



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 : 07/06/2019

ALG1904-258-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 tels qu'ils ont été reçus. Il comporte 2 pages.

ALGADE désengage sa responsabilité sur les données fournies par le client (libellé échantillon, date et lieu de prélèvement et volume prélevé le cas échéant).

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 : ALG1904-258

N° d'affaire : NUDEC 66

Identification dossier : ALG19-367

Référence Contrat : ALGC15-118

Libellé Echantillon Client : PZ E

Matrice : Eau propre

Date de prélèvement : 10/04/2019

Date réception laboratoire : 12/04/2019

Paramètre	Résultats	Unité	Incertitude élargie U(A) k=2	Limite de Détection LD	Date de la mesure	Méthode	Norme	cofrac
	A							
Analyse réalisée par : LAE								
Activité alpha globale	0.50	Bq/l	0.19	0.21	18/04/2019	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	6.
Activité beta globale	0.45	Bq/l	0.19	0.30	18/04/2019	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	6.
Tritium	< 3.9	Bq/l	-	8.6	20/05/2019	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698	#
Uranium total	14.0	µg/l	2.1	1.0	24/04/2019	ICP/MS	ISO 17294 et NF M60-805-4	#
Analyse réalisée par : LED								
Thallium 208	<0,0034	Bq/l	-	0.007	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Plomb 210	<0,037	Bq/l	-	0.076	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Plomb 212	<0,004	Bq/l	-	0.0083	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Plomb 214	<0,0087	Bq/l	-	0.018	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Bismuth 214	<0,01	Bq/l	-	0.02	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Radium 226	<0,01	Bq/l	-	0.02	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Radium 228	0.017	Bq/l	0.01	0.019	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Actinium 228	0.017	Bq/l	0.01	0.019	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Thorium 230	<0,27	Bq/l	-	0.56	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Thorium 232	0.017	Bq/l	0.01	0.019	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Thorium 234	0.082	Bq/l	0.043	0.07	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Uranium 235	<0,026	Bq/l	-	0.055	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Uranium 238	0.082	Bq/l	0.043	0.07	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Potassium 40	0.2	Bq/l	0.07	0.15	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#

ABSENCE DU LOGO COFRAC

6.1 Paramètres alpha et beta global rendus non cofrac car prise d'essai < 30 ml

U238 déduit du Th234,
Ra226 déduit du Pb214 et du Bi214,
Ra228 déduit de l'Ac228,
Th232 déduit de l'Ac228

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 : 07/06/2019

ALG1904-258-V1

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 .

Francis BEREIZIAT

Technicien de 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 : 07/06/2019

ALG1904-257-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 tels qu'ils ont été reçus. Il comporte 2 pages.

ALGADE désengage sa responsabilité sur les données fournies par le client (libellé échantillon, date et lieu de prélèvement et volume prélevé le cas échéant).

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 : ALG1904-257

N° d'affaire : NUDEC 66

Identification dossier : ALG19-367

Référence Contrat : ALGC15-118

Libellé Echantillon Client : PZ S02

Matrice : Eau propre

Date de prélèvement : 10/04/2019

Date réception laboratoire : 12/04/2019

Paramètre	Résultats	Unité	Incertitude élargie U(A) k=2	Limite de Détection LD	Date de la mesure	Méthode	Norme	cofrac
	A							
Analyse réalisée par : LAE								
Activité alpha globale	0.45	Bq/l	0.18	0.22	18/04/2019	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	6.
Activité beta globale	0.39	Bq/l	0.18	0.29	18/04/2019	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	6.
Tritium	< 3.9	Bq/l	-	8.6	20/05/2019	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698	#
Uranium total	15.3	µg/l	2.3	1.0	24/04/2019	ICP/MS	ISO 17294 et NF M60-805-4	#
Analyse réalisée par : LED								
Thallium 208	<0,0031	Bq/l	-	0.0063	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Plomb 210	<0,017	Bq/l	-	0.034	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Plomb 212	0.0057	Bq/l	0.0015	0.0045	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Plomb 214	<0,0063	Bq/l	-	0.013	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Bismuth 214	<0,0082	Bq/l	-	0.017	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Radium 226	<0,0082	Bq/l	-	0.017	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Radium 228	<0,014	Bq/l	-	0.029	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Actinium 228	<0,014	Bq/l	-	0.029	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Thorium 230	<0,15	Bq/l	-	0.32	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Thorium 232	<0,014	Bq/l	-	0.029	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Thorium 234	0.13	Bq/l	0.05	0.026	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Uranium 235	<0,021	Bq/l	-	0.044	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Uranium 238	0.13	Bq/l	0.05	0.026	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Potassium 40	0.31	Bq/l	0.08	0.16	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#

