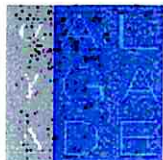


Annexe 2. Bordereaux d'analyses radiologiques



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 : 25/06/2021

ALG2104-407-V1

A l'attention du chargé d'affaire Jean-Pascal DUMET
Pour le client GINGER/DELEO - Agence d'Ile de
France
M. Sylvain MAZUEL
BP 70
49, avenue Franklin 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 : ALG2104-407

Identification dossier : ALG21-352

Libellé Echantillon Client : PZE

Matrice : Eau usée

Date de prélèvement : Non précisé

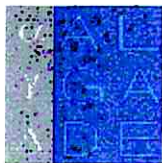
Lieu de prélèvement : FORT DE VAUJOURS

N° d'affaire : NUDEC 66

Référence Contrat : ALGC19-89

Date réception laboratoire : 19/04/2021

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

Rapport d'Essais

Page 2 / 2

Edité le : 25/06/2021

ALG2104-407-V1

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								
Activite alpha globale	0.30	Bq/l	0.13	0.19	19/05/2021	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	#
Activite beta globale	0.32	Bq/l	0.18	0.31	19/05/2021	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	
Tritium	< 4.3	Bq/l	-	9.4	10/05/2021	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698	
Uranium soluble	14.6	µg/l	2.2	1.0	06/05/2021	ICP/MS	ISO 17294 et NF M60-805-4	
Uranium insoluble	<0.10	µg/l	-	0.10	06/05/2021	ICP/MS	ISO 17294 et NF M60-805-4	
Pour les mesures physico chimiques, les LD affichées doivent être lues comme étant des LQ								
Analyse réalisée par : LED								
Uranium 234	0.202	Bq/l	0.042	0.0014	02/06/2021	Spectrométrie alpha	NF ISO 13166	
Uranium 235	0.008	Bq/l	0.0027	0.0016	02/06/2021	Spectrométrie alpha	NF ISO 13166	
Uranium 236	<0,000041	Bq/l	-	0.00066	02/06/2021	Spectrométrie alpha	NF ISO 13166	
Uranium 238	0.178	Bq/l	0.037	0.00066	02/06/2021	Spectrométrie alpha	NF ISO 13166	
Thallium 208	<0,0059	Bq/l	-	0.012	14/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 210	<0,055	Bq/l	-	0.11	14/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 212	<0,0076	Bq/l	-	0.016	14/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 214	0.023	Bq/l	0.007	0.022	14/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Bismuth 214	0.03	Bq/l	0.01	0.028	14/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Radium 226	0.025	Bq/l	0.005	0.028	14/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Radium 228	<0,025	Bq/l	-	0.052	14/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Actinium 228	<0,025	Bq/l	-	0.052	14/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 230	<0,48	Bq/l	-	1	14/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 232	<0,025	Bq/l	-	0.052	14/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 234	0.2	Bq/l	0.045	0.09	14/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Potassium 40	0.27	Bq/l	0.11	0.24	14/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	

Le calcul du délai de prise en charge de l'échantillon pour le maintien du logo COFRAC a été fait à partir de la date de réception (absence de date de prélèvement spécifique à l'échantillon).

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

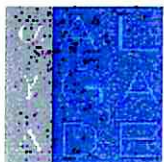
Si A > SD alors le résultat est exprimé sous la forme : A ± U(A)

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

Nicolas BERNHARD

Responsable Technique Laboratoire

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 : 25/06/2021

ALG2104-406-V1

A l'attention du chargé d'affaire Jean-Pascal DUMET
Pour le client GINGER/DELEO - Agence d'Ile de
France
M. Sylvain MAZUEL
BP 70
49, avenue Franklin 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 : ALG2104-406
Identification dossier : ALG21-352
Libellé Echantillon Client : PZS02
Matrice : Eau usée
Date de prélèvement : Non précisé
Lieu de prélèvement : FORT DE VAUJOURS

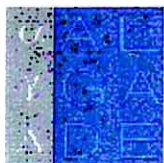
N° d'affaire : NUDEC 66
Référence Contrat : ALGC19-89

