



Bessines, le 08 novembre 2016

LA

N/Réf. : RP/16-3164/lt
66/NUDEC 66-0 2-10 16 V1-JPD

Monsieur Samuel MAZUEL
NUDEC
Groupe BURGEAP
49 avenue Franklin Roosevelt
BP 70
77211 AVON Cédex.

Monsieur,

Nous vous prions de bien vouloir trouver dans les rapports d'essais ci-joints, les résultats des analyses radiologiques réalisées par nos laboratoires sur 2 échantillons d'eau (référencés PZ B6 et AIGUISY) prélevés par vos soins le 11 octobre 2016 sur le site du Fort de VAUJOURS (93), pour la Société PLACOPLATRE, et envoyé à ALGADE le 13 octobre 2016.

Nous restons à votre disposition pour toute information complémentaire et nous vous prions d'accepter, Monsieur, nos salutations les meilleures.



Jean-Pascal DUMET
Chargé d'affaires

PJ. : 2 rapports d'essais

A L G A D E



Laboratoire d'Analyses Environnementales (LAE)
4 avenue Jean Moulin - 69200 Vénissieux

Laboratoire Environnement et Dosimétrie (LED)
Avenue du Brugeaud - 87250 Bessines-sur-Gartempe



Accréditation
N°1-1038
N°1-1039
Portée
Disponible sur
www.cofrac.fr

Rapport d'Essais

Page 1 / 2

Edité le : 09/11/2016

ALG1610-390-V1

A l'attention du chargé d'affaire Jean-Pascal DUMET
Pour le client NUDEC
M. Samuel MAZUEL

Groupe BURGEAP
49 Avenue F. Roosevelt
77211 AVON
FRANCE

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification Echantillon : ALG1610-390

Identification dossier : ALG16-1172

Libellé Echantillon Client : PZ B6

Matrice : Eau propre

Date de prélèvement : 11/10/2016

N° d'affaire : NUDEC 66

Référence Contrat : ALGC15-118

Date réception laboratoire : 13/10/2016

Paramètre	Résultats	Unité	Incertitude élargie U(A) k=2	Limite de Détection LD	Date de la mesure	Méthode	Norme	cofrac
Analyse réalisée par : LAE								
Activité alpha globale	< 0.12	Bq/l	-	0.28	29/10/2016	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	#
Activité beta globale	0.57	Bq/l	0.27	0.43	29/10/2016	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	#
Tritium	< 3.0	Bq/l	-	6.6	28/10/2016	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698	#
Uranium total	< 1.0	µg/l	-	1.0	25/10/2016	ICP/MS	ISO 17294 et NF M60-805-4	#
Analyse réalisée par : LED								
Thallium 208	<0,026	Bq/l	-	0.054	08/11/2016	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Plomb 210	<0,27	Bq/l	-	0.55	08/11/2016	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Plomb 212	0.048	Bq/l	0.016	0.076	08/11/2016	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Plomb 214	0.084	Bq/l	0.019	0.089	08/11/2016	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Bismuth 214	0.131	Bq/l	0.022	0.11	08/11/2016	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Radium 226	0.105	Bq/l	0.014	0.11	08/11/2016	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Radium 228	0.124	Bq/l	0.037	0.22	08/11/2016	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Actinium 228	0.124	Bq/l	0.037	0.22	08/11/2016	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Thorium 230	<2,3	Bq/l	-	4.9	08/11/2016	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Thorium 232	0.124	Bq/l	0.037	0.22	08/11/2016	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Thorium 234	0.3	Bq/l	0.1	0.48	08/11/2016	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Uranium 235	<0,2	Bq/l	-	0.45	08/11/2016	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Uranium 238	0.3	Bq/l	0.1	0.48	08/11/2016	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Potassium 40	<0,48	Bq/l	-	1	08/11/2016	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#

A L G A D E

Avenue du Brugeaud - 87250 Bessines-sur-Gartempe - Tél. (33) 05 55 60 50 00 - Fax (33) 05 55 60 50 59

S.A.S au capital de 996.200 Euros - R.C.S Limoges B 389 321 746 - Siret 389 321 746 00015



Laboratoire d'Analyses Environnementales (LAE)
4 avenue Jean Moulin - 69200 Vénissieux

Laboratoire Environnement et Dosimétrie (LED)
Avenue du Brugeaud - 87250 Bessines-sur-Gartempe

Rapport d' Essais

Page 2 / 2

Edité le : 09/11/2016

ALG1610-390-V1

Pour l'uranium, la LD est une limite de quantification

U238 déduit du Th234,

Ra226 déduit du Pb214 et du Bi214,

Ra228 déduit de l'Ac228,

Th232 déduit de l'Ac228.