ABSENCE DU LOGO COFRAC

6.1 Paramètres alpha et beta global rendus non cofrac car prise d'essai < 30 ml

U238 déduit du Th234,
Ra226 déduit du Pb214 et du Bi214,
Ra228 déduit de l'Ac228,
Th232 déduit de l'Ac228

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 : 07/06/2019

ALG1904-257-V1

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 .

Francis BEREIZIAT

Technicien de 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 : 07/06/2019

ALG1904-259-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 tels qu'ils ont été reçus. Il comporte 2 pages.

ALGADE désengage sa responsabilité sur les données fournies par le client (libellé échantillon, date et lieu de prélèvement et volume prélevé le cas échéant).

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 : ALG1904-259

Identification dossier : ALG19-367

Libellé Echantillon Client : PZ B6

Matrice : Eau propre

Date de prélèvement : 10/04/2019

N° d'affaire : NUDEC 66

Référence Contrat : ALGC15-118

Date réception laboratoire : 12/04/2019

Paramètre	Résultats	Unité	Incertitude élargie U(A) k=2	Limite de Détection LD	Date de la mesure	Méthode	Norme	cofrac
	A							
Analyse réalisée par : LAE								
Activité alpha globale	0.21	Bq/l	0.07	0.08	19/04/2019	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	#
Activité beta globale	0.23	Bq/l	0.09	0.12	19/04/2019	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	#
Tritium	< 3.9	Bq/l	-	8.6	20/05/2019	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698	#
Uranium total	2.0	µg/l	0.3	1.0	24/04/2019	ICP/MS	ISO 17294 et NF M60-805-4	#
Analyse réalisée par : LED								
Thallium 208	0.0063	Bq/l	0.002	0.0063	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Plomb 210	0.136	Bq/l	0.05	0.11	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Plomb 212	0.0117	Bq/l	0.0044	0.0096	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Plomb 214	<0,0098	Bq/l	-	0.02	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Bismuth 214	<0,011	Bq/l	-	0.023	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Radium 226	<0,011	Bq/l	-	0.023	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Radium 228	<0,015	Bq/l	-	0.031	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Actinium 228	<0,015	Bq/l	-	0.031	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Thorium 230	<0,39	Bq/l	-	0.82	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Thorium 232	<0,015	Bq/l	-	0.031	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Thorium 234	<0,039	Bq/l	-	0.094	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Uranium 235	<0,039	Bq/l	-	0.083	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Uranium 238	<0,039	Bq/l	-	0.094	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Potassium 40	0.18	Bq/l	0.08	0.21	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#

U238 déduit du Th234,

Ra226 déduit du Pb214 et du Bi214,

Ra228 déduit de l'Ac228,

Th232 déduit de l'Ac228

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 : 07/06/2019

ALG1904-259-V1

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 .

Francis BEREIZIAT

Technicien de 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 : 07/06/2019

ALG1904-260-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 tels qu'ils ont été reçus. Il comporte 2 pages.

ALGADE désengage sa responsabilité sur les données fournies par le client (libellé échantillon, date et lieu de prélèvement et volume prélevé le cas échéant).

