

IDENTIFICATION DEMANDEUR	
DEMANDEUR :	DESTINATAIRE :
ACRO	<input checked="" type="checkbox"/> identique au demandeur



IDENTIFICATION RAPPORT	
RAP120406-OCR-v1	DU : 12/04/12 version : 01
NOMBRE DE PAGES : 4 (annexes comprises)	
COMMENTAIRE: PRELEVEMENTS EFFECTUES SUITE A L'INCIDENT SURVENU SUR LE SITE NUCLEAIRE DE PENLY (76).	

IDENTIFICATION DEMANDE	
PROPOSITION ACRO : <i>SANS OBJET</i>	
COMMANDE CLIENT : <i>SANS OBJET</i>	
COMMENTAIRE: <i>SANS OBJET</i>	

TYPES D'ECHANTILLONS	
<input type="checkbox"/> DENREES ALIMENTAIRES	
<input checked="" type="checkbox"/> MATRICES ENVIRONNEMENTALES	
<input type="checkbox"/> DECHETS / EFFLUENTS	

QUANTITE REÇUE	
3 ECHANTILLONS D'HERBE REÇUS LE 8 AVRIL 2012	

ANALYSES REALISEES		
<input checked="" type="checkbox"/> DOSAGE DE RADIONUCLEIDES EMETTEURS GAMMA PAR SPECTROMETRIE GAMMA		
<input checked="" type="checkbox"/> ARTIFICIELS	<input checked="" type="checkbox"/> NATURELS	<input type="checkbox"/> SPECIFIQUES
<input type="checkbox"/> DOSAGE DU TRITIUM (HTO) DANS L'EAU PAR SCINTILLATION LIQUIDE		

VISA	
REDACTEUR	APPROBATEUR
	
NOM	NOM
Antoine BERNOLLIN	Mylène JOSSET

LA REPRODUCTION DE CE COMPTE-RENDU D'ANALYSES N'EST AUTORISEE QUE SOUS LA FORME DE FACSIMILE PHOTOGRAPHIQUE INTEGRAL.

RAPPEL DU CONTEXTE

Le 5 avril 2012, deux incidents se sont produits sur le site nucléaire de Penly, Haute-Normandie, entraînant la mise à l'arrêt automatique du réacteur n°2.

En fin de matinée, deux incendies se sont déclarés à partir de flaques d'huiles dans le bâtiment réacteur du réacteur n°2. En fin de journée, ce sont des défauts d'étanchéité sur une pompe du circuit primaire qui sont constatés, entraînant des fuites d'eau radioactive, laquelle étant a priori collectée à l'intérieur de l'enceinte du bâtiment réacteur.

Dès la prise de connaissance de l'information, l'ACRO a décidé d'organiser une campagne de prélèvement d'herbe à proximité immédiate du site nucléaire, afin de lever rapidement le doute sur un éventuel impact sur l'environnement de ces incidents.

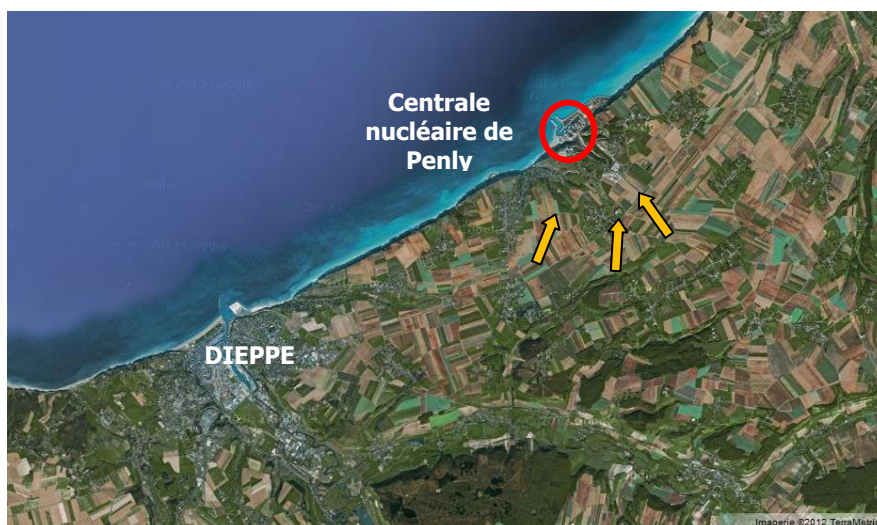
Ainsi, trois échantillons d'herbe ont été collectés par des bénévoles de l'ACRO le vendredi 6 avril 2012 en début d'après-midi dans l'environnement proche du site nucléaire (rayon de 2 km autour de la centrale nucléaire). Les sites de prélèvements ont été choisis en fonction de la direction des vents du jour des incidents, en l'occurrence de direction Nord-Nord-Est.

