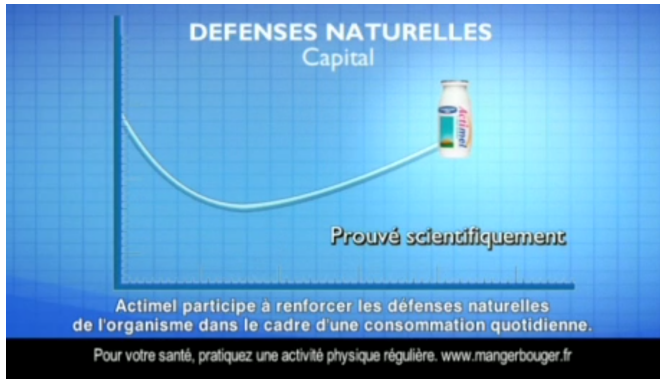


(SE) TROMPER AVEC DES CHIFFRES

Elise Arnaud

LE CHIFFRE COMME ARGUMENT D'AUTORITÉ



UN ARGUMENT (ABUSIF ?) D'AUTORITÉ

DÉBAT SARKOZY VS HOLLANDE, PRÉSIDENTIELLES 2012

durée : 72 minutes et 12 secondes

Nombre de chiffres invoqués durant le débat :



- QUANTOPHRENIE -

« Tendance à ne voir le monde qu'au travers des statistiques ; tendance à utiliser excessivement les chiffres pour asseoir son autorité et argumenter (chiffres faux et exagérés inclus) »

HACKINGSSOCIAL.BLOG.WORDPRESS.COM

Quelques chiffres faux :

■ nombre de postes supprimés dans l'éducation nationale durant Sarkozy

* « 80 000 postes supprimés dans l'Éducation nationale depuis 2007 »



■ proportion de l'éducation dans la fonction publique

* « l'éducation c'est la moitié de la fonction publique »



■ Augmentation de la dette publique depuis 2002

* « La dette publique a augmenté de 600 milliards depuis le quinquennat de Sarkozy (...) et elle a augmenté de 900 milliards depuis 2002 »



■ Multiplication de l'énergie éolienne durant le quinquennat sarkozy

* « nous avons multiplié par quatre les énergies éoliennes »



Données venant de l'excellent "véritomètre" d'owni :

[HTTP://OWNI.FR/2012/05/03/VERITOMETRE-DEBAT-HOLLANDE-SARKOZY/](http://OWNI.FR/2012/05/03/VERITOMETRE-DEBAT-HOLLANDE-SARKOZY/)

137 références chiffrées brandies par Hollande et Sarkozy au cours de leur débat télévisé. <http://owni.fr/2012/05/03/veritometre-debat-hollande-sarkozy/>

LE CHIFFRE COMME ARGUMENT D'ANALYSE



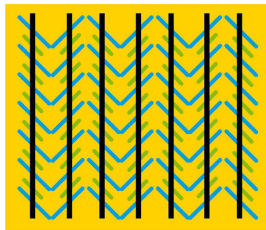
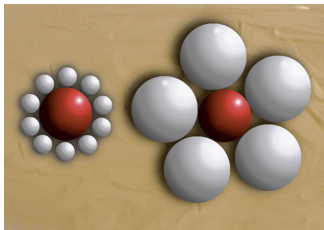
biais de validation subjective



confirmation d'hypothèse

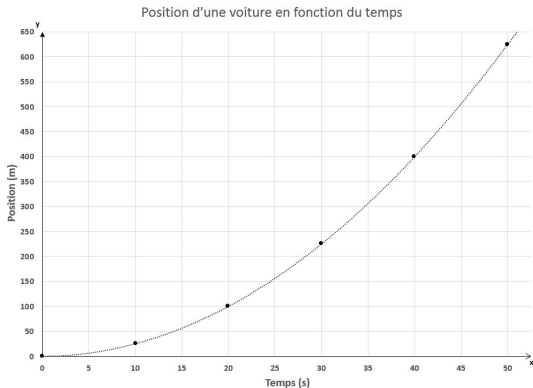
LA MESURE EST NÉCESSAIRE

- ▶ La mesure est un élément clé de la démarche scientifique
- ▶ une impression \neq une mesure



