

Date Vendredi 27 avril 2012

Code Client 82072COM

Cliem Commission Locale d'Information de la Centrale Nucléaire de Golfech

Destinataires du rapport d'essai complet
Commission Locale d'Information de la Centrale Nucléaire de Golfech

**Commission Locale d'Information de la
Centrale Nucléaire de Golfech
Hôtel de Ville
Place Padouen
82400 GOLFECH**

RADIOBIOLOGIE

**D
O
S
S
I
E
R**

Dossier D 12 02370

Reçu le 06/03/2012

Collecteur LVD 82

Motif Convention nappes phréatiques centrale Golfech

Site 82072CNP - C.N.P.E. de Golfech

Centrale Nucléaire
82400 GOLFECH

Prélevé C.N.P.E. de Golfech

Autres destinataires:

- Monsieur le Président du Conseil Général de Tarn-et-Garonne
- Monsieur le Directeur du CNPE de Golfech

**P
R
E
L
E
V
E
M
E
N
T**

Prélèvement EN 12 000 286

Prélevé le 06/03/2012 à 09:30

Produit Eau souterraine

Statut Accepté

Conservation Réfrigéré

Début analyse 07/03/2012

Fin analyse 13/04/2012

Eau souterraine - 0SEZ004PZ

- Profondeur Eau : 14,04 m

**P
L
A
N**

Selon les critères

Niveaux de probabilité pour les activités/seuils de décision/
limites de détection à 95%.

Les activités sont exprimées à la date d'analyse.

Recherches

Résultats



Méthode : NF ISO 10704

Alpha global

0,13 Bq/L

± 0,13

- Seuil de décision : 0,02
- Limite de détection : 0,08
- Date d'évaporation : 13/03/2012
- Date de mesure : 13/03/2012
- Température d'évaporation : ≤ 65 °C



Méthode : NF ISO 10704

Bêta Global

0,33 Bq/L

± 0,09

- Seuil de décision : 0,04
- Limite de détection : 0,07
- Date d'évaporation : 13/03/2012
- Date de mesure : 13/03/2012
- Température d'évaporation : ≤ 65 °C

<i>Recherches</i>		<i>Résultats</i>
 Technique : Chromatographie ionique Méthode : ISO 14911	Potassium	7,0 mg/l ± 0,29
 Méthode : Circulaire n°DGS/EA4/2007/232 du 13 juin 2007	Bêta résiduel	0,14 Bq/L ± 0,04
 Technique : Scintillation liquide Méthode : NF ISO 9698 (M60-817)	Tritium	< 3 Bq/L • Seuil de décision : 3 • Limite de détection : 6

P L A N	<i>Selon les critères</i>	<i>Niveaux de probabilité pour les activités/seuils de décision/ limites de détection à 95%.</i>	Radionucléides déterminés par spectrométrie gamma par mesurage direct de l'échantillon. Les activités sont exprimées à la date de prélèvement.

<i>Recherches</i>		<i>Résultats</i>
 Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)	Beryllium 7	< 6 Bq/L • Seuil de décision : 6 • Limite de détection : 12
 Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)	Manganèse 54	< 1 Bq/L • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2
 Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)	Cobalt 58	< 1 Bq/L • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2
 Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)	Cobalt 60	< 1 Bq/L • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2
 Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)	Iode 131	< 1 Bq/L • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2
 Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)	Césium 134	< 1 Bq/L • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2
 Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)	Césium 137	< 1 Bq/L • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2

P R E L E V E M E N T	Prélèvement EN 12 000 287	Prélevé le 06/03/2012 à 10:40	Eau souterraine - 0SEZ011PZ
	Produit Eau souterraine		• Profondeur Eau : 13,08 m
	Statut Accepté		
	Conservation Réfrigéré		
	Début analyse 07/03/2012		
	Fin analyse 13/04/2012		

