

LA SURVEILLANCE DE LA RADIOACTIVITE DE L'ENVIRONNEMENT AUTOUR DES SITES ORANO

Réunion HCTISN du 18 octobre 2022

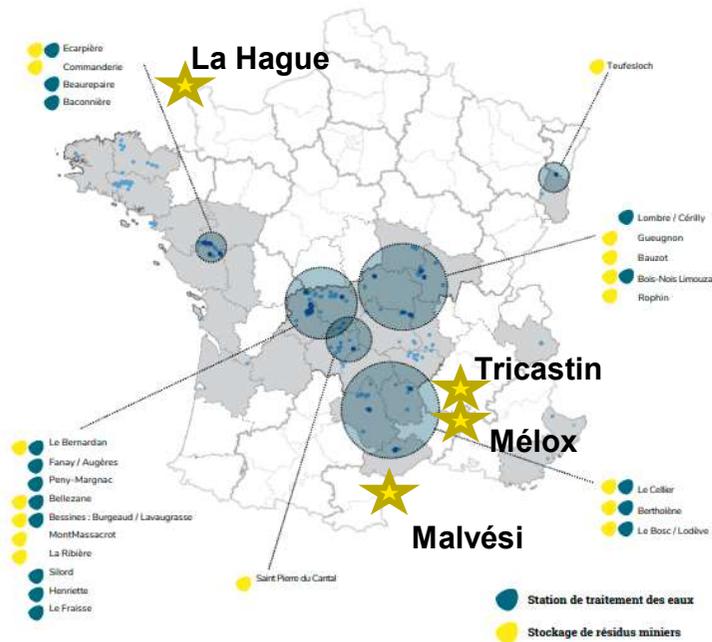


Les sites miniers et nucléaires d'Orano sont concernés par la surveillance de la radioactivité dans l'environnement

Tous les laboratoires environnement des exploitants sont agréés par l'ASN

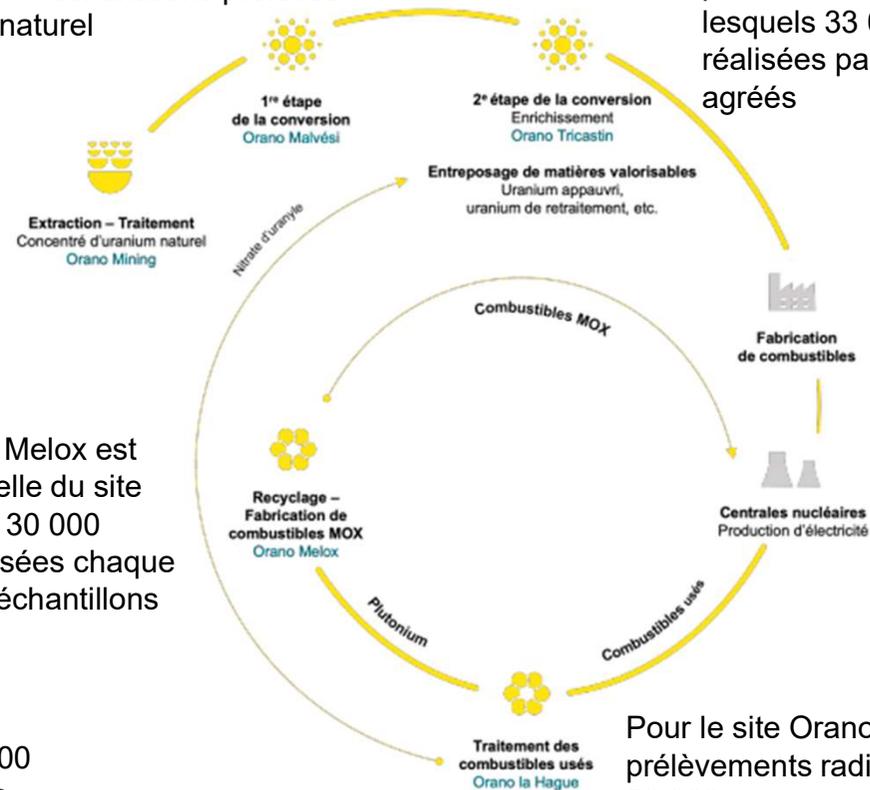
Pour le site Orano Malvési, chaque année, plus de 23 000 analyses sont effectuées sur près de 5 000 échantillons prélevés dans le milieu naturel

