

**IRSN**

INSTITUT  
DE RADIOPROTECTION  
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

# Le réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement

*Réunion du HCTISN*

*La Défense - Vendredi 10 septembre 2010*

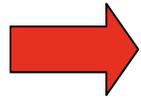


**Fabrice LEPRIEUR**  
IRSN / DEI / SESURE

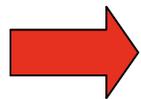




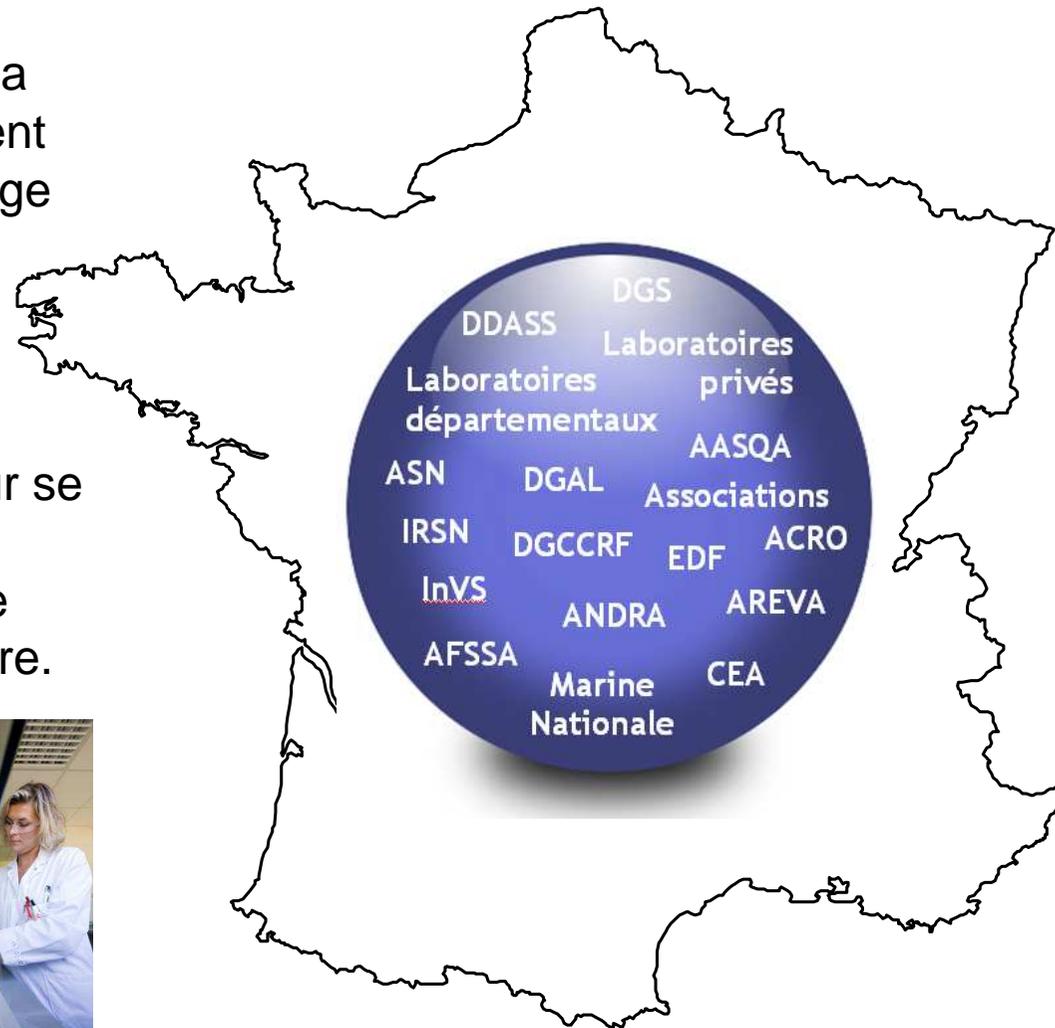
## Le contexte : des acteurs nombreux et des objectifs différents



Les acteurs de la mesure de la radioactivité de l'environnement sont nombreux dans le paysage nucléaire français.

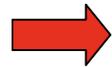


En fonction de ses missions ou de ses obligations réglementaires, chaque acteur se positionne dans un contexte particulier et y répond par une stratégie de surveillance propre.





## Le contexte : la multiplicité des sources d'information



Des milliers de résultats sont donc disponibles, cependant la multiplicité des acteurs et des sources d'information rend difficile l'appropriation des résultats et la compréhension du rôle de chacun par le public.



La grande diversité de mesures rendent difficiles la lisibilité et la mise en valeur de la surveillance de la radioactivité effectuée dans l'environnement.



Au final, des canaux et des niveaux d'informations très disparates, souvent peu accessibles pour le public. L'accès à toutes ces données pour les pouvoirs publics est également très difficile.