Date réception laboratoire : 19/04/2021

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 : 25/06/2021

ALG2104-406-V1

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								
Activite alpha globale	0.36	Bq/l	0.16	0.23	19/05/2021	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	#
Activite beta globale	0.48	Bq/l	0.20	0.30	19/05/2021	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	
Tritium	< 4.3	Bq/l	-	9.4	10/05/2021	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698	
Uranium soluble	15.5	µg/l	2.3	1.0	06/05/2021	ICP/MS	ISO 17294 et NF M60-805-4	
Uranium insoluble	<0.10	µg/l	-	0.10	06/05/2021	ICP/MS	ISO 17294 et NF M60-805-4	
Pour les mesures physico chimiques, les LD affichées doivent être lues comme étant des LQ								
Analyse réalisée par : LED								
Uranium 234	0.24	Bq/l	0.06	0.0091	15/06/2021	Spectrométrie alpha	NF ISO 13166	
Uranium 235	0.004	Bq/l	0.0038	0.0049	15/06/2021	Spectrométrie alpha	NF ISO 13166	
Uranium 236	<0,0003	Bq/l	-	0.0047	15/06/2021	Spectrométrie alpha	NF ISO 13166	
Uranium 238	0.2	Bq/l	0.05	0.0091	15/06/2021	Spectrométrie alpha	NF ISO 13166	
Thallium 208	<0,0061	Bq/l	-	0.013	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 210	<0,058	Bq/l	-	0.12	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 212	<0,0077	Bq/l	-	0.016	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 214	0.039	Bq/l	0.007	0.029	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Bismuth 214	0.035	Bq/l	0.01	0.031	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Radium 226	0.038	Bq/l	0.006	0.031	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Radium 228	<0,026	Bq/l	-	0.053	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Actinium 228	<0,026	Bq/l	-	0.053	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 230	<0,5	Bq/l	-	1.1	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 232	<0,026	Bq/l	-	0.053	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 234	0.158	Bq/l	0.044	0.11	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Potassium 40	0.4	Bq/l	0.12	0.23	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	

Le calcul du délai de prise en charge de l'échantillon pour le maintien du logo COFRAC a été fait à partir de la date de réception (absence de date de prélèvement spécifique à l'échantillon).

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

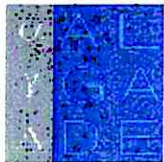
Si A>SD alors le résultat est exprimé sous la forme : A±U(A)

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

Nicolas BERNHARD

Responsable Technique Laboratoire

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 : 25/06/2021

ALG2104-517-V1

A l' attention du chargé d'affaire Jean-Pascal DUMET
Pour le client GINGER/DELEO - Agence d'Ile de
France
M. Sylvain MAZUEL
BP 70
49, avenue Franklin 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 : ALG2104-517

Identification dossier : ALG21-369

Libellé Echantillon Client : PZ B6

Matrice : Eau usée

Date de prélèvement : Non précisé

Lieu de prélèvement : Fort de Vaujours

N° d'affaire : NUDEC 66

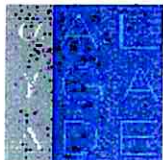
Référence Contrat : ALGC19-89

Date réception laboratoire : 23/04/2021

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 : 25/06/2021

ALG2104-517-V1

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	0.05	Bq/l	0.03	0.06	19/05/2021	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	#
Activité beta globale	0.06	Bq/l	0.04	0.08	19/05/2021	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	
Tritium	< 4.2	Bq/l	-	9.3	10/05/2021	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698	
Uranium soluble	2.3	µg/l	0.3	1.0	06/05/2021	ICP/MS	ISO 17294 et NF M60-805-4	
Uranium insoluble	<0.10	µg/l	-	0.10	06/05/2021	ICP/MS	ISO 17294 et NF M60-805-4	
Pour les mesures physico chimiques, les LD affichées doivent être lues comme étant des LQ								
Analyse réalisée par : LED								
Uranium 234	0.042	Bq/l	0.011	0.001	01/06/2021	Spectrométrie alpha	NF ISO 13166	
Uranium 235	0.002	Bq/l	0.0013	0.001	01/06/2021	Spectrométrie alpha	NF ISO 13166	
Uranium 236	<0,00006	Bq/l	-	0.001	01/06/2021	Spectrométrie alpha	NF ISO 13166	
Uranium 238	0.038	Bq/l	0.01	0.001	01/06/2021	Spectrométrie alpha	NF ISO 13166	
Thallium 208	<0,0061	Bq/l	-	0.013	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 210	0.16	Bq/l	0.06	0.13	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 212	<0,008	Bq/l	-	0.016	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 214	0.021	Bq/l	0.007	0.022	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Bismuth 214	0.02	Bq/l	0.009	0.027	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Radium 226	0.021	Bq/l	0.006	0.027	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Radium 228	<0,025	Bq/l	-	0.051	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Actinium 228	<0,025	Bq/l	-	0.051	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 230	<0,49	Bq/l	-	1	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 232	<0,025	Bq/l	-	0.051	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 234	<0,06	Bq/l	-	0.12	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Potassium 40	<0,11	Bq/l	-	0.23	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	

