



Bessines, le 27 juin 2022

CA

N/Réf. : 66/NUDEC 66-0 2-04 22 V1-JPD (It)

Monsieur Sylvain MAZUEL
GINGER DELEO
49 avenue Franklin Roosevelt
BP 70
77211 AVON Cédex.

Monsieur,

Nous vous prions de bien vouloir trouver, dans les rapports d'essais ci-joints en annexe, les résultats des analyses radiologiques réalisées par nos laboratoires sur les 6 échantillons d'eau (référéncés PZ S02, PZ E, PZ B9, PZ B6, Aiguisy et source des malades) prélevés par vos soins en avril 2022 au droit du Fort de VAUJOURS (93), pour la Société PLACOPLATRE, et réceptionnés à ALGADE le 15 avril et les 2 et 5 mai 2022.

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

A L G A D E

Avenue du Brugeaud - BP 46 - 87250 Bessines-sur-Gartempe - Tél. +33 (0)5 55 60 50 00 -
S.A.R.L. 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



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

Rapport d'Essais

Page 1 / 2

Edité le : 07/06/2022

ALG2204-434-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 : ALG2204-434

Identification dossier : ALG22-379

Libellé Echantillon Client : PZ S02

Matrice : Eau usée

Date de prélèvement : Non précisé

N° d'affaire : NUDEC 66

Référence Contrat : ALGC19-89

Date réception laboratoire : 15/04/2022

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	0.32	Bq/l	0.14	0.21	29/04/2022	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	#
Activité beta globale	0.39	Bq/l	0.17	0.27	29/04/2022	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	
Tritium	< 3.9	Bq/l	-	8.6	28/04/2022	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698	
Uranium soluble	16.4	µg/l	2.5	1.0	03/05/2022	ICP/MS	ISO 17294 et NF M60-805-4	
Uranium insoluble	<0.03	µg/l	-	0.03	03/05/2022	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								
Thallium 208	<0,0052	Bq/l	-	0.011	01/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 210	<0,071	Bq/l	-	0.14	01/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 212	<0,008	Bq/l	-	0.016	01/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 214	<0,011	Bq/l	-	0.023	01/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Bismuth 214	<0,012	Bq/l	-	0.024	01/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Radium 226	<0,012	Bq/l	-	0.024	01/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Radium 228	<0,021	Bq/l	-	0.045	01/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Actinium 228	<0,021	Bq/l	-	0.045	01/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 230	<0,6	Bq/l	-	1.3	01/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 232	<0,021	Bq/l	-	0.045	01/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 234	<0,071	Bq/l	-	0.15	01/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Uranium 235	<0,051	Bq/l	-	0.1	01/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Uranium 238	<0,071	Bq/l	-	0.15	01/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Potassium 40	0.28	Bq/l	0.12	0.28	01/06/2022	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 : 07/06/2022

ALG2204-434-V1

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).

Echantillon distillé à sec pour le paramètre Tritium

Méthode de préparation pour la spectrométrie gamma: évaporation sans rétention d'iode

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°1-1018
N°1-1039
Portée
Disponible sur
www.cofrac.fr

Rapport d'Essais

Page 1 / 2

Edité le : 07/06/2022

ALG2204-435-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 : ALG2204-435

Identification dossier : ALG22-379

Libellé Echantillon Client : PZE

Matrice : Eau usée

Date de prélèvement : Non précisé

N° d'affaire : NUDEC 66

Référence Contrat : ALGC19-89

Date réception laboratoire : 15/04/2022

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	0.35	Bq/l	0.15	0.19	29/04/2022	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	#
Activite beta globale	0.27	Bq/l	0.15	0.28	29/04/2022	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	
Tritium	< 3.9	Bq/l	-	8.6	28/04/2022	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698	
Uranium soluble	14.6	µg/l	2.2	1.0	03/05/2022	ICP/MS	ISO 17294 et NF M60-805-4	
Uranium insoluble	<0.03	µg/l	-	0.03	13/05/2022	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								
Thallium 208	0.0076	Bq/l	0.0033	0.014	31/05/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 210	<0,062	Bq/l	-	0.13	31/05/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 212	0.0314	Bq/l	0.0044	0.014	31/05/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 214	<0,011	Bq/l	-	0.023	31/05/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Bismuth 214	<0,015	Bq/l	-	0.031	31/05/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Radium 226	<0,015	Bq/l	-	0.031	31/05/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Radium 228	0.031	Bq/l	0.02	0.056	31/05/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Actinium 228	0.031	Bq/l	0.02	0.056	31/05/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 230	<0,55	Bq/l	-	1.1	31/05/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 232	0.031	Bq/l	0.02	0.056	31/05/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 234	<0,091	Bq/l	-	0.18	31/05/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Uranium 235	<0,05	Bq/l	-	0.1	31/05/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Uranium 238	<0,091	Bq/l	-	0.18	31/05/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Potassium 40	0.21	Bq/l	0.11	0.27	31/05/2022	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 : 07/06/2022

