

IRSN

INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

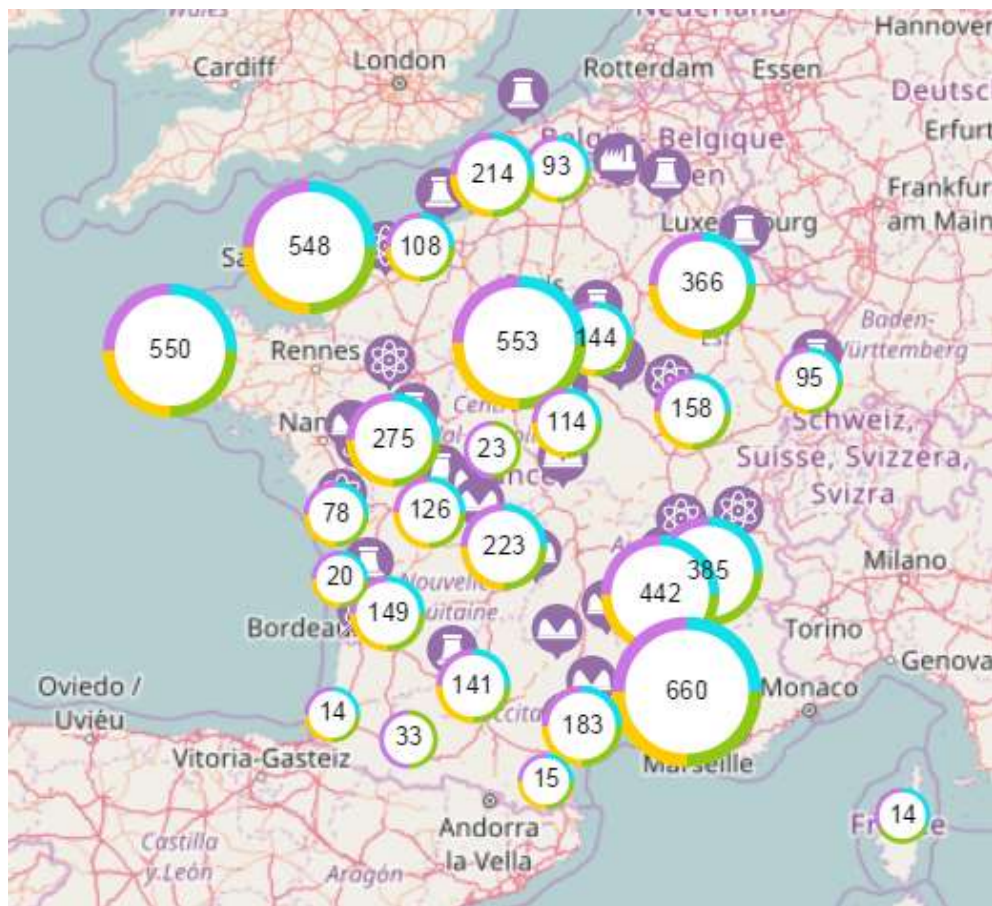
Faire avancer la sûreté nucléaire

Mardi 30 mai 2017
ASN - Montrouge



Réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement

26^{ème} réunion du comité de pilotage



1. Approbation du compte-rendu du COPIL du 14 novembre 2016
2. Informations relatives à la Commission d'Agrément (M.FOURNIER) 10'
3. Vie du RNM
 - a. Données d'exploitation du RNM
 - b. Analyse des anomalies constatées : coordonnées GPS manquantes, doublons...
 - c. Réalisations, actions programmées et nouveaux développements du site et en préparation (module « actualités », infographie sur le prélèvement à la mesure, site anglais)
4. Réflexion sur l'accueil des données IRSN non transmises aujourd'hui dans le RNM (site sws)
5. Divers
 - Parution du bilan de gestion 2016
 - Renouvellement des membres du COPIL
 - Date pour le prochain COPIL
6. Préparation du prochain rapport « bilan radiologique » RNM (P.RENAUD) 60'





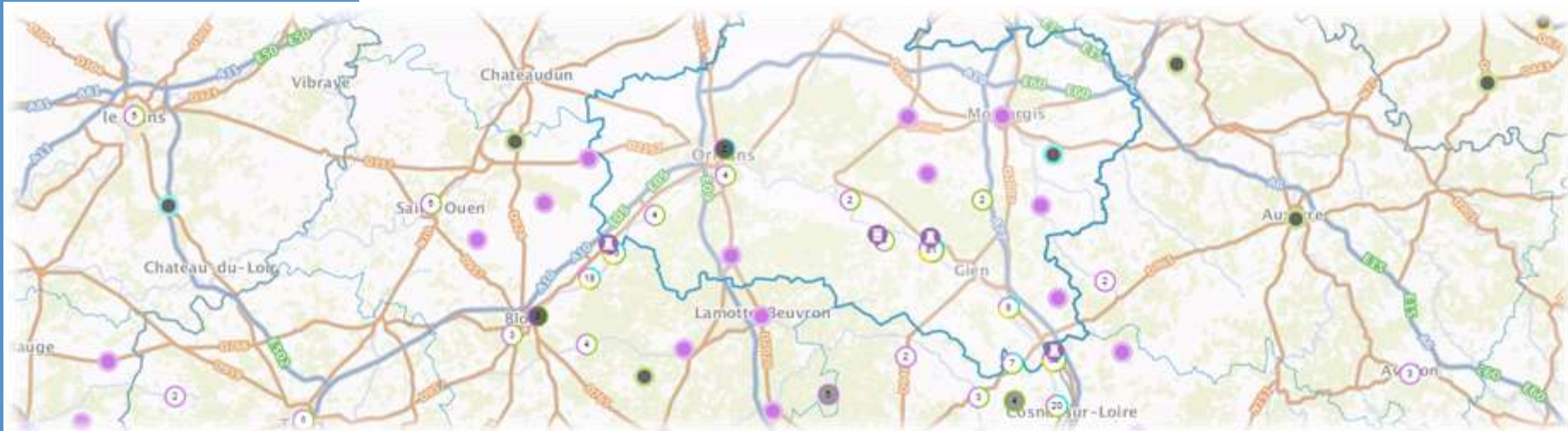
INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Faire avancer la sûreté nucléaire

Vie du RNM

Données d'exploitation

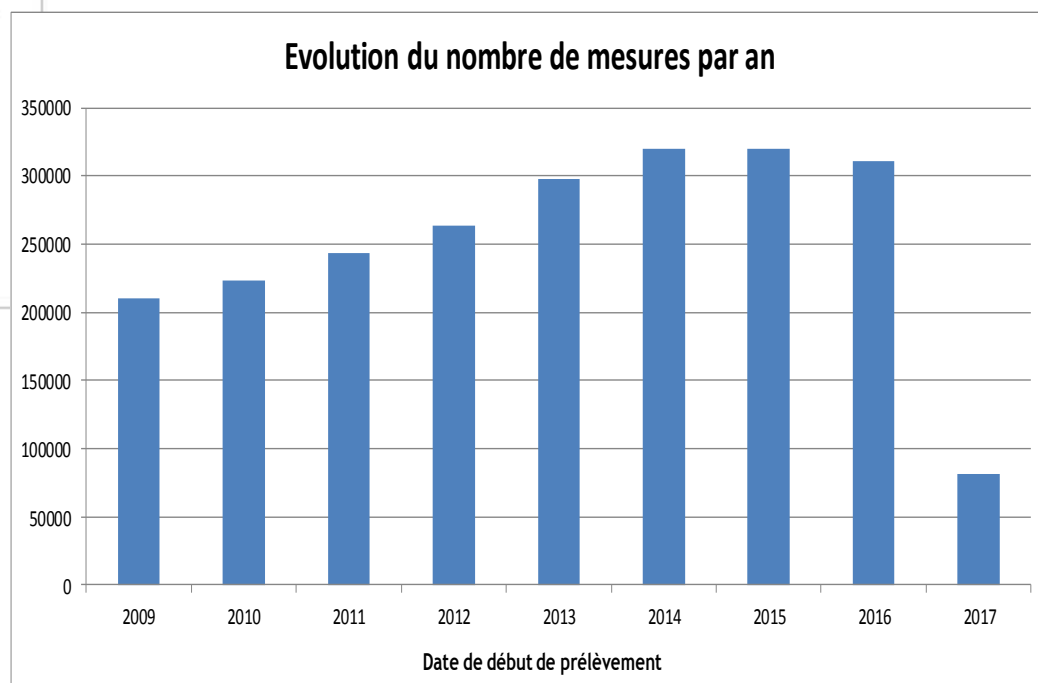
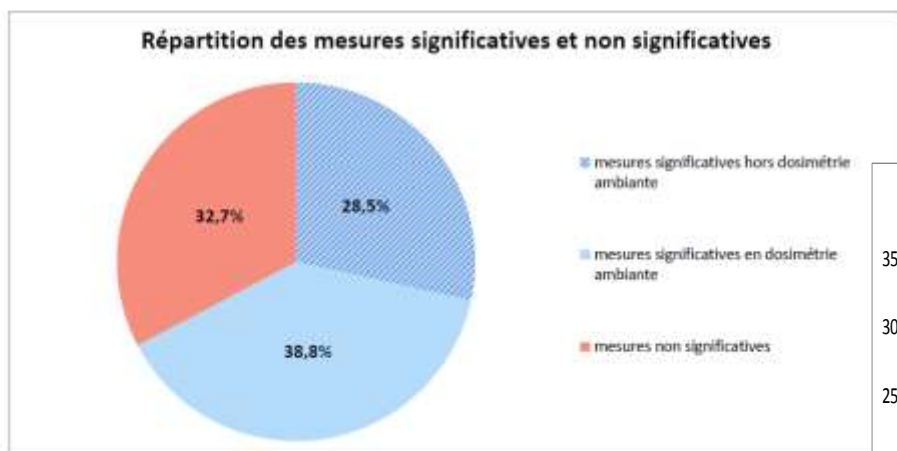
Mardi 30 mai 2017
Montrouge



