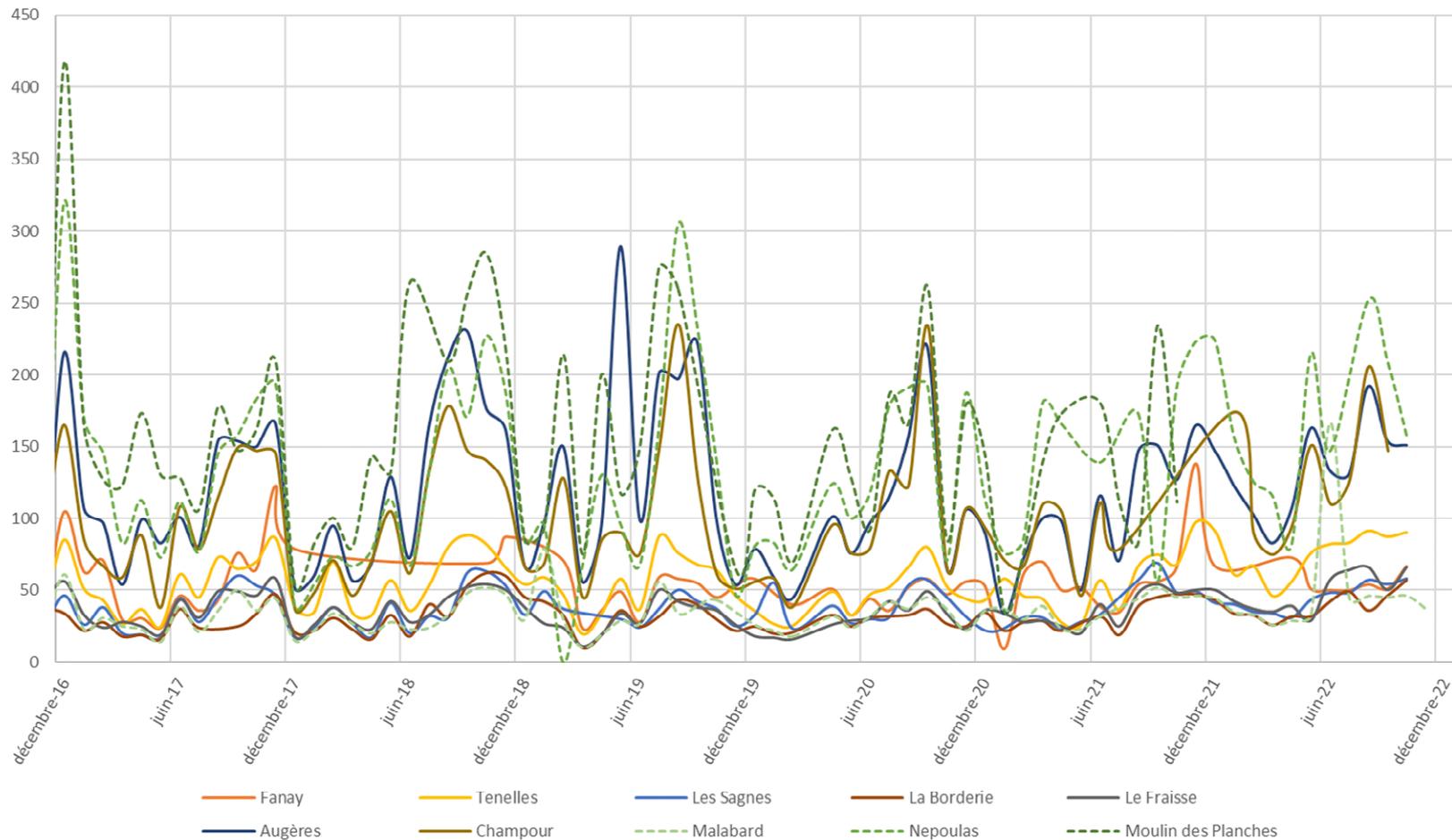
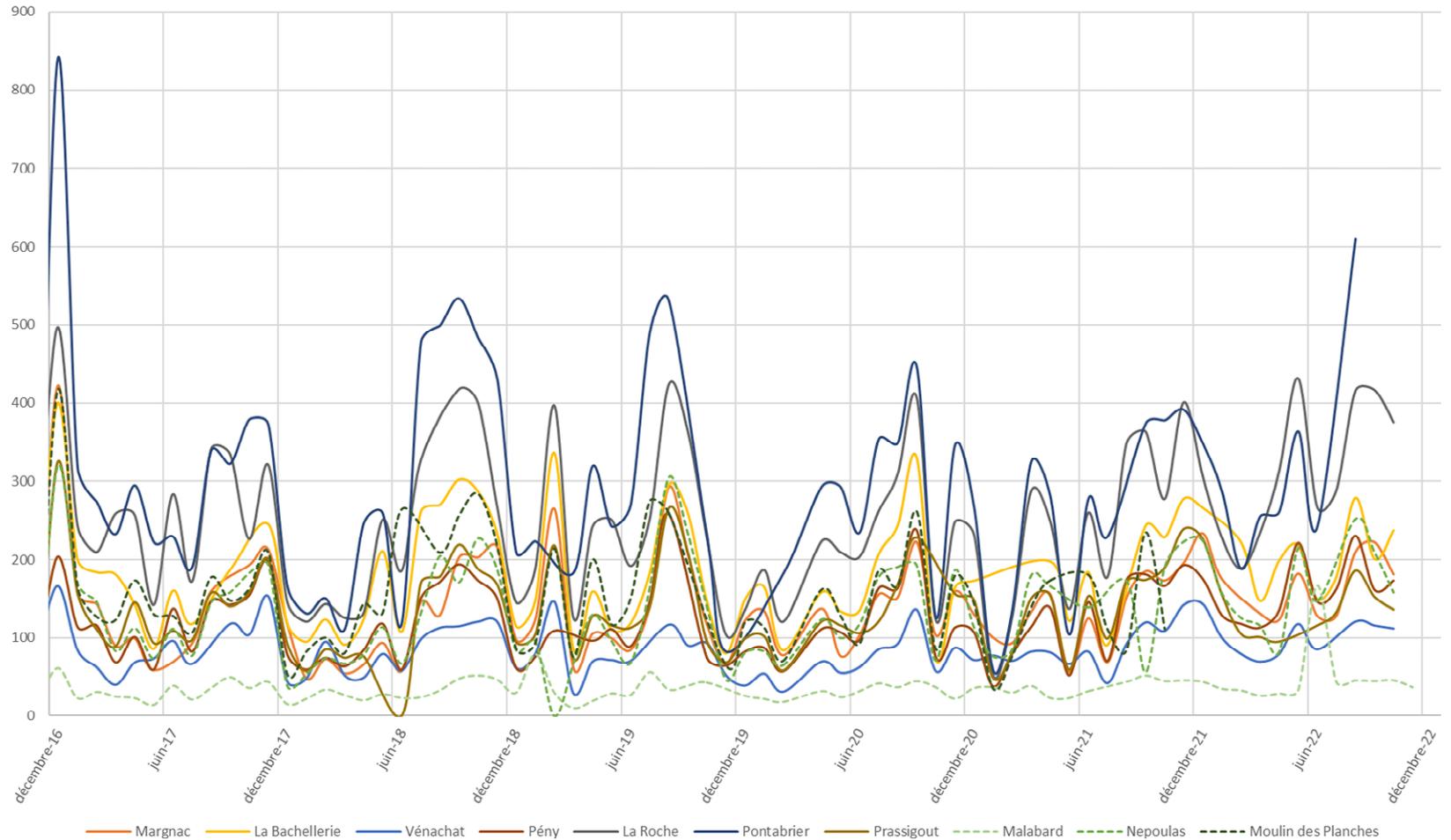


