

CAMPAGNE DE PRÉLÈVEMENTS ET DE MESURES RADIOÉCOLOGIQUES DANS L'ENVIRONNEMENT DU SITE EDF DE CRUAS-MEYSSE

ANNÉE 2024

Rapport d'étude N° ASNR/2025-00408

DIRECTION DE L'EXPERTISE ET DE LA RECHERCHE EN ENVIRONNEMENT

TABLE DES MATIÈRES

1. OBJET.....	5
2. COMPTE-RENDU D'ÉCHANTILLONNAGES ET D'ANALYSES.....	6
2.1. Localisation des prélèvements terrestres et aquatiques	7
2.2. Identification des échantillons et analyses terrestres – échantillons annuels	8
2.3. Identification des échantillons et analyses terrestres – échantillons trimestriels	10
2.4. Identification des échantillons et analyses aquatiques	11
2.5. Identification des échantillons et analyses d'eau	12
3. RÉSULTATS D'ANALYSES.....	13
3.1. Mesures par spectrométrie GAMMA – échantillons terrestres – radionucléides naturels	14
3.2. Mesures par spectrométrie GAMMA – échantillons terrestres – radionucléides artificiels	15
3.3. Mesures par spectrométrie GAMMA – échantillons aquatiques – radionucléides naturels.....	16
3.4. Mesures par spectrométrie GAMMA – échantillons aquatiques – radionucléides artificiels	17
3.5. Carbone 14 – échantillons terrestres – échantillons annuels.....	18
3.6. Carbone 14 – échantillons terrestres – échantillons trimestriels.....	18
3.7. Carbone-14 – échantillons aquatiques.....	19
3.8. Tritium libre – échantillons terrestres	20
3.9. Tritium libre – échantillons aquatiques.....	20
3.10. Tritium libre – échantillons d'eaux	20
3.11. Tritium organiquement lié – échantillons terrestres.....	21
3.12. Tritium organiquement lié – échantillons aquatiques	21
3.13. Strontium-90 – échantillons terrestres.....	21
3.14. Bêta global – eaux	22
3.15. Potassium – eaux	22
4. FICHES DE CONSTAT	23
ANNEXES	24

1. OBJET

Dans le cadre du marché relatif aux « Mesures radioécologiques pour les CNPE et les sites en déconstruction d'EDF – Année 2024 », des prélèvements et des analyses (référence à la note EDF D455623003495 C) sont réalisées pour respecter les prescriptions réglementaires relatives à la surveillance radiologique de l'environnement (marché N° C4C1075180).

Les mesures ont été réalisées par l'IRSN puis l'ASNR, les prélèvements et traitements d'échantillons par le GME IRSN/OTND. Les prélèvements trimestriels de végétaux sont effectués par le site EDF. Les mesures de radioactivité de l'environnement réalisées à titre réglementaire sont effectuées par des laboratoires agréés par l'Autorité de Sûreté Nucléaire pour les mesures de radioactivité de l'environnement (portée détaillée de l'agrément disponible sur le site Internet de l'Autorité de Sûreté Nucléaire).

Les résultats des analyses de carbone 14 et spectrométrie gamma sont exprimés en Bq/kg frais ou en Bq/L pour les produits biologiques solides ou liquides directement consommables par l'homme (produits alimentaires) et en Bq/kg sec pour les produits biologiques non directement consommables par l'homme. Tous les résultats de mesures de tritium libre et de tritium organiquement lié sont exprimés en Bq/kg ou Bq/L de produit frais quelle que soit la matrice, consommable directement par l'homme ou non, sauf pour les sols et les sédiments où l'unité est Bq/kg sec. Les résultats des mesures sont exprimés à la date de prélèvement des échantillons. L'intégralité des résultats de la surveillance de la radioactivité de l'environnement réalisée à titre réglementaire est destinée à être consultable sur le site internet du RNM (www.mesure-radioactivite.fr).

2. COMPTE-RENDU D'ÉCHANTILLONNAGES ET D'ANALYSES

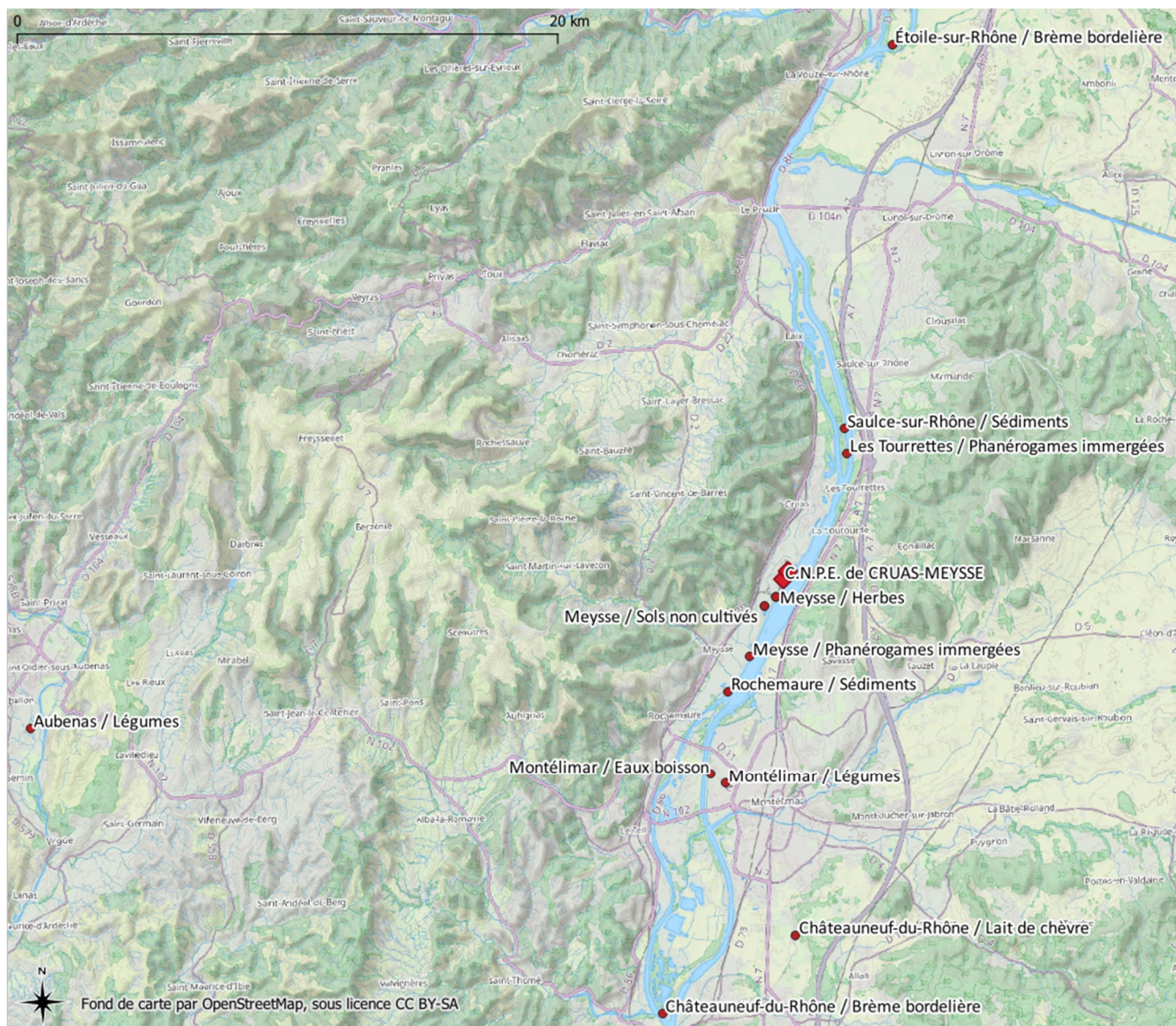
Les rapports de masse utilisés sont définis comme suit :