## Le contexte réglementaire

➔ **Le réseau national s'inscrit dans le respect des dispositions fixées par :**



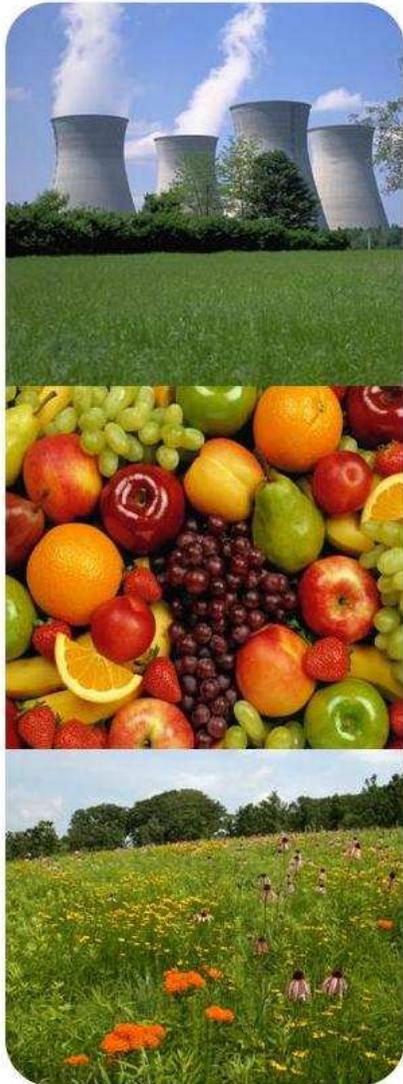
- la directive 2003/4/CE : information du public sur l'état environnemental (art. 1 et 2) et qualité des données (art. 8)
- la directive 96/29 Euratom : estimation des doses du fait des pratiques nucléaires par l'autorité compétente.

➔ **La décision homologuée n°2008-DC-0099 de l'ASN du 29 avril 2008**, prise en application des articles R1333-11 et R1333-11-1 du code de la santé publique, définit l'organisation du réseau national, fixe les modalités d'agrément et les critères de qualification auxquels doivent satisfaire les laboratoires pour être agréés.





## Enjeux et objectifs majeurs



Centraliser les informations sur la radioactivité de l'environnement en France et faciliter l'accès de tous les publics, professionnels ou non, aux résultats des mesures tout en renforçant l'harmonisation et la qualité des mesures effectuées par les laboratoires, tels sont les enjeux du réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement, instauré par le code de la santé publique.

**La mise en place de ce réseau répond à 2 objectifs majeurs :**

➔ assurer la transparence des informations sur la radioactivité de l'environnement en mettant à disposition du public les résultats de la surveillance de la radioactivité dans l'environnement en France ;

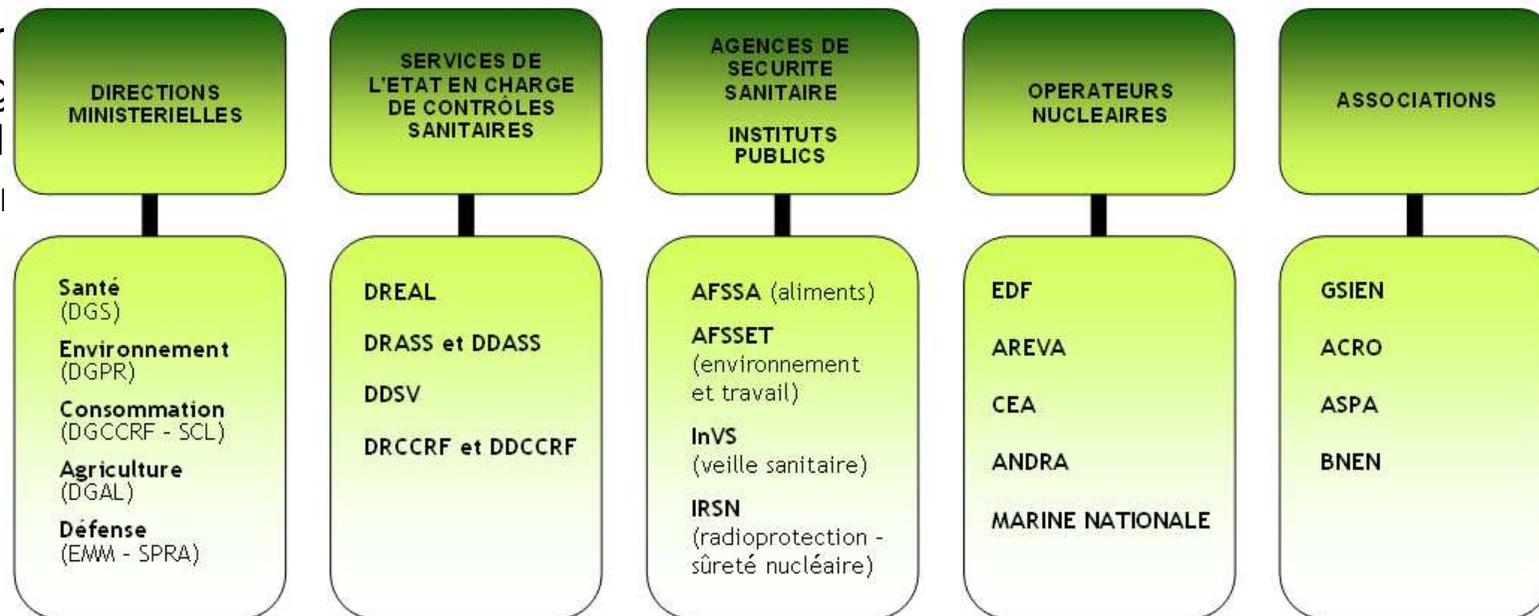
➔ poursuivre le développement d'une politique qualité pour les mesures de radioactivité dans l'environnement, par l'instauration d'un agrément des laboratoires, délivré par décision de l'Autorité de sûreté nucléaire, conformément à la loi TSN.