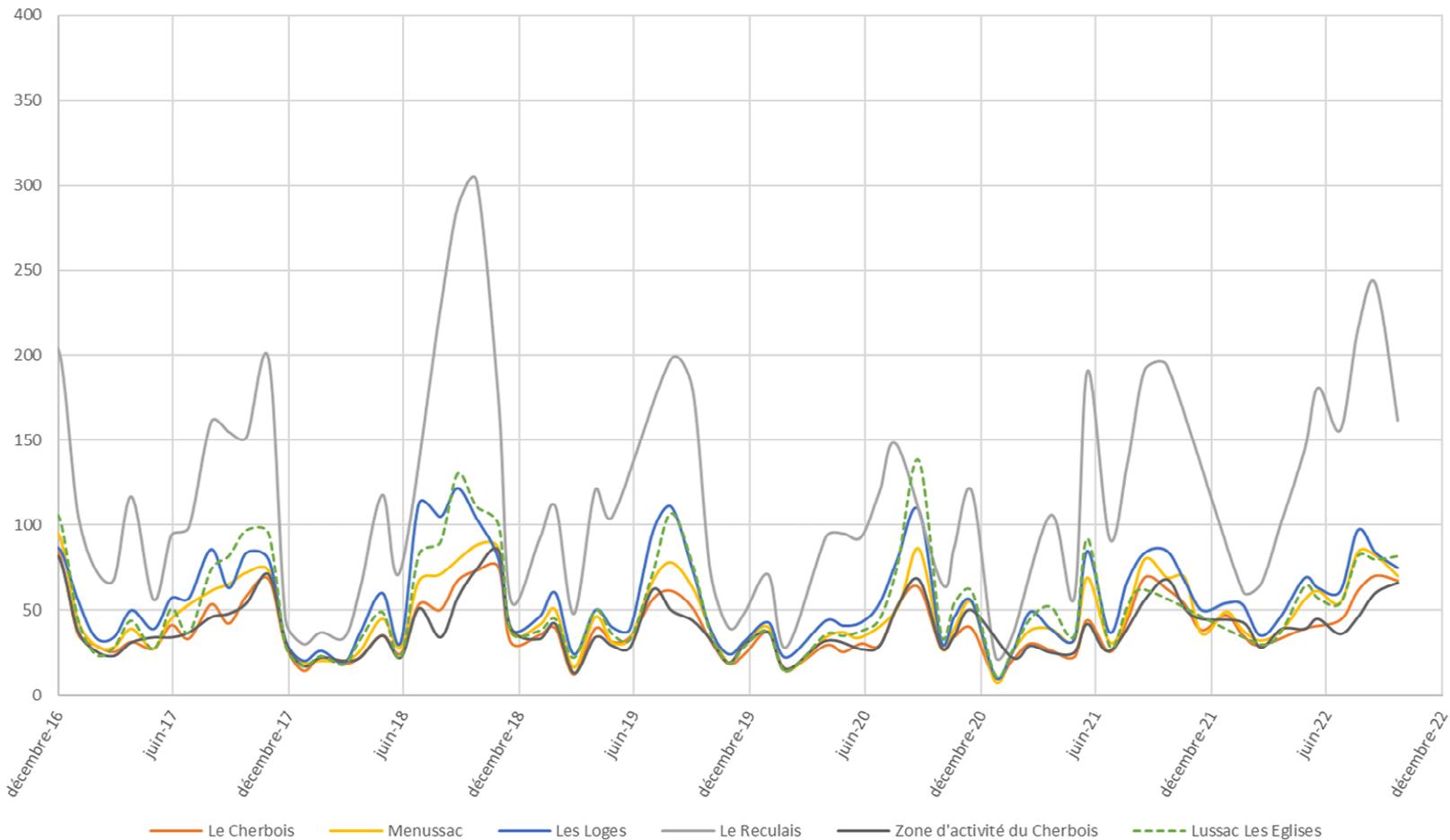
Evolution des énergies alpha potentielles du Radon 222 (nJ/m3) Secteur Fanay - Fraisse



Evolution des énergies alpha potentielles du Radon 222 (nJ/m3) Secteur Margnac - Pény



Evolution des énergies alpha potentielles du Radon 222 (nJ/m3) Secteur Bernardan



Bilan des mesures dans l'environnement des sites

La topographie du terrain influe sur les mesures selon les positions. En effet le radon s'accumulera plus facilement dans un environnement « fond de vallée » que dans un environnement « sommital » avec des mouvements d'air plus important

Les mesures effectuées par les dosimètres sont stables d'une année à l'autre

Les variations observées pour le radon comme pour les débits de dose au cours d'une année sont essentiellement liées aux conditions climatiques

Les résultats et les variations sont dans les mêmes gammes de valeurs que ceux du milieu naturel de référence