- Frais/Sec : rapport de masse entre l'échantillon frais et l'échantillon sec ;
- Sec/Cendres : rapport de masse entre l'échantillon sec et l'échantillon en cendres ;
- Vi/PSec : rapport entre le volume initial (en litres) et la masse de l'échantillon sec.

Dans les tableaux des pages suivantes, pour le milieu aquatique :

	Prélèvements en amont
	Prélèvements en aval

2.1. Localisation des prélèvements terrestres et aquatiques



● Prélèvements 2024 - Localisation et matrice prélevée

◆ Installations EDF - Nom du site

2.2. Identification des échantillons et analyses terrestres – échantillons annuels

Situation par rapport au C.N.P.E.	Commune	Longitude WGS 84	Latitude WGS 84	Commentaire	Nature	Espèce	Fraction	Numéro prélèvement	Date de prélèvement	Type de mesure	Frais/Sec	Sec/Cendres
28,43 km O	Aubenas	04,40301	44,58713	Laitue et Batavia	Légumes	Laitue, batavia, romaines <i>Lactuca sativa L.</i>	Entier	F24CRU23-12	04/06/2024	C-14 par AMS (LMC14) (Sec)	15,40	-
28,43 km O	Aubenas	04,40301	44,58713	Laitue et Batavia	Légumes	Laitue, batavia, romaines <i>Lactuca sativa L.</i>	Entier	F24CRU23-12	04/06/2024	Gamma (Cendre)	15,24	5,33
28,43 km O	Aubenas	04,40301	44,58713	Laitue et Batavia	Légumes	Laitue, batavia, romaines <i>Lactuca sativa L.</i>	Entier	F24CRU23-12	04/06/2024	C élémentaire (Sec)	15,40	-
28,43 km O	Aubenas	04,40301	44,58713	Laitue et Batavia	Légumes	Laitue, batavia, romaines <i>Lactuca sativa L.</i>	Entier	F24CRU23-12	04/06/2024	Rapport relatif C13/C12 (Sec)	15,40	-
28,43 km O	Aubenas	04,40301	44,58713	Laitue et Batavia	Légumes	Laitue, batavia, romaines <i>Lactuca sativa L.</i>	Entier	F24CRU23-12	04/06/2024	H-3 lié (Sec)	15,40	-
28,43 km O	Aubenas	04,40301	44,58713	Laitue et Batavia	Légumes	Laitue, batavia, romaines <i>Lactuca sativa L.</i>	Entier	F24CRU23-12	04/06/2024	Pourcentage massique de l'hydrogène (Sec)	15,40	-
28,43 km O	Aubenas	04,40301	44,58713	Laitue et Batavia	Légumes	Laitue, batavia, romaines <i>Lactuca sativa L.</i>	Entier	F24CRU23-12	04/06/2024	H-3 libre (Liquide)	15,40	-
1,3 km SO	Meyse	04,74642	44,62301		Herbes	Herbe de prairie permanente	Entier	F24CRU17-8	24/04/2024	H-3 lié (Sec)	3,90	-
1,3 km SO	Meyse	04,74642	44,62301		Herbes	Herbe de prairie permanente	Entier	F24CRU17-8	24/04/2024	Pourcentage massique de l'hydrogène (Sec)	3,90	-
1,3 km SO	Meyse	04,74642	44,62301		Herbes	Herbe de prairie permanente	Entier	F24CRU17-8	24/04/2024	H-3 libre (Liquide)	3,90	-
1,31 km SO	Meyse	04,74613	44,62307	0-5 cm	Sols non cultivés	Sol de pâturage ou de prairie	Entier <i>Tamisé < 2000 µm</i>	F24CRU06-4	08/02/2024	Gamma (Sec)	1,21	-
7,94 km SSO	Montélimar	04,72638	44,56418	Batavia	Légumes	Laitue, batavia, romaines <i>Lactuca sativa L.</i>	Entier	F24CRU23-10	03/06/2024	C-14 par AMS (LMC14) (Sec)	14,23	-
7,94 km SSO	Montélimar	04,72638	44,56418	Batavia	Légumes	Laitue, batavia, romaines <i>Lactuca sativa L.</i>	Entier	F24CRU23-10	03/06/2024	Gamma (Cendre)	13,86	4,23
7,94 km SSO	Montélimar	04,72638	44,56418	Batavia	Légumes	Laitue, batavia, romaines <i>Lactuca sativa L.</i>	Entier	F24CRU23-10	03/06/2024	C élémentaire (Sec)	14,23	-
7,94 km SSO	Montélimar	04,72638	44,56418	Batavia	Légumes	Laitue, batavia, romaines <i>Lactuca sativa L.</i>	Entier	F24CRU23-10	03/06/2024	Rapport relatif C13/C12 (Sec)	14,23	-
7,94 km SSO	Montélimar	04,72638	44,56418	Batavia	Légumes	Laitue, batavia, romaines <i>Lactuca sativa L.</i>	Entier	F24CRU23-10	03/06/2024	H-3 lié (Sec)	14,23	-
7,94 km SSO	Montélimar	04,72638	44,56418	Batavia	Légumes	Laitue, batavia, romaines <i>Lactuca sativa L.</i>	Entier	F24CRU23-10	03/06/2024	Pourcentage massique de l'hydrogène (Sec)	14,23	-