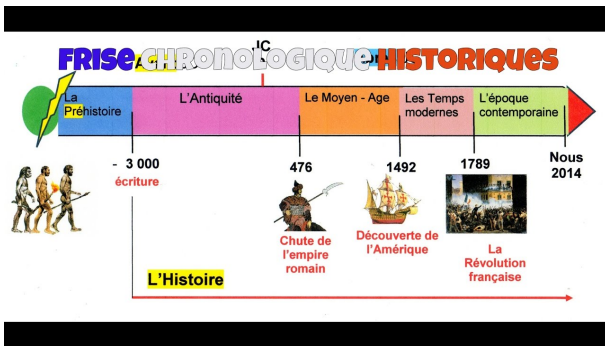
LA QUESTION DE LA REPRÉSENTATION GRAPHIQUE

Quand une grandeur est le temps, en physique ...



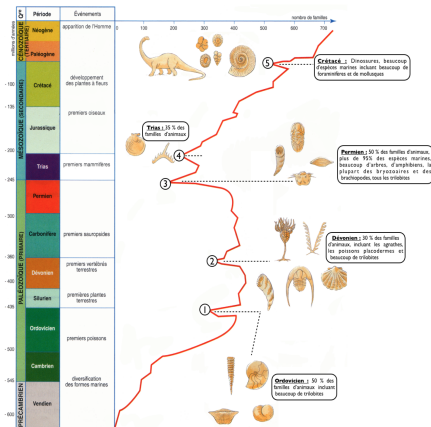
LA QUESTION DE LA REPRÉSENTATION GRAPHIQUE

Quand une grandeur est le temps, en histoire ...



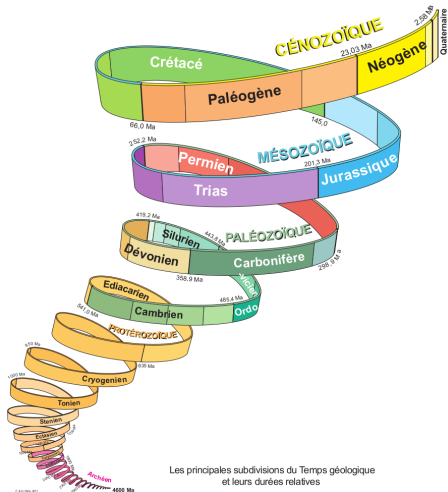
LA QUESTION DE LA REPRÉSENTATION GRAPHIQUE

Quand une grandeur est le temps, en biologie ...



LA QUESTION DE LA REPRÉSENTATION GRAPHIQUE

Quand une grandeur est le temps, en géologie ... (la c'est le pompon)

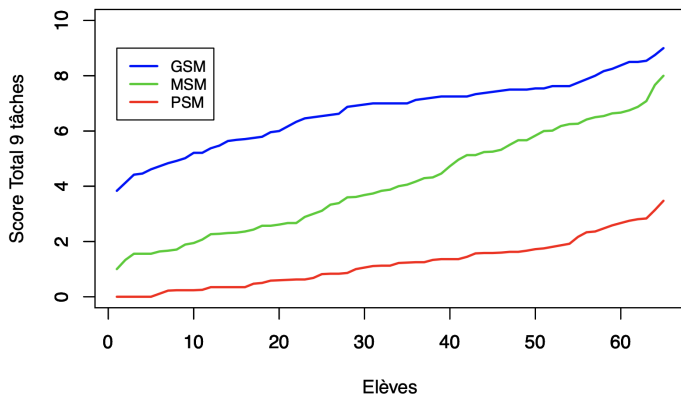


Les principales subdivisions du Temps géologique et leurs durées relatives

PAS SI FACILE ...

