



Le projet *OpenRadiation* : Les citoyens participent à la surveillance de la radioactivité dans l'environnement

Contexte

Le développement des smartphones comme assistants multi-usages géolocalisés s'est accompagné d'une offre pléthorique - traduisant des attentes sociétales fortes - d'applications autour de la santé et de l'environnement. Elles favorisent l'implication personnelle sur ces sujets en couplant une grande facilité d'usage et le caractère visible du suivi qu'elles permettent, autant pour l'individu que pour la communauté avec laquelle il souhaite partager ces résultats.

La mesure de la qualité environnementale fait partie des sujets d'intérêt (qualité de l'air, de l'air intérieur, des milieux...) et des développements ont été faits (y compris par l'IRSN qui a mis à disposition une application pour l'accès aux résultats de son réseau Téléray) pour des applications rendant accessibles les données établies par les acteurs publics.

Mais ces applications permettent d'aller plus loin dès lors qu'elles peuvent être couplées à des dispositifs de mesure : celui qui se renseigne peut devenir contributeur. Ceci a d'ailleurs été observé après l'accident nucléaire de la centrale de Fukushima qui a conduit à une génération spontanée d'applications grand public pour réaliser des mesures géolocalisées de la radioactivité sur le terrain. Ce phénomène met en évidence la volonté qui anime les citoyens d'évaluer par eux-mêmes le risque auquel ils sont exposés, en complément des mesures faites par les organismes officiels.

Dans ce contexte d'émergence des sciences participatives, l'IRSN, l'IFFoRME, Planète Sciences et le Fablab de Sorbonne Université ont ainsi développé un site internet permettant de recueillir les mesures* réalisées, ainsi qu'un dispositif dosimétrique connectable à un smartphone.

Quel intérêt ?

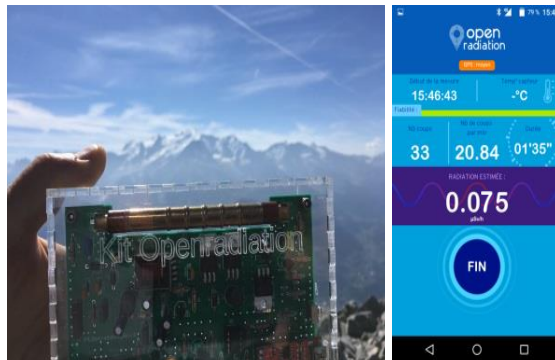
<i>En situation normale</i>	<i>En situation de crise</i>
<ul style="list-style-type: none">• Permettre au public de s'approprier la mesure de la radioactivité dans le cadre d'une démarche collaborative• Intégrer ce système dans le cadre d'une démarche pédagogique et éducative auprès de publics spécifiques,• Contribuer au rôle de « vigie » pour la détection de situations anormales• Compléter les données existantes, en particulier pour le bruit de fond radiologique dans l'environnement	<ul style="list-style-type: none">• Recueillir des mesures effectuées par le public sur le terrain « en temps réel »• Anticiper la remontée de données en masse ainsi que leur traitement, leur diffusion et leur utilisation• Offrir la possibilité au public de contribuer à fournir des données utiles à l'évaluation d'une situation radiologique

* mesures de débit d'équivalent de dose ambiant exprimées en $\mu\text{Sv/h}$

Le projet OpenRadiation

- Un site internet

- Des mesures* collectées potentiellement à partir de différents capteurs ;
- Des cartographies des mesures ;
- De l'information à visée pédagogique et les bonnes pratiques pour réaliser des mesures ;
- Des échanges autour de mesures qui posent question.







- Un dosimètre connecté

- Un dosimètre connecté disponible en version kit à monter soi-même (développé dans le cadre du projet) ou auprès de fabricants pour des modèles sélectionnés ;
- Une application smartphone pour piloter le dosimètre puis transmettre les données à une base centralisée, accessible depuis le site.

Un projet de sciences participatives ouvert

OpenRadiation est un projet open source et open data.

Un partenariat ouvert (*associations, partenaires académiques et instituts publics*) pour contribuer à renforcer les échanges directs entre la société civile et le monde de la recherche et de l'expertise. Les partenaires de ce projet sont :

	<p>IFFO-RME L'institut français des formateurs aux risques majeurs et à l'environnement a pour objectif de faciliter une meilleure prise en compte du risque majeur et de la protection de l'environnement dans la culture du citoyen. Il est signataire de conventions avec les ministères en charge de l'Ecologie, de l'Education Nationale, de l'Intérieur et de l'Agriculture.</p>
	<p>PLANETE SCIENCES Association sans but lucratif, créée en 1962 qui a pour objectif de favoriser, auprès des jeunes de 8 à 25 ans, l'intérêt, la découverte, la pratique des sciences et des techniques et d'aider les enseignants, les animateurs, les éducateurs, les chercheurs et les parents dans leurs activités vers les jeunes.</p>
	<p>FABLAB de Sorbonne Université est un lieu ouvert à tous où sont mis à disposition toutes sortes d'outils pour concevoir et réaliser un projet allant de l'électronique à la biologie en passant par l'informatique, la chimie ou encore la robotique.</p>
	<p>IRSN L'institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire est l'expert public des risques nucléaires et radiologiques. Il concourt aux politiques publiques en matière de sûreté nucléaire et de protection de la santé et de l'environnement au regard des rayonnements ionisants. Organisme de recherche et d'expertise, il agit en concertation avec les acteurs concernés, tout en veillant à son indépendance de jugement.</p>

Contact : <https://www.openradiation.org/> **email :** contact@openradiation.org

* mesures de débit d'équivalent de dose ambiant exprimées en $\mu\text{Sv/h}$