ALG2204-435-V1

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).

Echantillon distillé à sec pour le paramètre Tritium

Méthode de préparation pour la spectrométrie gamma: évaporation sans rétention d'iode

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 : 22/06/2022

ALG2205-15-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 : ALG2205-15

Identification dossier : ALG22-411

Libellé Echantillon Client : PZB9

Matrice : Eau usée

Date de prélèvement : Non précisé

N° d'affaire : NUDEC 66

Référence Contrat : ALGC19-89

Date réception laboratoire : 02/05/2022

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	0.07	17/05/2022	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	#
Activité beta globale	0.12	Bq/l	0.06	0.09	17/05/2022	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	
Tritium	< 3.9	Bq/l	-	8.6	09/05/2022	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698	
Uranium soluble	1.7	µg/l	0.3	1.0	10/05/2022	ICP/MS	ISO 17294 et NF M60-805-4	
Uranium insoluble	0.04	µg/l	0.01	0.03	19/05/2022	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								
Thallium 208	<0,0031	Bq/l	-	0.0063	20/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 210	<0,034	Bq/l	-	0.07	20/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 212	0.0076	Bq/l	0.0033	0.0071	20/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 214	0.0197	Bq/l	0.0031	0.012	20/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Bismuth 214	0.0164	Bq/l	0.0044	0.016	20/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Radium 226	0.0186	Bq/l	0.0025	0.016	20/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Radium 228	0.013	Bq/l	0.008	0.024	20/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Actinium 228	0.013	Bq/l	0.008	0.024	20/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 230	<0,34	Bq/l	-	0.7	20/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 232	0.013	Bq/l	0.008	0.024	20/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 234	<0,034	Bq/l	-	0.07	20/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Uranium 235	<0,028	Bq/l	-	0.056	20/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Uranium 238	<0,034	Bq/l	-	0.07	20/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Potassium 40	0.149	Bq/l	0.05	0.12	20/06/2022	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 : 22/06/2022

ALG2205-15-V1

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).
Echantillon filtré par nos soins pour les paramètres alpha/beta et tritium.

Méthode de préparation pour la spectrométrie gamma: évaporation sans rétention d'iode

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 resultat 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

Édité le : 22/06/2022

ALG2205-16-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 : ALG2205-16

Identification dossier : ALG22-411

Libellé Echantillon Client : PZB6

Matrice : Eau usée

Date de prélèvement : Non précisé

N° d'affaire : NUDEC 66

Référence Contrat : ALGC19-89

Date réception laboratoire : 02/05/2022

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	0.03	0.06	17/05/2022	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	#
Activité beta globale	0.10	Bq/l	0.05	0.09	17/05/2022	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	
Tritium	< 3.9	Bq/l	-	8.6	09/05/2022	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698	
Uranium soluble	2.5	µg/l	0.4	1.0	10/05/2022	ICP/MS	ISO 17294 et NF M60-805-4	
Uranium insoluble	0.05	µg/l	0.01	0.03	10/05/2022	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								
Thallium 208	<0,0054	Bq/l	-	0.011	20/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 210	0.213	Bq/l	0.043	0.063	20/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 212	0.0129	Bq/l	0.0033	0.007	20/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 214	0.038	Bq/l	0.006	0.017	20/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Bismuth 214	0.032	Bq/l	0.009	0.02	20/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Radium 226	0.036	Bq/l	0.005	0.02	20/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Radium 228	0.044	Bq/l	0.013	0.025	20/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Actinium 228	0.044	Bq/l	0.013	0.025	20/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 230	<0,4	Bq/l	-	0.83	20/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 232	0.044	Bq/l	0.013	0.025	20/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 234	0.08	Bq/l	0.021	0.045	20/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Uranium 235	<0,04	Bq/l	-	0.082	20/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Uranium 238	0.08	Bq/l	0.021	0.045	20/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Potassium 40	0.19	Bq/l	0.09	0.26	20/06/2022	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 : 22/06/2022

ALG2205-16-V1

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).