Le calcul du délai de prise en charge de l'échantillon pour le maintien du logo COFRAC a été fait à partir de la date de réception (absence de date de prélèvement spécifique à l'échantillon).

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

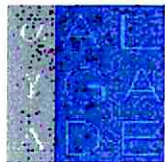
Si A>SD alors le résultat est exprimé sous la forme : $A \pm U(A)$

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

Nicolas BERNHARD

Responsable Technique Laboratoire

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 : 25/06/2021

ALG2104-518-V1

A l'attention du chargé d'affaire Jean-Pascal DUMET
Pour le client GINGER/DELEO - Agence d'Ile de
France
M. Sylvain MAZUEL
BP 70
49, avenue Franklin 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 : ALG2104-518

Identification dossier : ALG21-369

Libellé Echantillon Client : PZ B9

Matrice : Eau usée

Date de prélèvement : Non précisé

Lieu de prélèvement : Fort de Vaujours

N° d'affaire : NUDEC 66

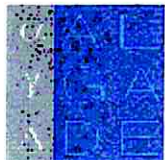
Référence Contrat : ALGC19-89

Date réception laboratoire : 23/04/2021

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 : 25/06/2021

ALG2104-518-V1

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	0.07	Bq/l	0.03	0.05	19/05/2021	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	#
Activité beta globale	0.04	Bq/l	0.04	0.09	19/05/2021	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	
Tritium	< 4.3	Bq/l	-	9.4	10/05/2021	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698	
Uranium soluble	1.7	µg/l	0.3	1.0	06/05/2021	ICP/MS	ISO 17294 et NF M60-805-4	
Uranium insoluble	0.15	µg/l	0.03	0.10	06/05/2021	ICP/MS	ISO 17294 et NF M60-805-4	
Pour les mesures physico chimiques, les LD affichées doivent être lues comme étant des LQ								
Analyse réalisée par : LED								
Uranium 234	0.031	Bq/l	0.008	0.0016	01/06/2021	Spectrométrie alpha	NF ISO 13166	
Uranium 235	0.0006	Bq/l	0.0006	0.00075	01/06/2021	Spectrométrie alpha	NF ISO 13166	
Uranium 236	<0,00005	Bq/l	-	0.00073	01/06/2021	Spectrométrie alpha	NF ISO 13166	
Uranium 238	0.025	Bq/l	0.007	0.0019	01/06/2021	Spectrométrie alpha	NF ISO 13166	
Thallium 208	<0,0044	Bq/l	-	0.009	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 210	<0,049	Bq/l	-	0.1	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 212	0.0144	Bq/l	0.0045	0.0098	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 214	0.0376	Bq/l	0.0046	0.016	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Bismuth 214	0.03	Bq/l	0.006	0.019	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Radium 226	0.0348	Bq/l	0.0036	0.019	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Radium 228	<0,018	Bq/l	-	0.037	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Actinium 228	<0,018	Bq/l	-	0.037	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 230	<0,51	Bq/l	-	1	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 232	<0,018	Bq/l	-	0.037	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 234	<0,051	Bq/l	-	0.1	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Potassium 40	0.11	Bq/l	0.07	0.17	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	

Le calcul du délai de prise en charge de l'échantillon pour le maintien du logo COFRAC a été fait à partir de la date de réception (absence de date de prélèvement spécifique à l'échantillon).