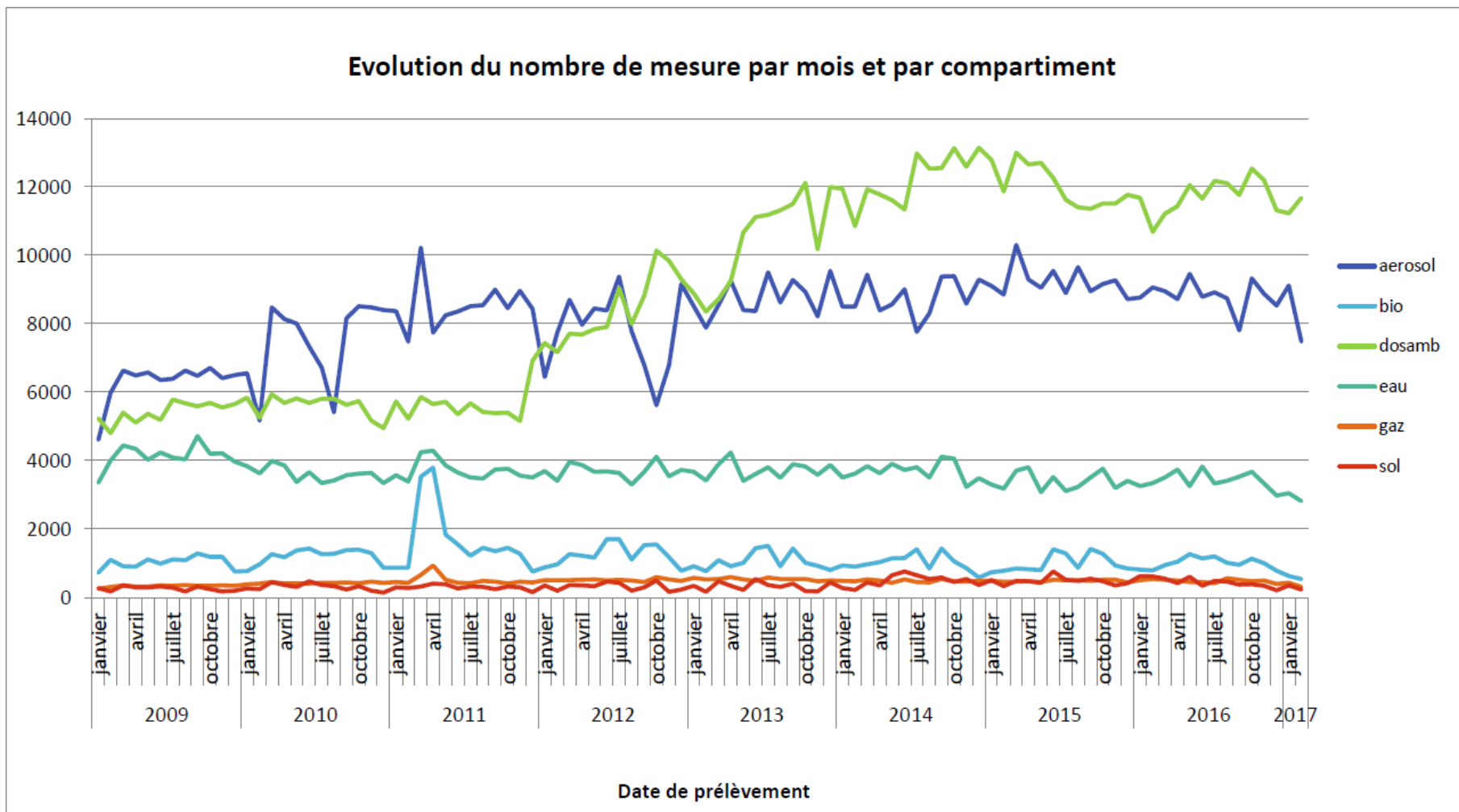
26^{ème} réunion du comité de pilotage du Réseau National de Mesure
Valérie BRUNO IRSN - PRP/ENV-SESURE

Contenu de la base de données RNM au 15 avril

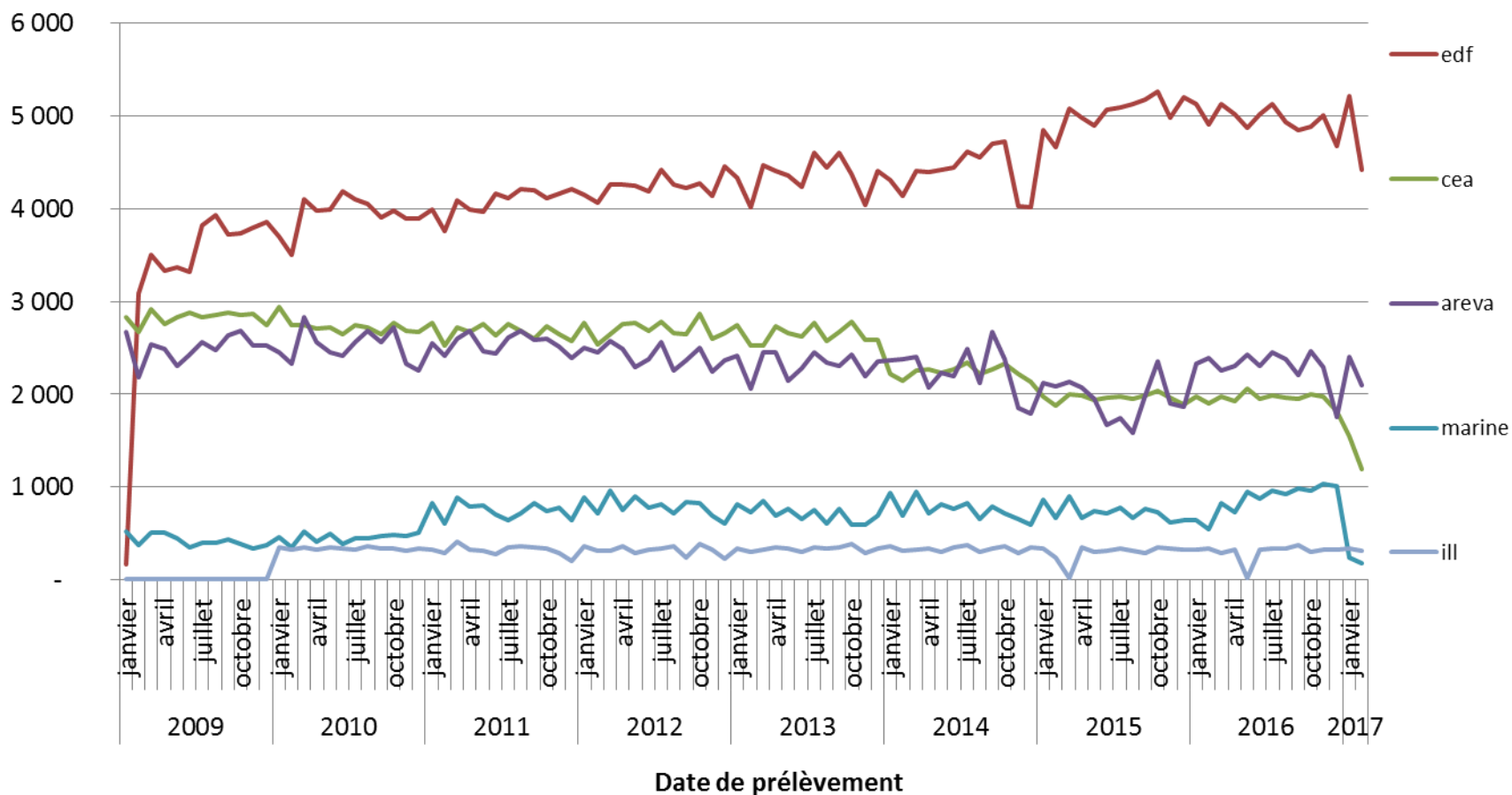
Nombre total de prélèvements :	1 517 205
Nombre total de mesures :	2 268 161
Nombre total de fichiers :	23 274
Nombre total de valeurs significatives :	1 526 335
% total de mesures significatives	67,3%
% total de mesures significatives en dosimétrie ambiante	38,8%