P L A N	Selon les critères	Niveaux de probabilité pour les activités/seuils de décision/ limites de détection à 95%.	Les activités sont exprimées à la date d'analyse.
		<i>Recherches</i>	<i>Résultats</i>
	 Méthode : NF ISO 10704	Alpha global	0,15 Bq/L ± 0,07 • Seuil de décision : 0,02 • Limite de détection : 0,04 • Date d'évaporation : 13/03/2012 • Date de mesure : 13/03/2012 • Température d'évaporation : ≤ 65 °C
	 Méthode : NF ISO 10704	Bêta Global	0,29 Bq/L ± 0,08 • Seuil de décision : 0,03 • Limite de détection : 0,06 • Date d'évaporation : 13/03/2012 • Date de mesure : 13/03/2012 • Température d'évaporation : ≤ 65 °C
	 Technique : Chromatographie ionique Méthode : ISO 14911	Potassium	3,9 mg/l ± 0,16
	 Méthode : Circulaire n°DGS/EA4/2007/232 du 13 juin 2007	Bêta résiduel	0,18 Bq/L ± 0,05
	 Technique : Scintillation liquide Méthode : NF ISO 9698 (M60-817)	Tritium	5 Bq/L ± 4 • Seuil de décision : 3 • Limite de détection : 6

P L A N	Selon les critères	Niveaux de probabilité pour les activités/seuils de décision/ limites de détection à 95%.	Radionucléides déterminés par spectrométrie gamma par mesurage direct de l'échantillon.
		<i>Recherches</i>	<i>Résultats</i>
	 Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)	Beryllium 7	< 6 Bq/L • Seuil de décision : 6 • Limite de détection : 12
	 Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)	Manganèse 54	< 1 Bq/L • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2

<i>Recherches</i>		<i>Résultats</i>
	Cobalt 58 Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)	< 1 Bq/L • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2
	Cobalt 60 Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)	< 1 Bq/L • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2
	Iode 131 Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)	< 1 Bq/L • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2
	Césium 134 Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)	< 1 Bq/L • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2
	Césium 137 Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)	< 1 Bq/L • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2

P R E L E V E M E N T	Prélèvement EN 12 000 288	Prélevé le 06/03/2012 à 11:45	Eau souterraine - 0SEZ008FZ
	Produit Eau souterraine		• Profondeur Eau : 13,7 m
	Statut Accepté		
	Conservation Réfrigéré		
	Début analyse 07/03/2012		
	Fin analyse 13/04/2012		

P L A N	Selon les critères	Niveaux de probabilité pour les activités/seuils de décision/ limites de détection à 95%.	Les activités sont exprimées à la date d'analyse.
	<i>Recherches</i>		<i>Résultats</i>
	Méthode : NF ISO 10704	Alpha global	0,37 Bq/L ± 0,15 • Seuil de décision : 0,02 • Limite de détection : 0,05 • Date d'évaporation : 13/03/2012 • Date de mesure : 13/03/2012 • Température d'évaporation : ≤ 65 °C
	Méthode : NF ISO 10704	Bêta Global	0,48 Bq/L ± 0,11 • Seuil de décision : 0,03 • Limite de détection : 0,06 • Date d'évaporation : 13/03/2012 • Date de mesure : 13/03/2012 • Température d'évaporation : ≤ 65 °C
	Technique : Chromatographie ionique Méthode : ISO 14911	Potassium	2,3 mg/l ± 0,08
	Méthode : Circulaire n°DGS/EA4/2007/232 du 13 juin 2007	Bêta résiduel	0,41 Bq/L ± 0,10
	Technique : Scintillation liquide Méthode : NF ISO 9698 (M60-817)	Tritium	< 3 Bq/L • Seuil de décision : 3 • Limite de détection : 6

P L A N	Selon les critères	Niveaux de probabilité pour les activités/seuils de décision/ limites de détection à 95%.	Radionucléides déterminés par spectrométrie gamma par mesurage direct de l'échantillon.
			Les activités sont exprimées à la date de prélèvement.
	<i>Recherches</i>		<i>Résultats</i>
	Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)	Beryllium 7	< 6 Bq/L • Seuil de décision : 6 • Limite de détection : 2
	Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)	Manganèse 54	< 1 Bq/L • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2

<i>Recherches</i>		<i>Résultats</i>
 Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)	Cobalt 58	< 1 Bq/L • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2
	Cobalt 60	< 1 Bq/L • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2
 Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)	Iode 131	< 1 Bq/L • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2
	Césium 134	< 1 Bq/L • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2
 Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)	Césium 137	< 1 Bq/L • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2

P R E L E V E M E N T	Prélèvement	EN 12 000 289	Prélevé le	06/03/2012 à 13:30	Eau souterraine - 0SEZ005PZ
	Produit	Eau souterraine			
	Statut	Accepté			
	Conservation	Réfrigéré			• Profondeur Eau : 13,55 m
	Début analyse	12/03/2012			
	Fin analyse	13/04/2012			

