



Le prix « ingénieur général Chanson »*, décerné ce jour dans le cadre du salon Eurosatory, récompense en 2014 les travaux sur les ChronoMEMS. Ne nécessitant aucune énergie pour fonctionner, un ChronoMEMS assure la détection et le comptage passif d'événements susceptibles d'altérer les structures par fatigue, ainsi que la mémorisation et le stockage des données sous une forme mécanique. C'est une avancée considérable pour la sécurité de fonctionnement de tout type de plateformes terrestre, navale, aéronautique ou spatiale.

Initiés par Pierre-François Louvigné (direction générale de l'armement), les travaux sur les ChronoMEMS ont été menés par Patrice Minotti (PME SilMach) et leur première application sur le pont d'assaut modulaire SPRAT a été conduite par Alexandre Ganzin (société CNIM). L'ingénieur général hors classe de l'armement Vincent Imbert, directeur général adjoint de la DGA, a remis leur prix aux 3 lauréats sur le stand du ministère de la Défense.

Un capteur ChronoMEMS est fabriqué sur substrat de silicium au moyen de procédés dérivés de la microélectronique. Il fournit directement le nombre de dépassements d'un ou de plusieurs seuils de contraintes prédéfinis. Entièrement mécanique et donc extrêmement robuste, inviolable, insensible aux environnements électromagnétiques, pratiquement perpétuel, il est totalement fiable car, à moins d'être détruit, il ne perd jamais l'historique affiché sur sa roue codeuse. Très compact, sans entretien, facile à poser et exploiter, n'exigeant aucune opération de câblage ni branchement et pourtant accessible et consultable en permanence par lecture directe ou à distance, **un ChronoMEMS n'a besoin d'aucune source d'énergie pour fonctionner** car il est conçu pour réagir à l'apparition d'un événement en exploitant uniquement l'apport énergétique de celui-ci. Son emploi est envisagé dans une large gamme d'applications à caractère industriel ou scientifique, y compris en environnement sévère.

Source : MinDef

* L'Association de l'armement terrestre (AAT) attribue chaque année le prix « ingénieur général Chanson » destiné à mettre en évidence et à récompenser des travaux permettant des progrès importants dans le domaine de l'armement terrestre. L'AAT regroupe des membres de la communauté des armements terrestres appartenant ou ayant appartenu à la DGA, aux armées, à l'industrie ou à la recherche.



SPRAT de la société CNIM. Crédit photo : Stéphane Gaudin - THEATRUM BELLI