Sur le site Orano Tricastin, chaque année, plus de 28 000 prélèvements sont effectués sur lesquels 33 000 analyses sont réalisées par des laboratoires agréés



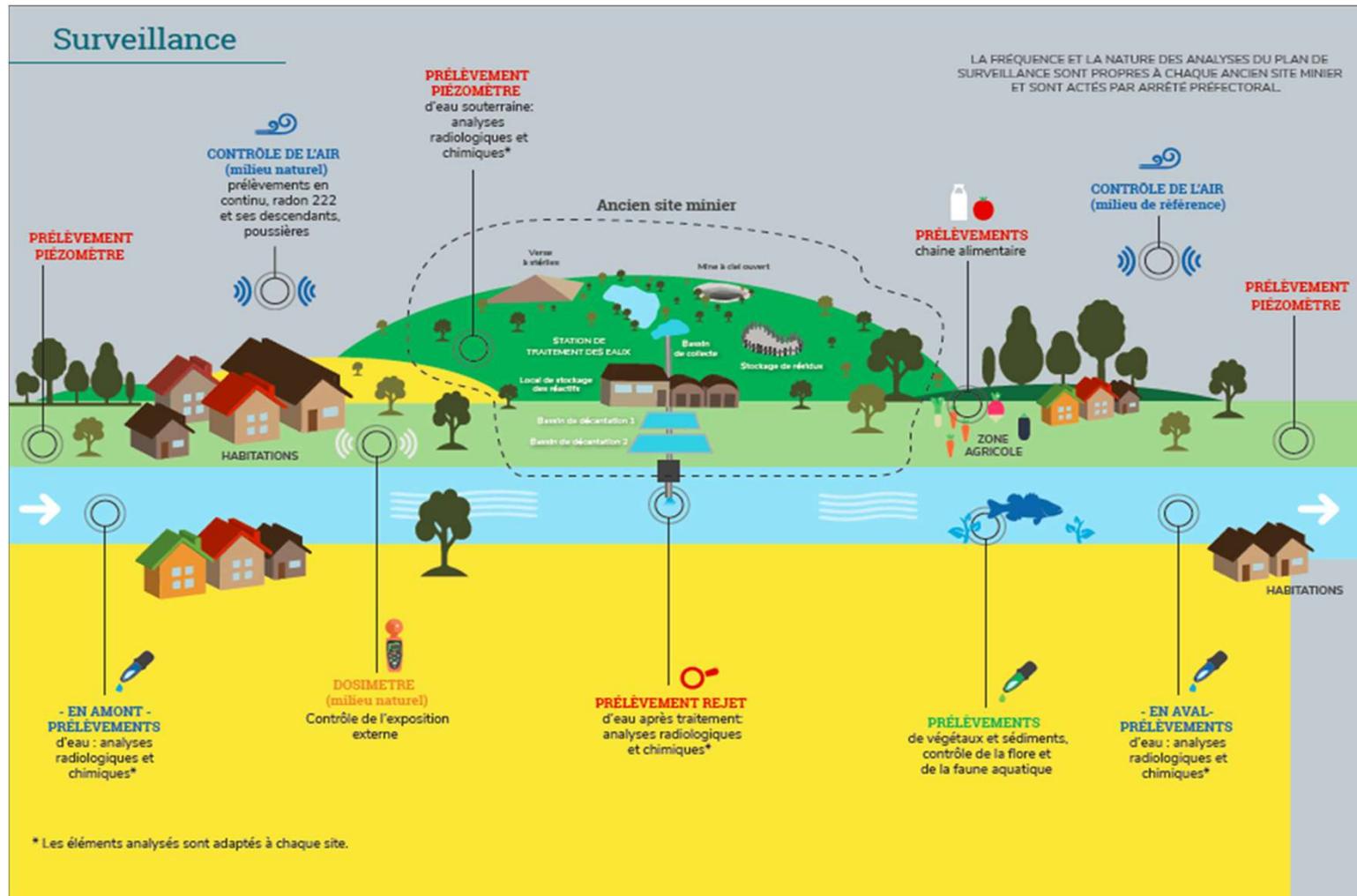
La surveillance de Melox est mutualisée avec celle du site CEA de Marcoule. 30 000 mesures sont réalisées chaque année sur 13 000 échantillons