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

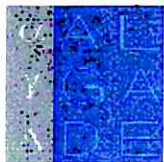
Si A>SD alors le résultat est exprimé sous la forme : A±U(A)

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

Nicolas BERNHARD

Responsable Technique Laboratoire

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 : 25/06/2021

ALG2104-519-V1

A l'attention du chargé d'affaire Jean-Pascal DUMET
Pour le client GINGER/DELEO - Agence d'Ile de
France
M. Sylvain MAZUEL
BP 70
49, avenue Franklin 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 : ALG2104-519

Identification dossier : ALG21-369

Libellé Echantillon Client : PZ B10

Matrice : Eau usée

Date de prélèvement : Non précisé

Lieu de prélèvement : Fort de Vaujours

N° d'affaire : NUDEC 66

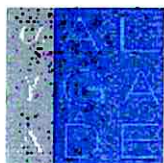
Référence Contrat : ALGC19-89

Date réception laboratoire : 23/04/2021

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 : 25/06/2021

ALG2104-519-V1

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	0.17	Bq/l	0.06	0.05	19/05/2021	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	#
Activité beta globale	0.15	Bq/l	0.05	0.07	19/05/2021	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	
Tritium	< 4.3	Bq/l	-	9.4	10/05/2021	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698	
Uranium soluble	7.1	µg/l	1.1	1.0	06/05/2021	ICP/MS	ISO 17294 et NF M60-805-4	
Uranium insoluble	<0.10	µg/l	-	0.10	06/05/2021	ICP/MS	ISO 17294 et NF M60-805-4	
Pour les mesures physico chimiques, les LD affichées doivent être lues comme étant des LQ								
Analyse réalisée par : LED								
Uranium 234	0.099	Bq/l	0.023	0.0027	02/06/2021	Spectrométrie alpha	NF ISO 13166	
Uranium 235	0.004	Bq/l	0.0019	0.001	02/06/2021	Spectrométrie alpha	NF ISO 13166	
Uranium 236	<0,00006	Bq/l	-	0.001	02/06/2021	Spectrométrie alpha	NF ISO 13166	
Uranium 238	0.086	Bq/l	0.02	0.001	02/06/2021	Spectrométrie alpha	NF ISO 13166	
Thallium 208	<0,011	Bq/l	-	0.022	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 210	<0,11	Bq/l	-	0.22	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 212	0.011	Bq/l	0.007	0.017	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 214	<0,019	Bq/l	-	0.04	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Bismuth 214	<0,02	Bq/l	-	0.042	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Radium 226	<0,02	Bq/l	-	0.042	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Radium 228	<0,029	Bq/l	-	0.061	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Actinium 228	<0,029	Bq/l	-	0.061	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 230	<0,93	Bq/l	-	1.9	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 232	<0,029	Bq/l	-	0.061	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 234	0.16	Bq/l	0.07	0.25	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Potassium 40	<0,14	Bq/l	-	0.29	16/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	

Le calcul du délai de prise en charge de l'échantillon pour le maintien du logo COFRAC a été fait à partir de la date de réception (absence de date de prélèvement spécifique à l'échantillon).

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

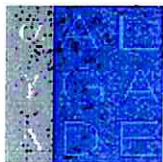
Si A>SD alors le résultat est exprimé sous la forme : A±U(A)

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

Nicolas BERNHARD

Responsable Technique Laboratoire

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 : 25/06/2021

ALG2104-520-V1

A l' attention du chargé d'affaire Jean-Pascal DUMET
Pour le client GINGER/DELEO - Agence d'Ile de
France
M. Sylvain MAZUEL
BP 70
49, avenue Franklin 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 : ALG2104-520

