

Innovation technologique de défense

SOFINS 2017 (1): Du toutou-drone à l'échographie serrurière

Publié: 31 mars 2017 dans Electronique de défense, Non classé



J'ai eu la chance de participer à l'édition 2017 du SOFINS, salon dédié à l'innovation pour les Forces Spéciales, mais qui dépassait très largement cette seule thématique. Je vais donc écrire quelques articles pour vous faire partager les innovations que j'ai pu découvrir à cette occasion.

Cette série débute donc par le chien connecté. Le groupe SSI, une société présente sur de nombreux domaines du marché de la sécurité intérieure, présentait en effet un très sympathique malinois muni d'une visière, ce qui n'a pas manqué d'intriguer bon nombre de visiteurs. Explication : le système en question, baptisé K9 vision, a été conçu par la société T&S concepts, une société dirigée par deux inventeurs passionnés, Stéphane Rollot et Thomas Schuppe.

Ces derniers avaient commencé par concevoir un mini casque, en impression 3D, confortable pour le chien car conçu à ses mesures, et permettant de placer une caméra portée par le toutou (voici le casque initial, ci-dessous).



Car c'est bien là le concept : concevoir un « chien-drone », muni d'une caméra déportée permettant de transmettre à l'opérateur le flux vidéo correspondant à ce que le chien observe. T&S a ensuite industrialisé le système pour en arriver à cette visière originale, présentée sur le stand de GSSI :



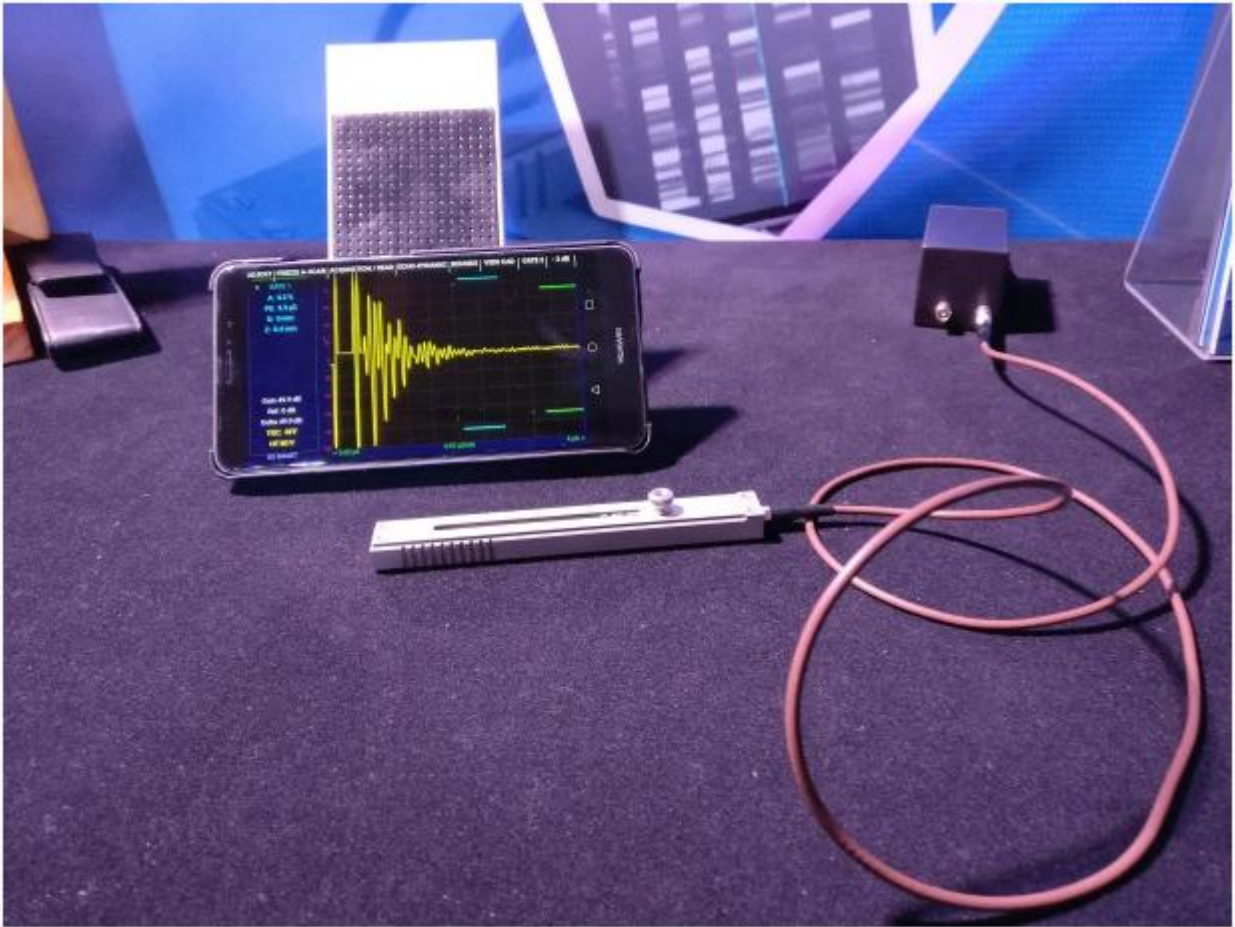
L'idée peut paraître originale ou saugrenue, mais quand on y réfléchit bien, c'est un concept assez astucieux : le chien (évidemment parfaitement dressé) obéit à la voix, mais peut également être dirigé par un faisceau laser qui vient désigner une cible. Il peut alors effectuer différentes missions (comme la détection d'explosifs) tout en envoyant le flux vidéo directement à son opérateur, à distance.



