

USINE SOCATRI du TRICASTIN

INCIDENT DU 7 JUILLET 2008

Fiche présentant le bilan de la surveillance environnementale réalisée au 30 novembre 2008 et les conclusions de l'IRSN quant aux mesures de surveillance à maintenir

A la suite de l'incident survenu le 7 juillet 2008 dans l'usine SOCATRI du Tricastin ayant conduit à un rejet d'une solution uranifère dans l'environnement, un plan de surveillance environnementale élargi a été prescrit par l'ASN. L'arrêté préfectoral N° SI-2008-07-22-0140-PREF du 22 juillet 2008 a précisé les actions à mettre en œuvre selon les résultats des mesures effectuées lors de cette surveillance.

Le 29 août 2008, en réponse à deux saisines de l'ASN [1] [2], l'IRSN a effectué un bilan de la surveillance environnementale réalisée à la suite de l'incident et, sur la base de ce dernier, proposé des adaptations au plan de surveillance élargi [3]. Celles-ci ont été reprises par l'ASN d'une part dans un courrier à SOCATRI [4] et d'autre part dans un courrier à AREVA [5].

L'objet de la présente fiche est de dresser un bilan de la surveillance environnementale au 30 novembre 2008 et de proposer une évolution de ce plan pour les mois à venir.

Conclusion de l'IRSN sur la surveillance réalisée et proposition d'évolution du plan de surveillance

1. Surveillance sur le site SOCATRI

La surveillance réalisée au plus près du lieu de l'incident et visant à mettre en évidence des transferts significatifs d'uranium dans la nappe repose sur le suivi hebdomadaire des piézomètres ET 27, ET 28, ET 21, ET 9 et ET 10 (Figure 1).

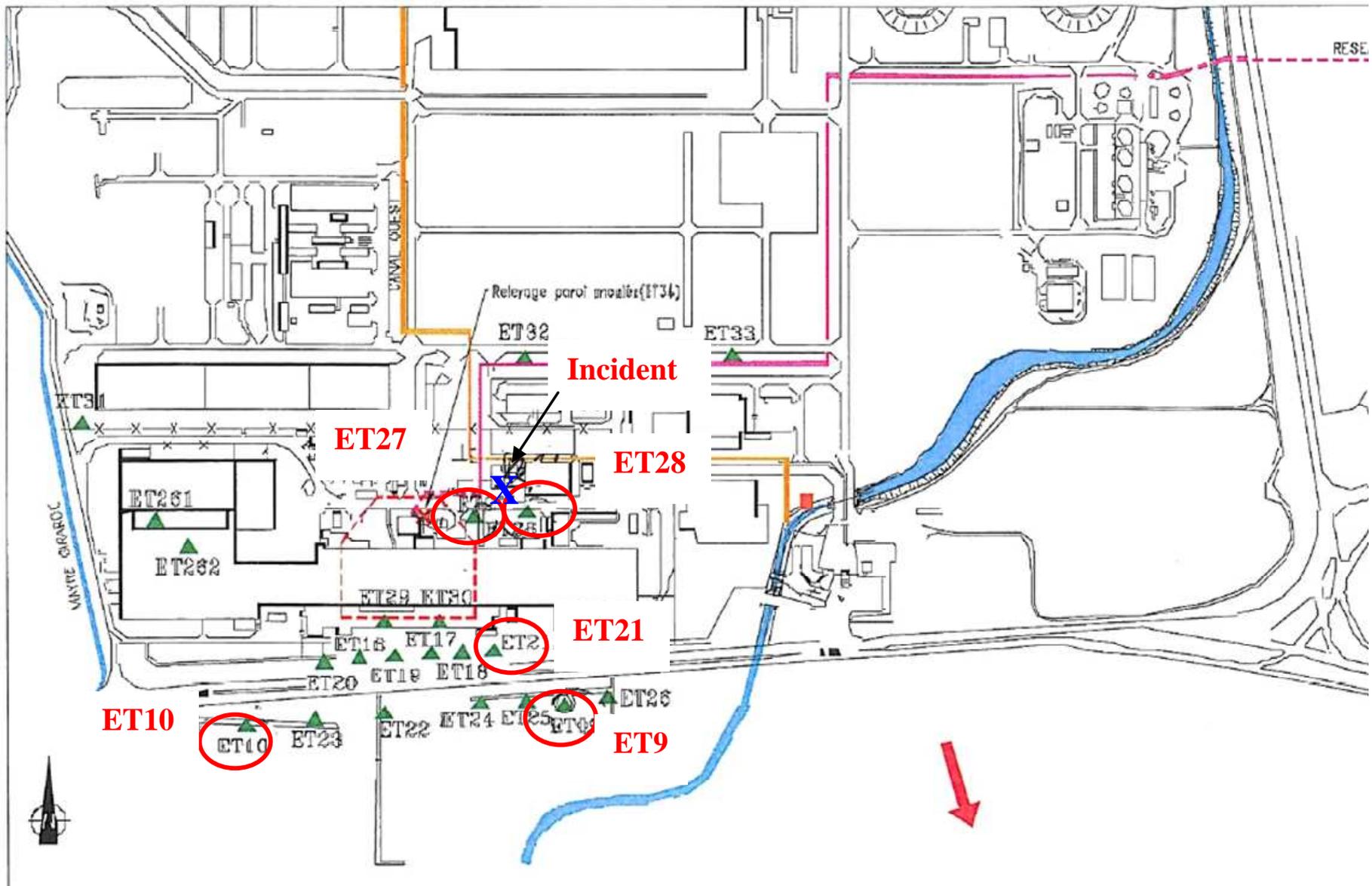


Figure 1 : Implantation des piézomètres de suivi sur le site de SOCATRI.

