

Evolution des niveaux de radioactivité artificielle des sédiments de l'estuaire de la Seine : 2014-2019

Edition du 11/09/2019.

1. Localisation des sites de prélèvements de sédiments.



Les campagnes de prélèvements ont lieu deux fois par an, à l'occasion des grandes marées d'équinoxe, c'est-à-dire en mars/avril et en septembre/octobre. Les sites représentés sur cette carte font principalement l'objet de prélèvements de sédiments, à la différence des autres stations du littoral sur lesquelles des algues et des mollusques sont également récoltés.

2. Observations :

Trois isotopes radioactifs artificiels sont régulièrement mis en évidence dans les **sédiments de l'estuaire de la Seine**, il s'agit du cobalt-60, du césium-137 et de l'américium-241, dont la provenance est rappelée dans le tableau ci-dessous.

Radionucléide	Origine(s)
Cobalt-60	Retraitement / centrales
Césium-137	Retraitement / centrales / arsenaux / retombées atmosphériques
Américium-241	Retraitement / retombées atmosphériques

L'élément prépondérant de l'estuaire de la Seine au niveau du Havre, est le césium-137, puisque c'est celui qui a été le plus disséminé dans l'environnement (essais nucléaires, accident de Tchernobyl et rejets des installations en fonctionnement).

Dans le **port du Havre** (bassin du Roy), les prélèvements concernent exclusivement les vases de surface (dépôts récents). Les concentrations des trois éléments radioactifs (cobalt, césium et américium) observées dans ces vases varient très peu d'une année sur l'autre, signe que les apports en particules marquées sont assez constants dans le temps.

Dans **l'estuaire** proprement dit (points PDN 1 & 2), les sédiments profonds (de 15 à 20 cm de profondeur) sont plus contaminés qu'en surface (de 0 à 3 cm de profondeur). Ces derniers sont régulièrement arrachés/déposés par l'eau et reflètent assez bien les apports récents, tandis que les sédiments profonds sont témoins des pollutions anciennes et/ou des dépôts réguliers de particules marquées par les éléments radioactifs.

Les teneurs en césium-137 observées dans les vases de l'estuaire de la Seine au niveau du Havre sont les plus importantes du littoral normand¹.

3. Comparaison avec le reste du littoral :

Cette situation s'explique de deux manières :

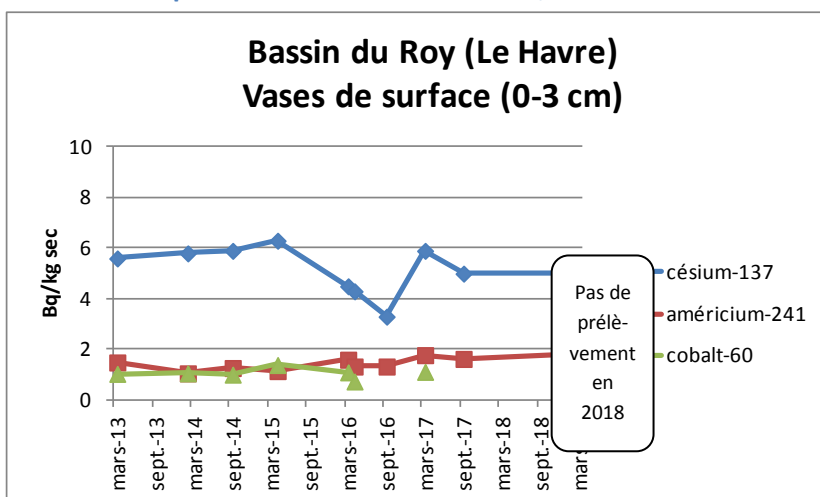
D'une part, l'estuaire de la Seine bénéficie à la fois des rejets des installations nucléaires côtières (La Hague entre autres) et des apports de sédiments par la Seine qui transporte des particules contaminées par les retombées anciennes (essais nucléaires et Tchernobyl). La surface du bassin versant de la Seine est telle qu'il contribue pour une part importante aux niveaux de césium-137 observés au Havre et dans les environs.

