

Jeudi 28 septembre 2017



## **Deuxième année : psychoacoustique et acoustique architecturale**

Contrôle continu n°1 – 30 mn

Tout document interdit ; calculatrice autorisée

La pression acoustique minimale que peut détecter une oreille moyenne est la pression de référence de  $20 \mu\text{Pa}$ . La pression acoustique maximale que peut supporter une oreille humaine est, elle, de l'ordre de  $20 \text{ Pa}$ .

1. Calculer les niveaux de pression correspondants et commenter le résultat obtenu.
2. On appelle seuil différentiel, la plus petite variation de niveau que l'oreille humaine puisse percevoir ; elle est de  $1 \text{ dB}$  environ. Calculer la variation relative de la pression acoustique correspondant à ce seuil différentiel.
3. Dans l'eau, la pression de référence n'est plus la même que dans l'air et vaut  $1 \mu\text{Pa}$ . Un niveau d'intensité de  $100 \text{ dB}$  dans l'eau correspondrait à quel niveau sonore dans l'air ?