Situation par rapport au C.N.P.E.	Commune	Longitude WGS 84	Latitude WGS 84	Commentaire	Nature	Espèce	Fraction	Numéro prélèvement	Date de prélèvement	Type de mesure	Frais/Sec	Sec/Cendres
7,94 km SSO	Montélimar	04,72638	44,56418	Batavia	Légumes	Laitue, batavia, romaines <i>Lactuca sativa L.</i>	Entier	F24CRU23-10	03/06/2024	H-3 libre (Liquide)	14,23	-
13,24 km S	Châteauneuf-du-Rhône	04,75758	44,51324		Aliments liq. Non transformés	Lait de chèvre	Entier	F24CRU23-13	04/06/2024	C-14 par AMS (LMC14) (Sec)	7,31	-
13,24 km S	Châteauneuf-du-Rhône	04,75758	44,51324		Aliments liq. Non transformés	Lait de chèvre	Entier	F24CRU23-13	04/06/2024	Gamma (Cendre)	7,92	14,75
13,24 km S	Châteauneuf-du-Rhône	04,75758	44,51324		Aliments liq. Non transformés	Lait de chèvre	Entier	F24CRU23-13	04/06/2024	C élémentaire (Sec)	7,31	-
13,24 km S	Châteauneuf-du-Rhône	04,75758	44,51324		Aliments liq. Non transformés	Lait de chèvre	Entier	F24CRU23-13	04/06/2024	Rapport relatif C13/C12 (Sec)	7,31	-
13,24 km S	Châteauneuf-du-Rhône	04,75758	44,51324		Aliments liq. Non transformés	Lait de chèvre	Entier	F24CRU23-13	04/06/2024	H-3 libre (Liquide)	7,31	-

2.3. Identification des échantillons et analyses terrestres – échantillons trimestriels

Situation par rapport au C.N.P.E.	Commune	Longitude WGS 84	Latitude WGS 84	Nature	Espèce	Fraction	Numéro prélèvement	Date de prélèvement	Type de mesure	Frais/Sec	Sec/Cendres
0,79 km SO	Meysse	04,75158	44,62607	Herbes	Herbe de prairie permanente	Entier	F24TRE14-18	02/04/2024	C-14 par AMS (LMC14) (Sec)	4,86	-
0,79 km SO	Meysse	04,75158	44,62607	Herbes	Herbe de prairie permanente	Entier	F24TRE14-18	02/04/2024	C élémentaire (Sec)	4,86	-
0,79 km SO	Meysse	04,75158	44,62607	Herbes	Herbe de prairie permanente	Entier	F24TRE14-18	02/04/2024	Rapport relatif C13/C12 (Sec)	4,86	-
0,79 km SO	Meysse	04,75158	44,62607	Herbes	Herbe de prairie permanente	Entier	F24TRE27-33	01/07/2024	C-14 par AMS (LMC14) (Sec)	3,11	-
0,79 km SO	Meysse	04,75158	44,62607	Herbes	Herbe de prairie permanente	Entier	F24TRE27-33	01/07/2024	C élémentaire (Sec)	3,11	-
0,79 km SO	Meysse	04,75158	44,62607	Herbes	Herbe de prairie permanente	Entier	F24TRE27-33	01/07/2024	Rapport relatif C13/C12 (Sec)	3,11	-
0,79 km SO	Meysse	04,75158	44,62607	Herbes	Herbe de prairie permanente	Entier	F24TRE43-58	21/10/2024	C-14 par AMS (LMC14) (Sec)	3,17	-
0,79 km SO	Meysse	04,75158	44,62607	Herbes	Herbe de prairie permanente	Entier	F24TRE43-58	21/10/2024	C élémentaire (Sec)	3,17	-
0,79 km SO	Meysse	04,75158	44,62607	Herbes	Herbe de prairie permanente	Entier	F24TRE43-58	21/10/2024	Rapport relatif C13/C12 (Sec)	3,17	-
0,79 km SO	Meysse	04,75158	44,62607	Herbes	Herbe de prairie permanente	Entier	F25TRE02-13	13/01/2025	C-14 par SL (Benzène) (Sec)	3,04	-
0,79 km SO	Meysse	04,75158	44,62607	Herbes	Herbe de prairie permanente	Entier	F25TRE02-13	13/01/2025	C élémentaire (Sec)	3,04	-
0,79 km SO	Meysse	04,75158	44,62607	Herbes	Herbe de prairie permanente	Entier	F25TRE02-13	13/01/2025	Rapport relatif C13/C12 (Sec)	3,04	-

