

[Ndlr : L'Acide RiboNucléique **messenger**, **ARN messenger** ou **ARNm** est une copie de l'**ADN** (Acide DésoxyriboNucléique) utilisée comme intermédiaire par les cellules dans la synthèse des protéines.

L'information génétique d'une cellule, qui gouverne tous les aspects de sa vie, est contenue dans son ADN. Cette information est traduite sous la forme de protéines, qui sont les molécules effectrices de l'organisme vivant. Plutôt que d'utiliser directement la matrice d'ADN pour synthétiser des protéines, l'évolution a établi une molécule intermédiaire, l'ARN messenger, qui est une réplique d'une partie de l'ADN appelé gène. En effet, à un gène correspond en général une protéine.

Le passage par un intermédiaire ARNm permet aussi de réguler l'expression des gènes. **Les besoins cellulaires pour une protéine donnée peuvent varier en fonction des conditions environnementales, du type cellulaire, du stade de développement, de l'âge de la cellule. Les ARNm sont des molécules labiles, dont la durée de vie est limitée, variant de quelques minutes à quelques heures. Leur production peut être adaptée par la cellule aux conditions spécifiques auxquelles la cellule est confrontée.**

La régulation de la production d'une protéine à partir de son gène peut s'effectuer à plusieurs niveaux : par la régulation de la transcription de l'ADN en ARNm que l'on appelle le contrôle transcriptionnel, ou par le contrôle de la traduction de l'ARNm en protéine, que l'on appelle le contrôle traductionnel. La cellule peut donc « choisir » quelles parties de l'ADN seront transcrites et ainsi exprimées. Les différentes cellules expriment différentes parties du génome pour obtenir un phénotype différent **selon la présence de facteurs de régulation.** [en savoir plus : [Wikipedia](#)]

Publication scientifique gouvernementale US www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20017629?dopt=Abstract



Effets qualitatifs des dommages issus des irradiations des téléphones mobiles sur les ARN messagers des protéines chez les nerfs faciaux du rat.

[Yan JG](#), [Agresti M](#), [Zhang LL](#), [Yan Y](#), [Matloub HS](#).

Department of Plastic and Reconstructive Surgery, Medical College of Wisconsin, Milwaukee, Wisconsin, USA-2009. iyan@mcw.edu

Des rats ont été exposés au rayonnement du téléphone mobile 6 heures par jour pendant 18 semaines. Les branches vestibulaires et mandibulaires des nerfs faciaux ont été évaluées pour cette étude. Les niveaux d'ARN messagers (ARNm) de quatre protéines qui y sont habituellement régulées ont été contrôlées et étudiées jusqu'à la constatation de l'apparition d'un dommage : celles-ci étaient le calcium ATP-ase, Endothelin, Neural Cell Adhesion Molecule, et Neural Growth Factor (*facteur de croissance*).

Ces quatre ARNm ont été isolées et soumises à un RT-PCR. [ndlr : protocole mélangeant la RT (Reverse Transcriptase) une technique qui associe une transcription inverse suivie d'un PCR qui est l'abréviation anglaise de Polymerase Chain Reaction - réaction en chaîne par polymérase qui est une méthode de biologie moléculaire d'amplification génique in vitro, qui permet de copier en grand nombre (avec un facteur de multiplication de l'ordre du milliard), une séquence d'ADN ou d'ARN connue, à partir d'une faible quantité (de l'ordre de quelques picogrammes) d'acide nucléique.]

Les nerfs mandibulaires ont montré un niveau plus élevé et plus large de plages de régulation que les nerfs vestibulaires. **Chacune des quatre régulations des ARN messagers pour les nerfs mandibulaires et deux pour les nerfs vestibulaires ont également été significativement endommagées.** Ces lésions spécifiques et connexes sont légèrement liées.

Conclusions : Au cas où l'exposition aux rayonnements du téléphone mobile aurait été poursuivie, il y aurait très probablement des dommages permanents à ces tissus au cours des années et la probabilité de tumeurs, de cancers et potentiellement une augmentation des défaillances des systèmes.