

## Pr Pierre Aubineau

### « Téléphone portable : attention aux migraines »

**D**'après une étude récente menée sur des rats, les micro-ondes des téléphones portables perturbent le fonctionnement des vaisseaux sanguins qui protègent le cerveau. *Tribune Santé* a rencontré son auteur, le professeur Pierre Aubineau.

#### Tribune santé – Pourquoi effectuer des recherches sur le rat ?

**Pr Pierre Aubineau** – La circulation sanguine cérébrale du rat est très proche de celle de l'homme. Je l'étudie depuis vingt ans pour expliquer des phénomènes tels que la migraine. Afin de permettre des comparaisons, nous avons reproduit les conditions humaines d'utilisation des téléphones portables en proportionnant l'exposition aux dimensions de la tête des animaux.

#### – Comment fonctionne la circulation sanguine dans le cerveau ?

**Pr Aubineau** – Le cerveau est un organe hyper protégé. Ses cellules baignent dans un milieu très particulier dont la composition est maintenue constante par des mécanismes spécifiques. La fonction de filtre des vaisseaux sanguins cérébraux, appelée barrière sang-cerveau, exclut les éléments indésirables présents dans le sang : virus, bactéries, y compris de petites molécules susceptibles d'interférer avec le fonctionnement des neurones.

La cuisine chinoise, par exemple, contient du glutamate, un additif destiné à relever le goût des plats, qui se trouve être aussi un puissant stimulant de l'activité neuronale. En cas d'ouverture de la barrière sang-cerveau, le glutamate, mis en contact avec les neurones, peut déclencher une crise d'épilepsie chez les personnes prédisposées.

#### – Quels sont les effets des micro-ondes sur la barrière sang-cerveau ?

**Pr Aubineau** – Grâce à un marqueur fluorescent, nous avons rendu bien visible le franchissement de la barrière sang-cerveau par de l'albumine séreuse de bœuf, une protéine très grosse qui est fort probablement accompagnée de nombreux autres

*Il est encore trop tôt pour dire si l'usage du téléphone portable est dangereux ou non pour la santé. Il semble cependant qu'il soit susceptible d'entraîner des migraines chez certains utilisateurs. Explications.*



**Les micro-ondes des téléphones portables pourraient altérer la circulation sanguine cérébrale.**

éléments indésirables. Les tissus cérébraux ne sont pas aptes à se défendre contre une telle intrusion.

A des niveaux correspondant à une communication de qualité moyenne, le phénomène se manifeste après deux heures d'exposition. A des niveaux plus élevés (quand la communication est de médiocre qualité), le phénomène est bien marqué après quarante minutes. On peut en déduire qu'il commence à se manifester au-delà de dix minutes. Nos expériences mettent donc en évidence, chez le rat, la perméabilisation de la barrière sang-cerveau par les micro-ondes des téléphones portables

au moins parce qu'il provoque la formation de micro-œdèmes dans le tissu cérébral et une réaction inflammatoire de la méninge. Mes recherches antérieures ont montré que le processus migraineux peut être déclenché par une réaction inflammatoire similaire, même en l'absence de facteur extérieur.

#### – Quels conseils donneriez-vous aux utilisateurs ?

**Pr Aubineau** – Je ne peux pas affirmer que nos résultats sont transposables à l'homme. Mais je pense que ceux qui ressentent des maux de tête lors de l'utilisation d'un téléphone portable devraient les prendre au sérieux : cela pourrait être un signal de la perméabilisation de leurs vaisseaux sanguins intra-crâniens. Si ce phénomène se produit effectivement, on ne peut pas exclure, sur le long terme, la survenue de pathologies indirectement induites par l'éventuelle pénétration de substances toxiques pour ce tissu sensible. Les personnes déjà prédisposées à la migraine devraient donc réduire leur niveau d'exposition : n'effectuer que des communications brèves en vérifiant, sur l'écran du téléphone, la présence des cinq barrettes indiquant une bonne qualité d'émission-réception. Et puis aussi utiliser une oreillette d'écoute pour éloigner de leur tête l'antenne du téléphone.

PROPOS RECUEILLIS PAR ANNIE LOBÉ

#### Femmes enceintes et adolescents

Co-auteur du « Rapport Zmirou » sur les effets sanitaires de la téléphonie mobile, le professeur Aubineau a participé au programme de recherche Comobio (COmmunications MObiles et BIologie), lancé en mai 1999, dont il a coordonné les études sur les animaux.

Le rapport Zmirou conseille aux femmes enceintes d'éloigner le téléphone portable de leur ventre et aux adolescents d'éviter de le garder à la ceinture ou dans la poche du pantalon, afin de l'éloigner des testicules. Il recommande aussi l'usage d'une oreillette d'écoute pendant les communications, notamment en cas de mauvaises conditions d'émission-réception, car la puissance des téléphones portables peut alors être multipliée par cent ou mille.