine would be an effective treatment of COVID-19 infection."

Traduction : Faux. Il n'y a aucune preuve que boire son urine serait un traitement efficace de l'infection due à SARS-CoV-2.

Critère pour évaluer la crédibilité des contenus	Description du critère	✓	✗
A. Le contenu est plausible [cohérence avec d'autres connaissances solides]	L'information est cohérente avec les connaissances acceptées dans le domaine. Attention ce critère dépend des connaissances que toi même tu as dans ce domaine ! Si tu n'as pas vraiment de connaissances dans ce domaine, il devient risqué pour toi de te prononcer. Mieux vaut se montrer prudent alors avant de défendre une position avec force !		X
B. Il y a des preuves à l'appui du contenu	Il doit y avoir des preuves à l'appui de la thèse proposée. Les preuves peuvent être de différents types. • Une thèse est d'autant plus appuyée que les preuves sont de bonne qualité et nombreuses. • Dans le cas d'affirmations concernant des faits de type scientifique, les experts scientifiques utilisent des méthodes appropriées pour appuyer leurs affirmations. Si on veut juger la qualité d'une preuve de type scientifique il faut donc connaître les méthodes de la science. • Attention ! Un témoignage ou une anecdote ["un ami m'a dit que", « j'ai essayé sur moi-même et j'en déduis que ça marche »] ne constituent pas des preuves à proprement parler, les informations doivent être vérifiées et confrontées à des preuves plus rigoureuses.		X
C. Le contenu est consensuel [au sein de la communauté des experts]	Une thèse scientifiquement solide est portée non pas par un individu, mais par toute une communauté de spécialistes du domaine ; on dit alors qu'elle fait consensus auprès des experts. Un consensus d'experts est par exemple celui autour du changement climatique ou celui autour de l'importance de la vaccination et de l'importance des gestes à adopter pour limiter des épidémies. Un consensus d'experts : • Est exprimé par des communautés et non pas par des individus isolés ; • Est donné par des experts en la matière, qui possèdent un savoir et des connaissances spécifiques au thème en discussion.		X



Évaluation des contenus des deux informations proposées à l'analyse - correction

B. Site : Passeport santé. 10 choses à savoir sur l'urine

L'auteur du texte cite le *Telegraph* comme source d'information. Le *Telegraph* est un quotidien britannique. L'article a été écrit par une journaliste, dans la section « Femmes ». Cependant, la journaliste a mal traduit le titre de la « chercheuse britannique Martha Christy » qui n'est pas *chercheuse*, mais *auteure de livres concernant la recherche en médecine*. En réalité, cette auteure ne publie que des livres consacrés à des médecines dites alternatives à la médecine officielle. Derrière ce type de tournure de phrase se cache l'aveu que ces « thérapies » n'ont obtenu aucune preuve qu'elles fonctionnent.

L'auteure prétend apporter une preuve à l'affirmation selon laquelle boire de l'urine permettrait de combattre la fatigue. Mais cette preuve est en réalité un simple témoignage basé sur une expérience personnelle (celle de l'auteure d'un livre qui fait la promotion de l'urinothérapie). Pour cette raison, il est toujours important de demander des preuves de qualité et de savoir à quels critères doit répondre un test scientifique qui voudrait valider l'efficacité d'un traitement !