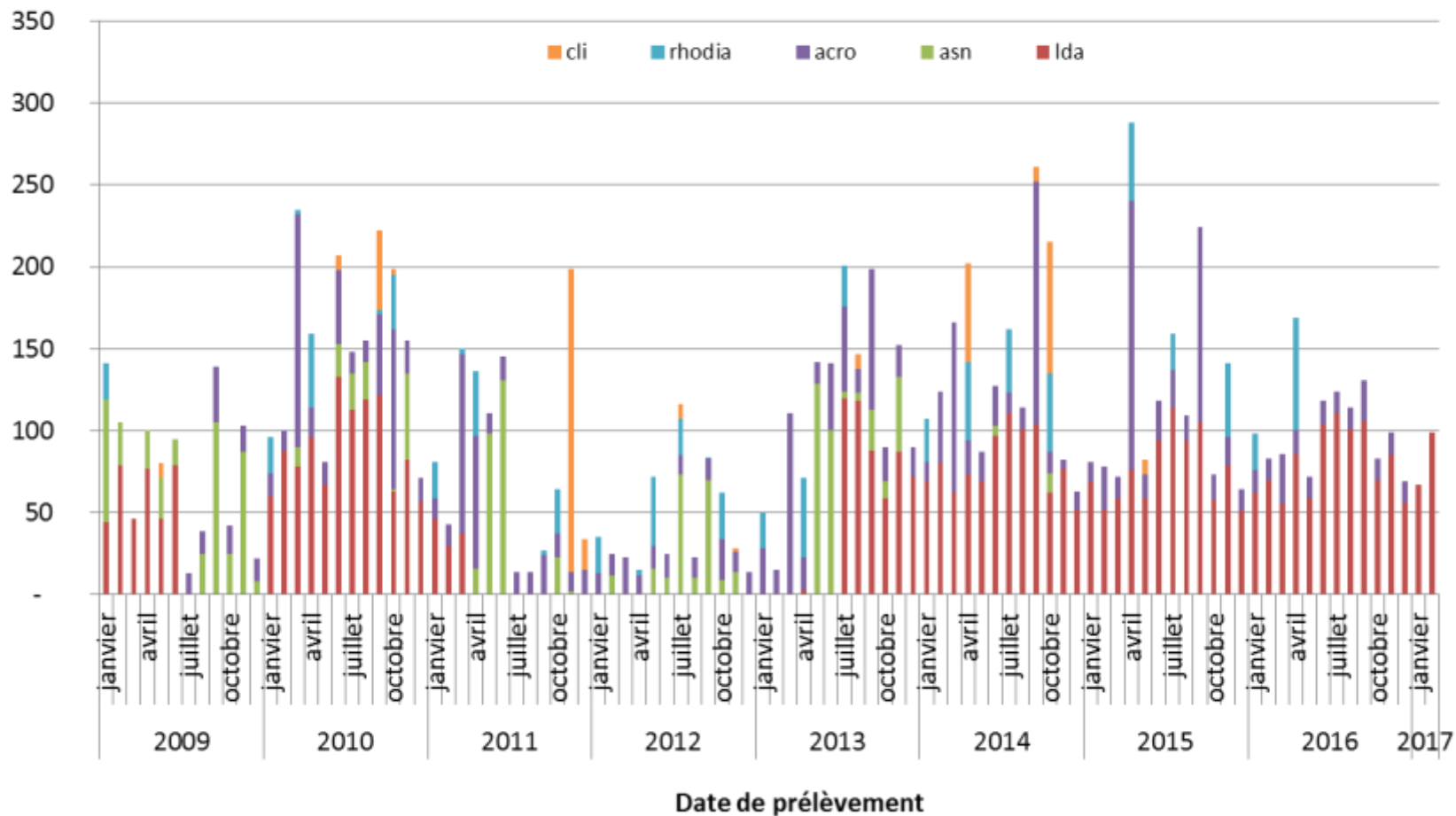
Répartition des données / compartiment



Production des mesures par organisme (>500mesures/mois)



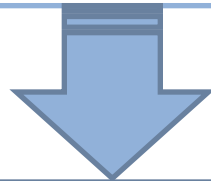
Répartition par organisme (<300 mesures/mois)



Mise à jour des valeurs / témoins

Suivi des témoins du site public (Mode guidé) :

- Valeur du bruit de fond hors influence de toute installation : mise à jour tri annuelle lors de la publication du bilan radiologique
- Valeur maximale en base : mise à jour semestrielle lors de la parution du bulletin d'exploitation



Pas de modification des
valeurs maximales pour les témoins



Statistiques de consultation du site public



Sessions

13 455

Utilisateurs

10 354

Pages vues

44 232

Pages/session

3,29

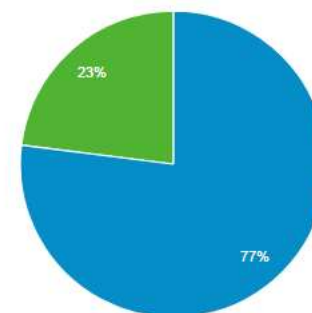
Durée moyenne des sessions

00:02:59

Taux de rebond







44,48 %

■ New Visitor ■ Returning Visitor



Un comptage plus juste qui élimine les robots et les sessions multiples sur la même journée








Mesures témoins sans coordonnées géographiques

	Marine nationale	1
	CEA	1002
	ASN	15
	EDF	122
	LDA50	15
	ASN	2
	ASN	3
	LDA50	8
	AREVA	95
	ANDRA	8
	AREVA	136
	ANDRA	2
	AREVA	235
	ANDRA	4
	AREVA	240
	Total	1888







- Sans coordonnée géographique, la mesure est « perdue » pour le public (en mode guidé, la recherche se fait par la localisation qui nécessite de fait les coordonnées géographiques)
- La déclaration des coordonnées géographiques est obligatoire depuis 2015 : Un nombre important de ces points de prélèvements (stations fixes : type balises de dose ambiante ou points fixes de prélèvements) ont de fait depuis 2015 des coordonnées géographiques. Seules les données antérieures à 2015 (pour le même point de prélèvement) n'ont pas de coordonnées géographiques.

Mesures témoins sans coordonnées géographiques

Les principaux manques concernent :

	Marine nationale	1
	CEA	1002
	ASN	15
	EDF	122
	LDA50	15
	ASN	2
	ASN	3
	LDA50	8
	AREVA	95
	ANDRA	8
	AREVA	136
	ANDRA	2
	AREVA	235
	ANDRA	4
	AREVA	240
	Total	1888

- Dosimétrie ambiante (CEA Marcoule):
1002 mesures pour 22 balises
- Prélèvements de lait (AREVA, ANDRA) :
95 + 235 + 240 : 570 mesures AREVA
12 mesures ANDRA
- Tritium dans l'eau (EDF, ASN; LD50) :
152 mesures
- 14C dans Poissons (AREVA) : 136 (à investiguer car concerne des prélèvements réalisés en mer (non rattachés à une commune)








	Marine nationale	1
	CEA	1002
	ASN	15
	EDF	122
	LDA50	15
	ASN	2
	ASN	3
	LDA50	8
	LDA50	8
	AREVA	95
	ANDRA	8
	AREVA	136
	AREVA	2
	ANDRA	2
	ANDRA	4
	AREVA	235
	ANDRA	4
	AREVA	240
	AREVA	240
	Total	1888

Cas de la dosimétrie ambiante

■ 1002 mesures (site Marcoule identifié par le nom du point de prélèvement) : concernent 22 points de prélèvements :

- Dosimétrie active (compteurs Geiger Muller) : 806 (3 ans de mesures)
- Dosimétrie passive (dosimètres) : 196 mesures

■ Aujourd'hui aucun de ces points de prélèvements ne reporte de mesures : historique non accessible