# Les acteurs et l'organisation



Le r  
s'ag  
et d  
l'ag



\* Différents représentants, issus d'autres organismes ou non, sont également nommés en qualité de personnes qualifiées



## Les données du réseau national

**Les données sur la radioactivité de l'environnement comprennent notamment les résultats des mesures réalisées :**



- ➔ dans le cadre de dispositions législatives ou réglementaires visant à évaluer les doses auxquelles la population est soumise, notamment celles résultant des activités nucléaires ;
- ➔ à la demande de l'ASN, des collectivités territoriales, des services de l'Etat et de ses établissements publics ;
- ➔ Par tout organisme public, privé ou associatif, et dont l'organisme détenteur des résultats demande leur transmission au le réseau national.



Air ambiant

Eau de pluie

Aérosols



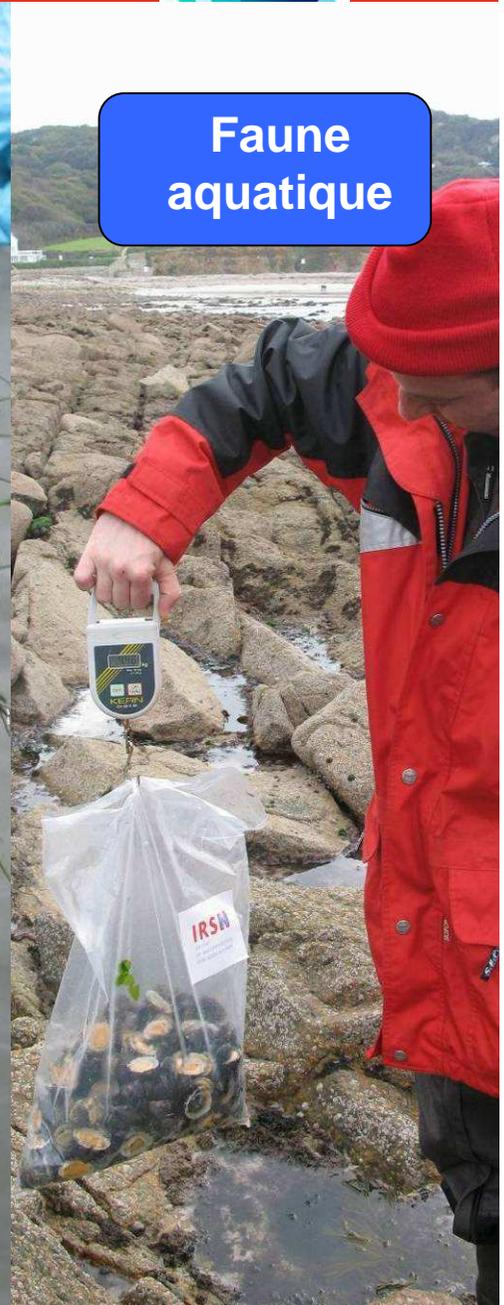
Eaux



Sédiments



Végétaux  
aquatiques

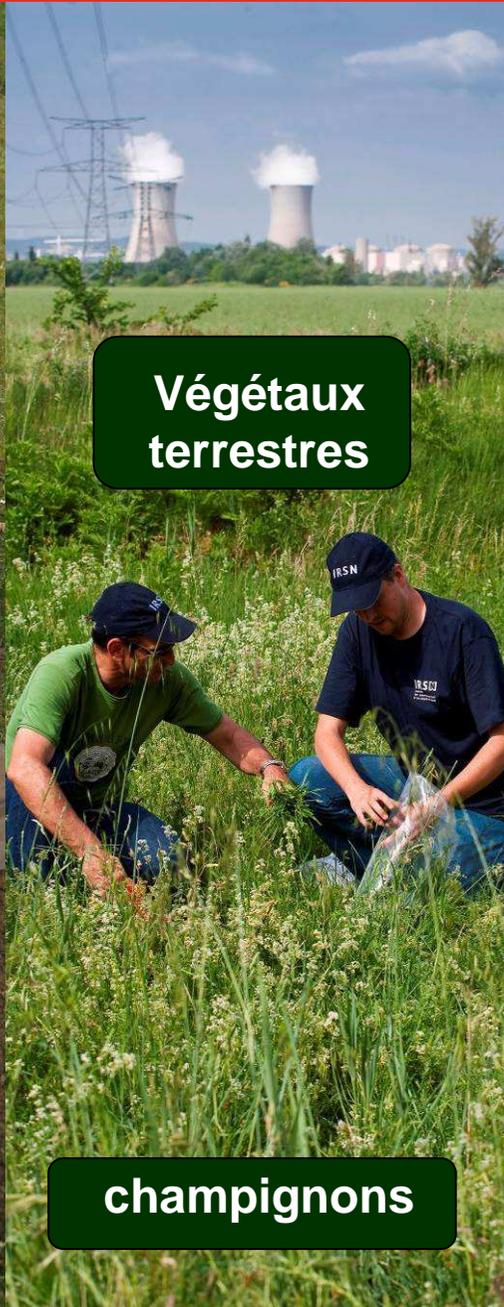


Faune  
aquatique

# Compartiment terrestre



**Sols**



**Végétaux terrestres**

**champignons**



**Produits laitiers**



**Fruits, légumes, céréales**



Prélèvement d'un échantillon d'herbe

1



Séchage à l'étuve

2



Lyophilisation

3



Radiochimie

6



Calcination

5



Broyage et homogénéisation

4



Détection des rayonnements alpha

7



Détection des rayonnements bêta

7

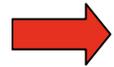


Détection des rayonnements gamma

7



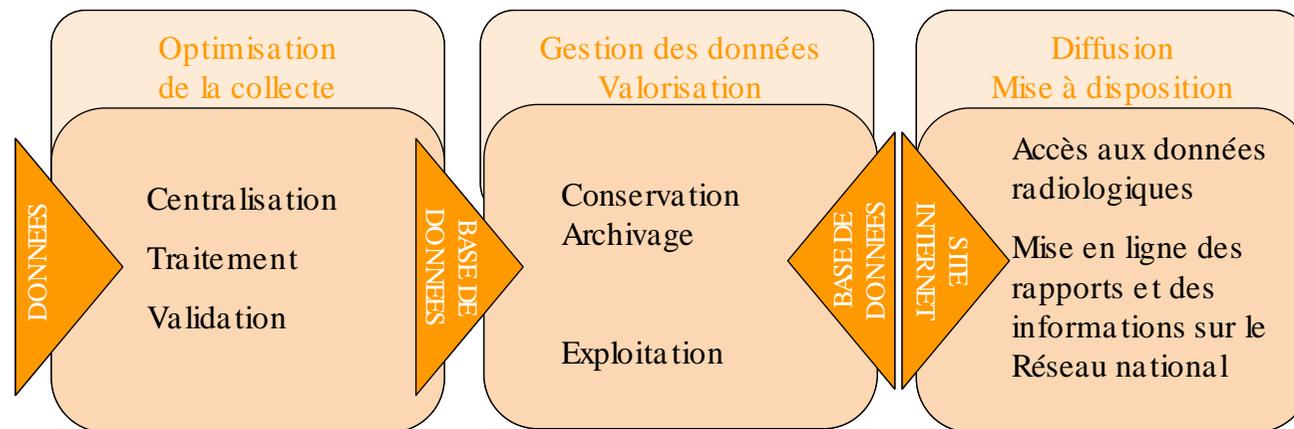
## L'IRSN et le réseau national



**Conformément à l'article 4 de la décision homologuée n°2008-DC-0099 de l'ASN, l'IRSN a la charge de gérer le réseau national.**

A ce titre, l'institut assure :

