



VILLAGE des SCIENCES 2018

10 au 12 octobre 2018

Forges de Pyrène à Montgailhard (09)

Thème de cette année : les **idées reçues**

Affirmation n°26

La file de voitures d'à côté va toujours plus vite.

Éléments de réponses

Définition file (Larousse) : Suite de personnes, de véhicules qui avancent les uns derrière les autres.

C'EST FAUX : La file de voiture d'à côté ne va pas toujours plus vite, nous en avons juste l'impression.

Comment est prouvé le fait que la file d'à côté n'aille pas plus vite ?

Deux chercheurs américains, Donald Redelmeier et Robert Tibshirani ont démontré que la file d'à côté n'allait pas plus vite que la nôtre. Les deux universitaires ont publié un article, dans la revue scientifique américaine *Nature*, le 2 septembre 1999, dans lequel ils expliquent les expériences qu'ils ont menées et leurs résultats. Leurs travaux ont ensuite été relayés et vulgarisés par des ouvrages ou par des articles de presse.

Les deux scientifiques ont simulé un embouteillage à deux voies sur ordinateur, et, au bout de 10 minutes, les deux files avaient évolué à la même vitesse l'une que l'autre. Certes, à certains moments, une file est à l'arrêt tandis que l'autre avance, et vice versa. Néanmoins, nous dépassons autant les voitures de la file d'à côté que ce que nous sommes dépassés.

De plus, d'autres experts, à l'instar de Ludovic Leclercq, chercheur spécialisé en modélisation du trafic, observent régulièrement le trafic routier qui prouve qu'aucune file n'est plus rapide qu'une autre.

Pourquoi avons-nous l'impression que la file d'à côté va plus vite, alors que ce n'est pas le cas ?

Une expérience réalisée par Donald Redelmeier et Robert Tibshirani, souligne le fait que nous passons plus de temps à se faire doubler qu'à doubler. C'est alors de cette dissymétrie, que nous vient cette impression. Cela s'explique simplement par la distance entre les voitures ; à l'arrêt, l'écart entre les voitures est moins important que lorsqu'elles avancent.

Par exemple : Il est plus rapide de doubler trois voitures à l'arrêt que de se faire nous-mêmes doubler par trois voitures, lorsque nous sommes arrêtés. Cela est vrai pour les automobilistes de chaque file !

Les expériences des deux chercheurs ont été reprises par l'équipe de « On n'est pas que des cobayes », une émission de vulgarisation scientifique diffusée sur France 5

Sources : Définition : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/file/33693>

<https://www.nature.com/articles/43360>

Ceci est un article scientifique publié dans la revue américaine *Nature* en 1999 par deux chercheurs, Donald Redelmeier, de l'université de Toronto et Robert Tibshirani, de l'université Stanford, en Californie.

[https://books.google.fr/books?id=N4LICQAAQBAJ&pg=PA37&lpg=PA37&dq=Donald+Redelmeier+\(universit%C3%A9+de+Toronto\)+et+Robert+Tibshirani+\(universit%C3%A9+Stanford,+en+Californie\)&source=bl&ots=ak18tKZAQG&sig=UpOGCu469s62NtkuSDBUaZWP2vE&hl=fr&sa=X&ved=2ahUKEwjS57KVqPTdAhUQ6RoKHclwBToQ6AEwAnoECAgQAQ#v=onepage&q=Donald%20Redelmeier%20\(universit%C3%A9%20de%20Toronto\)%20et%20Robert%20Tibshirani%20\(universit%C3%A9%20Stanford%2C%20en%20Californie\)&f=false](https://books.google.fr/books?id=N4LICQAAQBAJ&pg=PA37&lpg=PA37&dq=Donald+Redelmeier+(universit%C3%A9+de+Toronto)+et+Robert+Tibshirani+(universit%C3%A9+Stanford,+en+Californie)&source=bl&ots=ak18tKZAQG&sig=UpOGCu469s62NtkuSDBUaZWP2vE&hl=fr&sa=X&ved=2ahUKEwjS57KVqPTdAhUQ6RoKHclwBToQ6AEwAnoECAgQAQ#v=onepage&q=Donald%20Redelmeier%20(universit%C3%A9%20de%20Toronto)%20et%20Robert%20Tibshirani%20(universit%C3%A9%20Stanford%2C%20en%20Californie)&f=false)

Ceci est la numérisation de l'ouvrage *Chroniques de science improbable* de Pierre Bathélémy publié en 2013 aux Editions Dunod. De la page 37 à la page 39, l'auteur vulgarise les recherches de Donald Redelmeier et de Robert Tibshirani.

<https://www.youtube.com/watch?v=vRDOD9e8xIM&t=305s> Ceci est l'épisode La file d'à côté : va-t-elle plus vite ? tiré de l'émission de vulgarisation « On n'est pas que des cobayes », diffusée sur France 5.

Pour poursuivre la réflexion, nous vous attendons sur le stand n°15 pour échanger avec les étudiants de l'ESPE sur les arguments qui permettent de valider ou non cette affirmation. Nous pourrions aussi si vous le souhaitez débattre plus généralement sur le statut des savoirs scientifiques au regard des opinions et croyances et de leur mode de communication voire de médiatisation au sein de notre société. Vous pourrez également retrouver des arguments sur le site de Pyrènes Sciences <http://pyrenes-sciences.fr/>