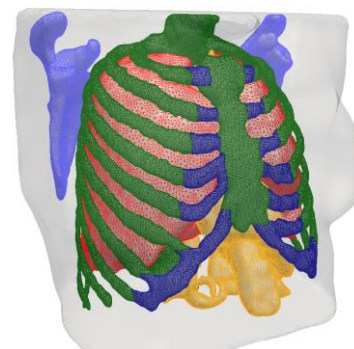


## Création d'un maillage hexaédrique d'un modèle numérique du thorax

Les armes non-létales ont connu un essor considérable ces dernières années et la demande de la part des forces de la police ou de l'armée est de plus en plus grande. Celles-ci doivent de plus en plus faire face à diverses situations allant de la maîtrise d'un individu violent ou de l'interdiction d'accès à un site sensible à l'encadrement des manifestations susceptibles de dégénérer en émeutes. Pour répondre à ces besoins, les armes non-létales ont été conçues et sont utilisées dans le but de pouvoir stopper ou neutraliser la cible sans lui occasionner des blessures graves ou des lésions permanentes. Mais en pratique, cela n'est pas toujours le cas, d'où la nécessité de mettre au point des méthodes d'évaluation de ces armes avant leur mise sur le marché. Dans ce but, l'une des approches utilisées est l'utilisation des modèles numériques. Grâce aux techniques d'imagerie médicale, il est possible d'extraire le modèle géométrique (composé d'un maillage surfacique) du thorax qui est la partie du corps qui nous intéresse dans cette étude. A partir de ce modèle, on peut construire un modèle volumique du thorax qui peut être utilisé dans le cadre des simulations numériques. Une des étapes dans la création de ces modèles est la génération du maillage. Les éléments hexaédriques étant préférables aux éléments tétraédriques, le but de cette étude est de générer un maillage hexaédrique du modèle du thorax.



**En collaboration avec l'Ecole Royale Militaire à Bruxelles**  
**Contact : J.P. Ponthot**