

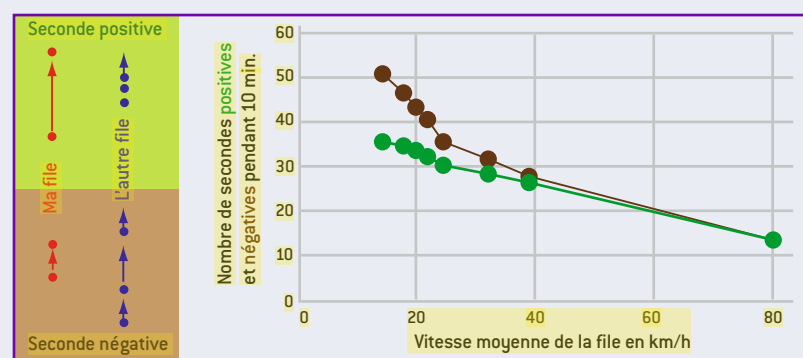
2. Doubler ou être doublé ?

L'illusion de la file lente (croire qu'on se trouve toujours dans la plus mauvaise file d'un ralentissement autoroutier) provient de la dynamique des files de voitures. Les files lentes sont denses, alors que les files rapides sont composées de voitures en général bien

espacées. Même lorsque ma file et la file voisine avancent en moyenne à la même vitesse, je vis plus de « secondes négatives » (secondes pendant lesquelles on me dépasse) que de « secondes positives » (secondes durant lesquelles je dépasse). Cela me donne l'illu-

sion de me trouver dans la mauvaise file et l'effet est d'autant plus important que la vitesse moyenne est faible.

Cette explication proposée en 2000 par Donald Redelmeier et Robert Tibshirani a été testée par des simulations informatiques.



d'à côté. De ce fait, je surévalue le nombre de cas où je suis dépassé. »

À cette explication plausible, s'ajoute une autre explication du même type :

« Quand je suis doublé, je le suis par des véhicules largement espacés, car ils vont assez vite, je les vois passer les uns après les autres très distinctement et longuement puisqu'ils partent devant moi. En revanche, lorsque je double une file de voitures immobilisées ou presque immobilisées, elles sont serrées, je les double très vite souvent à raison de plusieurs par seconde. »

Comme la précédente, cette explication est assez vraisemblable. Pour lui donner de la consistance, D. Redelmeier et R. Tibshirani ont simulé informatiquement un ralentissement autoroutier, mesuré les flux de véhicules ainsi créés et mesuré l'impression subjective qu'en tire un automobiliste présent dans ces files artificielles.

Les embouteillages simulés étaient tels que toutes les files avançaient à la même vitesse moyenne : aucun automobiliste ne devait s'y trouver favorisé ou défavorisé. Dans leur modèle informatique, chaque véhicule d'un encombrement simulé possède

un objectif de vitesse (par exemple 90 km/h). S'il roule à une vitesse inférieure et qu'il n'y a pas d'autre véhicule juste devant lui, il accélère jusqu'à atteindre cette vitesse, qu'il ne dépasse pas. Bien sûr, si un véhicule B est devant et roule moins vite qu'un véhicule A, le véhicule A ralentit pour éviter le choc, adopte la vitesse de B en laissant une distance de sécurité entre B et lui.

Davantage de secondes négatives que de positives !

Des études menées en psychologie ont montré que les gens pris dans des queues parallèles évaluent leur vitesse en regardant les files voisines. D'où l'idée de définir des *secondes positives* et des *secondes négatives*. Une seconde positive est, par définition, un intervalle de temps d'une seconde pendant lequel je dépasse une ou plusieurs voitures. Une seconde négative est un intervalle de temps d'une seconde durant lequel je suis dépassé par une ou plusieurs voitures.

Dans les simulations réalisées, une proportion relativement faible des secondes écoulées était des secondes positives ou des secondes négatives. Sur une période de 10 minutes, les chercheurs ont trouvé une moyenne de 76 des 600 secondes dans l'une des deux catégories. Les résultats des calculs indiquent que sur 600 secondes, 43 sont négatives et 33 positives, ce qui explique l'illusion de la mauvaise file, qui est donc non seulement réelle, mais compréhensible grâce au modèle informatique.

Bien sûr, lorsque deux files avancent à la même vitesse moyenne, une voiture est dépassée en moyenne autant de fois qu'elle dépasse (46 fois sur une période de 10 minutes dans la simulation). L'inégalité vient du fait mentionné plus haut que les dépassements que l'on fait ont tendance à se produire de manière rapprochée (plusieurs par seconde), alors que les dépassements que l'on subit sont plus espacés (donc moins souvent regroupés dans une même seconde).

La conclusion est bien évidemment que si aucune file n'est plus rapide qu'une autre, il faut corriger notre jugement. C'est important du point de vue de la sécurité, car tout changement de file entraîne un certain risque qu'il est stupide de prendre inutilement. Éduquer les conducteurs pour qu'ils soient conscients de l'illusion de la mauvaise file diminuerait les accrochages.

Ces explications proposées par les chercheurs canadiens sont complétées par d'autres études fondées uniquement sur le calcul.

Le problème posé n'est pas exactement le même, mais il confirme qu'il y a des raisons identifiables de se tromper quand on tente d'évaluer la vitesse moyenne des autres véhicules sur une route ou une autoroute.

Lorsque vous roulez à une certaine vitesse, cette fois sur une autoroute dégagée, vous ne voyez pratiquement aucune voiture roulant à la même vitesse que la vôtre : si un véhicule roule à la même vitesse que vous, vous ne le dépassez pas et vous n'êtes pas dépassé par lui !

Quelqu'un qui tente de calculer la moyenne des vitesses des voitures présentes en même temps que lui sur l'autoroute en