



HAL
open science

Le téléphone portable rend-il aveugle ?

Arnaud Rey

► **To cite this version:**

Arnaud Rey. Le téléphone portable rend-il aveugle ?. F. Xavier Alario (Ed.). Toutes les questions que vous vous posez sur votre cerveau, Odile Jacob, pp.163-167, 2011. hal-04450911

HAL Id: hal-04450911

<https://hal.science/hal-04450911>

Submitted on 10 Feb 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

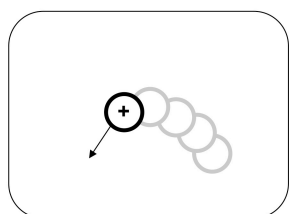
L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Pourquoi votre téléphone portable vous rend-il aveugle ?

Arnaud Rey
CNRS - Marseille

Le téléphone portable est une invention technologique remarquable qui nous permet de communiquer n'importe quand, avec pratiquement n'importe qui et, virtuellement, dans n'importe quel endroit. Cependant, il a été démontré récemment que, dans certaines situations, ce bel objet de communication nous rendrait dangereusement aveugles. Un grand nombre d'études révèlent en effet qu'en conduisant une voiture, l'usage du téléphone portable induit une cécité mentale, dont les conséquences peuvent être mortelles pour le conducteur et pour son entourage.

Pour mesurer de façon précise ce phénomène connu de tous, on simule l'effet du téléphone portable sur la conduite automobile en laboratoire. Par exemple, on peut placer des personnes devant un ordinateur et leur fournir une manette de jeu qui leur permet de déplacer une petite croix sur l'écran. Leur tâche consiste à maintenir la croix au centre d'un cercle qui se déplace de manière aléatoire (voir la Figure 1). A cette première tâche relativement simple s'ajoute une seconde tâche qui implique de faire attention aux changements de couleur du cercle qui, de temps à autre, peut devenir momentanément rouge ou vert (comme un feu de signalisation). Lorsque le cercle devient rouge, les personnes doivent appuyer rapidement sur le bouton de la manette de jeu, comme pour freiner. Lorsqu'il devient vert, ils doivent simplement continuer leur route.



A l'aide d'un joystick, déplacez la croix afin qu'elle reste à l'intérieur du cercle qui bouge aléatoirement. Lorsque le cercle devient rouge, appuyez sur le bouton du joystick. Si le cercle devient vert, poursuivez votre route.

- Figure 1 -

Dans un premier temps, les personnes réalisent cette expérience sans téléphone portable, afin d'évaluer leur performance dans des conditions de référence. On constate alors qu'entre le moment où le cercle devient rouge et le moment où elles appuient sur le bouton du joystick (comme pour freiner), s'écoulent en moyenne 530 millièmes de seconde. Par ailleurs, dans 2.7 % des cas, les personnes « grillent » en quelque sorte le feu rouge, puisqu'elles n'appuient pas sur le bouton lorsque le cercle devient rouge.

On donne ensuite à ces mêmes personnes un téléphone portable. Elles doivent maintenant parler d'un sujet d'actualité avec une autre personne qui se trouve dans une pièce voisine tout en continuant leur exercice de conduite simulée sur ordinateur. Le nombre de freinages manqués augmente alors de 2.7 à 7% et le temps de freinage moyen augmente également de 50 millièmes de seconde. Aussi petites qu'elles puissent paraître, ces performances liées au téléphone portable sont toutes significativement différentes de celles observées dans la situation de référence.

Dans des conditions plus réalistes (avec des simulateurs de conduite automobile), les résultats se révèlent encore plus marqués. L'effet délétère du téléphone portable est multiplié par 5 (le temps de freinage augmentant de 250 millièmes de seconde avec un téléphone portable). Autre résultat très important: le port d'une oreillette n'améliore en rien la situation puisque le ralentissement du temps de freinage ainsi que le taux de freinages manqués sont les mêmes que lorsque le téléphone est tenu à la main. Le législateur distingue pourtant ces deux cas de figure et n'interdit nullement de téléphoner à l'aide d'une oreillette.

Que nous révèle ce type d'expérience ? La recherche en psychologie nous a appris depuis longtemps que nous disposons de

ressources attentionnelles limitées. Notre cerveau ne peut traiter simultanément qu'un nombre limité d'informations. Or, réaliser en même temps la tâche de poursuite et la tâche de discrimination de couleurs exige de mobiliser une grande part de notre attention. En y ajoutant une troisième tâche (parler au téléphone), il semble que nous saturions nos capacités attentionnelles. Une conversation au téléphone nécessite effectivement de porter attention à ce que nous dit notre interlocuteur pour pouvoir ensuite lui répondre (ce qui n'est pas le cas d'une émission de radio dont les effets sont d'ailleurs pratiquement nuls). Nous devenons ainsi « mentalement aveugles » car notre attention étant dirigée vers la conversation téléphonique, elle n'est plus en capacité de traiter correctement la signalisation (ou tout autre information importante).

Il faut noter que dans le cas d'une conversation avec un passager, la situation est assez différente. En effet, contrairement à un interlocuteur téléphonique, le passager partage les mêmes informations visuelles que le conducteur et peut ainsi interrompre la conversation s'il détecte un danger. Néanmoins, qui n'a pas déjà loupé une sortie d'autoroute alors qu'il était engagé dans une conversation passionnée, monopolisant toute notre attention?

Afin d'illustrer ce phénomène d'une autre manière, réalisons l'expérience suivante. Je vous demande de compter aussi rapidement que possible le nombre de fois que vous voyez la lettre « O » parmi l'ensemble des lettres présentées dans la Figure 2.

Vous devez normalement trouver six « O ». Regardez maintenant à nouveau la Figure 2 et essayez de trouver un mot de sept lettres.

Alors même que vous ne l'aviez peut-être pas vu lorsque vous comptiez le nombre de « O », vous devez normalement avoir trouvé sans difficulté le mot « aveugle ». Cette petite expérience montre une fois encore que si votre attention est occupée à réaliser un certain traitement, vous devenez alors aveugles à d'autres formes d'informations alors même qu'elles se trouvent dans votre champ de vision.

Z X O Z Z X
 X Z Z O W Z
 E Z X Z O P Z X V
 Z V A W Z A Z Z
 A V E U G L E X
 Z W Z Z O X O Z
 T Z Z Z O Z Z X

Compter le nombre de O

- Figure 2 -

Dans un autre registre, mais suivant le même principe, les magiciens exploitent également nos limitations attentionnelles pour nous surprendre. Lors d'un tour de magie, l'objectif du magicien consiste souvent à attirer notre attention dans une direction afin que nous ne remarquions pas un changement qu'il est en train de réaliser à un autre endroit. Alors même que le changement peut avoir lieu exactement là où nous regardons, nous ne le voyons pas car notre attention est dirigée ailleurs.

Pour conclure, vous savez maintenant pourquoi il est préférable de laisser sonner votre téléphone portable lorsque vous êtes au volant de votre véhicule. Vous savez qu'en décrochant votre téléphone et en portant attention à la conversation, vous limitez vos ressources attentionnelles et vous risquez de devenir aveugles à certaines informations de l'environnement. Vous savez ainsi que vous disposez de ressources attentionnelles limitées et qu'à l'instar des magiciens, cela peut vous jouer des tours...