Le drone canin a plusieurs avantages : la rapidité, le flair, et également l'autoprotection (vue la mâchoire de la bête, je ne m'y risquerais pas). Un concept astucieux, respectueux de l'animal (qui ne semblait éprouver aucune gêne) et optimisant les capacités du chien tout en fournissant à son maître une vision immédiatement utilisable de ce que l'animal perçoit (voir ci-dessous le point vert du laser permettant de diriger le toutou).

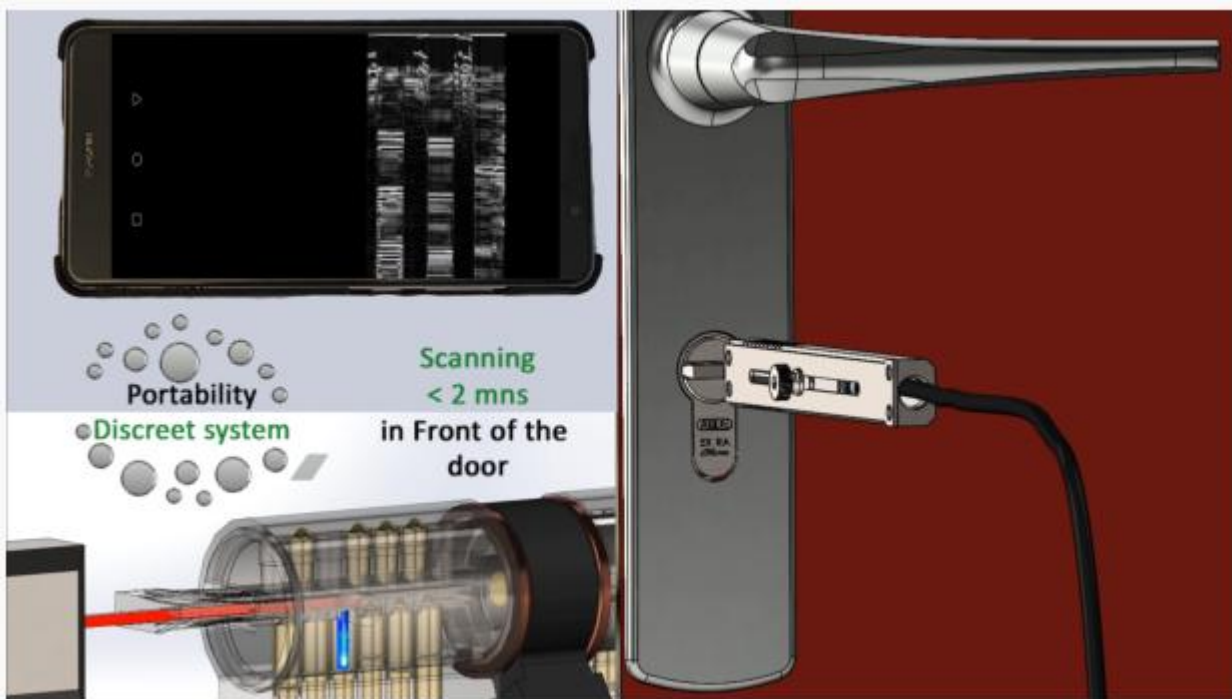


Sur le même stand (GSSI), on trouvait également un concept original baptisé Sound Wave Decoder. Réservé aux « services », l'objectif est cette fois ci-complètement différent, puisqu'il s'agit d'analyser automatiquement et de décoder les serrures dites à goupille.



Alors que cette tâche peut prendre des heures, ce système permet d'obtenir une « empreinte numérique » de la clé, permettant de la reproduire, en moins de 2 minutes. Il ne s'agit ni plus ni moins que d'une échographie : le système comporte en effet une sonde ultrasonique rétractable en titane d'1 mm² de section.

L'opérateur utilise la sonde pour explorer progressivement la serrure, en s'aidant d'un guide (une clé neutre), et le capteur d'ultrasons réalise l'échographie pour permettre de déterminer le profil des différentes goupilles. Le résultat est enregistré sous la forme d'une image sur un smartphone. Cette image peut ensuite être analysée par un logiciel spécifique, qui permet de reproduire le profil de la clé adaptée à la serrure.



Cette dernière peut être alors réalisée, de manière traditionnelle ou en utilisant une machine d'impression 3D. Bon, évidemment, n'espérez pas trouver le système sur FNAC ou Amazon, sa vente est réservée aux services de l'Etat.

Un système conçu par la société COFED, et intégrée à l'offre du groupe SSI. Ce dernier m'a d'ailleurs montré d'autres innovations, comme un système impressionnant de simulation pour l'entraînement, baptisé Simulator CQB mais ce sera pour un prochain article.

La suite bientôt...