IDENTIFICATION DES ECHANTILLONS

Ces échantillons ont été réceptionnés au laboratoire le dimanche 8 avril 2012.

Echantillon N°	Nature	Localisation	Date de prélèvement	Nos références
1	Herbe	Saint Martin en Campagne – D113	06/04/2012	120406-OCR-01
2	Herbe	Saint-Martin en Campagne – D925	06/04/2012	120406-OCR-02
3	Herbe	D925 - Face à Penly	06/04/2012	120406-OCR-03

LOCALISATION DES SITES DE PRELEVEMENT



RESULTATS

IDENTIFICATION DE L'ECHANTILLON						
n° d'enregistrement interne			120406-OCR-01	120406-OCR-02	120406-OCR-03	
Nature de l'échantillon			Herbe	Herbe	Herbe	
Lieu de prélèvement			St-Martin en Campagne (76) D113	St-Martin en Campagne (76) D925	St-Martin en Campagne (76) D925 Face au CNPE de Penly	
COMPTAGE						
n° de manipulation			7145	7146	V2-0149	
Temps de comptage actif (s)			74824	80948	73557	
Masse d'échantillon (g)			180,5	250,0	216,6	
âge de l'échantillon (jours)			3	4	3	
Psec / Pfrais			-	-	-	
Fraction analysée			fraiche	fraiche	fraiche	
Densité analysée			0,36	0,5	0,43	
EXPRESSION DES RESULTATS						
Date de référence (date de prélèvement)			06 avril 2012	06 avril 2012	06 avril 2012	
Unité			Bq/kg frais	Bq/kg frais	Bq/kg frais	
RADIONUCLEIDES ARTIFICIELS						
57Co	Cobalt-57	271,8 jours	< 0,4	< 0,3	< 0,4	
58Co	Cobalt-58	70,8 jours	< 1	< 0,6	< 2	
60Co	Cobalt-60	5,3 ans	< 1	< 0,6	< 2	
110mAg	Argent-110	250 jours	< 0,8	< 0,6	< 1	
131I	Iode-131	8 jours	< 1	< 0,8	< 1	
134Cs	Césium-134	2 ans	< 0,8	< 0,6	< 1	
137Cs	Césium-137	30 ans	< 1	< 0,6	< 0,8	
RADIONUCLEIDES NATURELS						
7Be	Béryllium-7	53 jours	34 ± 6	25,0 ± 4,2	26 ± 8	
40K	Potassium-40	1,3x10 ⁹ ans	216 ± 30	151 ± 21	180 ± 33	

COMMENTAIRES

Les résultats ci-dessus ne révèlent la présence d'aucun radionucléide d'origine artificielle dans les trois échantillons d'herbe prélevés le 6 avril 2012, qui auraient pu être rejetés lors de l'incendie survenu sur le site de la centrale nucléaire de Penly.