05

**Dose Efficace Annuelle
Ajoutée**

Méthodologie de calcul

Critères de calcul de la dose efficace annuelle ajoutée

Atmosphère

Extérieur : gamma, EAP 220Rn, EAP 222Rn, poussières

Intérieur : EAP 220Rn, EAP 222Rn, poussières

Chaîne alimentaire

Différents scénarii d'exposition selon l'âge

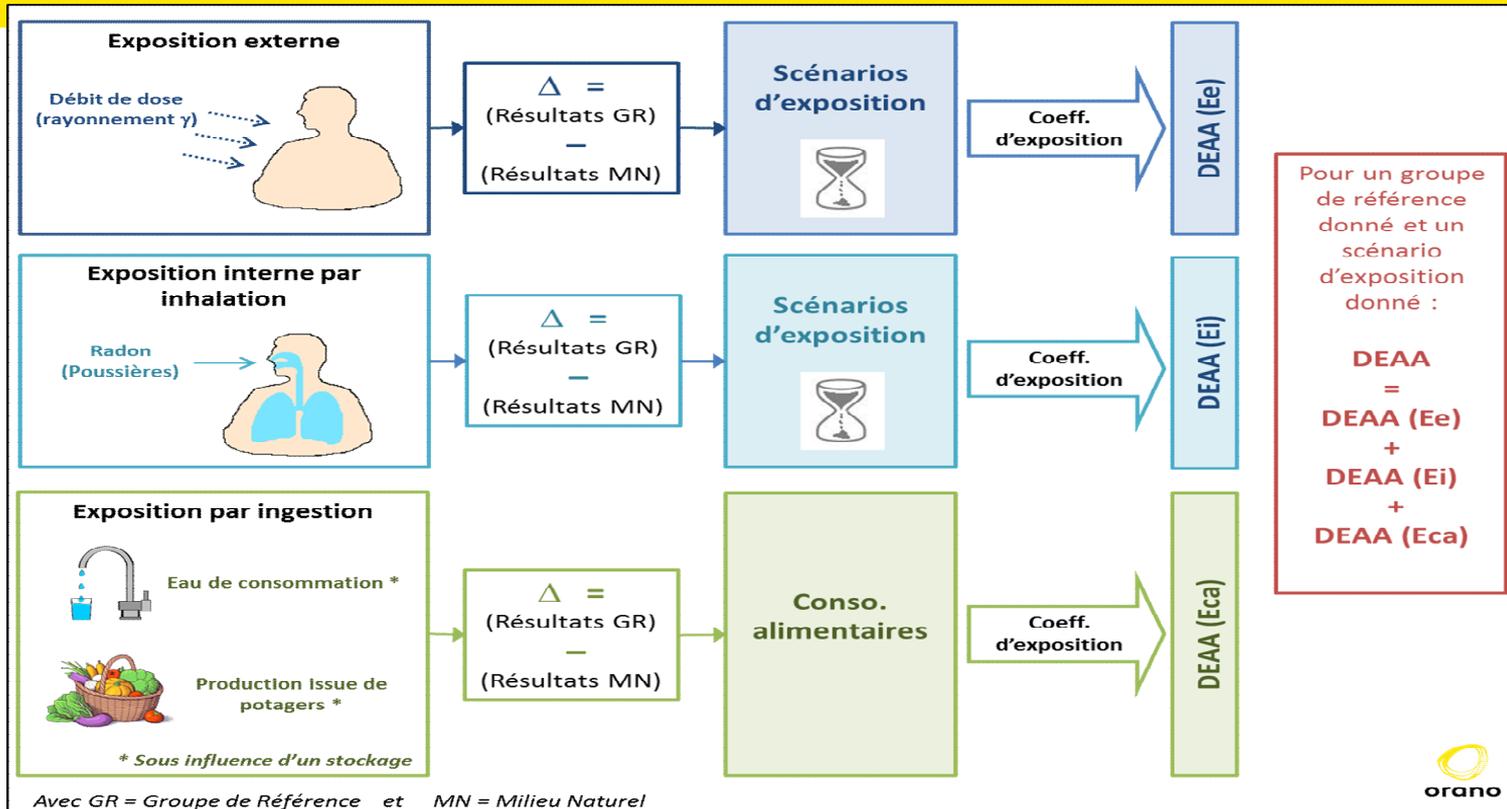
Adultes de plus de 60 ans (sédentaires)