D'autre part, la taille des particules sédimentaires est très fine (vases) sur les sites de prélèvements choisis, ce qui participe à une meilleure fixation des radionucléides par rapport aux sites sur lesquels des sables sont prélevés (plages du Cotentin par exemple).

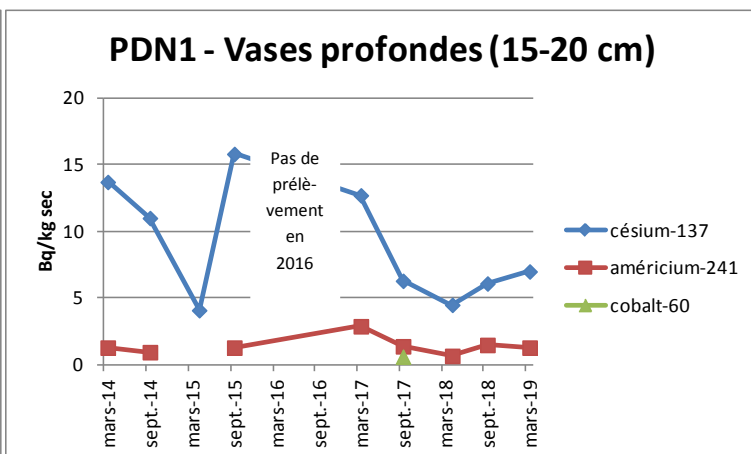
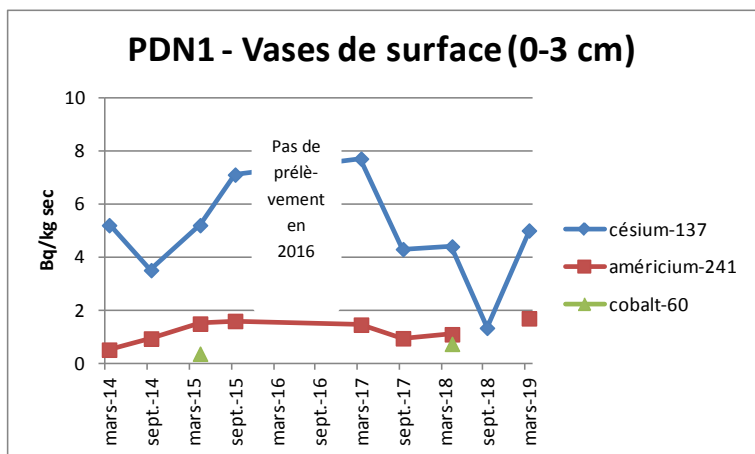
¹ : voir bilans des résultats de l'Observatoire Citoyen : www.acro.eu.org

4. Détail des résultats

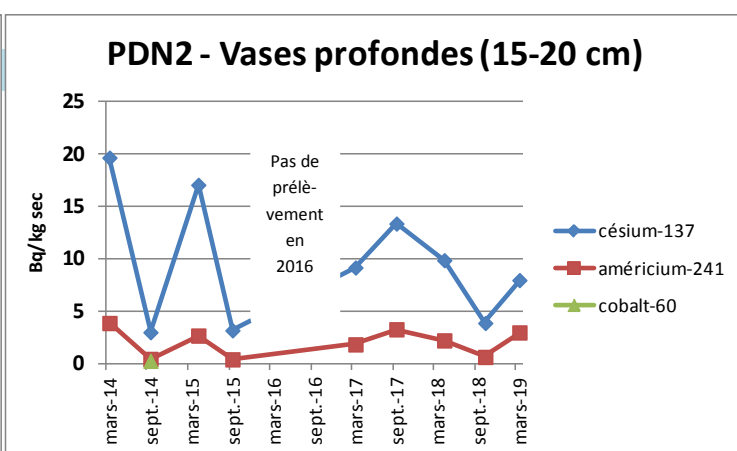
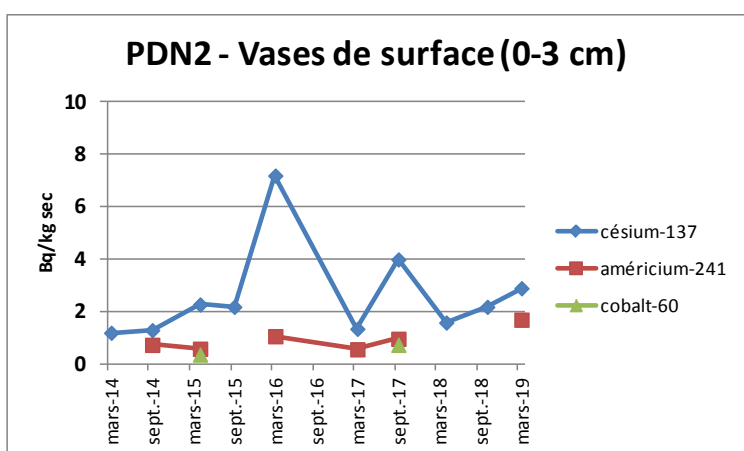
a) Sédiments du port du Havre de 2013 à 2019 ; Résultats d'activité en Bq/kg sec.