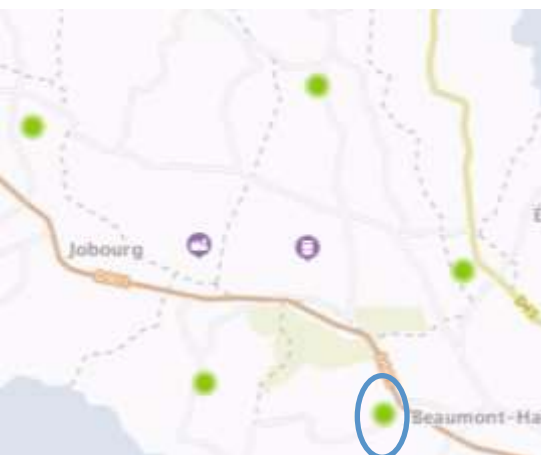
	Marine nationale	1
	CEA	1002
	ASN	15
	EDF	122
	LDA50	15
	ASN	2
	ASN	3
	LDA50	8
	AREVA	95
	ANDRA	8
	AREVA	136
	ANDRA	2
	AREVA	235
	ANDRA	4
	AREVA	240
	Total	1888

Cas des prélèvements de lait

- Les points de prélèvements de lait AREVA font partie des points qui ont « partiellement » des coordonnées géographiques,

Mesures sans coordonnées géo pour les mesures témoin

Ex : Prélèvements de lait par AREVA dans la Manche : 5 points de prélèvement
L1, L2, L3, L4 , L5



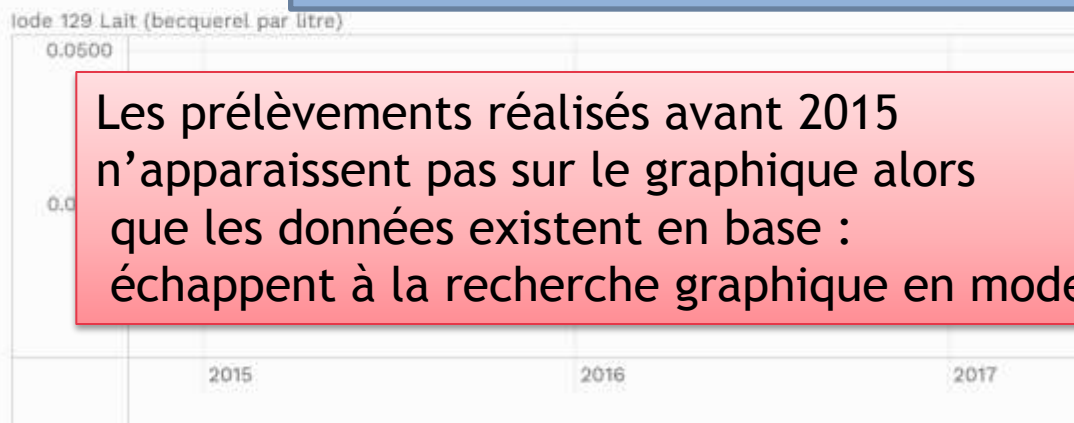
ENV/BIO.I/L2 avant/après dec 2014 : date à laquelle les coordonnées géographiques sont devenues obligatoires

5 août 2014	5 août 2014	<0.019		Areva		ENV / BIO.I / L2	Lait de v...	AREV...	
3 sept. 2014	3 sept. 20...	<0.021		Areva		ENV / BIO.I / L2	Lait de v...	AREV...	
7 oct. 2014	7 oct. 2014	<0.023		Areva		ENV / BIO.I / L2	Lait de v...	AREV...	
4 nov. 2014	4 nov. 2014	<0.021		Areva		ENV / BIO.I / L2	Lait de v...	AREV...	
3 déc. 2014	3 déc. 2014	<0.016		Areva		ENV / BIO.I / L2	Lait de v...	AREV...	
4 févr. 2015	4 févr. 2015	<0.017		Areva	BEAU...	ENV / BIO.I / L2	Lait de v...	AREV...	
12 mars 2015	12 mars 2...	<0.01...		Areva	BEAU...	ENV / BIO.I / L2	Lait de v...	AREV...	
8 avr. 2015	8 avr. 2015	<0.02...		Areva	BEAU...	ENV / BIO.I / L2	Lait de v...	AREV...	

Tableau obtenu en filtrant sur prélèv. lait
AREVA - mesure I 129 - puis Point ENV/BIO.I/L2

Point Beaumont
Hague chronique de
2015 à 2017. Point
de prélèvement
identifié
ENV/BIO.I/L2

Les prélèvements réalisés avant 2015
n'apparaissent pas sur le graphique alors
que les données existent en base :
échappent à la recherche graphique en mode « guidé »

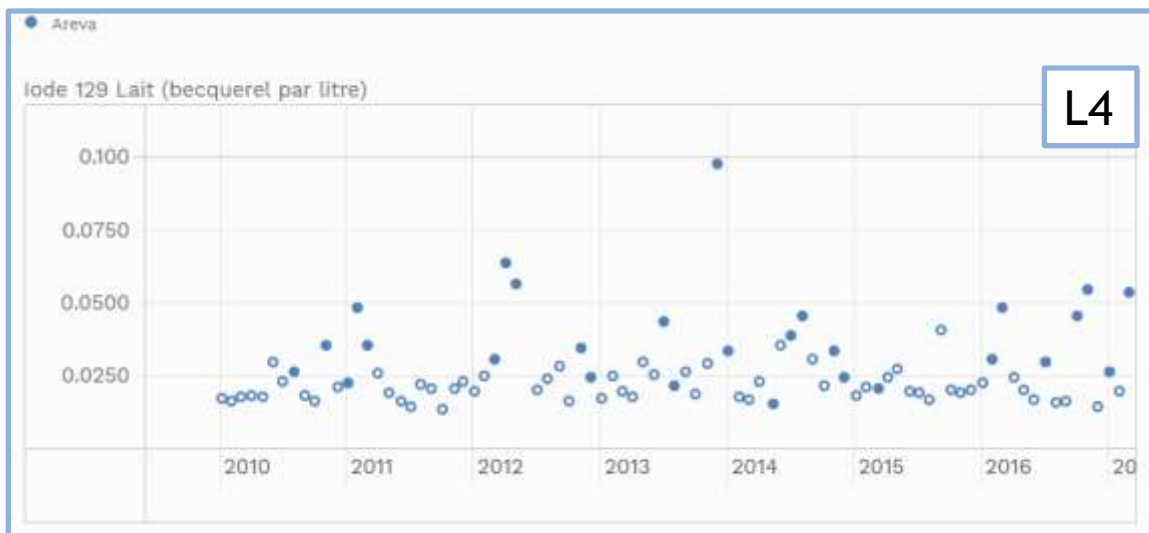










Mesures sans coordonnées géo pour les mesures témoin

Ex : Prélèvements de lait par AREVA dans la Manche : 5 points de prélèvement L1, L2, L3, L4, L5.

Les points L3 et L4 ont des chroniques quasi complètes qui remontent jusqu'à 2010 : les coordonnées ont été ajoutées a posteriori (commentaires « ajout des coordonnées »)





Les points L1, L2, L5 ont des chroniques incomplètes qu'il conviendrait également de modifier



	Marine nationale	1
	CEA	1002
	ASN	15
	EDF	122
	LDA50	15
	ASN	2
	ASN	3
	LDA50	8
	AREVA	95
	ANDRA	8
	AREVA	136
	ANDRA	2
	AREVA	235
	ANDRA	4
	AREVA	240
	Total	1888

Cas des prélèvements de lait

- Les points de prélèvements de lait AREVA font partie des points qui ont « partiellement » des coordonnées géo.
- La solution proposée consiste à reporter rétroactivement les coordonnées des points connus en « modification » (déjà fait pour L3 et L4)

	Marine nationale	1
	CEA	1002
	ASN	15
	EDF	122
	LDA50	15
	ASN	2
	ASN	3
	LDA50	8
	AREVA	95
	ANDRA	8
	AREVA	136
	ANDRA	2
	AREVA	235
	ANDRA	4
	AREVA	240
	Total	1888

Cas des prélèvements d'eau / mesures tritium

- L'absence de coordonnées ne concerne qu'un seul site (Bugey) et pour une période donnée (prélèvements quotidiens de 01/09/2014 à 02/01/2015) : aliquote dans les eaux réceptrices

Les doublons de points de prélèvements

Des points de mesure « proches » correspondent en réalité au même point de mesure : les doublons

- ❑ Cas de coordonnées GPS ayant été modifiées pour des raisons diverses :
 - changement de référentiel de prise de coordonnées du point de prélèvement
 - changement de position du point de prélèvement



Ex : prélèvements aérosols IRSN Orsay

Organisme : Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire
Lieu de prélèvement : BURES-SUR-YVETTE
Nature de prélèvement : Aérosols atmosphériques

Césium 137 (becquerel par mètre cube)



Chronique 2 :
2013 à 2014

Organisme : Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire
Lieu de prélèvement : ORSAY
Nature de prélèvement : Aérosols atmosphériques
Césium 137 (becquerel par mètre cube)



Chronique 3 :
2015 à aujourd'hui

Il s'agit d'une station de prélèvement d'aérosols fixe n'ayant jamais été déplacée