Enfants entre 2 et 7 ans

**Limite réglementaire
1 mSv / an**

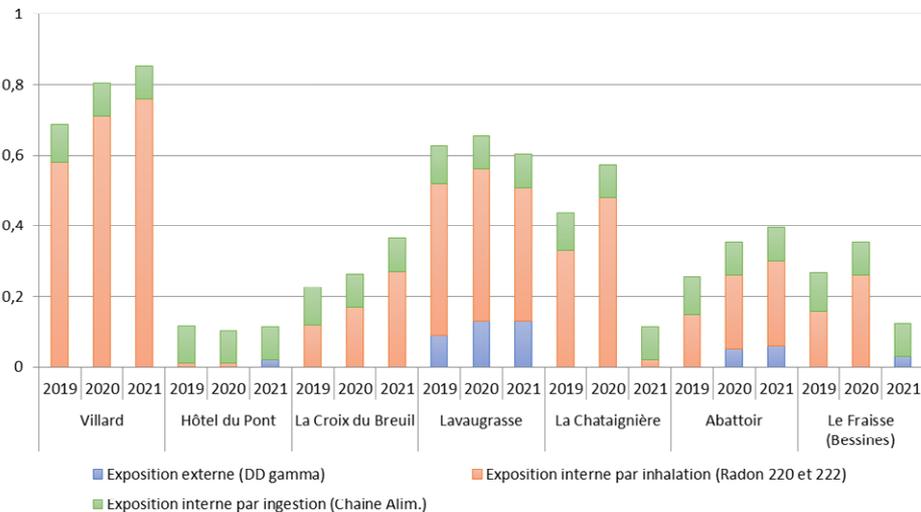
**Ajouté au milieu
naturel**

Méthodologie de calcul

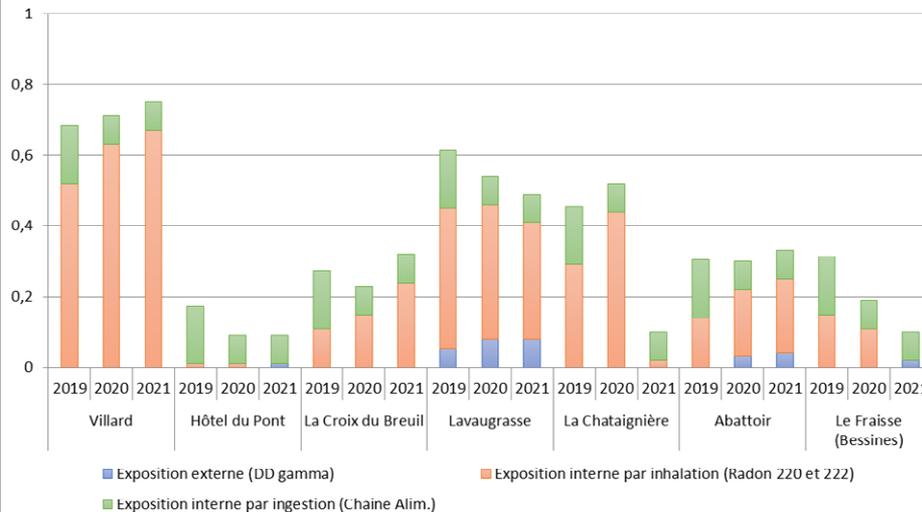


DEAA – Secteur Bessines

DEAA dans l'environnement proche du SIB :
Scénario 1 : Adultes

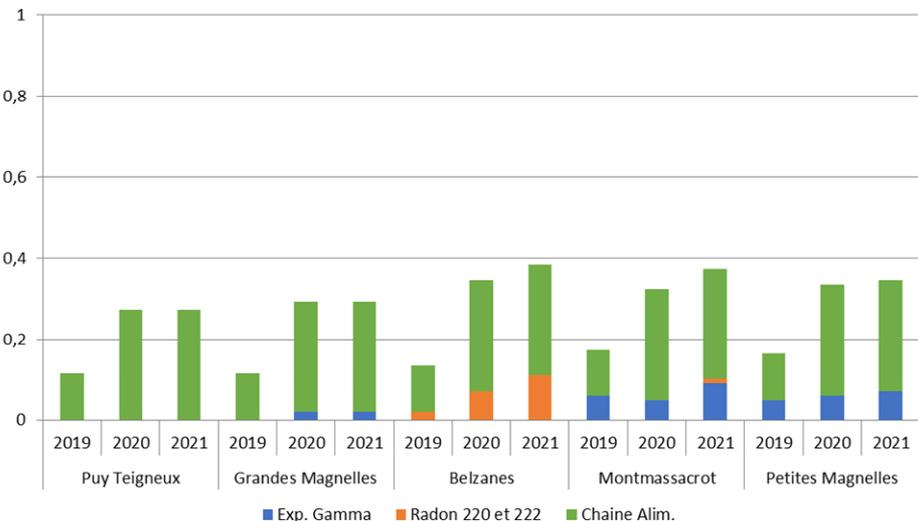


DEAA dans l'environnement proche du SIB :
Scénario 2 : Enfants 2-7 ans

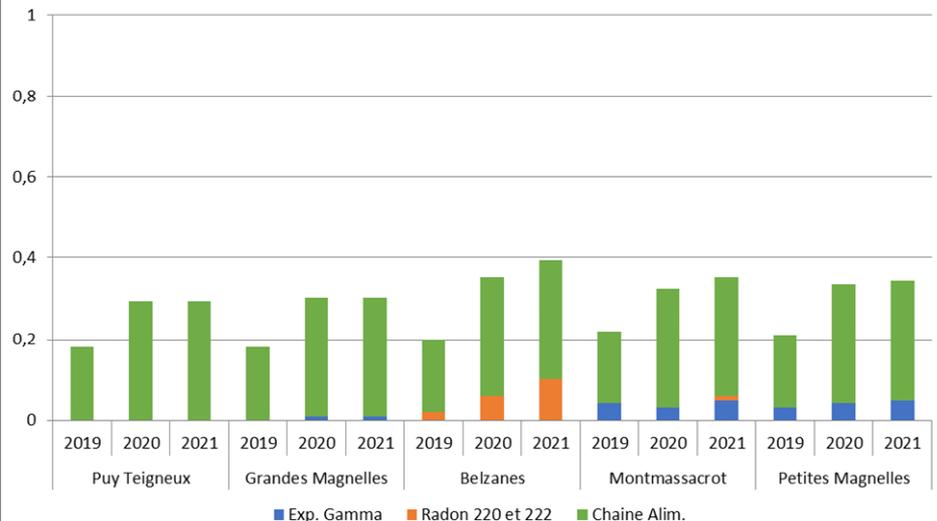


DEAA – Secteur Bellezane-Montmassacrot

DEAA dans l'environnement proche de Bellezane et Montmassacrot :
Scénario 1 : Adultes > 60ans

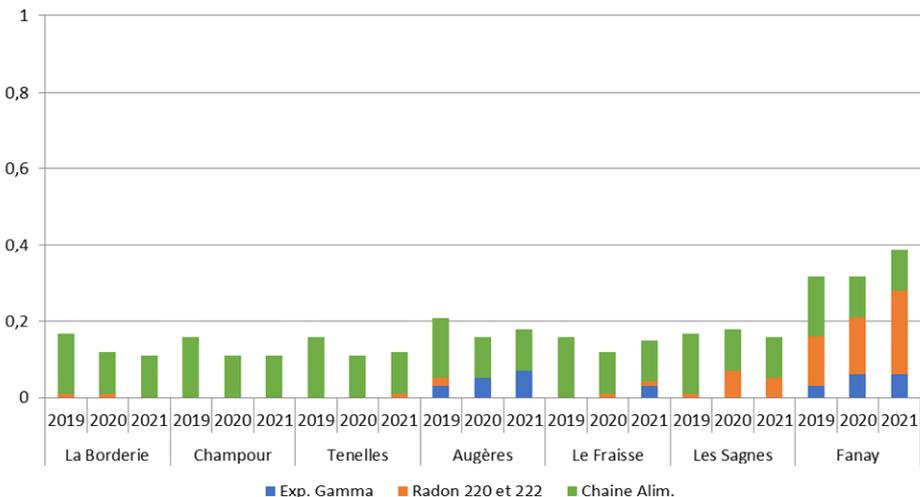


DEAA dans l'environnement proche de Bellezane et Montmassacrot :
Scénario 2 : Enfants 2 à 7 ans

