

Cancer : La femme jeune face au cancer du sein



Un congrès consacré à « la femme jeune face au cancer du sein » révèle que 10 % des cancers se déclarent avant 40 ans. Alors que ce type de cancer se guérit bien, il est crucial de le détecter suffisamment tôt, ce qui n'est pas toujours le cas à cet âge.

En cette fin d'octobre rose, des chiffres alarmants ont été rendus publics à l'occasion des 32^e Journées de la Société française de sénologie et de pathologie mammaire (SFSPM) qui se tiennent à Strasbourg du 3 au 5 novembre. Ce congrès consacré à « la femme jeune face au cancer du sein » essaie d'offrir des réponses à celles qui ont eu, qui ont, ou qui s'inquiètent d'avoir un jour un cancer du sein.

Le **dépistage** systématique et gratuit du cancer du sein n'est aujourd'hui réservé qu'aux femmes de plus de 50 ans. Alors que 50.000 nouveaux cas de cancer du sein sont détectés chaque année, pas moins de 27 % des cas sont malheureusement déclarés avant cet âge.

Une progression de 25 % !

Environ 10 % d'entre eux touchent des femmes de moins de 40 ans (2 % ont moins de 35 ans, 7 % ont entre 35 et 39 ans), dont les tumeurs sont souvent dépistées tardivement et sont donc plus difficiles à traiter.

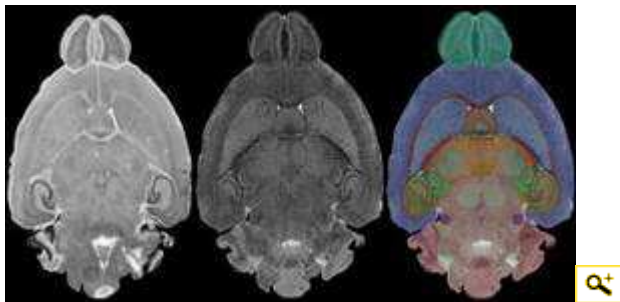
Les cas de **cancer du sein** chez les femmes jeunes seraient en constante augmentation. Les cas déclarés en France avant l'âge de 40 ans auraient

progressé d'environ 25 % entre 2002 et 2008, passant de 5,6 à 7 % ! Des chiffres qui pourraient s'expliquer par des grossesses plus tardives et moins nombreuses.

Cerveau en 3D :

De très belles images de cerveaux de souris et surtout les plus résolutive jamais réalisées ont été rendues publiques. Un atlas en 3D permet désormais d'observer le **cerveau de la souris sous tous les angles et fournit aux scientifiques un outil précieux pour leurs recherches.**

Un nouvel **atlas du cerveau de souris** en 3D vient d'être réalisé. La nouveauté ? La formidable résolution qualifiée d' « ultra-haute » car elle atteint quasiment l'échelle cellulaire ! Les chercheurs ont pour cela employé la technologie de **résonance** magnétique, connue pour être utilisée en imagerie médicale (**IRM**), mais en augmentant la résolution volumique d'un facteur 300.000, passant d'un **pixel** de 1x1x3 millimètres pour l'IRM à 21,5 **micromètres** de côté pour l'atlas !

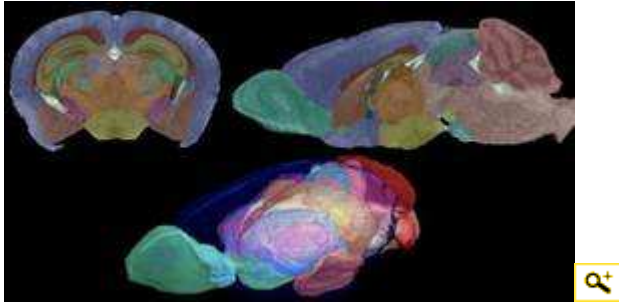


Comparaison des images d'une même coupe de cerveau. La première (gauche) a été obtenue par observation optique alors que celle du milieu a été obtenue par résonance magnétique. La dernière (droite) est une coloration des différentes structures cérébrales identifiées grâce à la précision de l'imagerie par résonance magnétique. © G. Allan Johnson, Duke Center for *In Vivo* Microscopy

L'atlas a été effectué par des chercheurs du *Duke Center for In Vivo Microscopy* à l'université de Duke (États-Unis), grâce à des **souris** C57BL/6, très couramment utilisées dans les laboratoires de recherche. Pas moins de 14 individus âgés de 66 à 78 jours ont été observés. Leurs **cerveaux** ont été conservés dans leurs **boîtes crâniennes**, les tissus cérébraux intacts mais colorés afin d'améliorer le **contraste**. Ce **protocole** évite les déformations des tissus traumatisés par le froid ou la lame lors de la préparation de coupes histologiques.

Les images des **cerveaux de souris** ont ensuite été acquises par trois différents protocoles de microscopie par résonance magnétique, utilisant un **champ magnétique** 6 fois supérieur à celui d'un IRM. L'intégration des données permet

d'obtenir une image « isotropique » du cerveau en trois dimensions, dont la résolution est excellente et équivalente quel que soit l'angle de vue adopté.



Les images du cerveau de souris, obtenues par résonance magnétique, sont isotropiques, c'est-à-dire que la résolution est aussi bonne quel que soit l'angle de vue adopté. Des coupes dans le plan **frontal (en haut à gauche) ou dans le plan sagittal (en haut à droite) sont aussi informatives l'une que l'autre. © G. Allan Johnson, *Duke Center for In Vivo Microscopy***

Il est donc possible de réaliser des coupes virtuelles du cerveau selon l'angle ou l'inclinaison voulu, de manière à observer n'importe quelle région d'intérêt. Les observations par histologie conventionnelle (coloration de Nissl) sur quelques individus ont permis d'annoter précisément 37 structures cérébrales, qu'il est alors possible d'isoler virtuellement les unes des autres pour les observer indépendamment.

Non seulement les images sont remarquables, mais elles seront surtout d'une utilité précieuse pour tous les chercheurs qui travaillent sur l'**anatomie du cerveau**. Puisque l'atlas est le résultat de l'intégration du cerveau de plusieurs souris, il confère une référence moyenne permettant de comparer le cerveau des souris soumises à des expérimentations (**génétiques**, médicamenteuses) et notamment la taille de certaines structures, à des souris saines de référence.

Par : SAIDANI Ikram