



GN TRACKER

Le CEA List a développé un nouveau type de capteur de rayonnements ionisants qui permet la détection simultanée et la classification de gamma et de neutrons.

Autour de ce capteur a été dessiné une sonde qui peut se intelligemment porter soit en appareil de poing (< 1 kg), soit en appareil portable (2,5 kg). Les données sont transmises à une tablette tactile qui peut fonctionner soit en filaire, soit à distance, à plus de 15 m de la sonde. La séparation entre neutrons et gamma est réalisée en temps réel, permettant même d'afficher sur l'interface logicielle (également développée par le CEA List) les valeurs respectives neutron et gamma soit en coups par secondes, soit en débit de dose. La sensibilité gamma est comprise entre 50 keV environ jusqu'à 2,5 MeV environ. La sensibilité neutron débute à 0,025 eV jusqu'à 5 MeV neutron environ.

Cette sonde, encore expérimentale, a été testée aussi bien dans des conditions de radioprotection aussi bien que dans des conditions de lutte antiterrorisme.

Le CEA List remercie ses partenaires : le programme interministériel de R&D NRBC, le programme tripartite EDF/Framatome/CEA et Nuvia.

CEA List institute has recently developed a new ionizing radiation sensor aiming at simultaneously detecting and classifying neutrons- or gamma-related events.

This sensor is surrounded by a specially designed probe that can smartly be converted from a hand-held (weight < 1 kg) to a portable device (2.5 kg). Data are transferred to a touch pad either with a wire, Bluetooth or WiFi connections, up to 15 m away from the probe. Neutron/gamma classification is performed live, allowing the operator to choose on a specifically designed interface between count rate and dose rate. Gamma energy sensitivity is between 0.05 and 2.5 MeV whereas neutron energy sensitivity falls between 0.05 eV and 5 MeV.

This probe is still under development but has already been tested in radioprotection assays and homeland security tests.

CEA List institute wishes to thank the cross-ministry program for R&D in the CBRNE field, the EDF/Framatome/CEA program and Nuvia.



Deux appareils en un ! Un capteur unique donne deux informations en temps réel : la présence de neutrons ET de gamma. Ce prototype de sonde de moins d'un kg renvoie le débit de dose neutron et gamma sur une tablette tactile.

Two-in-one devices! A single sensor gives two real-time information: the presence of neutrons AND gamma rays. This light prototype (< 1 kg) affords both neutron and gamma count rates on a touch pad.