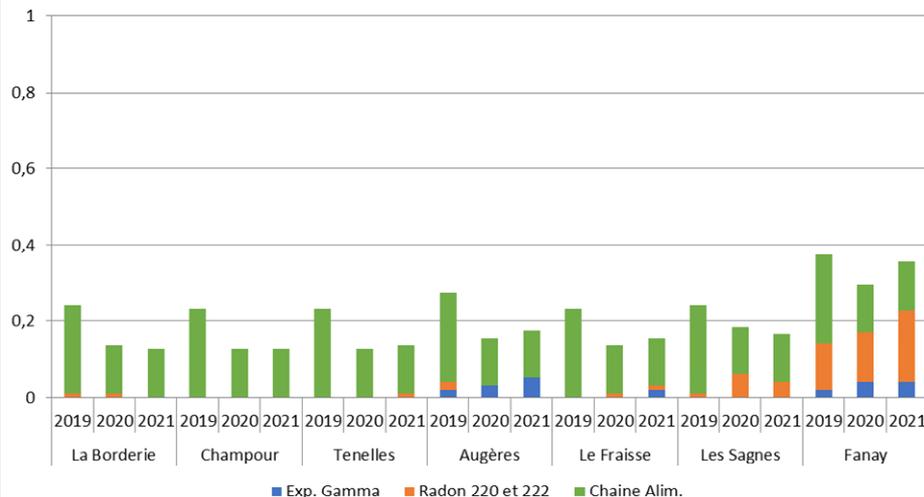


DEAA – Secteur Fanay-Fraisse

DEAA dans l'environnement proche de Fanay et du Fraisse :
Scénario 1 : Adultes > 60ans

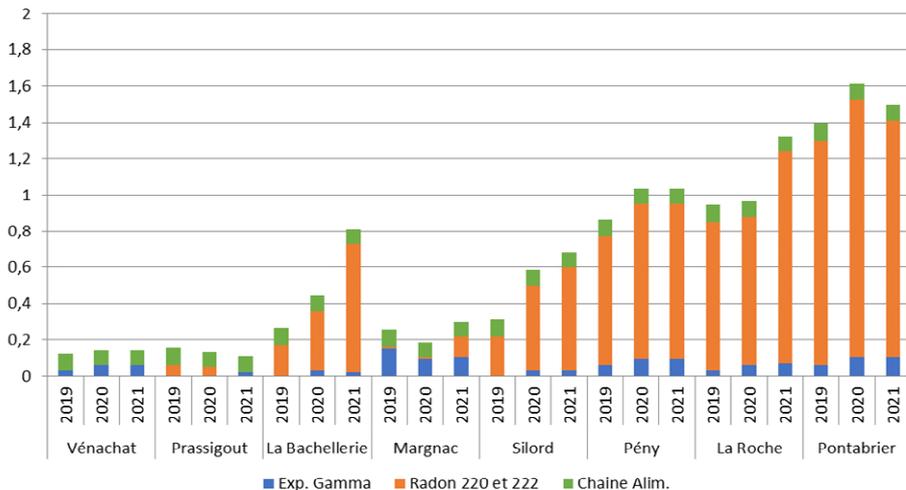


DEAA dans l'environnement proche de Fanay et du Fraisse :
Scénario 2 : Enfants de 2 à 7ans

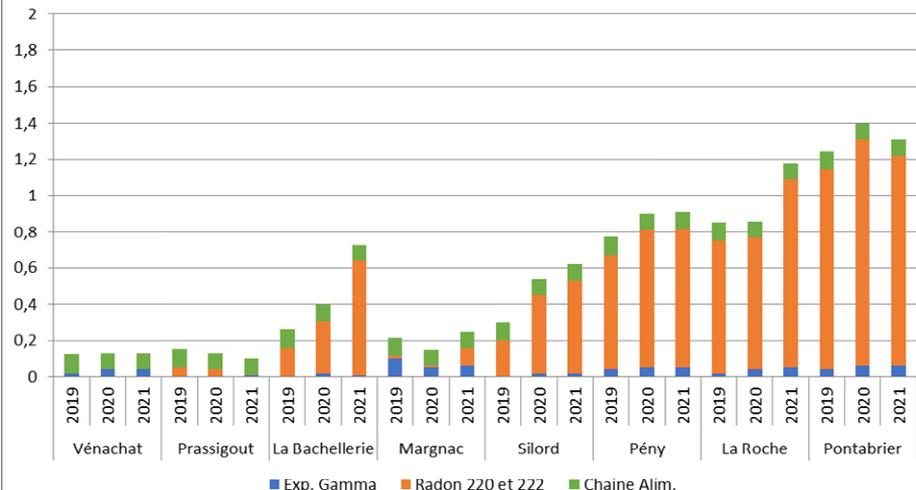


DEAA – Secteur Marnac-Pény

DEAA dans l'environnement proche de Marnac-Pény :
Scénario 1 : Adultes > 60ans

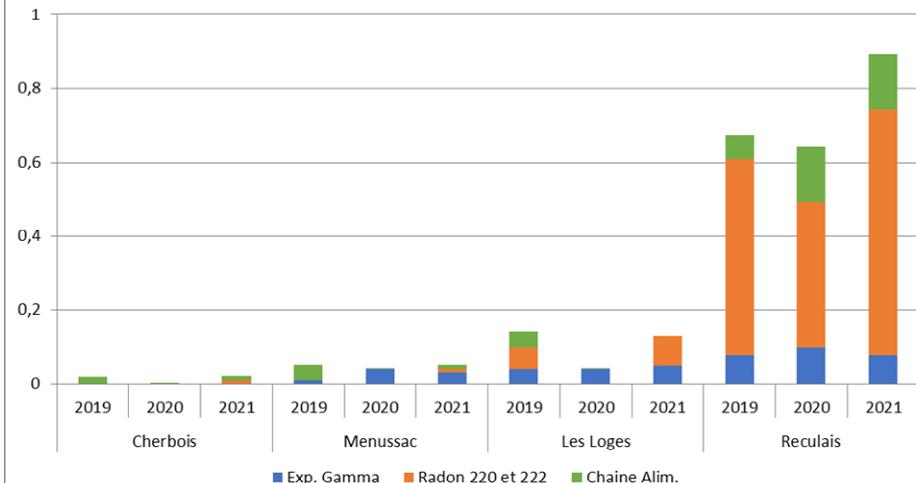


DEAA dans l'environnement proche de Marnac-Pény :
Scénario 2 : Enfants de 2 à 7 ans

