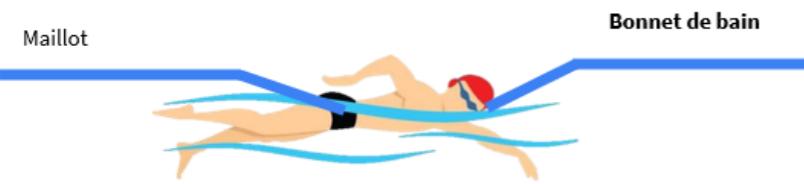


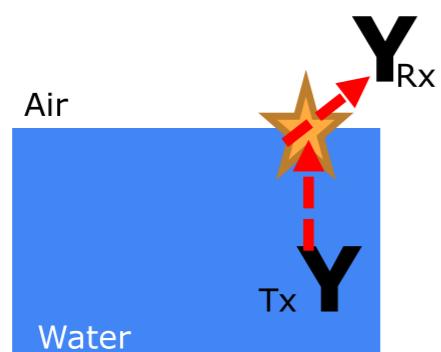


FÉDÉRATION FRANÇAISE  
**NATATION**

# NATATION



Mesures préalables  
de l'atténuation du  
signal émis dans l'eau  
et reçu dans l'air

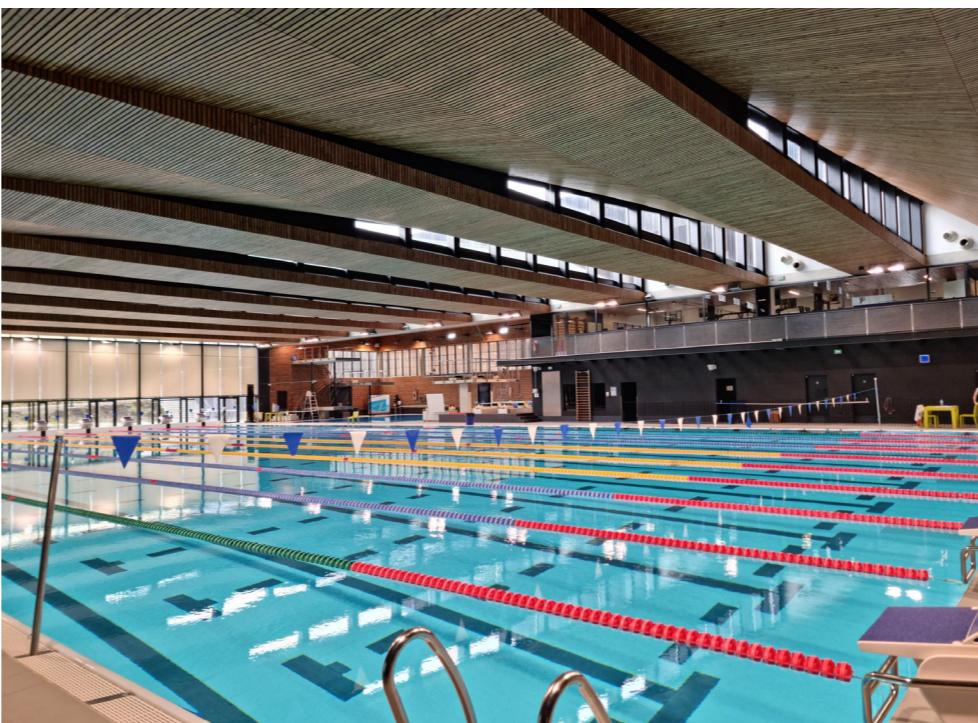


Propagation et  
communication  
air / eau

## Equipement

Le dispositif de localisation doit être intégré à l'équipement habituel du nageur pour être adopté par les sportifs. La solution actuelle consiste à placer l'émetteur-récepteur dans le bonnet de bain avec le plus petit encombrement possible.

Piscine olympique à l'INSEP



**Notre objectif est de concevoir un système visant à suivre les performances de chaque nageur en mesurant leur position, leur vitesse instantanée et leur accélération. Nous utiliserons pour cela des dispositifs de localisation Radio Fréquences (RF) où l'émetteur/récepteur sera fixé sur le bonnet des nageurs et les balises seront disposées autour du bassin à l'extérieur de l'eau.**

Type	Freq. sous l'eau	Critères d'atténuation	Loc. sous l'eau	Avantages	Inconvénients
EM	MHz - GHz	Conductivité, perméabilité, permittivité, fréquence	Non	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gamme de fréquences: centaines de MHz</li> <li>Propagation entre l'air et l'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortes atténuations</li> <li>Multi trajets</li> <li>Interférences à très faible profondeur</li> </ul>