

## Acoustique physique

STAGE LIESSE — 22 ET 23 JUIN 2017

L'ENS Paris-Saclay (ex ENS-Cachan) accueillait, sous des températures caniculaires, amenant la célérité du son à plus de  $350 \text{ m.s}^{-1}$ , quelques collègues désireux de se perfectionner dans le domaine de l'Acoustique des Salles.

Si certains d'entre nous enseignent quelques éléments d'Acoustique, comme exemple de phénomène de propagation en linéarisant les équations de la Mécanique des Fluides, il arrive aussi qu'en TIPE, on rencontre des résultats, formules de Sabine et d'Eyring par exemple, dont la justification nous est moins familière.

Notre conférencier, Rodrigue Desmorat, s'est lancé dans un *one man show* aux objectifs multiples. Parmi les objectifs atteints, on peut citer la prise de conscience de l'importance de l'acoustique dans le Génie Civil, l'intérêt de surmonter les différences de formalisme entre mécaniciens et physiciens et l'importance des normes dans le résultat final utilisé par les ingénieurs. Il a aussi encouragé les questions, et le public de physiciens s'est montré attentif aux aspects dimensionnels, ainsi qu'aux raisonnements qui peuvent se transposer dans d'autres domaines (optique, électromagnétisme). L'après-midi du deuxième jour, nous avions une certaine familiarité avec les dénombrements de modes, l'approximation du champ diffus, et les formules utilisées par les ingénieurs ne sortaient plus du néant.

Nous avons aussi été impressionnés par les machines utilisées pour réaliser les essais mécaniques lors de la visite du LMT. C'est l'occasion de relayer l'appel de Rodrigue Desmorat à destination de nos élèves : l'étude du béton est d'une grande richesse scientifique (Chimie, Thermodynamique, Mécanique des Fluides et des Structures...) et offre des possibilités de carrière, aussi bien académiques qu'industrielles.

Nous remercions Rodrigue Desmorat pour la qualité de sa prestation, qui représentait une double prouesse, intellectuelle et physique, et pour sa disponibilité. Il faut associer à ces remerciements Pascale Boutard, à qui l'on doit la qualité de l'accueil (documents et rafraichissements). Si une nouvelle session est proposée l'an prochain, on peut la recommander vivement, ainsi que la journée envisagée vers la Toussaint, plus orientée sur des considérations thermodynamiques.

Serge LE GOFF