

**"L'ENVIRONNEMENT" ET LA SURVEILLANCE
DE LA RADIOACTIVITE DANS L'AIR**

B. ROTTNER Docteur Ingénieur E.S.P.C.I.
Directeur Technique / SAPHYMO-PHY

SAPHYMO-PHY

18, Rue de Villeneuve SILIC 551.
94643 RUNGIS CEDEX
FRANCE Tél. : 33 (1) 46.87.25.16.

**"THE ENVIRONMENT" AND THE MONITORING
OF RADIOACTIVITY IN AIR**

The french company, SAPHYMO-PHY, presents two state of the art products for "the Environment" and the monitoring of radioactivity in air :

- The **RAM 900** : Aerosol (Alpha and Beta) activity measurement.
- The **SIAM 9000** :
 - Aerosol (Alpha, Beta, Gamma) activity measurement
 - Gaseous Iodine Gamma volumic activity measurement (High resolution gamma spectrometry)
- **RAM 900** :

La RAM 900 est une balise de surveillance de la radioactivité de l'air : elle mesure l'activité alpha et bêta des aérosols.

La mesure est faite par pompage de l'air à travers un filtre déroulant séquentiel et par spectrométrie alpha/bêta en ligne à l'aide d'une diode Silicium. La spectrométrie permet d'une part de discriminer les alpha des bêta, et d'autre part, de mesurer l'énergie de chaque alpha.

La RAM 900 peut ainsi mesurer et compenser l'activité alpha bêta naturelle - due aux descendants solides des radons - quelle que soit la situation radon, situation extrêmement variable suivant la météorologie et le lieu d'implantation de la balise. Un détecteur gamma permet de mesurer l'ambiance gamma et de compenser son influence sur la voie bêta. Les limites de détection en isotopes artificiels atteignent :

- 1 mBq/m³ pour les alpha
- 100 mBq/m³ pour les bêta.

- SIAM 9000 :

La SIAM 9000 intègre une voie de mesure type RAM 900 avec des filtres individuels et effectue une spectrométrie gamma haute résolution (grâce à un détecteur au Germanium refroidi à l'azote liquide) sur les aérosols et sur les iodés gazeux, ce qui lui permet d'identifier et de quantifier les éventuels contaminants.

Les deux détecteurs (Germanium et Silicium) sont placés dans des enceintes en plomb hermétiques afin de les protéger de l'effet de l'ambiance gamma.
 Le prélèvement d'iode est effectué par pompage de l'air à travers une cartouche au charbon actif.
 Un bras manipulateur robotisé manipule les filtres et les cartouches.