2.4. Identification des échantillons et analyses aquatiques

Situation par rapport au C.N.P.E.	Commune	Longitude WGS 84	Latitude WGS 84	Commentaire	Nature	Espèce	Fraction	Numéro prélèvement	Date de prélèvement	Type de mesure	Frais/Sec	Sec/Cendres
5,16 km AMONT	Les Tourrettes	04,78635	44,67355	Rive droite	Phanérogames immergées	Potamot pectiné <i>Potamogeton pectinatus</i>	Entier	F24CRU29-14	16/07/2024	Gamma (Cendre)	9,22	3,57
5,16 km AMONT	Les Tourrettes	04,78635	44,67355	Rive droite	Phanérogames immergées	Potamot pectiné <i>Potamogeton pectinatus</i>	Entier	F24CRU29-14	16/07/2024	H-3 libre (Liquide)	7,47	-
5,96 km AMONT	Saulce-sur-Rhône	04,78554	44,68171	Rive droite	Sédiments	Sédiments de milieu dulçaquicole	Entier <i>Tamisé < 2000 µm</i>	F24CRU06-5	08/02/2024	Gamma (Sec)	1,83	-
20,2 km AMONT	Étoile-sur-Rhône	04,81184	44,80962	Rive droite Rhône	Poissons	Brème bordelière <i>Blicca bjoerkna</i>	Entier	F24CRU17-9	25/04/2024	Gamma (Cendre)	4,99	17,42
20,2 km AMONT	Étoile-sur-Rhône	04,81184	44,80962	Rive droite Rhône	Poissons	Brème bordelière <i>Blicca bjoerkna</i>	Entier	F24CRU17-9	25/04/2024	C-14 par SL (Benzène) (Sec)	5,17	-
20,2 km AMONT	Étoile-sur-Rhône	04,81184	44,80962	Rive droite Rhône	Poissons	Brème bordelière <i>Blicca bjoerkna</i>	Entier	F24CRU17-9	25/04/2024	C élémentaire (Sec)	5,17	-
20,2 km AMONT	Étoile-sur-Rhône	04,81184	44,80962	Rive droite Rhône	Poissons	Brème bordelière <i>Blicca bjoerkna</i>	Entier	F24CRU17-9	25/04/2024	Rapport relatif C13/C12 (Sec)	5,17	-
20,2 km AMONT	Étoile-sur-Rhône	04,81184	44,80962	Rive droite Rhône	Poissons	Brème bordelière <i>Blicca bjoerkna</i>	Entier	F24CRU17-9	25/04/2024	H-3 lié (Sec)	5,17	-
20,2 km AMONT	Étoile-sur-Rhône	04,81184	44,80962	Rive droite Rhône	Poissons	Brème bordelière <i>Blicca bjoerkna</i>	Entier	F24CRU17-9	25/04/2024	Pourcentage massique de l'hydrogène (Sec)	5,17	-
20,2 km AMONT	Étoile-sur-Rhône	04,81184	44,80962	Rive droite Rhône	Poissons	Brème bordelière <i>Blicca bjoerkna</i>	Entier	F24CRU17-9	25/04/2024	H-3 libre (Liquide)	5,17	-
3,2 km AVAL	Meyse	04,73898	44,60628	Rive droite	Phanérogames immergées	Potamot pectiné <i>Potamogeton pectinatus</i>	Entier	F24CRU29-15	16/07/2024	Gamma (Cendre)	8,50	5,00
3,2 km AVAL	Meyse	04,73898	44,60628	Rive droite	Phanérogames immergées	Potamot pectiné <i>Potamogeton pectinatus</i>	Entier	F24CRU29-15	16/07/2024	H-3 libre (Liquide)	8,15	-
4,71 km AVAL	Rochemaure	04,72843	44,59489	Rive droite	Sédiments	Sédiments de milieu dulçaquicole	Entier <i>Tamisé < 2000 µm</i>	F24CRU06-2	07/02/2024	Gamma (Sec)	1,89	-
16,75 km AVAL	Châteauneuf-du-Rhône	04,69464	44,48820	Rive gauche Rhône	Poissons	Brème bordelière <i>Blicca bjoerkna</i>	Entier	F24CRU17-6	23/04/2024	Gamma (Cendre)	5,05	17,88
16,75 km AVAL	Châteauneuf-du-Rhône	04,69464	44,48820	Rive gauche Rhône	Poissons	Brème bordelière <i>Blicca bjoerkna</i>	Entier	F24CRU17-6	23/04/2024	C-14 par SL (Benzène) (Sec)	5,22	-
16,75 km AVAL	Châteauneuf-du-Rhône	04,69464	44,48820	Rive gauche Rhône	Poissons	Brème bordelière <i>Blicca bjoerkna</i>	Entier	F24CRU17-6	23/04/2024	C élémentaire (Sec)	5,22	-

Situation par rapport au C.N.P.E.	Commune	Longitude WGS 84	Latitude WGS 84	Commentaire	Nature	Espèce	Fraction	Numéro prélèvement	Date de prélèvement	Type de mesure	Frais/Sec	Sec/Cendres
16,75 km AVAL	Châteauneuf-du-Rhône	04,69464	44,48820	Rive gauche Rhône	Poissons	Brème bordelière <i>Blicca bjoerkna</i>	Entier	F24CRU17-6	23/04/2024	Rapport relatif C13/C12 (Sec)	5,22	-
16,75 km AVAL	Châteauneuf-du-Rhône	04,69464	44,48820	Rive gauche Rhône	Poissons	Brème bordelière <i>Blicca bjoerkna</i>	Entier	F24CRU17-6	23/04/2024	H-3 lié (Sec)	5,22	-
16,75 km AVAL	Châteauneuf-du-Rhône	04,69464	44,48820	Rive gauche Rhône	Poissons	Brème bordelière <i>Blicca bjoerkna</i>	Entier	F24CRU17-6	23/04/2024	Pourcentage massique de l'hydrogène (Sec)	5,22	-
16,75 km AVAL	Châteauneuf-du-Rhône	04,69464	44,48820	Rive gauche Rhône	Poissons	Brème bordelière <i>Blicca bjoerkna</i>	Entier	F24CRU17-6	23/04/2024	H-3 libre (Liquide)	5,22	-