- la centralisation des données de mesure de la radioactivité de l'environnement transmises en application de l'article II de l'article R1333-11 ;
- l'exploitation de ces données ;
- la transmission de ces données à l'ASN et à l'Institut national de veille sanitaire conformément à l'article L.1413-4 du code de la santé publique ;
- la mise à disposition de ces données vers les administrations responsables des activités nucléaires et le public ;
- la conservation et l'archivage de ces données, sans limitation de durée.





## L'IRSN et les intercomparaisons

Les agréments sont délivrés par décision de l'ASN, sur la proposition de la commission d'agrément des laboratoires fondée sur l'examen des demandes d'agrément et des résultats des laboratoires aux essais de comparaison interlaboratoires (EIL) organisés par l'IRSN.

**Les intercomparaisons organisées par l'IRSN ont pour but d'éprouver la compétence technique des laboratoires. Il s'agit de tests d'aptitude consistant à comparer les résultats obtenus par les laboratoires sur des échantillons identiques à une valeur de référence.**

L'IRSN est chargé de la préparation des échantillons, de leur livraison aux laboratoires inscrits aux tests, de la détermination de la valeur de référence et du traitement statistique des résultats obtenus par les laboratoires.

**On dénombre actuellement 60 laboratoires se partageant 718 agréments en cours de validité. 29 essais interlaboratoires, ouvrant sur 41 types d'agrément, ont été organisés entre 2003 et 2009.**