ANNEXE

ANALYSE	
INTITULE	Dosage des radionucléides par spectrométrie gamma
TRAITEMENT	A réception, l'échantillon à l'état brut est homogénéisé. Une aliquote représentative est ensuite prélevée pour être conditionnée dans une géométrie de comptage adaptée à la mesure par spectrométrie gamma.
MATERIEL	Spectrométrie gamma Ortec de type N comprenant : un blindage en plomb d'épaisseur 10 cm, un système d'acquisition numérique (DSPEC), un détecteur au germanium hyperpur coaxial de type N (Ortec) et d'efficacité 32% monté dans un cryostat vertical. La plage d'énergie prise en référence s'étend de 27 à 2000 keV. Les conteneurs utilisés sont des géométries d'un volume utile de 500 ml (référéncées SG500).
GRANDEUR	La grandeur déterminée est l'activité en becquerel (Bq) par kilogramme de matière fraîche (kg frais).

EXPRESSIONS DES RESULTATS	
EN GENERAL	<p>Les mesures sont réalisées avec des géométries identiques à celles des sources de référence et concernent les radionucléides émetteurs gamma présentant une ou plusieurs raies d'émission sur la plage d'énergie prise en référence. Parmi l'ensemble des radionucléides évoqués précédemment, seuls les plus caractéristiques sont présentés dans les tableaux de résultats en l'absence de demande spécifique par le client. Dans tous les cas, le tableau fait état, au minimum, de tous les radionucléides artificiels détectés.</p> <p>Seules les activités supérieures à la limite de détection de la chaîne d'analyse sont exprimées. Dans le cas contraire, et pour les seuls radionucléides mentionnés, la limite de détection –LD- (ou plus petite activité décelable) précédée du signe " < " est rapportée. Lorsqu'il n'est pas possible de déduire une limite de détection de manière satisfaisante, les données chiffrées sont remplacées par " - ". Lorsqu'un radioélément émetteur gamma a été détecté mais ne peut pas être quantifié correctement, la mention « Identifié Non Quantifié » (INQ) est rapportée. Lorsqu'un radionucléide mentionné n'a pas été recherché, la mention « non recherché » (nr) est rapportée. L'activité de chaque radioélément présent dans l'échantillon est exprimée en becquerel par kilogramme brut (Bq / kg brut), suivi de son incertitude absolue calculée pour un intervalle de confiance de 95%. Toute activité exprimée, y compris la limite de détection, est rapportée à la date de référence (date d'analyse) indiquée dans les tableaux de résultats.</p>

Informations concernant le laboratoire	
CAPACITES METROLOGIQUES	<p>Actuellement, le laboratoire de l'ACRO offre la possibilité de mesurer le radon dans l'air, le tritium (HTO) dans les eaux et les radionucléides émetteurs gamma, quelque soit la matrice. D'autres mesures sont en cours de développement.</p> <p>Les méthodes d'analyses sont conformes aux normes existantes ainsi qu'aux exigences organisationnelles et techniques fixées par la norme ISO/CEI 17025.</p>
AGREMENTS	
A ce jour, le laboratoire dispose d'agréments pour la mesure de la radioactivité dans l'environnement et la mesure du radon.	
Décision n°DEP-DEU-0704-2009 du 8/12/09 de l'ASN	- Mesure des radioéléments émetteurs gamma de forte et moyenne énergies et de faible énergie dans les matrices de type biologique (validité juin 2014)
De l'ASN	- Mesure du tritium dans les eaux (validité juin 2014)
Décision n°DEP-DIS-346-2008 de l'ASN	- Mesure de l'activité volumique du radon dans les lieux ouverts au public (validité septembre 2011)
Décision n°CODEP-DEU-2010-031543 du 15/06/10 de l'ASN	- Mesure des radioéléments émetteurs gamma de forte, moyenne énergie (>100 keV) et de faible énergie (<100KeV) dans les eaux. - Isotopes de U dans les matrices de type "sol". - Isotopes de Th dans les matrices de type "sol". - 226Ra et descendants dans les matrices de type "sol". - 228Ra et descendants dans les matrices de type "sol". - U pondéral dans les matrices de type "sol".
Décision CODEP-DEU-2011-031763 de l'ASN.	- Mesure des radioéléments émetteurs gamma de forte, moyenne énergie (>100 keV) et de faible énergie (<100KeV) dans les sols. (validité 30/06/2016)