2.5. Identification des échantillons et analyses d'eau

Situation par rapport au C.N.P.E.	Commune	Longitude WGS 84	Latitude WGS 84	Commentaire	Nature	Espèce	Fraction	Numéro prélèvement	Date de prélèvement	Type de mesure	Frais/Sec	Sec/Cendres
7,79 km SSO	Montélimar	04,71968	44,56733		Eaux boisson	Eau d'adduction publique	Entier <i>Filtrat < 0.2 µm</i>	F24CRU37-17	12/09/2024	K par Absor. Atom. CREALINS (Liquide)	-	-
7,79 km SSO	Montélimar	04,71968	44,56733		Eaux boisson	Eau d'adduction publique	Entier <i>Filtrat < 0.2 µm</i>	F24CRU37-17	12/09/2024	BetaG (Générique) (Liquide)	-	-
7,79 km SSO	Montélimar	04,71968	44,56733		Eaux boisson	Eau d'adduction publique	Entier <i>Filtrat < 0.2 µm</i>	F24CRU37-17	12/09/2024	H-3 libre (Liquide)	-	-

3. RÉSULTATS D'ANALYSES

≤ : les valeurs non significatives correspondent à des seuils de décision

3.1. Mesures par spectrométrie GAMMA – échantillons terrestres – radionucléides naturels

Commune	Date de prélèvement	Nature	Espèce	Fraction	Numéro prélèvement	Qualité	Frais/Sec	Date de mesure	⁴⁰ K	Famille du ²³² Th	Famille de l' ²³⁸ U				⁷ Be	Unité
										²²⁸ Ac	²³⁴ Th	^{234m} Pa	²¹⁰ Pb			
Meysse	08/02/2024	Sols	Sol de pâturage ou de prairie 0 - 5 cm	Produits de tamisage Tamisé < 2000 µm	MF24CRU06-4	Sec	1,21	18/03/2024	555±39	50,0±5,0	45,0±9,0	38±10	61±18	≤ 2,3	Bq.kg ⁻¹ sec	
Montélimar	03/06/2024	Légumes	Laitue <i>Lactuca sativa</i>	Parties aériennes	MF24CRU23-10	Cendre	13,86	19/09/2024	174±14	≤ 0,078	≤ 0,20	≤ 2,6	0,85±0,15	10,75±0,85	Bq.kg ⁻¹ frais	
Aubenas	04/06/2024	Légumes	Laitue <i>Lactuca sativa</i>	Parties aériennes	MF24CRU23-12	Cendre	15,24	02/10/2024	137±11	≤ 0,086	≤ 0,21	≤ 2,6	0,58±0,14	5,05±0,62	Bq.kg ⁻¹ frais	
Châteauneuf-du-Rhône	04/06/2024	Produits laitiers	Lait de chèvre	Entier	MF24CRU23-13	Cendre	7,92	02/10/2024	55,7±4,3	≤ 0,027	≤ 0,069	≤ 0,86	≤ 0,086	≤ 0,16	Bq.L ⁻¹	

3.2. Mesures par spectrométrie GAMMA – échantillons terrestres – radionucléides artificiels

Commune	Date de prélèvement	Nature	Espèce	Fraction	Numéro prélèvement	Qualité	Frais/Sec	Date de mesure	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	^{110m} Ag	⁵⁴ Mn	¹²⁴ Sb	¹²⁵ Sb	^{123m} Te	Unité
Meysse	08/02/2024	Sols	Sol de pâturage ou de prairie	Produits de tamisage	MF24CRU06-4	Sec	1,21	18/03/2024	≤ 0,15	10,70±0,70	≤ 0,19	≤ 0,17	≤ 0,19	≤ 0,20	≤ 0,22	≤ 0,44	≤ 0,17	Bq.kg ⁻¹ sec
Montélimar	03/06/2024	Légumes	Laitue	Parties aériennes	MF24CRU23-10	Cendre	13,86	19/09/2024	≤ 0,017	0,0222±0,0085	≤ 0,048	≤ 0,026	≤ 0,027	≤ 0,020	≤ 0,048	≤ 0,039	≤ 0,014	Bq.kg ⁻¹ frais
Aubenas	04/06/2024	Légumes	Laitue	Parties aériennes	MF24CRU23-12	Cendre	15,24	02/10/2024	≤ 0,018	≤ 0,017	≤ 0,059	≤ 0,028	≤ 0,032	≤ 0,023	≤ 0,062	≤ 0,047	≤ 0,017	Bq.kg ⁻¹ frais
Châteauneuf-du-Rhône	04/06/2024	Produits laitiers	Lait de chèvre	Entier	MF24CRU23-13	Cendre	7,92	02/10/2024	≤ 0,0060	0,0140±0,0035	≤ 0,018	≤ 0,0086	≤ 0,0086	≤ 0,0077	≤ 0,019	≤ 0,014	≤ 0,0060	Bq.L ⁻¹