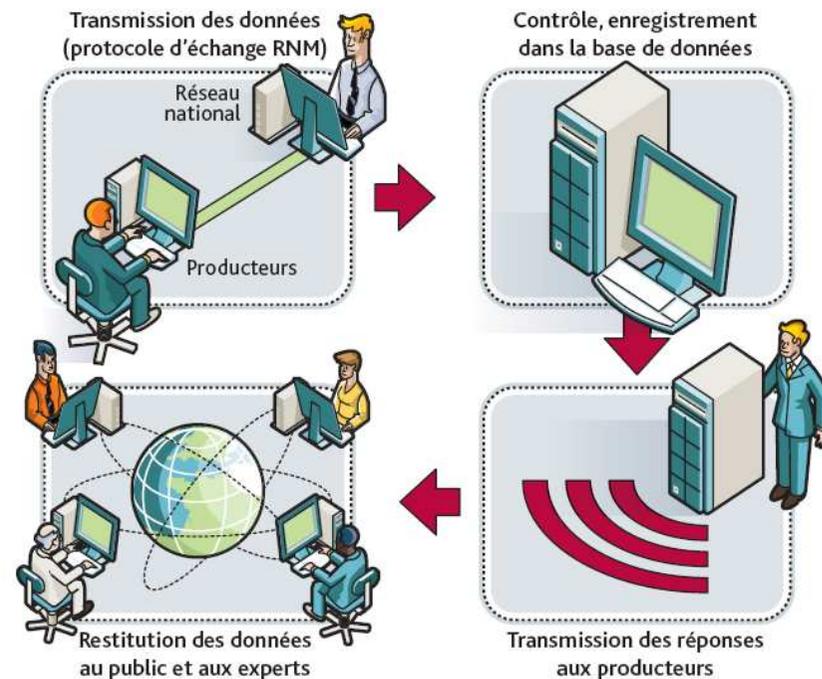


## Le système d'information du réseau national

Chaque producteur envoie, par un mode de transfert sécurisé via internet, ses données formatées selon un protocole d'échange d'informations qui a été défini en commun.

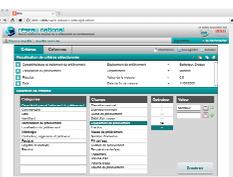
**Ces envois alimentent la base de données centrale du réseau national qui a déjà réceptionné près de 250 000 résultats de mesures depuis sa mise en service en janvier 2009**

Cette base de données est exploitable par un système d'information qui permet de restituer l'ensemble des informations au public et aux experts, notamment grâce à un portail internet cartographique ([www.mesure-radioactivite.fr](http://www.mesure-radioactivite.fr)).





## En résumé, le réseau national c'est ...



Un logiciel permettant de créer des fichiers au format RNM



Editeur de données RNM

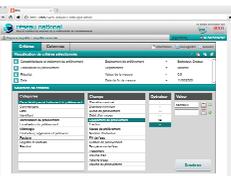
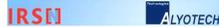




# En résumé, le réseau national c'est ...



Editeur de données RNM



## Un portail d'administration du référentiel du SI

REPUBLICQUE FRANÇAISE

**réseau national**  
Réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement

UN PORTAIL DÉVELOPPÉ PAR

ASN  
AUTORITÉ DE SÛRETÉ NUCLEAIRE

IRSN  
INSTITUT DE RAADIOPROTECTION ET DE SÛRETÉ NUCLEAIRE

Agrement | Compartiment | Contexte | Equipr prélèvement | Espèce | Etablissement | Famille | Fraction | Laboratoire | Laboratoire agréé  
Méthode | MO prélèvement | Nature | Producteur | Radionucléides - Rayonnement | Traitement | Unité hydro | Unité rad | Type unité hydro

**Espèce**

Créer

Recherche d'espèce Tous les résultats

Espèce : (3 caractères minimum)  Recherche sur :  Libellé  Code d'espèce

367 résultats trouvés.

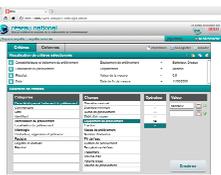
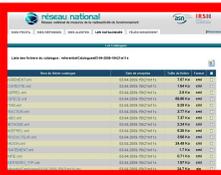
Identifiant espèce	Nom vernaculaire	Nom latin	Famille	Nature	Factif
abric	Abricot	Prunus armeniaca	ROSACEES	Fruits d'arbres et arbustes (baies, fruits à pépins, fruits à noyaux, fruits à coques, ...)	1
acerca	Erable champêtre	Acer campestre	ACERACEES	Arbres (feuillus, conifères,...)	1
acerdo	Erable sycomore	Acer pseudoplatanus	ACERACEES	Arbres (feuillus, conifères,...)	1
acerni	Erable (espèce non identifiée)	Acer sp.	ACERACEES	Arbres (feuillus, conifères,...)	1
acerpl	Erable plane	Acer platanoïdes	ACERACEES	Arbres (feuillus, conifères,...)	1
aerosol	Aérosols atmosphériques			Aérosols atmosphériques	1
agabi	Champignon de Paris	Agaricus bisporus	AGARICACEES	Champignons (bolets, amanites, morilles, girolles, ...)	1
agaca	Rosé des prés	Agaricus campestris	AGARICACEES	Champignons (bolets, amanites, morilles, girolles, ...)	1
agrop	Chiendent	Agropyrum repens	POACEES	Herbes (graminées, légumineuses) de prairies, de pelouses et de pâtûres (plantes fourragères)	1
ajonce	Ajonc d'Europe	Ulex europaeus	FABACEES	Autres végétaux (fougères, prêles, plantes à graines, ...) non-consommés par l'homme	1
alcoo	Alcool non identifié			Boissons alcoolisées (cidres, bières, vins, apéritifs, spiritueux, liqueurs, ...)	1
algr	Algue brune non identifiée			Algues (algues vertes, brunes, rouges)	1
algrf	Algue filamenteuse			Algues (algues vertes, brunes, rouges)	1
algro	Algue rouge non identifiée			Algues (algues vertes, brunes, rouges)	1
algue	Algue non identifiée			Algues (algues vertes, brunes, rouges)	1