Solution retenue : appliquer la dernière coordonnée GPS aux trois points pour les fusionner

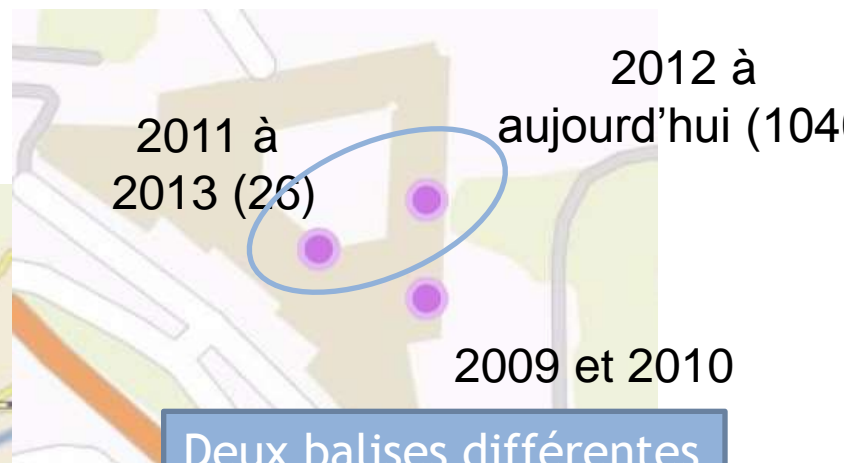
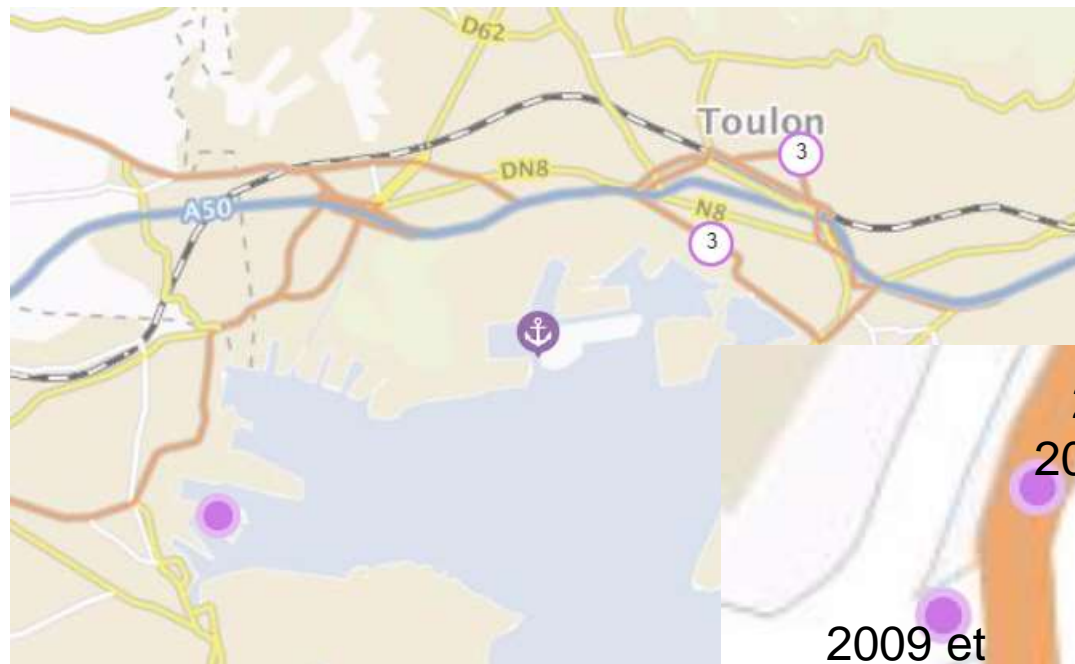
Chronique 1 :
2009 à 2012

Organisme : Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire
Lieu de prélèvement : ORSAY
Nature de prélèvement : Aérosols atmosphériques
Césium 137 (becquerel par mètre cube)



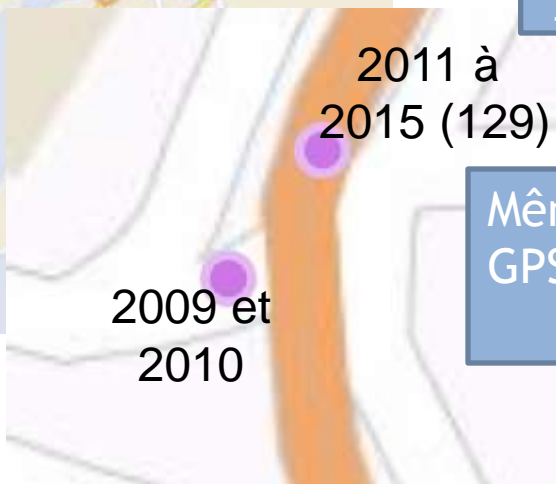
Cas des balises Teleray

le programme de rénovation du réseau Teleray a engendré l'installation et le déplacement de balises



2009 et 2010

Deux balises différentes jusqu'en 2013



Même balise les coordonnées GPS ont légèrement changé : à fusionner

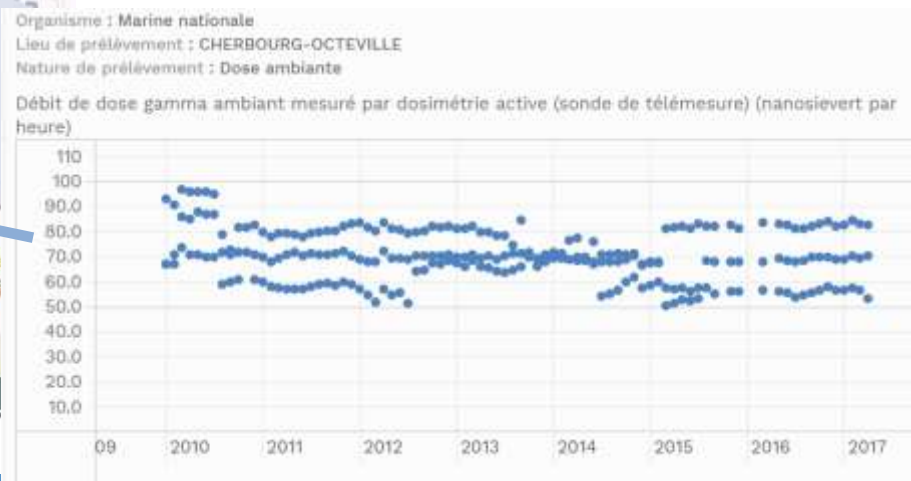
Constat sur mesures IRSN

- actions à mener sur les stations fixes en priorité :
 - balises de dose ambiante : les points multiples sont le fait de changement de technologie de la balise et non de changement de point de mesure
 - prélèvements d'aérosols : changement de méthode de détermination des coordonnées ou déplacement