Les équipes Après-Mines France prélèvent plus de 6 500 échantillons et réalisent plus de 35 000 analyses par an

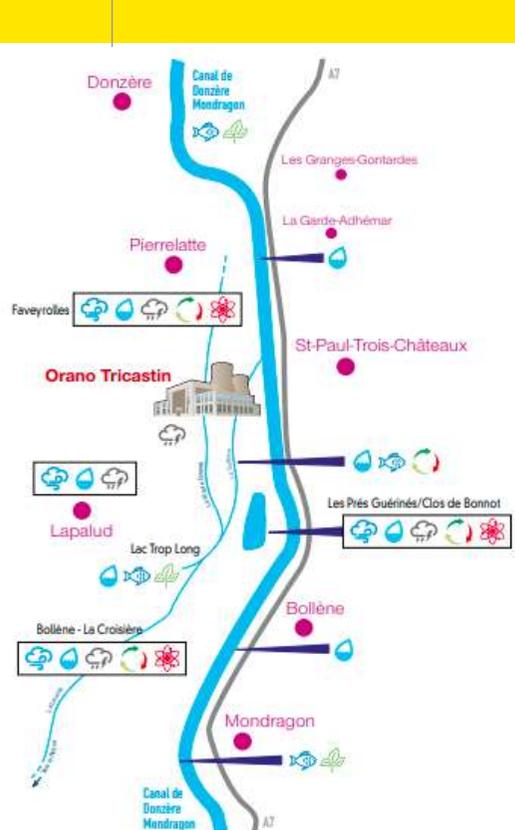


Pour le site Orano La Hague, 21 000 prélèvements radiologiques pour 59 000 analyses associées

La surveillance concerne tous les compartiments de l'environnement ...



La surveillance concerne tous les compartiments de l'environnement ...



Stations de surveillance	
	Contrôle de l'air
	Contrôle des eaux de nappe et eaux de surface
	Contrôle des retombées atmosphériques
	Contrôle de la chaîne alimentaire (herbes, céréales)
	Contrôle des poissons
	Contrôle des sédiments et végétaux aquatiques
	Contrôle irradiation

Cours d'eau



Milieu terrestre



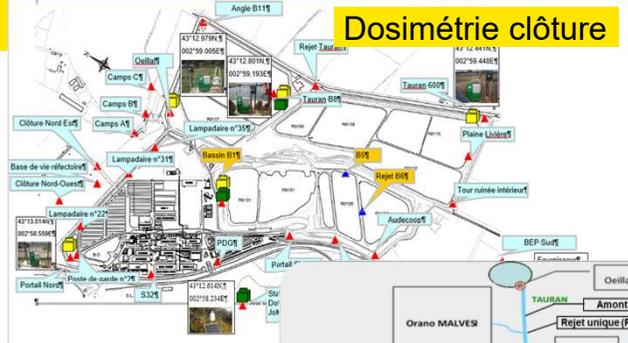
Milieu marin



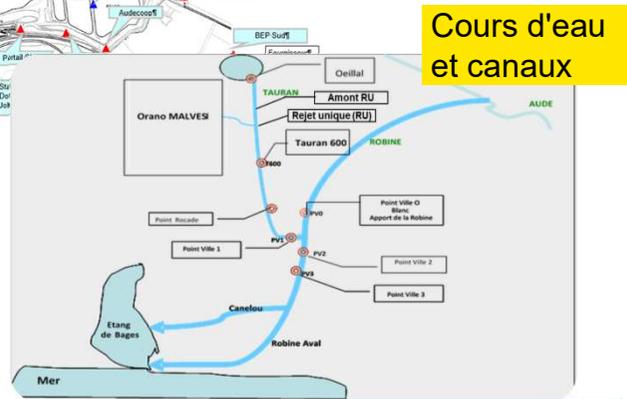
Le "panier de la ménagère"