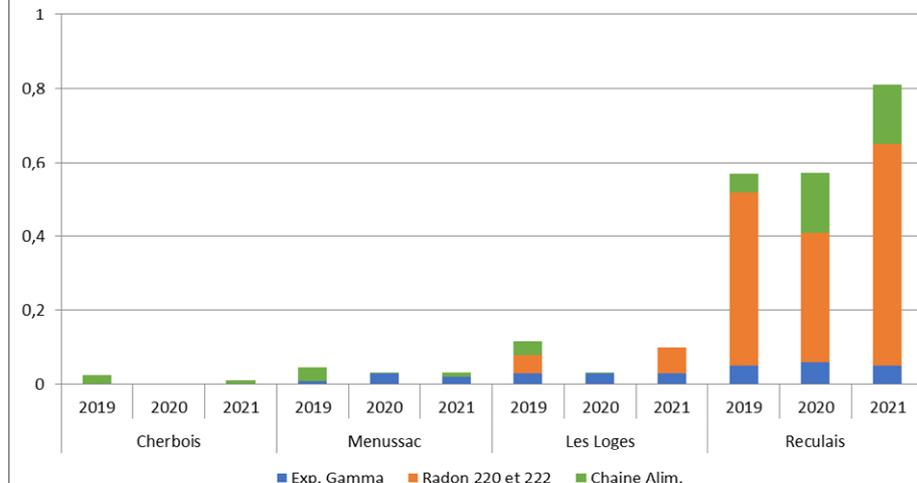


DEAA – Secteur Bernardan

DEAA dans l'environnement proche du Bernardan :
Scénario 1 : Adultes > 60ans



DEAA dans l'environnement proche du Bernardan :
Scénario 2 : Enfants de 2 à 7 ans



Bilan des calculs de doses efficaces annuelles ajoutées

Des doses globalement stables par rapport aux années précédentes

Environ 55% des groupes de référence sont inférieurs à 0,3 mSv/an

22,5% des groupes de référence sont supérieurs à 0,6 mSv/an. Peny, La Roche et Pontabrier ont des doses > 1 mSv/an