# En résumé, le réseau national c'est ...



Editeur de données RNM



## Un site internet privatif pour les producteurs de données



Les Catalogues

Liste des fichiers du catalogue : referentielCatalogues03-04-2009-15h21m11s

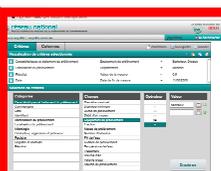
Nom du fichier catalogue	Date de réception	Taille du fichier	Format	
AGREMENT.xml	03-04-2009-15h21m11s	7.67 Ko	xml	<input type="checkbox"/>
CONTEXTE.xml	03-04-2009-15h21m11s	1.54 Ko	xml	<input type="checkbox"/>
EQPREL.xml	03-04-2009-15h21m11s	2.8 Ko	xml	<input type="checkbox"/>
ESPECE.xml	03-04-2009-15h21m11s	69.85 Ko	xml	<input type="checkbox"/>
ETAB.xml	03-04-2009-15h21m11s	9.28 Ko	xml	<input type="checkbox"/>
FRACTION.xml	03-04-2009-15h21m11s	3.77 Ko	xml	<input type="checkbox"/>
LABO.xml	03-04-2009-15h21m11s	7.37 Ko	xml	<input type="checkbox"/>
METHODE.xml	03-04-2009-15h21m11s	2.24 Ko	xml	<input type="checkbox"/>
MOEPREL.xml	03-04-2009-15h21m11s	6.25 Ko	xml	<input type="checkbox"/>
PRODUCTEUR.xml	03-04-2009-15h21m11s	3.56 Ko	xml	<input type="checkbox"/>
RADION.xml	03-04-2009-15h21m11s	24.49 Ko	xml	<input type="checkbox"/>
TRAITEMENT.xml	03-04-2009-15h21m11s	1.7 Ko	xml	<input type="checkbox"/>
UNITE.xml	03-04-2009-15h21m11s	0.71 Ko	xml	<input type="checkbox"/>
UNITHYDRO_TYP.xml	03-04-2009-15h21m11s	1.57 Ko	xml	<input type="checkbox"/>
referentielCatalogues03-04-2009-15h21m11s.zip	03-04-2009-15h21m11s	24.7 Ko	zip	<input type="checkbox"/>



# En résumé, le réseau national c'est ...



Editeur de données RNM



## Un site internet « requêteur » pour les experts

The screenshot shows the IRSN web application interface for advanced queries. The browser address bar displays `http://rnm2/web-analyse/FormLogin.action`. The page header includes the IRSN logo and the text "Réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement". A navigation bar shows "Espace requête > requête avancée" and a user profile "bguldner" with a "se déconnecter" link.

The main content area is titled "Visualisation de critères sélectionnés" and displays a table of selected criteria:

Critères	Colonnes	Informations	sauvegarder	exécuter
Caractéristiques et traitement du prélèvement	Equipement de prélèvement	=	Barboteur, Drague	
Localisation du prélèvement	Département	=	Manche	
Résultat	Valeur de la mesure	<	0,5	
Date	Date de fin de mesure	=	11/06/2009	

Below this table is a "Sélection de critères" section with a table for selecting criteria:

Catégories	Champs	Opérateur	Valeur
Caractéristiques et traitement du prélèvement	Diamètre maximal	<	barboteur
Commentaire	Diamètre minimum	>	
Date	Durée de prélèvement	<=	
Identifiant	Débit d'air moyen	>=	
Identification du prélèvement	Equipement de prélèvement	!=	
Localisation du prélèvement	Fraction	=	
Métrologie	Masse de prélèvement		
Producteur, organisme et préleveur	Nombre d'individus		
Registre	PH de l'eau		
Registre et contexte	Surface de prélèvement		
Résultat	Température de l'eau		
	Traitement		
	Volume d'air		
	Volume d'eau		
	Volume du prélèvement		

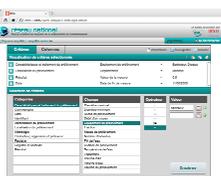
An "Insérer" button is located at the bottom right of the selection table.



# En résumé, le réseau national c'est ...



Editeur de données RNM



## Un site internet public : [www.mesure-radioactivite.fr](http://www.mesure-radioactivite.fr)

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

UN PORTAIL DÉVELOPPÉ PAR

**réseau national**  
Réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement

ASN  
AUTORITÉ DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE  
IRSN  
INSTITUT DE RADIOPROTECTION ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

ACCUEIL LA RADIOACTIVITÉ LE RÉSEAU NATIONAL LA CARTE DES MESURES

Notre ambition : vous permettre d'accéder à l'ensemble des données de surveillance de la radioactivité de l'environnement

Environnement et radioactivité Qualité et transparence Rechercher une mesure

Missions et objectifs du Réseau national

Le Réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement a pour mission de contribuer à l'estimation des doses dues aux rayonnements ionisants auxquels la population est exposée et à l'information du public.

