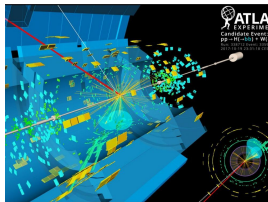
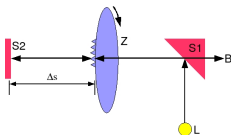


La méthode scientifique comme bouclier

Brandelet A., Ducobu L., **Gamrath S.**

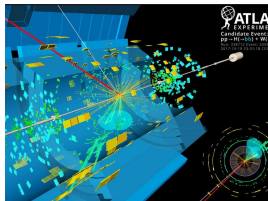
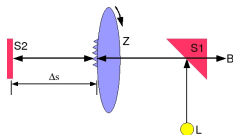
Expériences : Utilisation de la méthode scientifique

- Cerf-Volant de Franklin
- Expérience de Fizeau
- Découverte du BEH
- ...



Expériences : Utilisation de la méthode scientifique

- Cerf-Volant de Franklin
- Expérience de Fizeau
- Découverte du BEH
- ...



NB : On peut utiliser la méthode scientifique via des simulations numériques, des modèles théoriques ...

La mémoire de l'eau

Qu'est ce que c'est ?

Publiée dans Nature en 1988

La mémoire de l'eau

Qu'est ce que c'est ?

Publiée dans Nature en 1988

↔ **Hypothèse** : L'eau qui a été en contact avec certaines substances conserverait une empreinte de certaines propriétés de celles-ci alors qu'elles ne s'y trouvent plus

La mémoire de l'eau

Qu'est ce que c'est ?

Publiée dans Nature en 1988

↔ **Hypothèse** : L'eau qui a été en contact avec certaines substances conserverait une empreinte de certaines propriétés de celles-ci alors qu'elles ne s'y trouvent plus

La mémoire de l'eau

Quelle est la controverse ?

- Résultats obtenus par Jacques Benveniste et par quatre autres équipes, dont deux en Israël, une au Canada et une autre en Italie.

La mémoire de l'eau

Quelle est la controverse ?

- Résultats obtenus par Jacques Benveniste et par quatre autres équipes, dont deux en Israël, une au Canada et une autre en Italie.
- Dès le mois suivant, la validité des travaux est remise en doute. Les causes principales sont :
 - Mise en cause du protocole expérimental et des conditions de réalisation de l'expérience
 - Soupçons de conflits d'intérêts

La mémoire de l'eau

Quelle est la controverse ?

- Résultats obtenus par Jacques Benveniste et par quatre autres équipes, dont deux en Israël, une au Canada et une autre en Italie.
- Dès le mois suivant, la validité des travaux est remise en doute. Les causes principales sont :
 - Mise en cause du protocole expérimental et des conditions de réalisation de l'expérience
 - Soupçons de conflits d'intérêts
- En 1993, une équipe utilise le même protocole expérimental et ne parvient pas à reproduire les résultats. Les résultats obtenus sont même l'exact inverse.

La mémoire de l'eau

Bizareries

- Le protocole expérimental est remis en cause pour un risque de trop grande influence de l'expérimentateur (comptage des *faux positifs*)

La mémoire de l'eau

Bizareries

- Le protocole expérimental est remis en cause pour un risque de trop grande influence de l'expérimentateur (comptage des *faux positifs*)
- En 2001, Madeleine Ennis reproduit les résultats de Benveniste en laboratoire en élaborant un protocole étant censé éliminer l'influence de l'expérimentateur.

La mémoire de l'eau

Bizareries

- Le protocole expérimental est remis en cause pour un risque de trop grande influence de l'expérimentateur (comptage des *faux positifs*)
- En 2001, Madeleine Ennis reproduit les résultats de Benveniste en laboratoire en élaborant un protocole étant censé éliminer l'influence de l'expérimentateur.
- Ennis et Benveniste n'arrivent pas à reproduire leurs résultats devant les caméras de la BBC
- Bernard Poitevin confirme les résultats de Benveniste en 2008...