Des étudiants de M1 en Master mathématiques et applications
parcours statistique et science des données

Evolution du Total en 3 ans



PROPOSITION

1. Travail sur un thème, en petit groupe
2. Chaque groupe présente à tout le monde ses idées
3. Mise en commun, les points essentiels

LES THÈMES

Représentation d'une quantité qui évolue dans le temps

Représentation d'une quantité qui a différentes modalités

Lien entre deux quantités, corrélation versus causalité

Incertitude dans la mesure

LES THÈMES

C'est parti

LES POINTS ESSENTIELS

LE BIAIS DE CONFIRMATION

LES BIAIS COGNITIFS: LE BIAIS DE CONFIRMATION

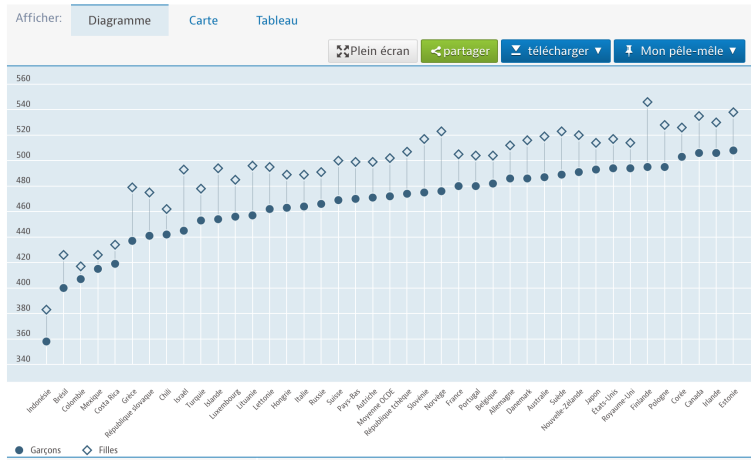


(source : <https://comicscience.net>)

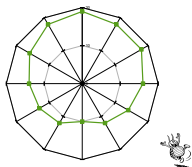
CE QU'ON AURAIT PU REGARDER ...

Compétences à l'écrit (PISA) Garçons / Filles, Score moyen, 2018

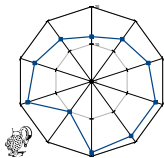
Source : Statistiques de l'OCDE sur l'éducation : PISA : Programme international de l'OCDE pour le suivi des acquis des élèves



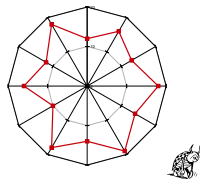
CE QU'ON AURAIT PU REGARDER ...



1. profil régulier



2. profil régulier mais avec un
grosse lacune



3. profil irrégulier

source : Alain Le Métayer, cortecs.org

CONCLUSION

LIVRES

- ▶ Les maths au tribunal, quand les erreurs de calcul font les erreurs judiciaires - Leila Schneps, Coralie Colmez
- ▶ Statistiques, méfiez-vous - Nicolas Gauvrit
- ▶ Penser le risque : Apprendre à vivre dans l'incertitude - Gerd Gigerenzer
- ▶ Attention, statistique - Joseph Klatzmann
- ▶ Déchiffrer le monde : Contre-manuel des statistiques pour citoyens militants - Nico Hirtt

CONCLUSION

RÉFÉRENCES ET RESSOURCES

- ▶ Site du Cortecs: <https://cortecs.org/>
- ▶ Blog : <https://blog.sciencesetavenir.fr/statistique/>
- ▶ Café stats à Lyon :
<http://cafestatistiquelyonnais.blogspot.com/>
- ▶ <https://ababsurdo.fr/blog/20180825-se-tromper-avec-les-graphiques/>
- ▶ La main à la pâte - Esprit scientifique, esprit critique
<https://www.fondation-lamap.org/fr/esprit-scientifique>
- ▶ contact : elise.arnaud@univ-grenoble-alpes.fr