Le Réseau national rassemble et met à la disposition du public des résultats de mesures de la radioactivité de l'environnement et des documents de synthèse sur la situation radiologique du territoire et sur l'évaluation des doses dues aux rayonnements ionisants auxquels la population est exposée.

Le Réseau national répond à deux objectifs majeurs :

- assurer la transparence des informations sur la radioactivité de l'environnement en mettant à disposition du public les résultats de la surveillance et des informations sur l'impact sanitaire du nucléaire ;
- poursuivre une politique qualité pour les mesures de radioactivité de l'environnement, par l'instauration d'un agrément des laboratoires, délivré par décision de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN).

En savoir plus

POSEZ VOS QUESTIONS

Chiffres clés

- La base de données contient actuellement 197864 mesures
- Ces mesures représentent 154627 prélèvements effectués dans l'environnement
- 138542 mesures sont réalisées sur l'air, les gaz et les poussières atmosphériques
- tous les chiffres clés

Voyage au cœur de la radioactivité

Présentation

Jean-Christophe Niel  
Directeur Général ASN

Jacques Reussard  
Directeur Général IRSN

Le réseau national s'inscrit dans une démarche de progrès relativement novatrice visant d'une part à s'assurer de la qualité des mesures de radioactivité fournies par des laboratoires agréés, et d'autre part à mieux informer les citoyens sur l'état radiologique de l'environnement par une pluralité des sources d'information.

La création du réseau national constitue une étape importante dans cette démarche de transparence afin de répondre à une demande sociétale de plus en plus forte en France.

En savoir plus

Les acteurs du Réseau national

InVS, afssa, Les collectivités territoriales, edf, AREVA, ceo, ANDRA

Copyright Réseau National 2010 | Copyright Geosignal 2010

Glossaire | Liens | Mentions légales | Plan du site | Contact | FAQ | Espace Producteurs



## Le site internet public du RNM

Le site internet du réseau national permet aux internautes d'accéder à toutes les données par une porte d'entrée unique. Il offre des solutions de navigation adaptées à chacun, selon ses habitudes de recherche et ses besoins (recherche géographique, recherche par thème, recherche avancée).

Il est conçu pour permettre un accès facile et rapide à toutes les informations relatives au réseau national. L'objectif est également de donner à l'internaute les clés pour comprendre les résultats des mesures présentés dans le site.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

UN PORTAIL DÉVELOPPÉ PAR

**réseau national**  
Réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement

ASN  
AUTORITÉ DE SÛRETÉ NUCLEAIRE

IRSN  
INSTITUT DE RADIOPROTECTION ET DE SÛRETÉ NUCLEAIRE

ACCUEIL LA RADIOACTIVITÉ LE RÉSEAU NATIONAL LA CARTE DES MESURES

“ Notre ambition : vous permettre d'accéder à l'ensemble des données de surveillance de la radioactivité de l'environnement ”

Environnement et radioactivité

Qualité et transparence

Rechercher une mesure



## Le site internet public du RNM

Concrètement, les utilisateurs disposent de différents outils de requête intégrés permettant d'accéder aux données par plusieurs cheminements :

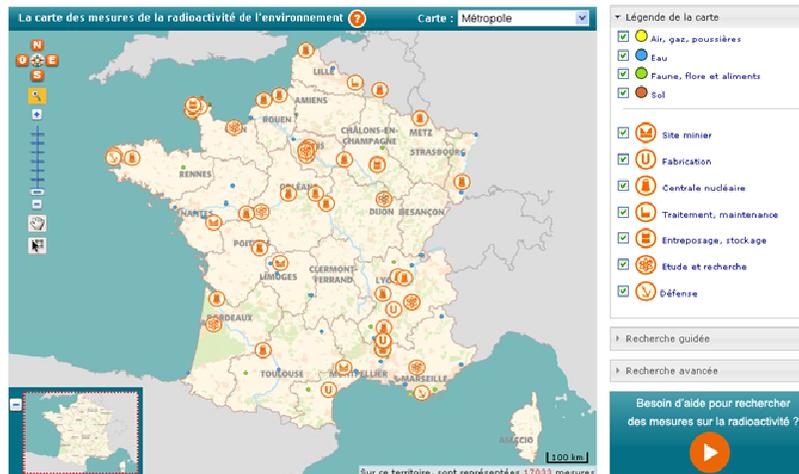
The image displays three distinct search interfaces for the RNM website, each highlighted with a numbered orange circle:

- 1. RECHERCHE CARTOGRAPHIQUE:** This interface features a 'Légende de la carte' (Map Legend) with categories such as 'Air, gaz, poussières', 'Eau', 'Faune, flore et aliments', and 'Sol'. Below the legend is a vertical toolbar with navigation icons (N, O, E, S, search, zoom, etc.) and a compass.
- 2. RECHERCHE GUIDÉE:** This interface offers a 'Recherche guidée' (Guided Search) with four thematic options, each accompanied by a representative image: 'La radioactivité dans l'air que je respire', 'La radioactivité dans mon alimentation', 'La radioactivité dans l'eau', and 'La radioactivité dans mon environnement'.
- 3. RECHERCHE PAR CRITERES:** This interface provides a 'Recherche avancée' (Advanced Search) with multiple dropdown menus for filtering results by 'Organisme', 'Département', 'Communes', 'Milieu de collecte', 'Nature', 'Espèce', and 'Radionucléide'. It also includes input fields for 'Date de début' and 'Date de fin', and buttons for 'Mettre à jour la carte' and 'Afficher les résultats'.