Expression des résultats :

Si A est inférieur ou égal à SD alors le résultat est exprimé sous la forme : $< SD$

Si $A > SD$ alors le résultat est exprimé sous la forme : $A \pm U(A)$

Avec SD : Seuil de décision, LD : Limite de détection, A : Activité, $U(A)$: Incertitude élargie associée à A .

Nicolas BERNHARD

Responsable Technique Laboratoire



Laboratoire d'Analyses Environnementales (LAE)
4 avenue Jean Moulin - 69200 Vénissieux

Laboratoire Environnement et Dosimétrie (LED)
Avenue du Brugeaud - 87250 Bessines-sur-Gartempe



Accréditation
N°1-1038
N°1-1039
Portée
Disponible sur
www.cofrac.fr

Rapport d'Essais

Page 1 / 2

Edité le : 09/11/2016

ALG1610-391-V1

A l'attention du chargé d'affaire Jean-Pascal DUMET
Pour le client NUDEC
M. Samuel MAZUEL

Groupe BURGEAP
49 Avenue F. Roosevelt
77211 AVON
FRANCE

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification Echantillon : ALG1610-391

N° d'affaire : NUDEC 66

Identification dossier : ALG16-1172

Référence Contrat : ALGC15-118

Libellé Echantillon Client : AIGUISY

Matrice : Eau propre

Date de prélèvement : 11/10/2016

Date réception laboratoire : 13/10/2016

Paramètre	Résultats	Unité	Incertitude élargie U(A) k=2	Limite de Détection LD	Date de la mesure	Méthode	Norme	cofrac
Analyse réalisée par : LAE								
Activité alpha globale	0.28	Bq/l	0.14	0.23	03/11/2016	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	
Activité beta globale	0.94	Bq/l	0.30	0.30	03/11/2016	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	
Tritium	< 3.0	Bq/l	-	6.7	28/10/2016	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698	#
Uranium total	12.4	µg/l	1.9	1.0	25/10/2016	ICP/MS	ISO 17294 et NF M60-805-4	#
Analyse réalisée par : LED								
Thallium 208	0.038	Bq/l	0.007	0.037	08/11/2016	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Plomb 210	<0,14	Bq/l	-	0.29	08/11/2016	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Plomb 212	0.042	Bq/l	0.008	0.038	08/11/2016	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Plomb 214	0.073	Bq/l	0.016	0.092	08/11/2016	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Bismuth 214	0.13	Bq/l	0.029	0.13	08/11/2016	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Radium 226	0.087	Bq/l	0.014	0.13	08/11/2016	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Radium 228	<0,13	Bq/l	-	0.28	08/11/2016	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Actinium 228	<0,13	Bq/l	-	0.28	08/11/2016	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Thorium 230	<1,3	Bq/l	-	2.9	08/11/2016	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Thorium 232	<0,13	Bq/l	-	0.28	08/11/2016	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Thorium 234	0.22	Bq/l	0.06	0.27	08/11/2016	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Uranium 235	<0,14	Bq/l	-	0.3	08/11/2016	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Uranium 238	0.22	Bq/l	0.06	0.27	08/11/2016	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Potassium 40	0.66	Bq/l	0.28	1.2	08/11/2016	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#

A L G A D E

Avenue du Brugeaud - 87250 Bessines-sur-Gartempe - Tél. (33) 05 55 60 50 00 - Fax (33) 05 55 60 50 59

S.A.S au capital de 996.200 Euros - R.C.S Limoges B 389 321 746 - Siret 389 321 746 00015



Laboratoire d'Analyses Environnementales (LAE)
4 avenue Jean Moulin - 69200 Vénissieux

Laboratoire Environnement et Dosimétrie (LED)
Avenue du Brugeaud - 87250 Bessines-sur-Gartempe

Rapport d' Essais

Page 2 / 2

Edité le : 09/11/2016

ALG1610-391-V1

Pour l'uranium, la LD est une limite de quantification

Paramètre Alpha et Beta non cofrac car volume de la prise d'essai inférieur à 30mL

U238 déduit du Th234,

Ra226 déduit du Pb214 et du Bi214,

Ra228 déduit de l'Ac228,

Th232 déduit de l'Ac228

Expression des résultats :

Si A est inférieur ou égal à SD alors le résultat est exprimé sous la forme : < SD

Si A > SD alors le résultat est exprimé sous la forme : $A \pm U(A)$

Avec SD : Seuil de décision, LD : Limite de détection, A : Activité, U(A) : Incertitude élargie associée à A.

Nicolas BERNHARD

Responsable Technique Laboratoire