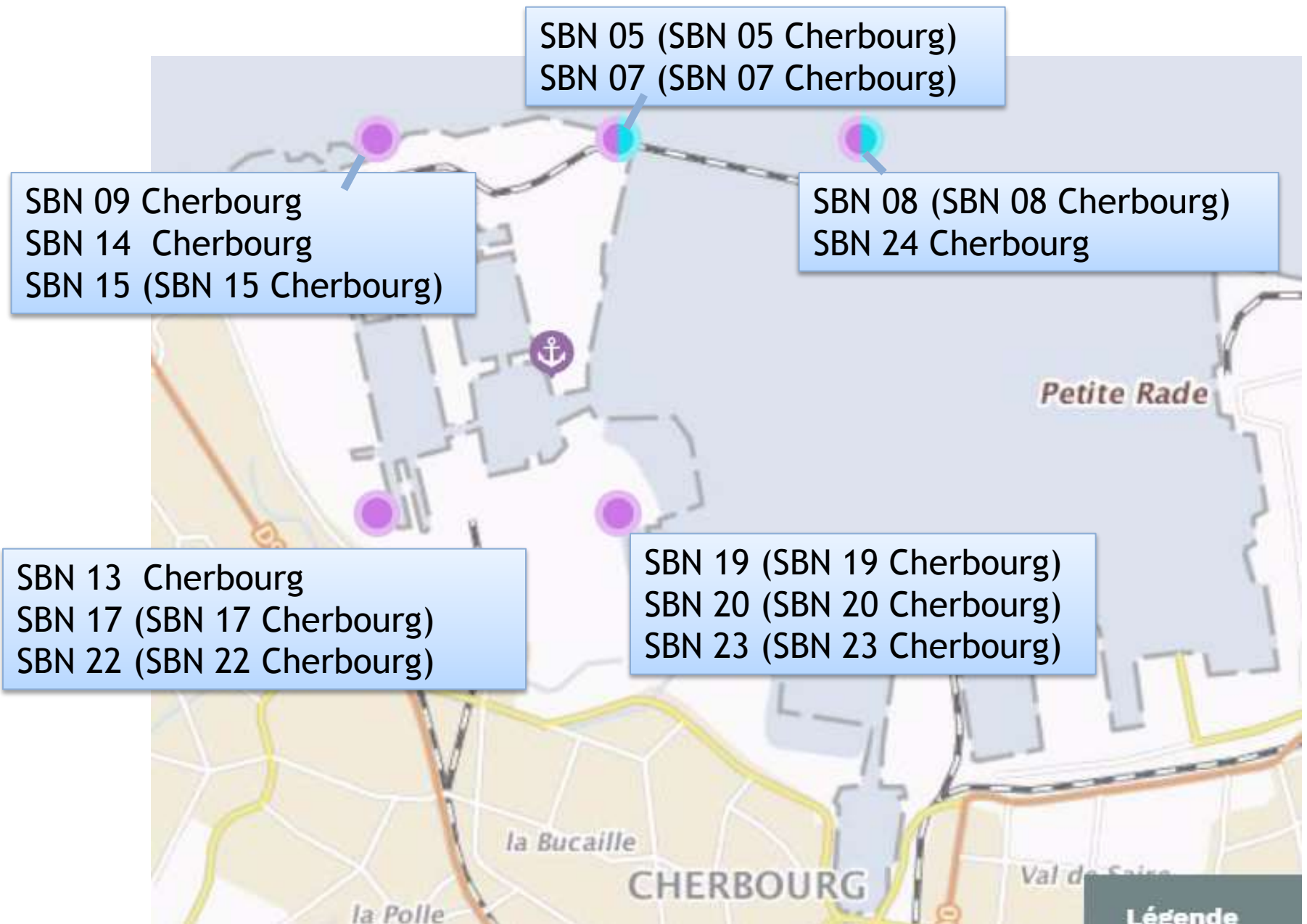
- Les points de prélèvements « mobiles » sont plus délicats à traiter car les points de prélèvement peuvent « naturellement » être déplacés :
 - Absence de spécimen au point de prélèvement habituel
 - Prélèvement amont/aval proches mais à distinguer

Points de prélèvements/mesures rapportant plusieurs « points de prélèvements » différents : les chevauchements

- ❑ Les coordonnées GPS sont identiques pour plusieurs points de « prélèvements » différents
- ❑ Ex : mesure de dosimétrie ambiante active par Marine nationale
Cherbourg : 5 points



Traitement des anomalies



Constat sur mesures de dosimétrie ambiante Marine nationale Cherbourg

- Plusieurs balises sont confondues sur un même point de prélèvement/mesures :
 - perte de lisibilité
 - Donne l'impression que le port de Cherbourg est équipé de moins de balises que les autres
- Plusieurs dénominations pour une même balise
 - Confusion des balises
- Propositions :
 - Donner des coordonnées distinctes à chaque balise
 - Donner un seul nom à chaque balise
- La marine nationale de Cherbourg a indiqué qu'il s'agissait d'une erreur de retranscription des coordonnées géographiques

- **Prestations graphiques :**
 - Voix off sur l'animation mesure significative / non significative : fait
 - Fonction « actualités » : fait
 - Du prélèvement à la mesure (Rubrique *Comment surveille-t-on ?*) : en cours (avec le concours d'EDF)
- **Version anglaise du site web, après contenus consolidés**
- **Fonds cartographiques**

Nouveaux développements

Fonction « Actualités » : possibilité d'ajouter un texte de quelques lignes avec un lien vers un document pour apporter une information .

- type d'information souhaitée ? Ne concerne que les données/informations relatives au RNM (COPIL, commission agréments, nouvelle mesure témoin...) ou peut être élargie aux actualités de la surveillance en général : détection de 241 Am par l'ACRO dans le Ru des landes? Détection plus élevée de 137Cs dans les aérosols ...

- fréquence de changement de l'actualité ? : hebdomadaire? Mensuelle?





Constat : 20% des connexions hors de France

Pays	Sessions	% Sessions
1. France	8 096	79,36 %
2. United States	271	2,66 %
3. Russia	174	1,71 %
4. Belgium	161	1,58 %
5. Germany	138	1,35 %
6. Morocco	127	1,24 %
7. Canada	122	1,20 %
8. Algeria	121	1,19 %
9. Switzerland	95	0,93 %
10. (not set)	82	0,80 %

Public visé par la traduction?

Hypothèse 1 : site consulté par public étranger souhaitant s'informer sur l'état radiologique de l'environnement français et navigant sur le site mode « guidé »

- Les deux modes doivent être traduits car il pourrait y avoir la perception d'une forme de censure si seul le mode guidé est accessible

Hypothèse 2 : site consulté par experts étrangers souhaitant obtenir des données de surveillance françaises

- seul le mode avancé est traduit
- le mode guidé n'étant pas accessible sur le site en anglais (tuto, infographies)



Proposition :

- Traduire dans un premier temps le mode avancé du site
- Faire un REX des visites en provenance des sites anglophones

Planning



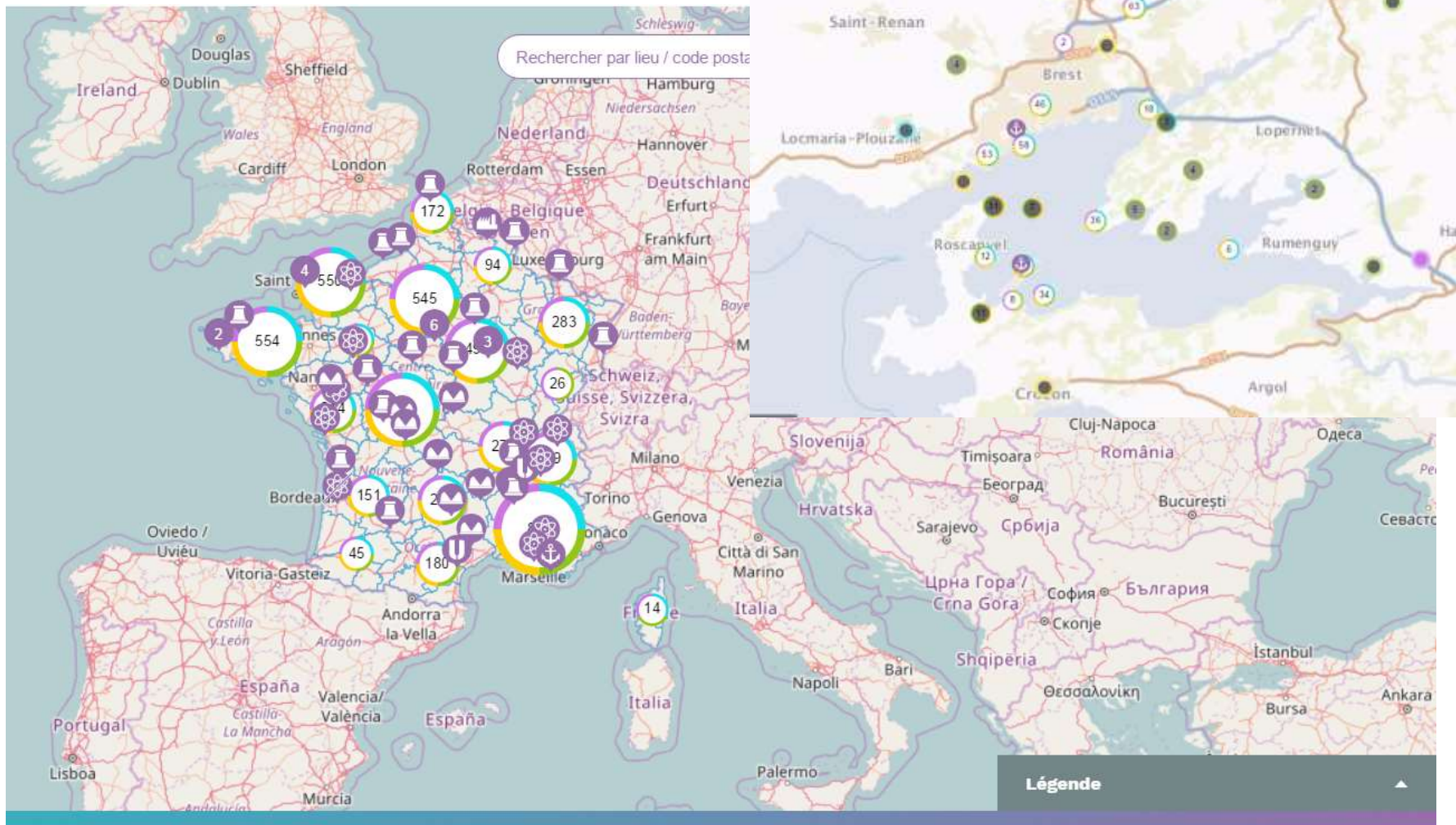
À traduire si hypothèse 2 retenue :