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 : ALG1904-260

Identification dossier : ALG19-367

Libellé Echantillon Client : PZ B9

Matrice : Eau propre

Date de prélèvement : 10/04/2019

N° d'affaire : NUDEC 66

Référence Contrat : ALGC15-118

Date réception laboratoire : 12/04/2019

Paramètre	Résultats	Unité	Incertitude élargie U(A) k=2	Limite de Détection LD	Date de la mesure	Méthode	Norme	cofrac
	A							
Analyse réalisée par : LAE								
Activité alpha globale	0.12	Bq/l	0.05	0.08	19/04/2019	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	#
Activité beta globale	0.12	Bq/l	0.06	0.11	19/04/2019	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	#
Tritium	< 4.3	Bq/l	-	9.3	21/05/2019	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698	#
Uranium total	2.5	µg/l	0.4	1.0	24/04/2019	ICP/MS	ISO 17294 et NF M60-805-4	#
Analyse réalisée par : LED								
Thallium 208	0.0068	Bq/l	0.0023	0.0076	15/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Plomb 210	<0,051	Bq/l	-	0.1	15/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Plomb 212	0.0135	Bq/l	0.0046	0.0098	15/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Plomb 214	0.024	Bq/l	0.007	0.022	15/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Bismuth 214	0.018	Bq/l	0.009	0.031	15/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Radium 226	0.022	Bq/l	0.006	0.031	15/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Radium 228	0.026	Bq/l	0.009	0.031	15/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Actinium 228	0.026	Bq/l	0.009	0.031	15/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Thorium 230	<0,39	Bq/l	-	0.82	15/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Thorium 232	0.026	Bq/l	0.009	0.031	15/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Thorium 234	<0,041	Bq/l	-	0.097	15/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Uranium 235	<0,039	Bq/l	-	0.083	15/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Uranium 238	<0,041	Bq/l	-	0.097	15/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Potassium 40	0.22	Bq/l	0.09	0.18	15/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#

U238 déduit du Th234,

Ra226 déduit du Pb214 et du Bi214,

Ra228 déduit de l'Ac228,

Th232 déduit de l'Ac228

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 : 07/06/2019

ALG1904-260-V1

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 .

Francis BEREIZIAT

Technicien de 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 : 07/06/2019

ALG1904-261-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 tels qu'ils ont été reçus. Il comporte 2 pages.

ALGADE désengage sa responsabilité sur les données fournies par le client (libellé échantillon, date et lieu de prélèvement et volume prélevé le cas échéant).

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 : ALG1904-261

N° d'affaire : NUDEC 66

Identification dossier : ALG19-367

Référence Contrat : ALGC15-118

Libellé Echantillon Client : PZ B10

Matrice : Eau propre

Date de prélèvement : 10/04/2019

Date réception laboratoire : 12/04/2019

Paramètre	Résultats	Unité	Incertitude élargie U(A) k=2	Limite de Détection LD	Date de la mesure	Méthode	Norme	cofrac
	A							
Analyse réalisée par : LAE								
Activité alpha globale	0.18	Bq/l	0.06	0.05	19/04/2019	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	#
Activité beta globale	0.16	Bq/l	0.06	0.08	19/04/2019	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	#
Tritium	< 3.9	Bq/l	-	8.6	20/05/2019	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698	#
Uranium total	6.4	µg/l	1.0	1.0	24/04/2019	ICP/MS	ISO 17294 et NF M60-805-4	#
Analyse réalisée par : LED								
Thallium 208	<0,0039	Bq/l	-	0.008	15/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Plomb 210	0.075	Bq/l	0.048	0.11	15/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Plomb 212	<0,005	Bq/l	-	0.01	15/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Plomb 214	<0,011	Bq/l	-	0.022	15/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Bismuth 214	<0,012	Bq/l	-	0.025	15/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Radium 226	<0,012	Bq/l	-	0.025	15/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Radium 228	0.05	Bq/l	0.011	0.036	15/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Actinium 228	0.05	Bq/l	0.011	0.036	15/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Thorium 230	<0,31	Bq/l	-	0.66	15/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Thorium 232	0.05	Bq/l	0.011	0.036	15/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Thorium 234	0.067	Bq/l	0.041	0.08	15/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Uranium 235	<0,031	Bq/l	-	0.064	15/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Uranium 238	0.067	Bq/l	0.041	0.08	15/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Potassium 40	0.13	Bq/l	0.08	0.17	15/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#

U238 déduit du Th234,
Ra226 déduit du Pb214 et du Bi214,
Ra228 déduit de l'Ac228,
Th232 déduit de l'Ac228

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 : 07/06/2019

ALG1904-261-V1

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 .

Francis BEREZIAT

Technicien de 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 : 07/06/2019

ALG1904-256-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 tels qu'ils ont été reçus. Il comporte 2 pages.

ALGADE désengage sa responsabilité sur les données fournies par le client (libellé échantillon, date et lieu de prélèvement et volume prélevé le cas échéant).