La dose liée aux émetteurs gamma correspond à moins de 0,13 mSv/an

La dose liée à la chaîne alimentaire varie entre 0,01 et 0,29 mSv/an

La dose liée au radon est dominante

06

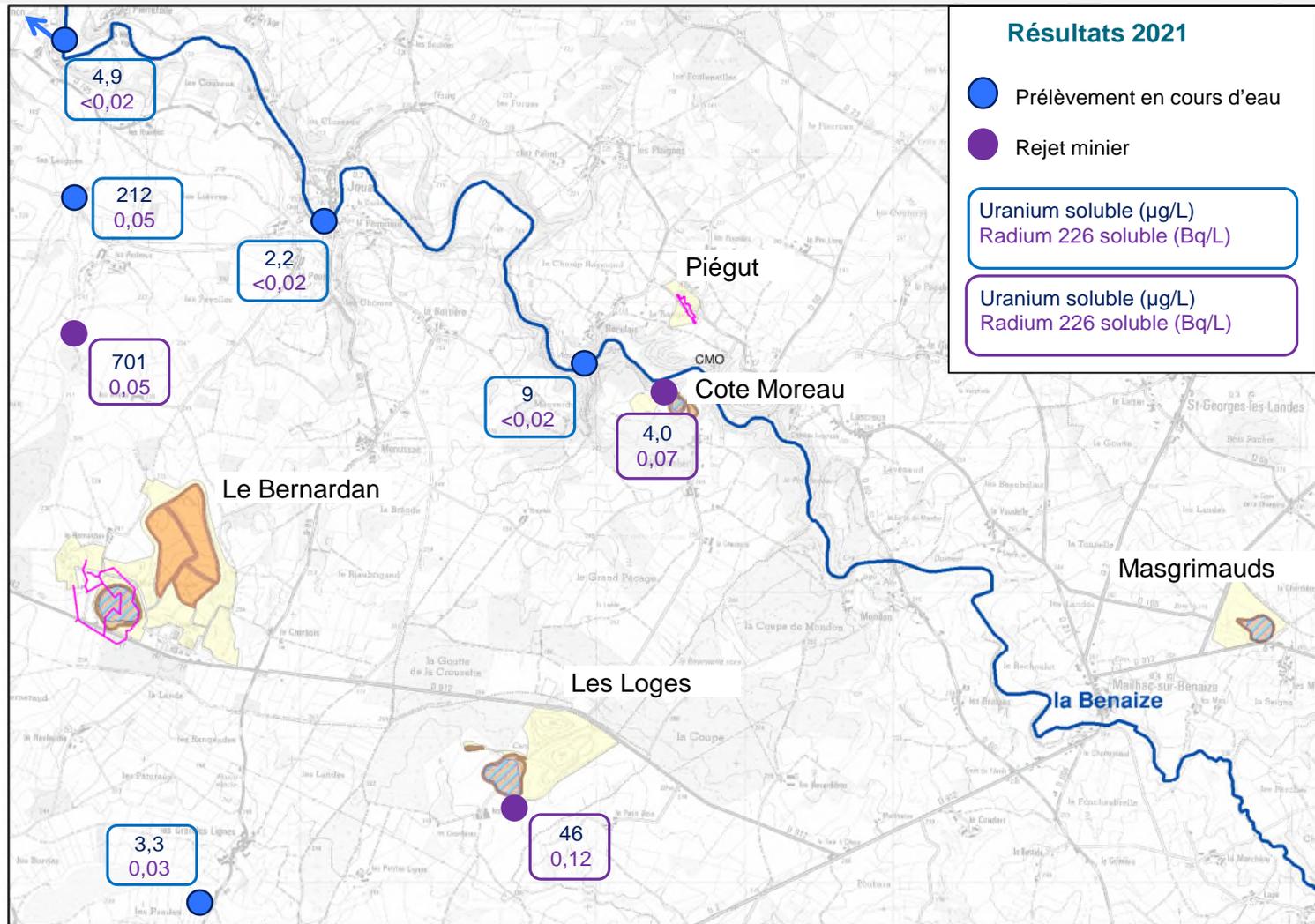
Annexes

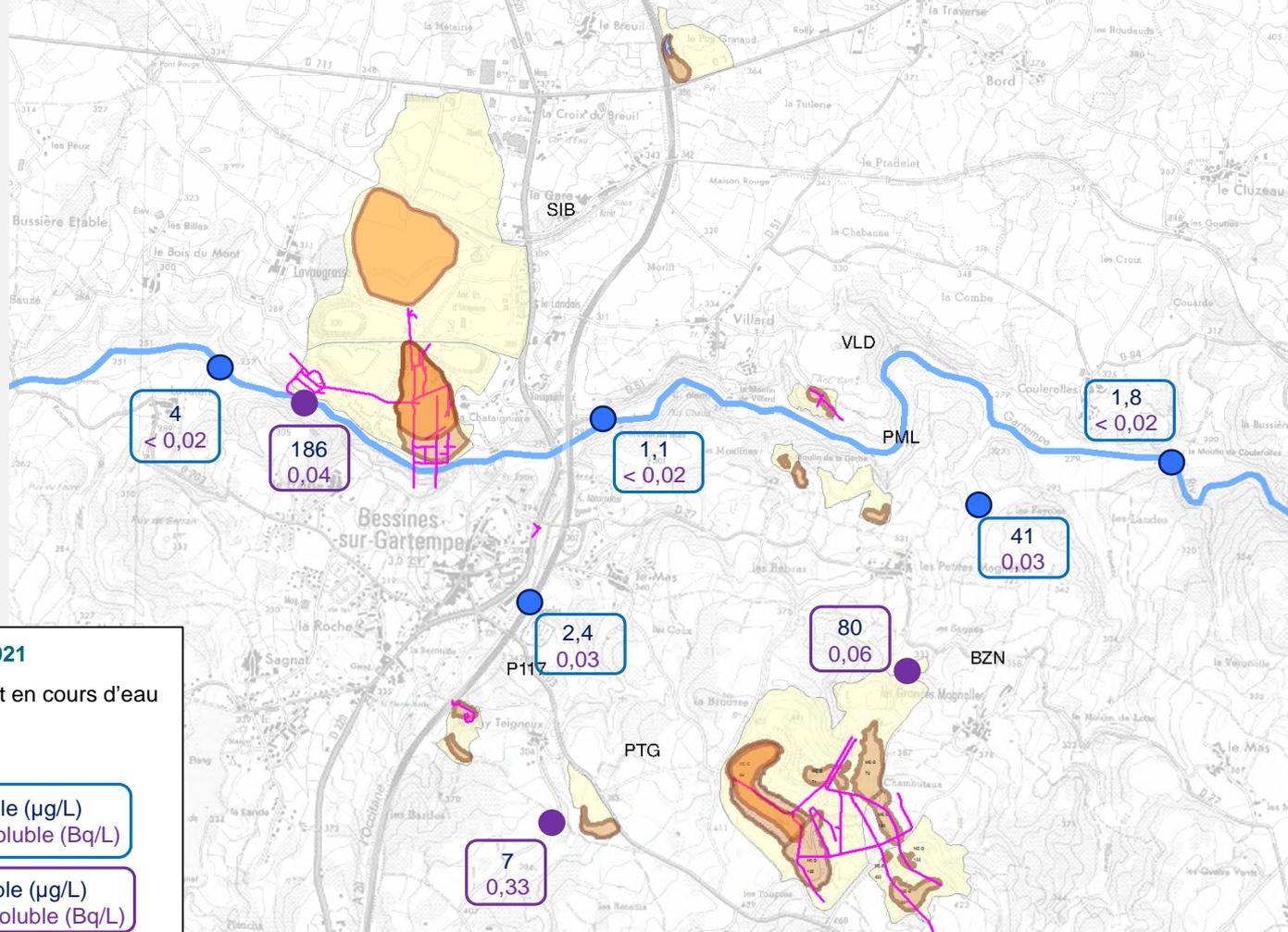
Résultats 2021

- Prélèvement en cours d'eau
- Rejet minier

Uranium soluble ($\mu\text{g/L}$)
Radium 226 soluble (Bq/L)

Uranium soluble ($\mu\text{g/L}$)
Radium 226 soluble (Bq/L)