Des solutions de navigation adaptées à chacun, selon ses habitudes de recherche et ses besoins

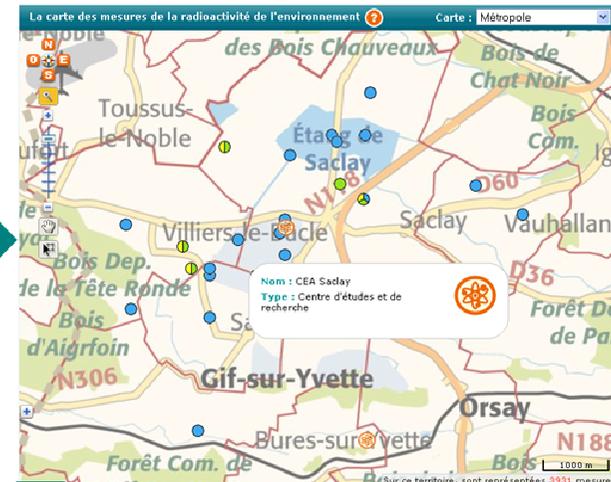


# Le site internet public du RNM



La carte des mesures : accès à toutes les solutions de navigation (recherche guidée ...) et à la légende

ZOOM



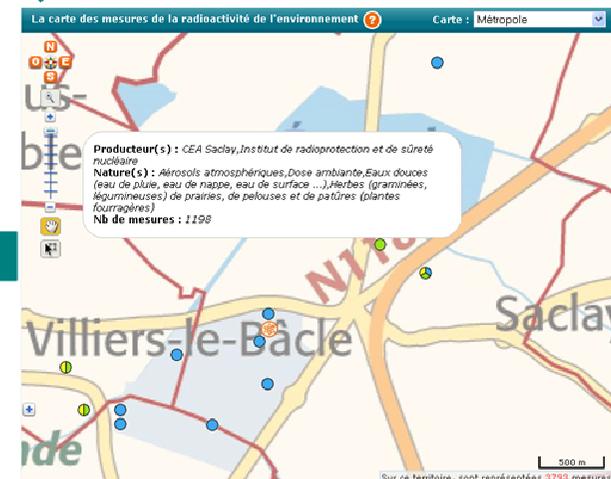
Informations sur les installations nucléaires et sur les prélèvements (air, eau, sol, ...)

ZOOM



Graphiques et tableaux avec une synthèse de la recherche effectuée et quelques informations en relation avec les résultats

CLIC



Informations précises sur l'origine, la nature et le nombre de mesures disponibles



## LANCEMENT DU SITE INTERNET PUBLIC



2 février 2010  
Conférence  
de presse



70 personnes présentes au CAPE

dont 13  
journalistes



TV : France 3 national  
TF1 (20H)







## Perspectives



**Un bilan de l'état radiologique de l'environnement, dont la réalisation incombe à l'IRSN, sera publié annuellement à partir de l'ensemble des données du réseau national.**

Ce rapport de synthèse, qui intégrera à terme une présentation des estimations des impacts dosimétriques sur la population, complètera le dispositif d'information du public mis en place par l'Etat français conformément à son engagement, par la signature de la convention d'Aarhus (25 juin 1998), à améliorer l'accès aux informations environnementales publiques.

**Le réseau national évoluera donc avec une volonté permanente et affirmée de la part de l'ensemble de ses acteurs d'améliorer la lisibilité dans ce domaine afin de disposer d'une vision la plus globale et fidèle possible sur la radioactivité présente dans l'environnement en France.**



**réseau national**

Réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement

[www.mesure-radioactivite.fr](http://www.mesure-radioactivite.fr)

La surveillance  
de la radioactivité  
**en toute transparence**





## Chiffres clés

- **300 000** mesures dans la base de données RNM
- **200 000** mesures réalisées sur l'air, les gaz et aérosols
- **200 000** prélèvements
- **80 000** mesures sur l'eau, la faune, la flore, les produits alimentaires
- **15 000** mesures sont transmises en moyenne par mois depuis janvier 2009
- **718** agréments en cours de validité au 01/01/2010
- **80** types d'échantillons différents dont **50** espèces animales et végétales
- **70** radionucléides différents déclarés
- **60** laboratoires disposent d'agréments délivrés par l'ASN
- **58** producteurs transmettent actuellement des mesures au RNM
- **34** essais interlaboratoires organisés par l'IRSN de 2003 à fin 2010



[www.mesure-radioactivite.fr](http://www.mesure-radioactivite.fr)

Réseau national de mesures de la radioactivité de l'environnement