Rubrique	Traduction nécessaire
Qu'est ce que le RNM Objectifs et enjeux Le fonctionnement du RNM Les acteurs du RNM Le cadre réglementaire Agrément des laboratoires Les publications	Textes : oui Publications : non
La surveillance de l'environnement Pourquoi surveille t on ? Comment surveille t on ?	Textes : Oui Infographies (du prélèvement à la mesure) : non
Comment utiliser le site Deux modes de consultation Comment lire le graphique Notions de métrologie	Textes : à revoir , un seul mode Tutoriels : non Notions de métrologie : non
La carte des mesures	Témoins : non
Actualités	non

Choix du fond cartographique du site web

Fond de carte actuel (CHOIX 1) :

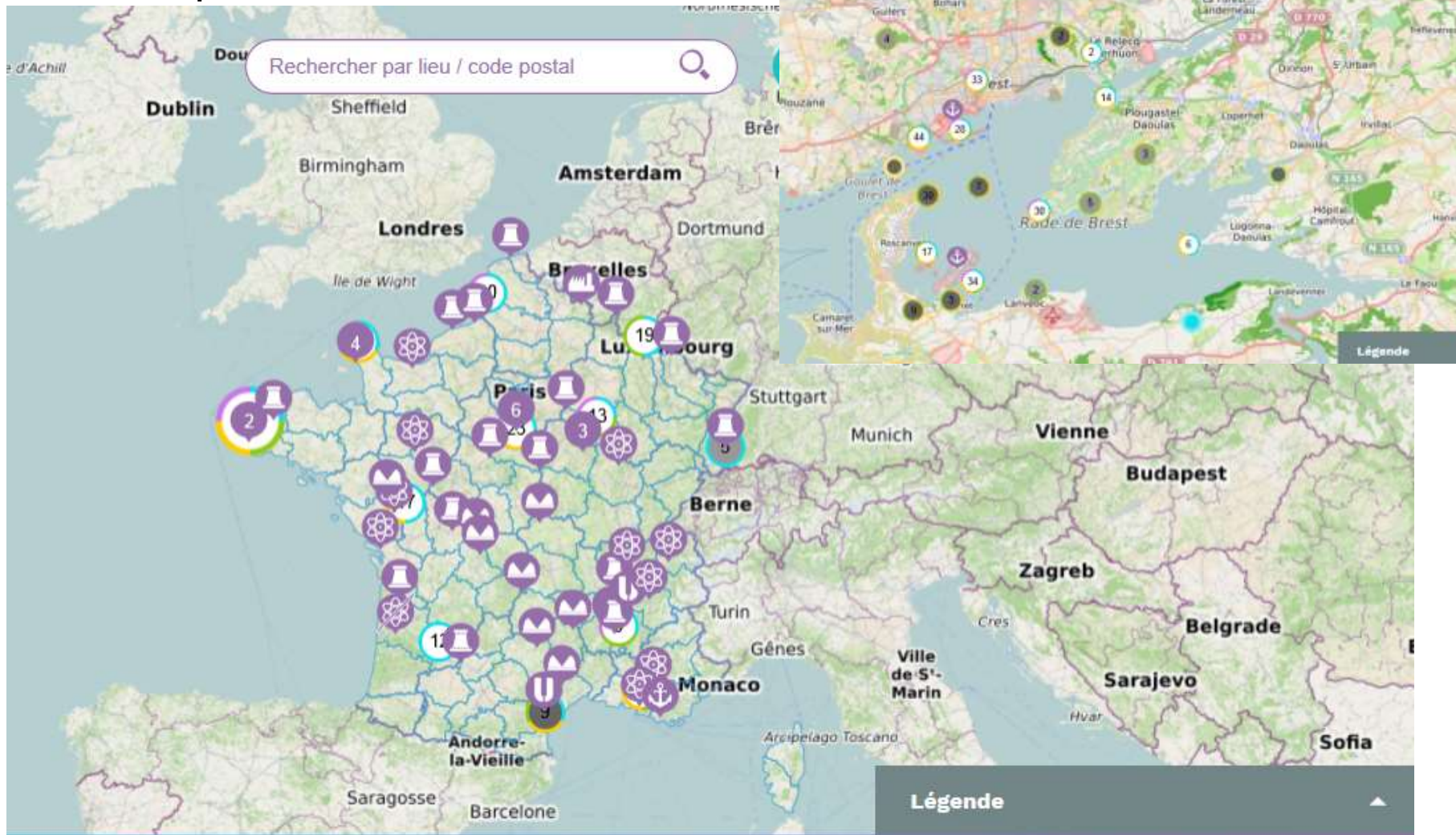
- Nom des pays dans la langue du pays
- Aspect carte routière



Choix du fond cartographique du site web

Autre fond de carte possible (Open Street Map) CHOIX 2

- Pas de nom de pays remplacés par les capitales
- Aspect « carte IGN »



1. Approbation du compte-rendu du COPIL du 14 novembre 2016
2. Informations relatives à la Commission d'Agrément (M.FOURNIER) 10'
3. Vie du RNM
 - a. Données d'exploitation du RNM
 - b. Analyse des dysfonctionnements constatés : coordonnées GPS manquantes, doublons...
 - c. Réalisations, actions programmées et nouveaux développements du site et en préparation (module « actualités », infographie sur le prélèvement à la mesure, site anglais)
4. **Réflexion sur l'accueil des données IRSN non transmises aujourd'hui dans le RNM (site sws)**
5. Divers
 - Parution du bilan de gestion
 - Renouvellement des membres du COPIL
 - Date pour le prochain COPIL
6. Préparation du prochain rapport « bilan radiologique » RNM (P.RENAUD) 60'



sws.irsn.fr (site web de la surveillance de l'IRSN)



Date	Valeur	Unité	Dose	Nature du prélèvement	Nom de la station
02/04/2012	0.2269	Becquerel par Kg frais	22.0%	Algue (ou Laitue de mer)	Port maritime de Cherbourg
02/04/2012	3.3821	Becquerel par Kg frais	15.2%	Fucus	Port maritime de Cherbourg
04/04/2011	1.1%	Becquerel par Kg frais	21.2%	Fucus	Port maritime de Cherbourg
04/04/2011	0.2947	Becquerel par Kg frais	88.2%	Algue (ou Laitue de mer)	Port maritime de Cherbourg
08/11/2010	2.089	Becquerel par Kg frais	13.0%	Fucus	ARCEVA HC La Hague
01/09/2010	2.871	Becquerel par Kg frais	12.0%	Fucus	ARCEVA HC La Hague
01/09/2010	2.834	Becquerel par Kg frais	11.0%	Fucus	ARCEVA HC La Hague
26/05/2010	0.709	Becquerel par Kg frais	13.0%	Fucus	ARCEVA HC La Hague
23/05/2010	1.676	Becquerel par Kg frais	11.0%	Fucus	ARCEVA HC La Hague
02/04/2010	1.866	Becquerel par Kg frais	12.0%	Fucus	Port maritime de Cherbourg
02/04/2010	0.3847	Becquerel par Kg frais	23.0%	Algue (ou Laitue de mer)	Port maritime de Cherbourg
17/02/2010	0.8808	Becquerel par Kg frais	13.0%	Fucus	ARCEVA HC La Hague
14/02/2010	1.802	Becquerel par Kg frais	10.0%	Fucus	ARCEVA HC La Hague
02/11/2009	2.772	Becquerel par Kg frais	10.0%	Fucus	ARCEVA HC La Hague
04/09/2009	2.470	Becquerel par Kg frais	12.0%	Fucus	ARCEVA HC La Hague

Mesures accessibles :

- Mesures sur prélèvements (eau, air, plantes, denrées alimentaires, sédiments...)
- Débit de dose ambiant + Hydrotéléray
- Chroniques parfois anciennes

Rythmique:

- Mises à jour mensuelles

Origine des mesures :

- 100% IRSN

Base légale : décret n° 2016-283 du 10 mars 2016, art. R. 592-1.-I.