3.3. Mesures par spectrométrie GAMMA – échantillons aquatiques – radionucléides naturels

Commune	Date de prélèvement	Nature	Espèce	Fraction	Numéro prélèvement	Qualité	Frais/Sec	Date de mesure	⁴⁰ K	Famille du ²³² Th	Famille de l' ²³⁸ U			⁷ Be	Unité
										²²⁸ Ac	²³⁴ Th	^{234m} Pa	²¹⁰ Pb		
Saulce-sur-Rhône	08/02/2024	Sédiments	Sédiments de milieu dulçaquicole	Produits de tamisage <i>Tamisé < 2000 μm</i>	MF24CRU06-5	Sec	1,83	13/03/2024	554±39	45,3±4,8	42,0±6,0	36±12	81±14	10,2±1,5	Bq.kg ⁻¹ sec
Rochemaure	07/02/2024	Sédiments	Sédiments de milieu dulçaquicole	Produits de tamisage <i>Tamisé < 2000 μm</i>	MF24CRU06-2	Sec	1,89	14/03/2024	457±37	39,2±4,2	42,0±6,0	30±10	64±12	28,3±2,4	Bq.kg ⁻¹ sec
Les Tourrettes	16/07/2024	Phanérogames aquatiques	Potamot pectiné <i>Potamogeton sp</i>	Parties aériennes	MF24CRU29-14	Cendre	9,22	12/11/2024	790±62	9,4±1,2	9,8±1,4	≤ 20	12,3±2,0	26,1±3,4	Bq.kg ⁻¹ sec
Meysse	16/07/2024	Phanérogames aquatiques	Potamot pectiné <i>Potamogeton sp</i>	Parties aériennes	MF24CRU29-15	Cendre	8,50	12/11/2024	746±60	4,10±0,38	7,2±1,2	≤ 28	3,84±0,94	11,8±2,4	Bq.kg ⁻¹ sec
Étoile-sur-Rhône	25/04/2024	Poissons	Brème bordelière <i>Blicca bjoerkna</i>	Muscle	MF24CRU17-9	Cendre	4,99	21/10/2024	104,6±8,0	≤ 0,030	≤ 0,080	≤ 0,92	≤ 0,092	≤ 0,37	Bq.kg ⁻¹ frais
Châteauneuf-du-Rhône	23/04/2024	Poissons	Brème bordelière <i>Blicca bjoerkna</i>	Muscle	MF24CRU17-6	Cendre	5,05	16/10/2024	96,5±7,8	≤ 0,051	≤ 0,11	≤ 1,6	≤ 0,13	≤ 0,54	Bq.kg ⁻¹ frais

3.4. Mesures par spectrométrie GAMMA – échantillons aquatiques – radionucléides artificiels

Commune	Date de prélèvement	Nature	Espèce	Fraction	Numéro prélèvement	Qualité	Frais/Sec	Date de mesure	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	^{110m} Ag	⁵⁴ Mn	¹²⁴ Sb	¹²⁵ Sb	^{123m} Te	⁶⁵ Zn	Unité
Saulce-sur-Rhône	08/02/2024	Sédiments	Sédiments de milieu dulçaquicole	Produits de tamisage Tamisé < 2000 µm	MF24CRU06-5	Sec	1,83	13/03/2024	≤ 0,16	5,78±0,42	≤ 0,22	≤ 0,19	≤ 0,21	≤ 0,21	≤ 0,21	≤ 0,46	≤ 0,14	≤ 0,40	Bq.kg ⁻¹ sec
Rochemaure	07/02/2024	Sédiments	Sédiments de milieu dulçaquicole	Produits de tamisage Tamisé < 2000 µm	MF24CRU06-2	Sec	1,89	14/03/2024	≤ 0,15	2,88±0,24	≤ 0,20	≤ 0,17	≤ 0,19	≤ 0,19	≤ 0,20	≤ 0,42	≤ 0,15	≤ 0,36	Bq.kg ⁻¹ sec
Les Tourrettes	16/07/2024	Phanérogames aquatiques	Potamot pectiné <i>Potamogeton sp</i>	Parties aériennes	MF24CRU29-14	Cendre	9,22	12/11/2024	≤ 0,13	0,347±0,084	≤ 0,36	≤ 0,20	≤ 0,20	≤ 0,17	≤ 0,42	≤ 0,34	≤ 0,14	≤ 0,50	Bq.kg ⁻¹ sec
Meysse	16/07/2024	Phanérogames aquatiques	Potamot pectiné <i>Potamogeton sp</i>	Parties aériennes	MF24CRU29-15	Cendre	8,50	12/11/2024	≤ 0,100	≤ 0,12	0,88±0,24	0,34±0,12	≤ 0,18	≤ 0,14	≤ 0,36	≤ 0,26	≤ 0,100	≤ 0,46	Bq.kg ⁻¹ sec
Étoile-sur-Rhône	25/04/2024	Poissons	Brème bordelière <i>Blicca bjoerkna</i>	Muscle	MF24CRU17-9	Cendre	4,99	21/10/2024	≤ 0,00690	0,0179±0,0038	≤ 0,037	≤ 0,0092	≤ 0,011	≤ 0,0092	≤ 0,040	≤ 0,015	≤ 0,0080	≤ 0,033	Bq.kg ⁻¹ frais
Châteauneuf-du-Rhône	23/04/2024	Poissons	Brème bordelière <i>Blicca bjoerkna</i>	Muscle	MF24CRU17-6	Cendre	5,05	16/10/2024	≤ 0,011	0,0155±0,0055	≤ 0,055	≤ 0,019	≤ 0,022	≤ 0,016	≤ 0,067	≤ 0,023	≤ 0,012	≤ 0,055	Bq.kg ⁻¹ frais

3.5. Carbone 14 – échantillons terrestres – échantillons annuels

Commune	Date de prélèvement	Nature	Espèce	Fraction	Numéro prélèvement	Frais/Sec	Date de mesure ¹⁴ C	¹⁴ C (Bq.kg ⁻¹ de C)	δ ^{12/13} C (‰)	pMC (%)	¹⁴ C (Bq.kg ⁻¹ sec ou frais ou Bq.L ⁻¹)	C TOT. (kg.kg ⁻¹ sec ou frais ou kg.L ⁻¹)	Unité
Montélimar	03/06/2024	Légumes	Laitue <i>Lactuca sativa</i>	Partie aérienne	MF24CRU23-10	14,23	06/02/2025	222,5±2,5	-29,41	99,3±1,1	5,942±0,067	0,027	Frais
Aubenas	04/06/2024	Légumes	Laitue <i>Lactuca sativa</i>	Partie aérienne	MF24CRU23-12	15,40	06/02/2025	220,6±2,5	-29,62	98,5±1,1	5,486±0,062	0,025	Frais
Châteauneuf-du-Rhône	04/06/2024	Produits laitiers	Lait de chèvre	Entier	MF24CRU23-13	7,31	06/02/2025	221,0±2,5	-27,25	98,2±1,1	15,45±0,17	0,07	Liquide