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 : ALG1904-256

N° d'affaire : NUDEC 66

Identification dossier : ALG19-367

Référence Contrat : ALGC15-118

Libellé Echantillon Client : FOSSE D'AIGUISY

Matrice : Eau propre

Date de prélèvement : 10/04/2019

Date réception laboratoire : 12/04/2019

Paramètre	Résultats	Unité	Incertitude élargie U(A) k=2	Limite de Détection LD	Date de la mesure	Méthode	Norme	cofrac
	A							
Analyse réalisée par : LAE								
Activité alpha globale	0.78	Bq/l	0.25	0.18	18/04/2019	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	6.
Activité beta globale	1.09	Bq/l	0.33	0.28	18/04/2019	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	6.
Tritium	< 4.0	Bq/l	-	8.7	20/05/2019	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698	#
Uranium total	24.9	µg/l	3.7	1.0	24/04/2019	ICP/MS	ISO 17294 et NF M60-805-4	#
Analyse réalisée par : LED								
Thallium 208	<0,0031	Bq/l	-	0.0064	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Plomb 210	<0,036	Bq/l	-	0.073	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Plomb 212	<0,0039	Bq/l	-	0.008	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Plomb 214	<0,0058	Bq/l	-	0.012	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Bismuth 214	<0,0066	Bq/l	-	0.013	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Radium 226	<0,0066	Bq/l	-	0.013	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Radium 228	<0,013	Bq/l	-	0.027	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Actinium 228	<0,013	Bq/l	-	0.027	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Thorium 230	<0,3	Bq/l	-	0.62	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Thorium 232	<0,013	Bq/l	-	0.027	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Thorium 234	0.14	Bq/l	0.06	0.074	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Uranium 235	<0,027	Bq/l	-	0.058	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Uranium 238	0.14	Bq/l	0.06	0.074	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Potassium 40	0.76	Bq/l	0.1	0.15	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#

ABSENCE DU LOGO COFRAC

6.1 Paramètres alpha et beta global rendus non cofrac car prise d'essai < 30 ml

U238 déduit du Th234,

Ra226 déduit du Pb214 et du Bi214,

Ra228 déduit de l'Ac228,

Th232 déduit de l'Ac228

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 : 07/06/2019

ALG1904-256-V1

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.

Francis BEREIZIAT

Technicien de 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 : 07/06/2019

ALG1904-255-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 tels qu'ils ont été reçus. Il comporte 2 pages.

ALGADE désengage sa responsabilité sur les données fournies par le client (libellé échantillon, date et lieu de prélèvement et volume prélevé le cas échéant).

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 : ALG1904-255

N° d'affaire : NUDEC 66

Identification dossier : ALG19-367

Référence Contrat : ALGC15-118

Libellé Echantillon Client : SOURCE DES MALADES

Matrice : Eau propre

Date de prélèvement : 10/04/2019

Date réception laboratoire : 12/04/2019

Paramètre	Résultats	Unité	Incertitude élargie U(A) k=2	Limite de Détection LD	Date de la mesure	Méthode	Norme	cofrac
	A							
Analyse réalisée par : LAE								
Activité alpha globale	0.06	Bq/l	0.04	0.06	18/04/2019	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	#
Activité beta globale	< 0.04	Bq/l	-	0.09	18/04/2019	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	#
Tritium	< 3.9	Bq/l	-	8.6	20/05/2019	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698	#
Uranium total	1.9	µg/l	0.3	1.0	24/04/2019	ICP/MS	ISO 17294 et NF M60-805-4	#
Analyse réalisée par : LED								
Thallium 208	<0,0062	Bq/l	-	0.013	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Plomb 210	<0,033	Bq/l	-	0.068	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Plomb 212	<0,0049	Bq/l	-	0.01	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Plomb 214	<0,0072	Bq/l	-	0.015	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Bismuth 214	<0,0092	Bq/l	-	0.019	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Radium 226	<0,0092	Bq/l	-	0.019	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Radium 228	<0,018	Bq/l	-	0.037	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Actinium 228	<0,018	Bq/l	-	0.037	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Thorium 230	<0,29	Bq/l	-	0.6	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Thorium 232	<0,018	Bq/l	-	0.037	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Thorium 234	<0,028	Bq/l	-	0.068	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Uranium 235	<0,028	Bq/l	-	0.059	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Uranium 238	<0,028	Bq/l	-	0.068	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Potassium 40	<0,075	Bq/l	-	0.15	14/05/2019	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#

U238 déduit du Th234,
Ra226 déduit du Pb214 et du Bi214,
Ra228 déduit de l'Ac228,
Th232 déduit de l'Ac228

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 : 07/06/2019

ALG1904-255-V1

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.

Francis BEREZIAT

Technicien de Laboratoire

A L G A D E