**QUESTION : Acoustique (2 points)**

Expliquez pourquoi il est plus difficile de localiser la provenance d’un son dans l’eau que dans l’air ?

*L’appareil auditif permet d’entendre un son mais aussi d’en localiser sa provenance quand sa propagation est aérienne, c'est-à-dire d’environ 330 m/s.*

*Dans l’eau, la vitesse de propagation du son est d’environ 1500 m/s, contre environ 330 m/s dans l’air. Le décalage temporel du son entre les 2 oreilles est donc nettement réduit. 1 pt*

*De surcroit, en plus d’être capté par les oreilles externes, le son est également perçu par la boîte crânienne qui amplifie la réception et vient également perturber l’analyse du son telle que réalisée dans l’air.*

*Le système auditif est donc perturbé, ce qui complique le travail de localisation. 1 pt*

*Remarque technique (hors référentiel de correction) : Contrairement à ce qui est enseigné dans la plupart des cours sur l’audition en immersion, la localisation de la source d’un son est possible sous l’eau, par exemple en tournant la tête pendant qu’on entend le son. Cette localisation est moins précise que dans l’air, compte-tenu des éléments indiqués dans la correction de cette question.*