3.6. Carbone 14 – échantillons terrestres – échantillons trimestriels

Commune	Date de prélèvement	Nature	Espèce	Fraction	Numéro prélèvement	Frais/Sec	Date de mesure ¹⁴ C	¹⁴ C (Bq.kg ⁻¹ de C)	δ ^{12/13} C (‰)	pMC (%)	¹⁴ C (Bq.kg ⁻¹ sec ou frais ou Bq.L ⁻¹)	C TOT. (kg.kg ⁻¹ sec ou frais ou kg.L ⁻¹)	Unité
Meyssse	02/04/2024	Herbes	Herbe de prairie permanente non id.	Parties aériennes	MF24TRE14-18	4,86	06/02/2025	255,1±2,8	-29,75	113,9±1,3	115,4±1,3	0,45	Sec
Meyssse	01/07/2024	Herbes	Herbe de prairie permanente non id.	Parties aériennes	MF24TRE27-33	3,11	20/03/2025	275,2±3,1	-29,51	122,9±1,4	122,0±1,4	0,44	Sec
Meyssse	21/10/2024	Herbes	Herbe de prairie permanente non id.	Parties aériennes	MF24TRE43-58	3,17	21/05/2025	279,6±3,1	-28,84	124,7±1,4	125,1±1,4	0,45	Sec
Meyssse	13/01/2025	Herbes	Herbe de prairie permanente non id.	Parties aériennes	MF25TRE02-13	3,04	04/05/2025	276±11	-30,4	123,4±4,9	123,9±4,9	0,45	Sec

3.7. Carbone-14 – échantillons aquatiques

Commune	Date de prélèvement	Nature	Espèce	Fraction	Numéro prélèvement	Frais/Sec	Date de mesure ¹⁴ C	¹⁴ C (Bq.kg ⁻¹ de C)	δ ^{12/13} C (‰)	pMC (%)	¹⁴ C (Bq.kg ⁻¹ sec ou frais ou Bq.L ⁻¹)	C TOT. (kg.kg ⁻¹ sec ou frais ou kg.L ⁻¹)	Unité
Étoile-sur-Rhône	25/04/2024	Poissons	Brème bordelière <i>Blicca bjoerkna</i>	Muscle	MF24CRU17-9	5,17	14/12/2024	415±16	-25,33	183,7±7,1	39,5±1,5	0,095	Frais
Châteauneuf-du-Rhône	23/04/2024	Poissons	Brème bordelière <i>Blicca bjoerkna</i>	Muscle	MF24CRU17-6	5,22	01/11/2024	837±46	-25,19	371,±20,	74,6±4,1	0,089	Frais

3.8. Tritium libre – échantillons terrestres

Commune	Date de prélèvement	Nature	Espèce	Fraction	Numéro prélèvement	Frais/Sec	Date de mesure	³ H libre (Bq.L ⁻¹ d'eau de dessiccation)	³ H libre (Bq.kg ⁻¹ sec ou frais ou Bq.L ⁻¹)	Unité
Montélimar	03/06/2024	Légumes	Laitue <i>Lactuca sativa</i>	Partie aérienne	MF24CRU23-10	14,23	21/07/2024	1,30±0,70	1,21±0,65	Bq.kg ⁻¹ frais
Aubenas	04/06/2024	Légumes	Laitue <i>Lactuca sativa</i>	Partie aérienne	MF24CRU23-12	15,40	18/09/2024	1,00±0,70	0,94±0,65	Bq.kg ⁻¹ frais
Meysse	24/04/2024	Herbes	Herbe de prairie permanente	Partie aérienne	MF24CRU17-8	3,90	11/07/2024	1,80±0,80	1,34±0,60	Bq.kg ⁻¹ frais
Châteauneuf-du-Rhône	04/06/2024	Produits laitiers	Lait de chèvre	Entier	MF24CRU23-13	7,31	19/09/2024	2,30±0,70	1,99±0,60	Bq.L ⁻¹ d'ECH.

3.9. Tritium libre – échantillons aquatiques

Commune	Date de prélèvement	Nature	Espèce	Fraction	Numéro prélèvement	Frais/Sec	Date de mesure	³ H libre (Bq.L ⁻¹ d'eau de dessiccation)	³ H libre (Bq.kg ⁻¹ sec ou frais ou Bq.L ⁻¹)	Unité
Les Tourrettes	16/07/2024	Phanérogames aquatiques	Potamot pectiné <i>Potamogeton sp</i>	Partie aérienne	MF24CRU29-14	7,47	26/09/2024	1,10±0,70	0,95±0,61	Bq.kg ⁻¹ frais
Meysse	16/07/2024	Phanérogames aquatiques	Potamot pectiné <i>Potamogeton sp</i>	Partie aérienne	MF24CRU29-15	8,15	25/09/2024	3,90±0,90	3,42±0,79	Bq.kg ⁻¹ frais
Étoile-sur-Rhône	25/04/2024	Poissons	Brème bordelière <i>Blicca bjoerkna</i>	Muscle	MF24CRU17-9	5,17	11/07/2024	3,80±0,90	3,07±0,73	Bq.kg ⁻¹ frais
Châteauneuf-du-Rhône	23/04/2024	Poissons	Brème bordelière <i>Blicca bjoerkna</i>	Muscle	MF24CRU17-6	5,22	11/07/2024	15,6±1,8	12,6±1,5	Bq.kg ⁻¹ frais

3.10. Tritium libre – échantillons d'eaux

Commune	Date de prélèvement	Nature	Espèce	Fraction	Numéro prélèvement	Frais/Sec	Date de mesure	³ H libre (Bq.L ⁻¹ d'eau de dessiccation)	³ H libre (Bq.kg ⁻¹ sec ou frais ou Bq.L ⁻¹)	Unité
Montélimar	12/09/2024	Eaux de boisson	Eau d'adduction publique	Filtrat < 0.2 µm	MF24CRU37-17		27/11/2024	4,50±0,80	4,50±0,80	Bq.L ⁻¹ d'ECH.