La mémoire de l'eau

Bizareries

- Le protocole expérimental est remis en cause pour un risque de trop grande influence de l'expérimentateur (comptage des *faux positifs*)
- En 2001, Madeleine Ennis reproduit les résultats de Benveniste en laboratoire en élaborant un protocole étant censé éliminer l'influence de l'expérimentateur.
- Ennis et Benveniste n'arrivent pas à reproduire leurs résultats devant les caméras de la BBC
- Bernard Poitevin confirme les résultats de Benveniste en 2008... Mais était co-auteur de toutes les publications de Benveniste ...

La mémoire de l'eau

Bizareries

- Les recherches de Benveniste ont été financées par les laboratoires Boiron, spécialisés dans la vente de produits homéopathiques.
- Beaucoup d'expériences ont tentés de reproduire ces expériences et les résultats sont pour le moins ... mitigés
- La plupart des équipes reproduisant les résultats sont de près ou de loin des collaborateurs de Benveniste

Que penser de tout cela ?

- La théorie de la mémoire de l'eau n'a toujours pas été validée de manière convaincante
- Via la méthode scientifique le manque de réelle reproductibilité incite à la méfiance
- Les conflits d'intérêt dûs au financement par une entreprise pharmaceutique pour qui les résultats présentent un intérêt incitent aussi à la méfiance

La mémoire de l'eau

Que penser de tout cela ?

- La théorie de la mémoire de l'eau n'a toujours pas été validée de manière convaincante
- Via la méthode scientifique le manque de réelle reproductibilité incite à la méfiance
- Les conflits d'intérêt dûs au financement par une entreprise pharmaceutique pour qui les résultats présentent un intérêt incitent aussi à la méfiance

↔ Même si on ne sait officiellement pas, l'utilisation de la méthode scientifique incite à la méfiance

La mémoire de l'eau

Et si c'était vrai ?

Une autre hypothèse est que simplement, leur protocole expérimental est si complexe qu'aucun autre groupe n'est capable de le reproduire et qu'ils ont gardé la recette de leur superbe découverte pour eux.

La mémoire de l'eau

Le mot de la fin

Nature a publié l'article en le précédant de la mention :

La rédaction a accepté la publication des résultats par ouverture d'esprit, mais les estime douteux.

La mémoire de l'eau

Le mot de la fin

Nature a publié l'article en le précédant de la mention :

La rédaction a accepté la publication des résultats par ouverture d'esprit, mais les estime douteux.

Le directeur de la revue ajoute qu'il aurait accepté de publier ces travaux pour que Benveniste ne se fasse passer pour un

Galilée moderne, victime d'une nouvelle Inquisition

Le Monstre du Loch Ness

Son observation : Une expérience reproductible ?



Liste des observations avec une *preuve* : 1898, 1935, 1936, 1938 (2x), 1939, 1960, 1962, 1963(2x), 1964, 1965, 1966, 1967(7x), 1968, 1969 (3x), 1975, 1977, 1982, 1985, 2007, 2010, 2015,...

Le Monstre du Loch Ness

Expériences pour montrer son existence

Expériences scientifiques tentant de montrer son existence :

- 1934 → Ce qu'on pensait être le monstre était en fait un phoque
- 1968,1969,1970 : Expéditions Sonar (Université de Birmingham) dans le loch → Mesures de *grosses masses en mouvement*
- 1972,1975,2001 : Expéditions Sonar (Université de Boston) dans le loch → RAS ⇒ Le monstre est mort
- 1987 : Expédition RADAR et Sonar → RAS
- 2003 : Sondage intensif du loch → RAS
- 2018 : Analyse ADN des eaux du Loch. Si monstre il y a, ce ne serait qu'au pire une grosse anguille ...

Le Monstre du Loch Ness

Identités proposée

- Un plésiosaure
- Une nouvelle espèce de pinnipède
- Esturgeon Baltique
- Requin du Groenland
- Triton géant à long cou
- Silure glane
- ...



Le Monstre du Loch Ness

Canulars avérés - Le mot de la fin

Un des riverains du Loch Ness aurait déclaré dans son testament qu'il avait sculpté un monstre en bois, et qu'il s'amuse à le sortir pour gonfler la légende.

Le Monstre du Loch Ness

Canulars avérés - Le mot de la fin

Un des riverains du Loch Ness aurait déclaré dans son testament qu'il avait sculpté un monstre en bois, et qu'il s'amuse à le sortir pour gonfler la légende.

On a retrouvé, dans son garage, le modèle en bois du monstre du Loch Ness.