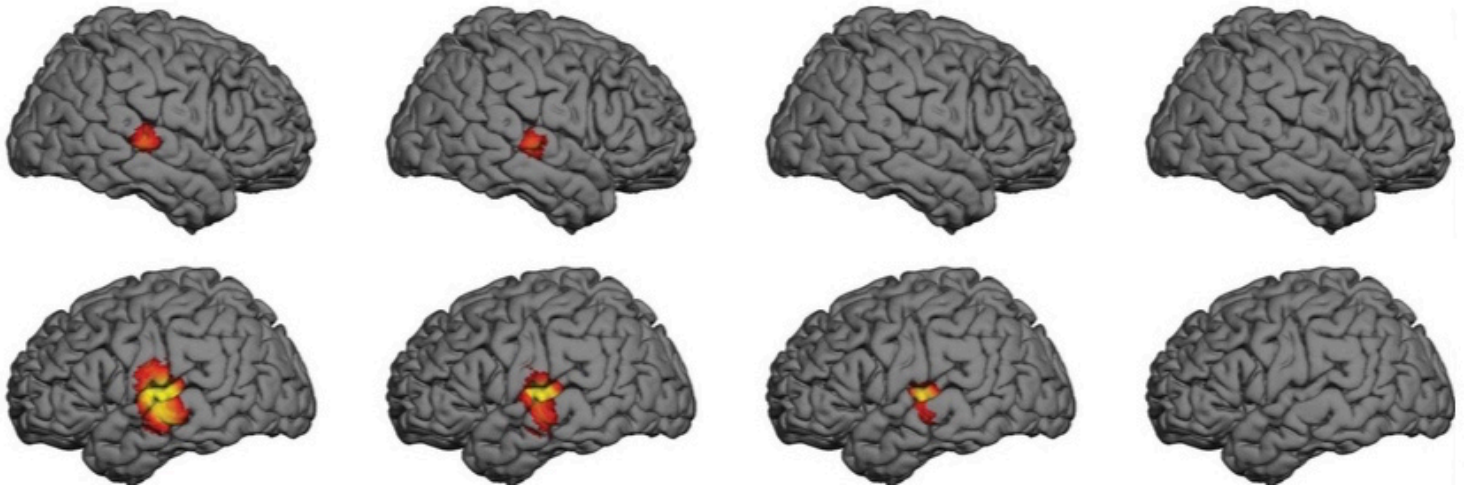


DANS LE BRUIT, C'EST LE CERVEAU «GAUCHE» QUI ENTEND

Publié le 3 février 2016



Par Christian Du Brulle

Comment entendons-nous dans le bruit? Ou plus exactement: comment notre cerveau capte-t-il un message utile dans un environnement bruyant? Par quels mécanismes est-il capable de gommer les sons parasites afin de capter une conversation?

Ces questions ont été [au centre des recherches menées par deux médecins de l'Université Libre de Bruxelles \(ULB\)](#): le Dr Marc Vander Ghinst (O.R.L à l'hôpital Erasme) et son collègue, le Dr Xavier Detiège, neurologue, en charge de l'Unité de Magnétoencéphalographie. Des travaux soutenus par le F.R.S.-FNRS et publiés cette semaine dans « The Journal of Neuroscience ».

« Nous avons étudié ces questions sur des adultes sains, ne souffrant d'aucune pathologie neurologique », explique le Dr Vander Ghinst. « Ces sujets ont été soumis à un mélange de sons et de bruits. Il s'agissait pour eux d'écouter une histoire racontée par une personne dont la voix était parasitée par celle de six autres personnes parlant en même temps: le bruit de fond. Exactement comme cela se passe dans un environnement bruyant, tel un cocktail par exemple. »

Les ondes magnétiques du cerveau captées chaque milliseconde

Pendant cet exercice, les chercheurs ont enregistré l'activité magnétique du cerveau de leurs cobayes humains. « Cette technique est intéressante parce qu'elle permet de déterminer précisément et en temps réel les régions actives du cerveau tout au long du test », précise le Dr Vander Ghisnt.

Les ondes magnétiques diffusées en marge de l'activité électrique du cerveau sont détectées par

un ensemble de capteurs disposés dans une sorte de gros casque déposé sur la tête du sujet. Contrairement aux signaux électriques, les ondes magnétiques ne subissent pas de déformations ni de déviations lorsqu'elles traversent les différents tissus de la tête (os, peau, etc.). Les signaux captés sont dès lors localisés avec précision, et à chaque milliseconde!

Le bruit parasite est « gommé »

Résultats? « Nous tirons de cette étude deux enseignements », indique l'O.R.L. « Dans ce type de situation, notre cerveau est capable de « gommer » les bruits parasites pour capter au mieux le message utile. Ceci, bien entendu, jusqu'à un certain niveau de bruit ».

Le second enseignement concerne les régions du cerveau qui s'activent durant cette tâche. « Nous remarquons qu'il s'agit principalement de l'hémisphère cérébral gauche. », précise le Dr Vander Ghinst. C'est donc du côté du cortex cérébral impliqué dans la reconnaissance du langage que cela se joue, la partie du cerveau qui est liée à l'accès lexical, notre « dictionnaire » en quelque sorte ».

Troubles auditifs centraux

A ce stade, l'intérêt de cette recherche est strictement scientifique. « Dans ma pratique clinique, à l'hôpital Erasme, je suis régulièrement amené à soigner des personnes souffrant de troubles auditifs centraux. Ces patients ont des difficultés à faire la part des choses dans un environnement bruyant, entre les messages utiles et les bruits parasites. Nos premiers résultats ne concernent pour l'instant que des personnes adultes saines. Nous allons les doubler d'une série de tests sur des enfants mais aussi sur des patients souffrant de ces troubles auditifs centraux. Cela nous permettra à l'avenir des comparaisons, et peut-être nous réserver de surprises » indique encore le médecin.

Nos travaux nous ont donc permis à ce stade de répondre à deux questions de base. Ils jettent les bases de l'étude des mécanismes impliqués dans les troubles auditifs centraux caractérisés par une altération de la perception du langage dans le bruit. Des troubles qui touchent de 2 à 10% des enfants et adultes jeunes.