



Une terminaison anéchoïque toutes fréquences ?

J.-P. Dalmont^a et E. Portier^b

^aLAUM, UMR 6613, Université du Maine, 72085 Le Mans, France

^bCentre de Transfert de Technologie du Mans, 20 rue Thalès de Milet, 72000 Le Mans, France
jean-pierre.dalmont@univ-lemans.fr

CFA2014/31

Une terminaison anéchoïque toutes fréquences ?

J.-P. Dalmont^a et E. Portier^b

^aLAUM, UMR 6613, Université du Maine, 72085 Le Mans, France

^bCentre de Transfert de Technologie du Mans, 20 rue Thalès de Milet, 72000 Le Mans, France
jean-pierre.dalmont@univ-lemans.fr

Pour de nombreuses mesures en conduit il est nécessaire de disposer d'une terminaison anéchoïque. Celles-ci sont souvent réalisées de façon empirique avec des succès divers. Deux classes de terminaisons acoustiques sont à considérer : les terminaisons "ouvertes" qui sont susceptibles de laisser passer un flux d'air sans perte de charge et les terminaisons "fermées" qui ne peuvent fonctionner qu'en absence d'écoulement. Pour la première classe les auteurs du présent papier ont montré comment une portion de conduit percée de trous latéraux recouverts d'un tissu métallique peut-être optimisée numériquement pour aboutir à un coefficient de réflexion inférieur à quelques % au-delà d'une certaine fréquence dépendant de la longueur de la terminaison. Par ailleurs les mêmes auteurs ont montré qu'il était possible de réaliser une terminaison parfaitement adaptée en basses fréquences en plaçant au bout du conduit de mesure un tissu métallique de résistance acoustique égale à l'impédance caractéristique $\rho c/S$ du tuyau. Il s'avère donc que les terminaisons du premier type sont efficaces à partir d'une fréquence donnée alors que la terminaison du second type l'est d'autant plus que la fréquence est basse. Nous montrerons alors comment il est théoriquement possible de combiner les deux principes pour aboutir à une terminaison anéchoïque quelque soit la fréquence. Des résultats expérimentaux issus d'une première réalisation seront présentés.