Identification dossier : ALG21-369

Libellé Echantillon Client : SM

Matrice : Eau usée

Date de prélèvement : Non précisé

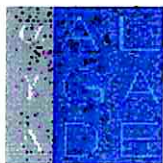
Lieu de prélèvement : Fort de Vaujours

N° d'affaire : NUDEC 66

Référence Contrat : ALGC19-89

Date réception laboratoire : 23/04/2021

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

Rapport d'Essais

Page 2 / 2

Edité le : 25/06/2021

ALG2104-520-V1

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								
Activite alpha globale	0.05	Bq/l	0.03	0.05	19/05/2021	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	#
Activite beta globale	0.08	Bq/l	0.04	0.06	19/05/2021	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	
Tritium	< 4.2	Bq/l	-	9.3	10/05/2021	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698	
Uranium soluble	2.1	µg/l	0.3	1.0	06/05/2021	ICP/MS	ISO 17294 et NF M60-805-4	
Uranium insoluble	<0.10	µg/l	-	0.10	06/05/2021	ICP/MS	ISO 17294 et NF M60-805-4	
Pour les mesures physico chimiques, les LD affichées doivent être lues comme étant des LQ								
Analyse réalisée par : LED								
Uranium 234	0.026	Bq/l	0.007	0.0009	02/06/2021	Spectrométrie alpha	NF ISO 13166	
Uranium 235	<0,0007	Bq/l	-	0.0022	02/06/2021	Spectrométrie alpha	NF ISO 13166	
Uranium 236	<0,00006	Bq/l	-	0.0009	02/06/2021	Spectrométrie alpha	NF ISO 13166	
Uranium 238	0.023	Bq/l	0.006	0.0009	02/06/2021	Spectrométrie alpha	NF ISO 13166	
Thallium 208	0.0082	Bq/l	0.0031	0.012	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 210	<0,07	Bq/l	-	0.14	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 212	<0,0085	Bq/l	-	0.017	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 214	<0,015	Bq/l	-	0.031	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Bismuth 214	<0,017	Bq/l	-	0.035	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Radium 226	<0,017	Bq/l	-	0.035	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Radium 228	0.032	Bq/l	0.014	0.044	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Actinium 228	0.032	Bq/l	0.014	0.044	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 230	<0,58	Bq/l	-	1.2	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 232	0.032	Bq/l	0.014	0.044	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 234	<0,066	Bq/l	-	0.14	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Potassium 40	<0,11	Bq/l	-	0.23	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	

Le calcul du délai de prise en charge de l'échantillon pour le maintien du logo COFRAC a été fait à partir de la date de réception (absence de date de prélèvement spécifique à l'échantillon).

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 ± 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

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 : 25/06/2021

ALG2104-405-V1

A l' attention du chargé d'affaire Jean-Pascal DUMET
Pour le client GINGER/DELEO - Agence d'Ile de
France
M. Sylvain MAZUEL
BP 70
49, avenue Franklin 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 : ALG2104-405
Identification dossier : ALG21-352
Libellé Echantillon Client : FOSSE AIGUISY
Matrice : Eau usée
Date de prélèvement : Non précisé
Lieu de prélèvement : FORT DE VAUJOURS

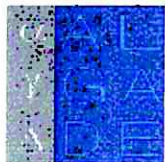
N° d'affaire : NUDEC 66
Référence Contrat : ALGC19-89

Date réception laboratoire : 19/04/2021

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 : 25/06/2021

ALG2104-405-V1

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	0.25	Bq/l	0.11	0.15	19/05/2021	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	#
Activite beta globale	1.05	Bq/l	0.33	0.30	19/05/2021	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	
Tritium	< 4.3	Bq/l	-	9.6	10/05/2021	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698	
Uranium soluble	10.4	µg/l	1.6	1.0	06/05/2021	ICP/MS	ISO 17294 et NF M60-805-4	
Uranium insoluble	<0.10	µg/l	-	0.10	06/05/2021	ICP/MS	ISO 17294 et NF M60-805-4	
Pour les mesures physico chimiques, les LD affichées doivent être lues comme étant des LQ								
Analyse réalisée par : LED								
Uranium 234	0.108	Bq/l	0.041	0.029	23/06/2021	Spectrométrie alpha	NF ISO 13166	
Uranium 235	<0,008	Bq/l	-	0.027	23/06/2021	Spectrométrie alpha	NF ISO 13166	
Uranium 236	<0,001	Bq/l	-	0.012	23/06/2021	Spectrométrie alpha	NF ISO 13166	
Uranium 238	0.134	Bq/l	0.048	0.039	23/06/2021	Spectrométrie alpha	NF ISO 13166	
Thallium 208	<0,0065	Bq/l	-	0.013	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 210	<0,067	Bq/l	-	0.14	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 212	<0,008	Bq/l	-	0.016	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 214	0.027	Bq/l	0.007	0.023	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Bismuth 214	0.039	Bq/l	0.011	0.029	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Radium 226	0.031	Bq/l	0.006	0.029	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Radium 228	<0,026	Bq/l	-	0.054	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Actinium 228	<0,026	Bq/l	-	0.054	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 230	<0,53	Bq/l	-	1.1	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 232	<0,026	Bq/l	-	0.054	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 234	0.14	Bq/l	0.05	0.13	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Potassium 40	1.54	Bq/l	0.21	0.28	15/06/2021	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	

Le calcul du délai de prise en charge de l'échantillon pour le maintien du logo COFRAC a été fait à partir de la date de réception (absence de date de prélèvement spécifique à l'échantillon).

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

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