3.11. Tritium organiquement lié – échantillons terrestres

Commune	Date de prélèvement	Nature	Espèce	Fraction	Numéro prélèvement	Frais/Sec	Date de mesure	TOL (Bq.L ⁻¹ d'eau de combustion)	TOL (Bq.kg ⁻¹ sec ou frais ou Bq.L ⁻¹)	Unité
Montélimar	03/06/2024	Légumes	Laitue <i>Lactuca sativa</i>	Partie aérienne	MF24CRU23-10	14,23	17/10/2024	1,50±0,60	0,051±0,021	Bq.kg ⁻¹ frais
Aubenas	04/06/2024	Légumes	Laitue <i>Lactuca sativa</i>	Partie aérienne	MF24CRU23-12	15,40	05/12/2024	2,40±0,70	0,082±0,024	Bq.kg ⁻¹ frais
Meysse	24/04/2024	Herbes	Herbe de prairie permanente non id.	Partie aérienne	MF24CRU17-8	3,90	17/10/2024	2,00±0,70	0,31±0,11	Bq.kg ⁻¹ frais

3.12. Tritium organiquement lié – échantillons aquatiques

Commune	Date de prélèvement	Nature	Espèce	Fraction	Numéro prélèvement	Frais/Sec	Date de mesure	TOL (Bq.L ⁻¹ d'eau de combustion)	TOL (Bq.kg ⁻¹ sec ou frais ou Bq.L ⁻¹)	Unité
Étoile-sur-Rhône	25/04/2024	Poissons	Brème bordelière <i>Blicca bjoerkna</i>	Muscle	MF24CRU17-9	5,17	30/09/2024	4,20±0,90	0,55±0,12	Bq.kg ⁻¹ frais
Châteauneuf-du-Rhône	23/04/2024	Poissons	Brème bordelière <i>Blicca bjoerkna</i>	Muscle	MF24CRU17-6	5,22	30/09/2024	7,7±1,2	0,88±0,14	Bq.kg ⁻¹ frais

3.13. Strontium-90 – échantillons terrestres

Pas d'analyses réglementaires

3.14. Bêta global – eaux

Commune	Date de prélèvement	Nature	Espèce	Fraction	Numéro prélèvement	Qualité	Frais/Sec	Date de mesure	Bêta global	Unité
Montélimar	12/09/2024	Eaux de boisson	Eau d'adduction publique	Filtrat < 0.2 µm	MF24CRU37-17	Liquide	-	08/10/2024	0,110±0,032	Bq.L ⁻¹

3.15. Potassium – eaux

Commune	Date de prélèvement	Nature	Espèce	Fraction	Numéro prélèvement	Qualité	Frais/Sec	Date de mesure	K	Unité
Montélimar	12/09/2024	Eaux de boisson	Eau d'adduction publique	Filtrat < 0.2 µm	MF24CRU37-17	Liquide	-	19/09/2024	1,80±0,03	mg.L ⁻¹

4. FICHES DE CONSTAT

Pas de manque de résultats

ANNEXES

Annexe 1. Tableau récapitulatif des traitements par matrices et analyses.....	25
--	-----------

Annexe 1. Tableau récapitulatif des traitements par matrices et analyses

	Spectrométrie gamma	Carbone 14	Tritium libre	Tritium lié
Herbe	Étuvage 105°C Calcination 480°C Broyage	Lyophilisation Broyage	Extraction de l'eau par lyophilisation Filtration à 0,22 µm	Lyophilisation Broyage
Lait	Étuvage 105°C Calcination 480°C Broyage	Lyophilisation Broyage	Extraction de l'eau par lyophilisation Filtration à 0,22 µm	Lyophilisation Broyage
Principales production agricoles	Étuvage 105°C Calcination 480°C Broyage	Lyophilisation Broyage	Extraction de l'eau par lyophilisation Filtration à 0,22 µm	Lyophilisation Broyage
Couches superficielles des terres	Lyophilisation Tamisage à 2mm Broyage	Lyophilisation Tamisage à 2mm Broyage	Extraction de l'eau par lyophilisation Filtration à 0,22 µm	Lyophilisation Tamisage à 2mm Broyage
Eaux	Acidification Évaporation partielle 70°C	Précipitation des carbonates Lyophilisation	Eau filtrée à 0,22 µm	
Sédiment	Lyophilisation Tamisage à 2mm Broyage	Lyophilisation Tamisage à 2mm Broyage	Extraction de l'eau par lyophilisation Filtration à 0,22 µm	Lyophilisation Tamisage à 2mm Broyage
Végétaux aquatiques et marins	Étuvage 105°C Calcination 480°C Broyage	Lyophilisation Broyage	Extraction de l'eau par lyophilisation Filtration à 0,22 µm	Lyophilisation Broyage
Poissons	Éviscération/Dissection Étuvage 105°C Calcination 480°C Broyage	Lyophilisation Broyage	Extraction de l'eau par lyophilisation Filtration à 0,22 µm	Lyophilisation Broyage
Crustacés	Dissection (selon espèces) Étuvage 90°C Calcination 480°C Broyage	Lyophilisation Broyage	Extraction de l'eau par lyophilisation Filtration à 0,22 µm	Lyophilisation Broyage
Mollusques	Séparation chair/coquille Étuvage 90°C Calcination 480°C Broyage	Lyophilisation Broyage	Extraction de l'eau par lyophilisation Filtration à 0,22 µm	Lyophilisation Broyage

Saut de section



Adresse du siège social :
15 rue Louis Lejeune - 92120 Montrouge

Adresse postale :
BP 17 - 92262 Fontenay-aux-Roses cedex

Courriel : asn-r-courrier@asn-r.fr

TÉLÉPHONE
+33 (0)1 58 35 88 88

SITE INTERNET
www.asnr.fr