P L A N	Selon les critères	<i>Niveaux de probabilité pour les activités/seuils de décision/ limites de détection à 95%.</i>			Les activités sont exprimées à la date d'analyse.
		<i>Recherches</i>			<i>Résultats</i>
		Alpha global	0,05 Bq/L ± 0,05	<ul style="list-style-type: none"> • Seuil de décision : 0,02 • Limite de détection : 0,04 • Date d'évaporation : 13/03/2012 • Date de mesure : 13/03/2012 • Température d'évaporation : ≤ 65 °C 	
	Méthode : NF ISO 10704				
		Bêta Global	0,14 Bq/L ± 0,05	<ul style="list-style-type: none"> • Seuil de décision : 0,04 • Limite de détection : 0,07 • Date d'évaporation : 13/03/2012 • Date de mesure : 13/03/2012 • Température d'évaporation : ≤ 65 °C 	
	Méthode : NF ISO 10704				
		Potassium	1,7 mg/l ± 0,08		
	Technique : Chromatographie ionique Méthode : ISO 14911				
		Bêta résiduel	0,09 Bq/L ± 0,04		
	Méthode : Circulaire n°DGS/EA4/2007/232 du 13 juin 2007				
		Tritium	< 3 Bq/L	<ul style="list-style-type: none"> • Seuil de décision : 3 • Limite de détection : 6 	
	Technique : Scintillation liquide Méthode : NF ISO 9698 (M60-817)				

P L A N	Selon les critères	<i>Niveaux de probabilité pour les activités/seuils de décision/ limites de détection à 95%.</i>			Radionucléides déterminés par spectrométrie gamma par mesurage direct de l'échantillon.
		<i>Recherches</i>			<i>Résultats</i>
		Beryllium 7	< 6 Bq/L	<ul style="list-style-type: none"> • Seuil de décision : 6 • Limite de détection : 12 	
	Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)				
		Manganèse 54	< 1 Bq/L	<ul style="list-style-type: none"> • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2 	
	Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)				

<i>Recherches</i>		<i>Résultats</i>
 Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)	Cobalt 58	< 1 Bq/L • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2
 Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)	Cobalt 60	< 1 Bq/L • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2
 Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)	Iode 131	< 2 Bq/L • Seuil de décision : 2 • Limite de détection : 3
 Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)	Césium 134	< 1 Bq/L • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2
 Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)	Césium 137	< 1 Bq/L • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2

P R E L E V E M E N T	Prélèvement <input type="text" value="EN 12 000 290"/>	Prélevé le 06/03/2012 à 15:15	Eau souterraine - 0SEZ002PZ
	Produit <input type="text" value="Eau souterraine"/>		
	Statut Accepté		
	Conservation Réfrigéré		• Profondeur Eau : 13,35 m
	Début analyse 15/03/2012 Fin analyse 13/04/2012		

P L A N	<p><i>Selon les critères</i></p> <p><i>Niveaux de probabilité pour les activités/seuils de décision/ limites de détection à 95%.</i></p>	Les activités sont exprimées à la date d'analyse.

<i>Recherches</i>		<i>Résultats</i>
 <p>Méthode : NF ISO 10704</p>	Alpha global	<p>0,13 Bq/L ± 0,06</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seuil de décision : 0,02 • Limite de détection : 0,04 • Date d'évaporation : 13/03/2012 • Date de mesure : 13/03/2012 • Température d'évaporation : ≤ 65 °C
 <p>Méthode : NF ISO 10704</p>	Bêta Global	<p>0,23 Bq/L ± 0,07</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seuil de décision : 0,04 • Limite de détection : 0,07 • Date d'évaporation : 13/03/2012 • Date de mesure : 13/03/2012 • Température d'évaporation : ≤ 65 °C
 <p>Technique : Chromatographie ionique Méthode : ISO 14911</p>	Potassium	<p>5,9 mg/l ± 0,16</p>
 <p>Méthode : Circulaire n°DGS/EA4/2007/232 du 13 juin 2007</p>	Bêta résiduel	<p>0,07 Bq/L ± 0,02</p>
 <p>Technique : Scintillation liquide Méthode : NF ISO 9698 (M60-817)</p>	Tritium	<p>8 Bq/L ± 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seuil de décision : 3 • Limite de détection : 6