Echantillon filtré par nos soins pour les paramètres alpha/beta et tritium.

Méthode de préparation pour la spectrométrie gamma: évaporation sans rétention d'iode

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 : 27/06/2022

ALG2205-128-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 : ALG2205-128

Identification dossier : ALG22-442

Libellé Echantillon Client : Aiguisey

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 : 05/05/2022

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	0.25	Bq/l	0.11	0.16	20/05/2022	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	#
Activite beta globale	1.68	Bq/l	0.47	0.23	20/05/2022	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	
Tritium	< 4.0	Bq/l	-	8.7	19/05/2022	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698	
Uranium soluble	7.6	µg/l	1.1	1.0	25/05/2022	ICP/MS	ISO 17294 et NF M60-805-4	
Uranium insoluble	<0.03	µg/l	-	0.03	25/05/2022	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								
Thallium 208	<0,0056	Bq/l	-	0.012	21/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 210	<0,064	Bq/l	-	0.13	21/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 212	<0,0073	Bq/l	-	0.015	21/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 214	<0,013	Bq/l	-	0.026	21/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Bismuth 214	<0,015	Bq/l	-	0.03	21/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Radium 226	<0,015	Bq/l	-	0.03	21/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Radium 228	0.045	Bq/l	0.013	0.034	21/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Actinium 228	0.045	Bq/l	0.013	0.034	21/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 230	<0,51	Bq/l	-	1.1	21/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 232	0.045	Bq/l	0.013	0.034	21/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 234	<0,061	Bq/l	-	0.12	21/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Uranium 235	<0,043	Bq/l	-	0.089	21/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Uranium 238	<0,061	Bq/l	-	0.12	21/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Potassium 40	1.24	Bq/l	0.13	0.19	21/06/2022	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 : 27/06/2022

ALG2205-128-V1

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).

Echantillon distillé à sec pour le paramètre Tritium

Méthode de préparation pour la spectrométrie gamma: évaporation sans rétention d'iode

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 : 27/06/2022

ALG2205-127-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 : ALG2205-127
Identification dossier : ALG22-442
Libellé Echantillon Client : Source de malades
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 : 05/05/2022

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	0.07	Bq/l	0.03	0.05	20/05/2022	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	#
Activite beta globale	0.10	Bq/l	0.04	0.06	20/05/2022	Compteur à gaz proportionnel	NF EN ISO 10704	
Tritium	< 3.9	Bq/l	-	8.7	19/05/2022	Scintillation liquide	NF EN ISO 9698	
Uranium soluble	1.7	µg/l	0.3	1.0	25/05/2022	ICP/MS	ISO 17294 et NF M60-805-4	
Uranium insoluble	<0.03	µg/l	-	0.03	25/05/2022	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								
Thallium 208	0.0055	Bq/l	0.0022	0.0065	21/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	#
Plomb 210	0.051	Bq/l	0.036	0.087	21/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 212	<0,0059	Bq/l	-	0.012	21/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Plomb 214	0.014	Bq/l	0.007	0.025	21/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Bismuth 214	0.017	Bq/l	0.009	0.026	21/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Radium 226	0.015	Bq/l	0.006	0.026	21/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Radium 228	<0,021	Bq/l	-	0.043	21/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Actinium 228	<0,021	Bq/l	-	0.043	21/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 230	<0,42	Bq/l	-	0.88	21/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 232	<0,021	Bq/l	-	0.043	21/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Thorium 234	<0,05	Bq/l	-	0.1	21/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Uranium 235	<0,036	Bq/l	-	0.073	21/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Uranium 238	<0,05	Bq/l	-	0.1	21/06/2022	Spectrométrie Gamma	NF EN ISO 10703	
Potassium 40	<0,091	Bq/l	-	0.19	21/06/2022	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 : 27/06/2022

ALG2205-127-V1

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).

Echantillon distillé à sec pour le paramètre Tritium

Méthode de préparation pour la spectrométrie gamma: évaporation sans rétention d'iode

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