« L'IRSN participe à la veille permanente en matière de radioprotection, notamment en concourant à la surveillance radiologique de l'environnement et en assurant la gestion et l'exploitation des données dosimétriques concernant les travailleurs exposés aux rayonnements ionisants »

Pilotage par IRSN

Situation actuelle : deux sites de restitution de données de surveillance de la radioactivité de l'environnement

	RNM	SWS (IRSN)
Emprise territoriale	France (y/c DROM-COM)	France (y/c DROM-COM)
Fréquence de MAJ	Mensuelle	Mensuelle
Producteurs de données	Exploitants, associations, ASN, IRSN	IRSN
Types de mesures	Mesures agréées RNM	Toutes mesures IRSN
Période de référence	Depuis 2009	Pas de limite
Téléchargement	Prévu	Pas prévu

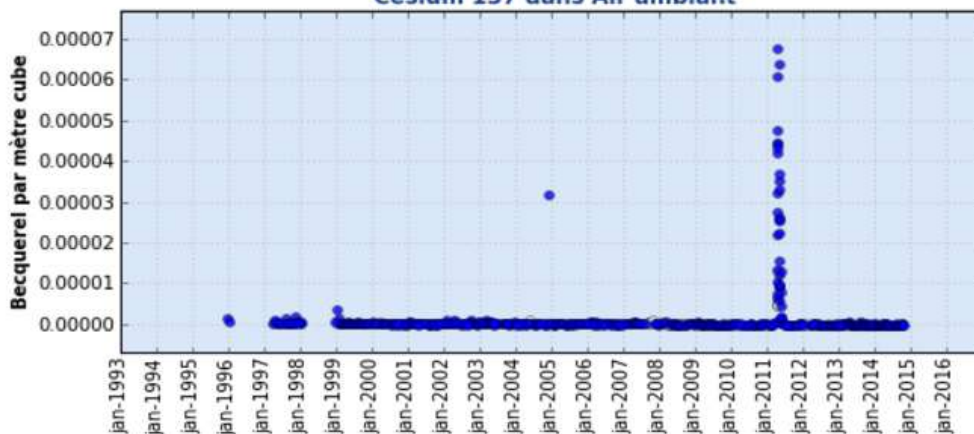
Difficultés engendrées:

- Maintenance de deux sites (cout) . Aujourd'hui le site sws n'est plus maintenu ce qui engendre un risque de perte de données
- Visibilité auprès du public (pourquoi deux sites?, efficience du dispositif français ...)

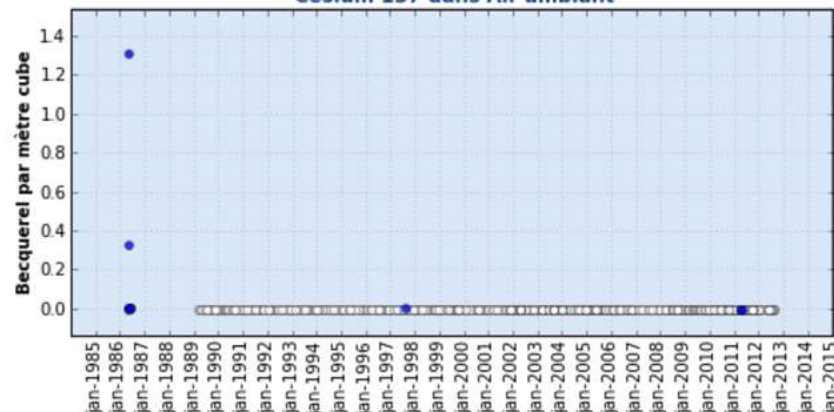
Conséquences d'une éventuelle intégration des données du sws dans le RNM :

- Données de même nature (le principe d'agrément n'existait pas au moment où la donnée a été produite) que celles actuellement versées au RNM mais antérieures à 2009 : si la mesure était produite aujourd'hui elle ferait, de fait, l'objet d'un agrément. On obtiendrait alors pour ces mesures des chroniques plus longues. Ex : 137Cs dans les aérosols à Orsay ou au Vésinet

Mesures effectuées au point ORSAY:
Césium 137 dans Air ambiant



Mesures effectuées sur la zone sélectionnée:
Césium 137 dans Air ambiant

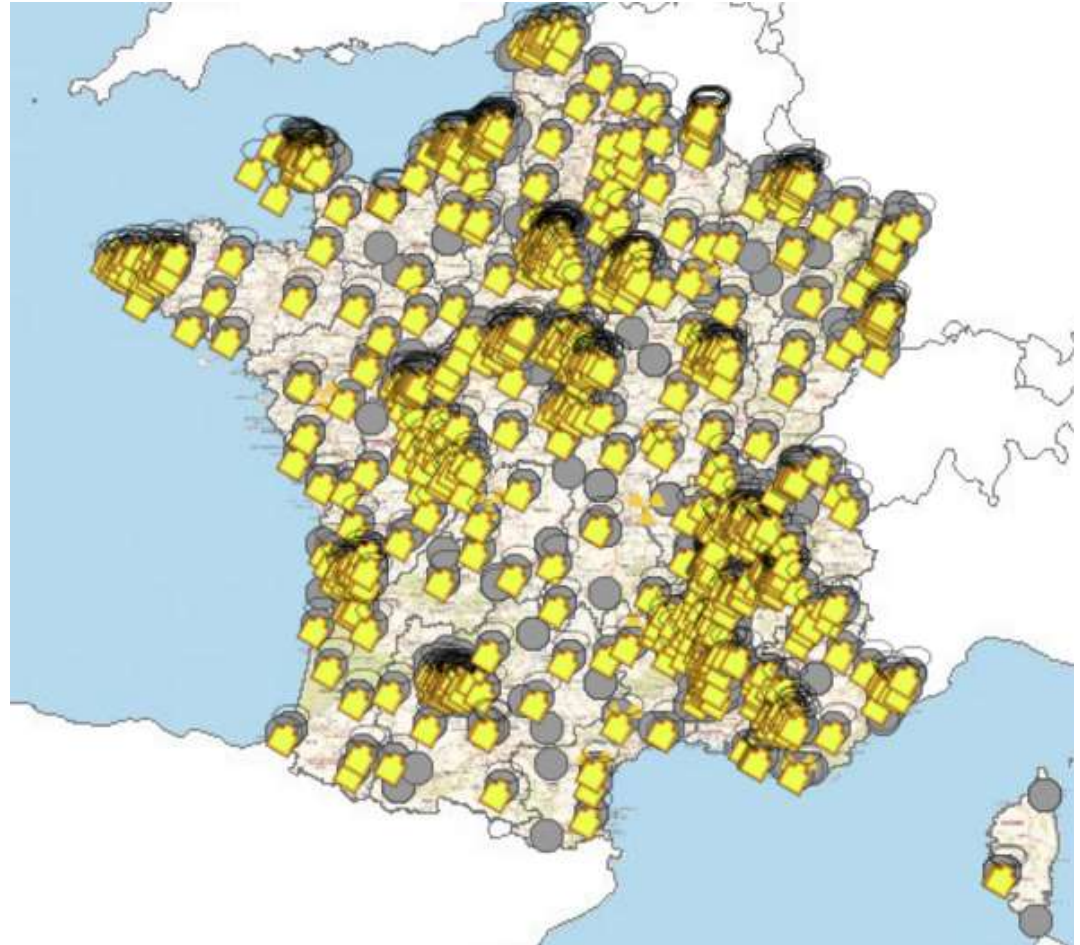


■ Conséquences de l'intégration des données du sws dans le RNM :

- Données non soumises à agrément car le type de mesure ne fait pas l'objet d'agrément (ni hier , ni aujourd'hui, mais peut être demain...). Ex : DTL

■ 1535 points de mesure

■ Historique depuis 2001



Lieu de prélèvement : ENSUES-LA-REDONNE

Nature de prélèvement : Eaux de boisson (eau de source, eau minérale, eau potabilisée, ...)

Mesure et unité : Tritium libre en becquerel par litre

Date de débu...	Date ...	Résul...	Incert...	Organ...	Comm...	Point ...	Espèc...	Labor...	Comm...
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
7 août 2013		9.7	4	Comm...	ENSU...	Arcel...	Eau d...	EICHR...	
4 juil. 2012		12.1	4.6	Comm...	ENSU...	Puits...	Eau d...	EICHR...	
10 juin 2010		14	1.9	Comm...	ENSU...	Puits...	Eau d...	SERA...	
27 mai 2009		16.7	2.7	Comm...	ENSU...	Puits...	Eau d...	SERA...	
22 sept. 2008		20.9	3	Comm...	ENSU...	Puits...	Eau d...	SERA...	
5 sept. 2007		23.1	1.9	Comm...	ENSU...	Puits...	Eau d...	SERA...	

1. Approbation du compte-rendu du COPIL du 14 novembre 2016
2. Informations relatives à la Commission d'Agrément (M.FOURNIER) 10'
3. Vie du RNM
 - a. Données d'exploitation du RNM
 - b. Analyse des anomalies constatées : coordonnées GPS manquantes, doublons...
 - c. Réalisations, actions programmées et nouveaux développements du site et en préparation (module « actualités », infographie sur le prélèvement à la mesure, site anglais)
4. Réflexion sur l'accueil des données IRSN non transmises aujourd'hui dans le RNM (site sws)
5. Divers
 - Parution du bilan de gestion 2016
 - Renouvellement des membres du COPIL
 - Date pour le prochain COPIL
6. Préparation du prochain rapport « bilan radiologique » RNM (P.RENAUD) 60'