P L A N	<p><i>Selon les critères</i></p> <p><i>Niveaux de probabilité pour les activités/seuils de décision/ limites de détection à 95%.</i></p>	<p>Radionucléides déterminés par spectrométrie gamma par mesurage direct de l'échantillon.</p> <p>Les activités sont exprimées à la date de prélèvement.</p>

<i>Recherches</i>		<i>Résultats</i>
 <p>Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)</p>	Berylium 7	<p>< 7 Bq/L</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seuil de décision : 7 • Limite de détection : 13
 <p>Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)</p>	Manganèse 54	<p>< 1 Bq/L</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2

<i>Recherches</i>		<i>Résultats</i>
 <p>Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)</p>	Cobalt 58	<p>< 1 Bq/L</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2
 <p>Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)</p>	Cobalt 60	<p>< 1 Bq/L</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2
 <p>Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)</p>	Iode 131	Ininterprétable
 <p>Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)</p>	Césium 134	<p>< 1 Bq/L</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2
 <p>Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)</p>	Césium 137	<p>< 1 Bq/L</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2

P R E L E V E M E N T	Prélèvement <input type="text" value="EN 12 000 291"/>	Prélevé le 06/03/2012 à 15:50	Eau souterraine - 0SEZ003PZ
	Produit <input type="text" value="Eau souterraine"/>		
	Statut Accepté		
	Conservation Réfrigéré		• Profondeur Eau : 13,9 m
	Début analyse 07/03/2012 Fin analyse 13/04/2012		

P L A N	<p>Selon les critères</p> <p><i>Niveaux de probabilité pour les activités/seuils de décision/ limites de détection à 95%.</i></p>	Les activités sont exprimées à la date d'analyse.
	<i>Recherches</i>	<i>Résultats</i>
	<p>Alpha global</p> <p>Méthode : NF ISO 10704</p>	<p>0,12 Bq/L</p> <p>± 0,06</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seuil de décision : 0,02 • Limite de détection : 0,03 • Date d'évaporation : 13/03/2012 • Date de mesure : 13/03/2012 • Température d'évaporation : ≤ 65 °C
	<p>Bêta Global</p> <p>Méthode : NF ISO 10704</p>	<p>0,20 Bq/L</p> <p>± 0,06</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seuil de décision : 0,04 • Limite de détection : 0,07 • Date d'évaporation : 13/03/2012 • Date de mesure : 13/03/2012 • Température d'évaporation : ≤ 65 °C
	<p>Potassium</p> <p>Technique : Chromatographie ionique Méthode : ISO 14911</p>	<p>2,3 mg/l</p> <p>± 0,08</p>
	<p>Bêta résiduel</p> <p>Méthode : Circulaire n°DGS/EA4/2007/232 du 13 juin 2007</p>	<p>0,14 Bq/L</p> <p>± 0,04</p>
	<p>Tritium</p> <p>Technique : Scintillation liquide Méthode : NF ISO 9698 (M60-817)</p>	<p>< 3 Bq/L</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seuil de décision : 3 • Limite de détection : 6

P L A N	<p>Selon les critères</p> <p><i>Niveaux de probabilité pour les activités/seuils de décision/ limites de détection à 95%.</i></p>	<p>Radionucléides déterminés par spectrométrie gamma par mesurage direct de l'échantillon.</p> <p>Les activités sont exprimées à la date de prélèvement.</p>
	<i>Recherches</i>	<i>Résultats</i>
	<p>Beryllium 7</p> <p>Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)</p>	<p>< 7 Bq/L</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seuil de décision : 7 • Limite de détection : 14
	<p>Manganèse 54</p> <p>Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)</p>	<p>< 1 Bq/L</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2

Recherches		Résultats
 cofrac Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)	Cobalt 58	< 1 Bq/L • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2
 cofrac Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)	Cobalt 60	< 1 Bq/L • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2
 cofrac Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)	Iode 131	Ininterprétable
 cofrac Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)	Césium 134	< 1 Bq/L • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2
 cofrac Technique : Spectrométrie gamma Méthode : ISO 10-703 (1997)	Césium 137	< 1 Bq/L • Seuil de décision : 1 • Limite de détection : 2



Accréditation Cofrac n° 1-0822 - Essais - Portée disponible sur www.cofrac.fr
L'accréditation par le Cofrac atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, qui sont identifiés par le symbole ci-contre.

Véronique ROSSETTO
Directrice adjointe du laboratoire