b) Aval du Pont de Normandie (PDN-1) ; Résultats d'activité en Bq/kg sec.



c) Reposoir sur Dune (PDN-2) ; Résultats d'activité en Bq/kg sec.



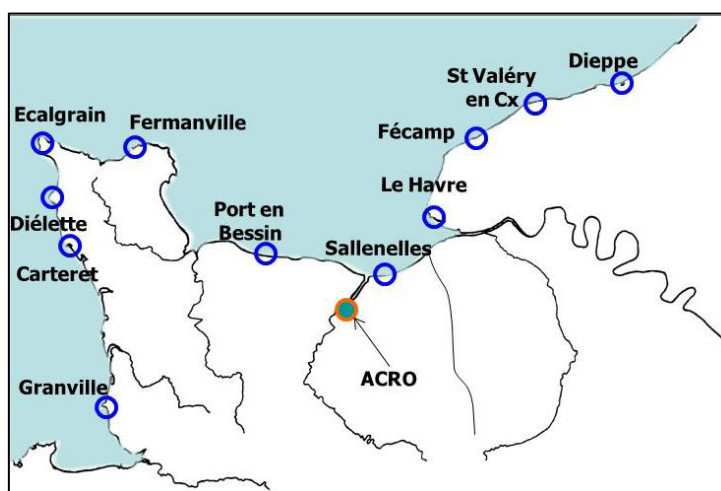
LES PRELEVEURS VOLONTAIRES...

... une participation active à la surveillance de l'environnement.

A toute personne soucieuse des niveaux de radioactivité dans son environnement et qui souhaite s'impliquer dans une démarche active de surveillance, l'ACRO propose de **participer aux prélèvements**.

Cette **action originale** et **citoyenne**, permet ainsi à chacun de peser sur les choix industriels ou techno-scientifiques.

L'ACRO opère une **surveillance** sur plus de 13 stations qui sont toutes situées dans le **domaine public** (voir carte ci-dessous pour la partie littorale).



La participation à ces campagnes de terrain permet de découvrir l'**aspect technique** relatif aux **prélèvements** : choix des sites, choix des indicateurs, modes de prélèvements etc. L'équipe des permanents du laboratoire accompagne les **préleveurs volontaires** et leur transmet son **expérience** de plus de 15 années dans ce type d'intervention.

Ces **campagnes** de prélèvements **ouvertes à tous** sont un moment d'**échange** et d'**information** qui permet d'approcher de façon **conviviale** un domaine **scientifique** parfois complexe.

Principe de fonctionnement :

Dès l'organisation d'une campagne de prélèvement, un e-mail est envoyé à toute personne inscrite sur la liste des **préleveurs volontaires** (inscription sur simple demande adressée à acro@acro.eu.org) pour indiquer le rendez-vous de la prochaine campagne organisée. En parallèle, un planning est mis en ligne sur le site de l'ACRO (<http://acro.eu.org>).

Préleveur volontaire : pourquoi pas vous ?