

Le but de cet exposé est de faire le point sur la transposition de ces avancées issues de la recherche dans une exploration clinique ciblée et d'en juger l'indication en l'état actuel des connaissances.

Principes

L'imagerie en tenseur de diffusion (DTI) repose sur l'acquisition d'une matrice de données regroupant l'intensité de la diffusion en chaque voxel en fonction d'au moins 6 directions de gradient. L'analyse de ce tenseur permet de calculer en chaque voxel les propriétés de la diffusion : direction, diffusivité moyenne, longitudinale, radiale ou des valeurs complexes les synthétisant comme la fraction d'anisotropie (Figure 1). A ce stade ce ne sont que des chiffres qui peuvent être présentés sous forme de cartographie paramétrique et que l'on peut superposer à l'imagerie morphologique habituelle. Il existe une étape supplémentaire possible d'interprétation par tractographie ou Fiber Tracking (FT) pour reconstruire les trajets nerveux dont la représentation dépend du logiciel comme du choix des propriétés de visualisation voulues par le radiologue.

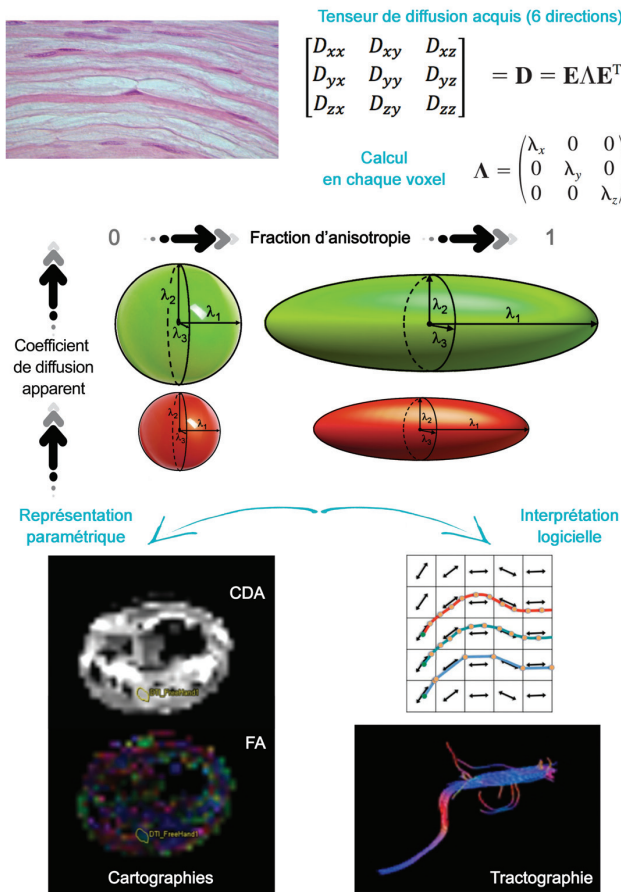


Figure 1 : Les étapes de l'acquisition et de l'analyse d'un tenseur de diffusion.