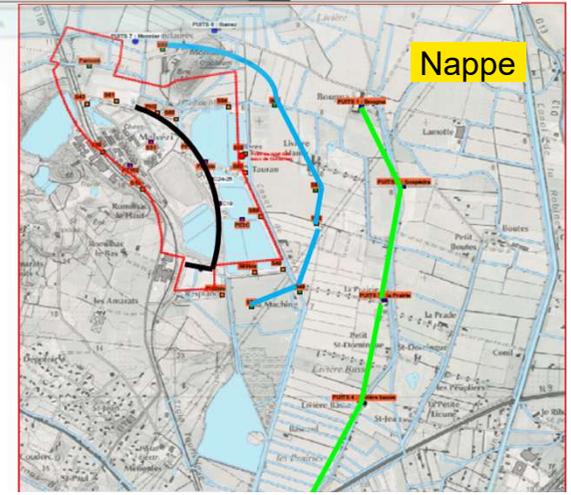
Suivi du lait



Dosimétrie clôture

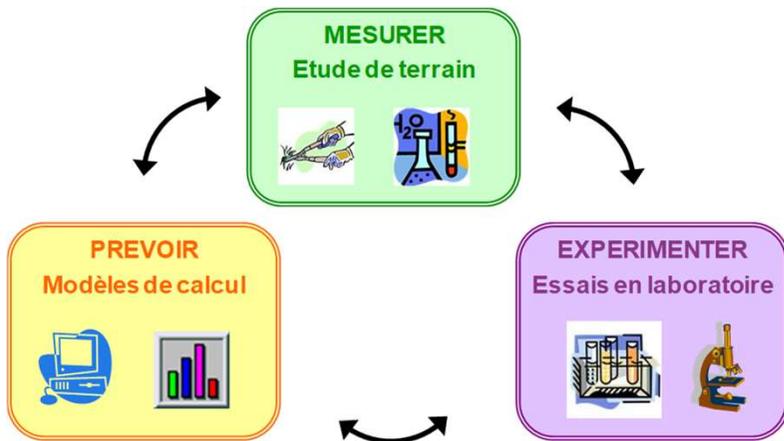


Cours d'eau et canaux

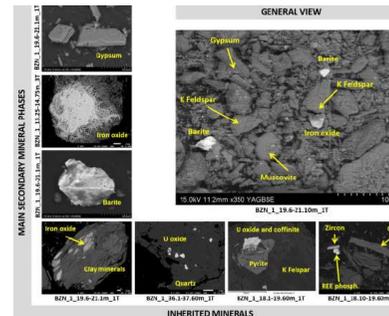


Nappe

Surveillance environnementale, expérimentation, modélisation, au service de la Recherche et du Développement



Caractérisation minéralogique



Modélisation reproduisant la distribution de l'uranium et du radium au sein des résidus de traitement

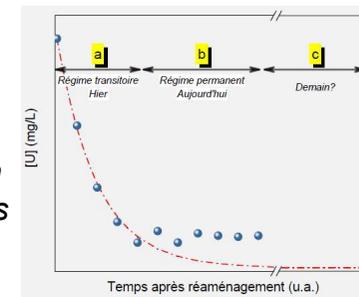
	Measured	Max model	Min model
U	Uranium concentration		
	$\mu\text{mol/L}$	12	12
	%	10^{-4}	
	12		12
Solid concentration			
	160 (± 60)	131	83
	99.9		
	ppm	31	31
^{226}Ra	Radium concentration		
	Bq/L	0.68	0.68
	%		
	$0.58 \cdot 10^{-4}$		
Solid concentration			
	25 (± 10)	2.3	2.3
	99.9		
	Bq/g	$< 5 \cdot 10^4$	$< 5 \cdot 10^4$

Exemple de l'Après Mines France



- Biodisponibilité
- Impact sur les écosystèmes
- Réhabilitation des aquifères
- Caractérisation et modélisation géochimique (mécanismes réactionnels, migration à long terme des radionucléides)
- Développement d'outils de mesures instantanée de la radioactivité

Modélisation de l'évolution temporelle de la chimie des eaux d'exhaure



Témoignage depuis La Hague



Notre surveillance est surveillée

Les analyses sont effectuées par un laboratoire agréé par l'ASN

Les résultats sont envoyés mensuellement via un registre réglementaire à l'ASN et au RNM pour être mis à la disposition du public

L'ASN fait procéder à des contrôles croisés par l'IRSN et réalise des inspections inopinées

Des visites de vérification peuvent être réalisées par la Commission Européenne au titre de l'article 35 du traité Euratom (Tricastin, anciens sites miniers, La Hague, Malvési)

***Cette surveillance est surveillée
(ASN, IRSN, Art.35 du TE, ONG, ...)***



orano

Donnons toute sa valeur au nucléaire