Critère pour évaluer la crédibilité des contenus	Description du critère	✓	✗
A. Le contenu est plausible [cohérence avec d'autres connaissances solides]	L'information est cohérente avec les connaissances acceptées dans le domaine. Attention ce critère dépend des connaissances que toi même tu as dans ce domaine ! Si tu n'as pas vraiment de connaissances dans ce domaine, il devient risqué pour toi de te prononcer. Mieux vaut se montrer prudent alors avant de défendre une position avec force !		✗
B. Il y a des preuves à l'appui du contenu	Il doit y avoir des preuves à l'appui de la thèse proposée. Les preuves peuvent être de différents types. • Une thèse est d'autant plus appuyée que les preuves sont de bonne qualité et nombreuses. • Dans le cas d'affirmations concernant des faits de type scientifique, les experts scientifiques utilisent des méthodes appropriées pour appuyer leurs affirmations. Si on veut juger la qualité d'une preuve de type scientifique il faut donc connaître les méthodes de la science. • Attention ! Un témoignage ou une anecdote ["un ami m'a dit que", « j'ai essayé sur moi-même et j'en déduis que ça marche »] ne constituent pas des preuves à proprement parler, les informations doivent être vérifiées et confrontées à des preuves plus rigoureuses.		✗
C. Le contenu est consensuel [au sein de la communauté des experts]	Une thèse scientifiquement solide est portée non pas par un individu, mais par toute une communauté de spécialistes du domaine : on dit alors qu'elle fait consensus auprès des experts. Un consensus d'experts est par exemple celui autour du changement climatique ou celui autour de l'importance de la vaccination et de l'importance des gestes à adopter pour limiter des épidémies. Un consensus d'experts : • Est exprimé par des communautés et non pas par des individus isolés ; • Est donné par des experts en la matière, qui possèdent un savoir et des connaissances spécifiques au thème en discussion.		✗



Proposition de protocole expérimental permettant de tester l'hypothèse « Boire de l'urine diminue la fatigue » - correction

Le tweet d'un citoyen américain

- Examiner les raisons qui font penser que l'urine pourrait être bénéfique en cas de Covid-19 (mécanismes de la maladie, composition de l'urine, utilisation préalable de l'urine dans des cas semblables...).
- Si et seulement s'il y a des raisons de penser que le traitement à base d'urine est potentiellement efficace et sans risque majeur, on pourra passer aux tests cliniques. La Covid-19 est potentiellement une maladie dangereuse et un comité d'éthique ne pourrait pas donner son autorisation à la réalisation d'essais cliniques sans avoir de bonnes raisons de penser que le remède proposé pour des essais sur l'être humain a des chances de marcher mieux que les traitements existants.
- Répondre à la question : est-ce que boire de l'urine (selon un calendrier et des doses bien précis) facilite la guérison en cas de Covid-19 ?
- Prévoir un groupe de volontaires qui boivent de l'urine selon un calendrier et des doses bien précis pour se soigner de la Covid-19, sans avoir recours à aucun autre traitement.
- Prévoir un groupe témoin de volontaires, en tout point identique au premier, sauf pour le fait que les volontaires ne boivent pas de l'urine, mais utilisent un autre traitement ou un placebo.
- S'assurer que les volontaires ne savent pas à quel groupe ils appartiennent et qu'ils ignorent quel type de traitement ils sont en train d'utiliser.
- S'assurer que le personnel impliqué dans les tests ne sait pas à quel groupe les individus volontaires appartiennent et qu'ils ignorent quel type de traitement ils sont en train de donner à chaque individu.
- Comparer les résultats dans les deux groupes et vérifier si le nombre de guérisons est supérieur dans le cas du groupe test plutôt que dans le groupe témoin.

Site : Passeport santé. 10 choses à savoir sur l'urine

- Examiner les raisons qui font penser que l'urine à boire pourrait être bénéfique en cas de fatigue et sûre.
- Réaliser des tests cliniques pour répondre à la question : est-ce que boire de l'urine (selon un calendrier et des doses bien précis) permet de réduire l'état de fatigue ? Il sera nécessaire de bien préciser en quoi consiste cet état et comment on le mesure de la manière la plus objective possible.
- Prévoir un groupe de volontaires qui boivent de l'urine selon un calendrier et des doses bien précis, à des moments précis de la journée ou à la suite d'activités physiques intenses.

- Prévoir un groupe témoin de volontaires, en tout point identique au premier, sauf pour le fait que les volontaires ne boivent pas de l'urine, mais utilisent un placebo aux mêmes moments de la journée ou à la suite du même type d'activité.
- S'assurer que les volontaires ne savent pas à quel groupe ils appartiennent et qu'ils ignorent quel type de traitement ils sont en train d'utiliser.
- S'assurer que le personnel impliqué dans les tests ne sait pas à quel groupe les individus volontaires appartiennent et qu'ils ignorent quel type de traitement ils sont en train de donner à chaque individu.
- Comparer les résultats dans les deux groupes et vérifier si la mesure de la fatigue est inférieure dans le cas du groupe test plutôt que dans le groupe témoin.