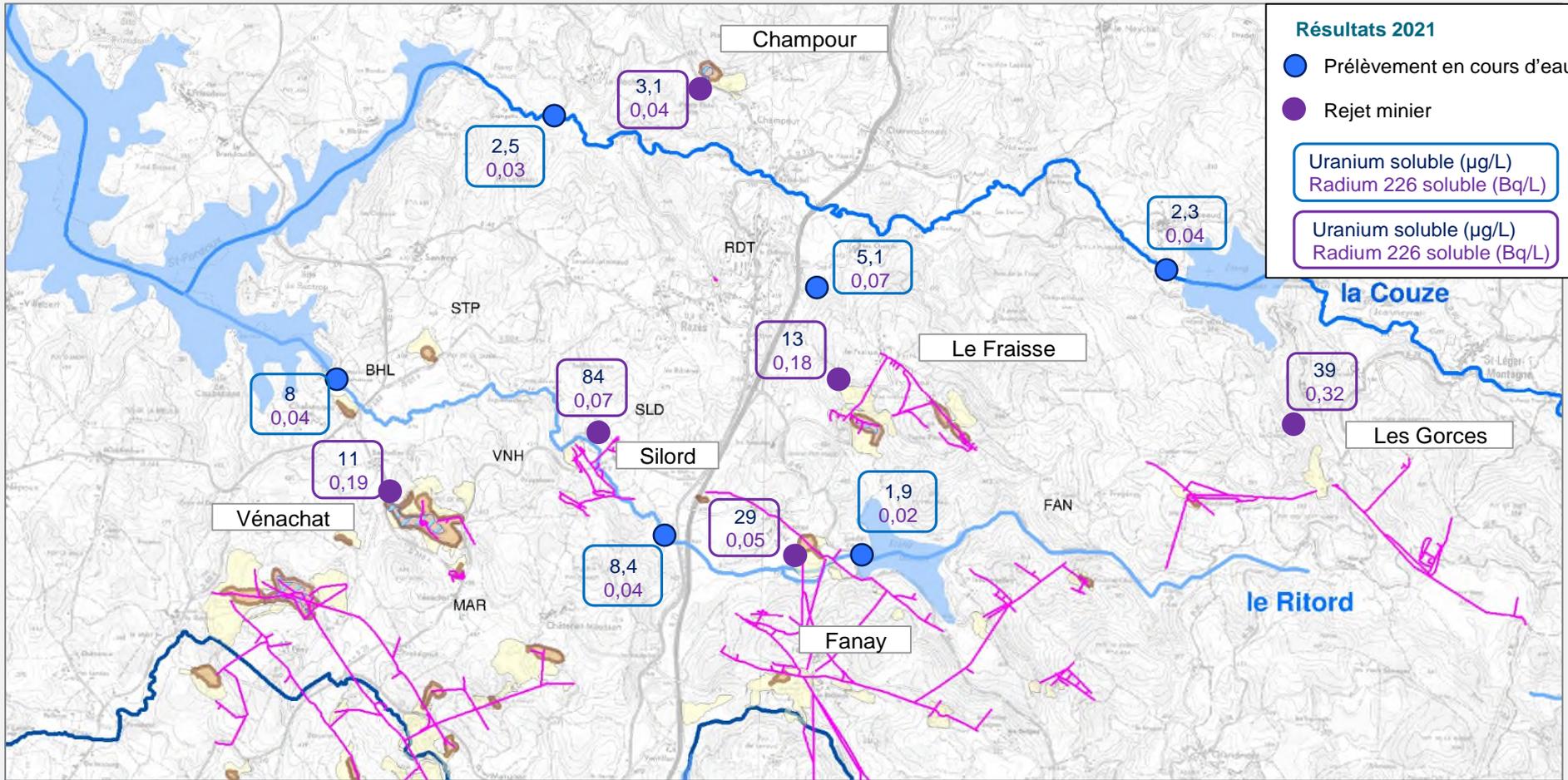


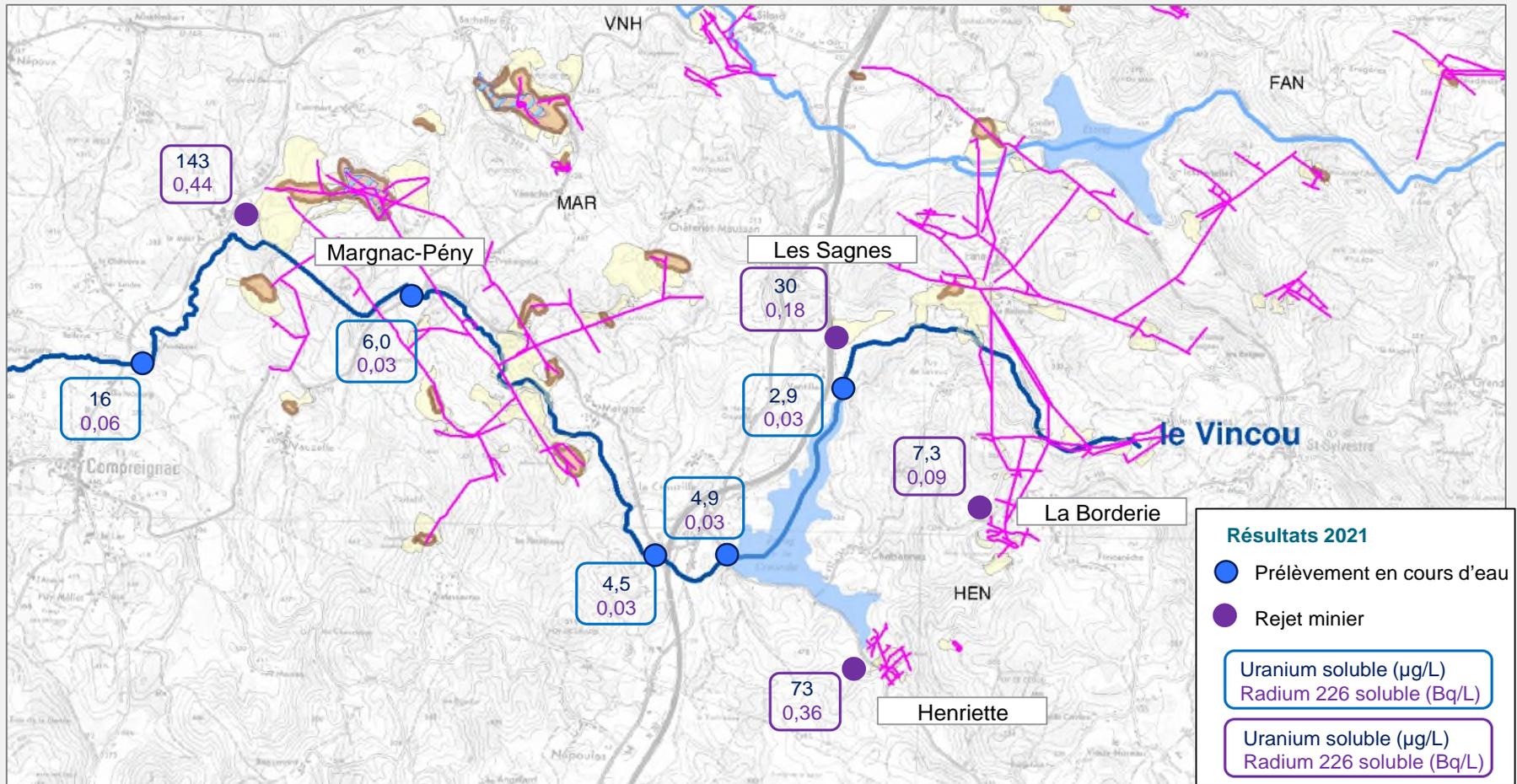
Résultats 2021

- Prélèvement en cours d'eau
- Rejet minier

Uranium soluble (µg/L)
Radium 226 soluble (Bq/L)

Uranium soluble (µg/L)
Radium 226 soluble (Bq/L)





Qualité des eaux rejetées après traitement

Sites	pH		Uranium sol (µg/l)		Baryum (mg/L)		²²⁶ Ra sol (Bq/l)		Aluminium		
	Année	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Bellezane		7,2	7,5	80	108	0,238	0,146	0,06	0,05	0,756	0,246
SI Bessines		7,1	7,5	186	183	0,070	0,048	0,04	0,02	0,135	0,105
Le Fraisse		7,2	7,7	13	6	0,675	0,671	0,18	0,09	0,379	0,171
Augères		7,3	7,5	29	16	0,275	0,238	0,05	0,02	0,158	0,229
Silord		6,1	6,5	84	88	/	/	0,07	<0,02	/	/
Henriette		6,7	7,0	73	41	/	/	0,36	0,38	/	/
Bernardan		7,7	7,5	701	582	0,140	0,137	0,05	0,02	1,87	0,778

Qualité des eaux en aval des rejets des stations

Sites	pH		Uranium (µg/L)		Radium (Bq/L)		Baryum (mg/L)		Aluminium (mg/L)		Sulfates (mg/L)	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Bellezane	6,9	7,1	41	59	0,06	0,05	0,134	0,113	0,545	0,527	154	184
Bessines	7,4	7,3	4	5	0,02	0,02	0,031	0,029	/	/	14	21
Le Fraisse	7,2	7,4	5	3	0,07	0,06	0,388	0,239	0,317	0,186	/	/
Augères	7,1	7,1	8	5	0,04	0,04	0,185	0,185	0,132	0,186	/	/
Silord	7,0	6,9	9	9	0,05	0,04	/	/	/	/	/	/
Henriette	6,8	7,3	5	4	0,03	0,03	/	/	/	/	/	/
Bernardan	7,2	6,9	212	100	0,05	0,05	/	/	0,515	0,389	422	710