Les évolutions des concentrations en uranium au cours du temps dans les eaux de ces piézomètres sont présentées sur la Figure 2. Le piézomètre ET 27 fait l'objet d'un pompage permanent visant à capter localement la pollution. Les observations effectuées en ce point montrent une augmentation des concentrations mesurées du 4 septembre au 3 novembre 2008 avec un maximum mesuré de 84.6 µg/l. Une diminution de la teneur en uranium sur ce piézomètre semble s'amorcer depuis. Concernant les autres piézomètres du site, on remarque qu'aucune variation notable n'est observée, à l'exception du piézomètre ET 28 qui présente une légère augmentation le 3 novembre 2008.

La surveillance réalisée au plus près du lieu de l'incident n'a pas mis en évidence de transfert significatif d'uranium dans la nappe, ce qui conforte l'hypothèse d'un transfert majoritaire par les eaux de surface.

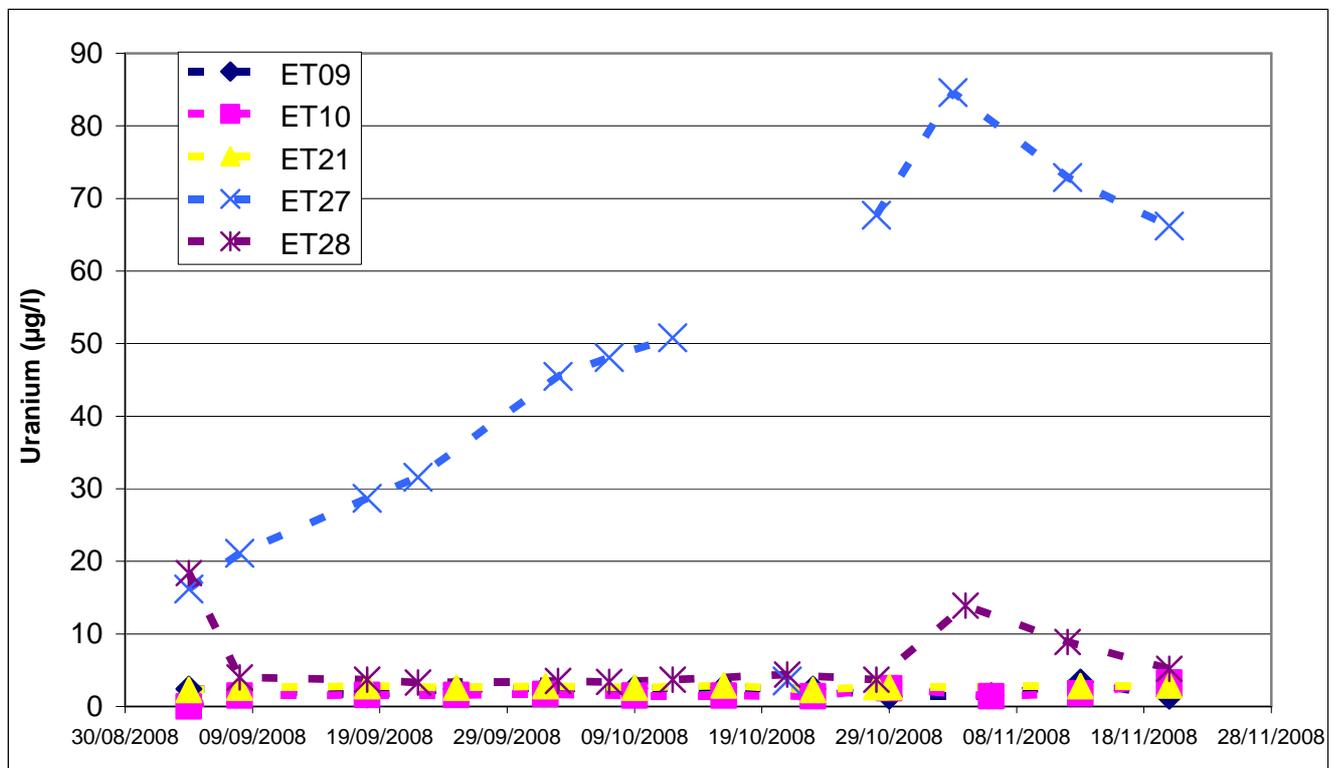


Figure 2 : Evolutions des concentrations en uranium sur les piézomètres du site de SOCATRI.

Dans ces conditions et afin de confirmer cette tendance à la décroissance, il conviendrait de maintenir une surveillance hebdomadaire des piézomètres ET 27, ET 28 et ET 21, la surveillance de ce dernier permettant de s'assurer qu'il n'y a pas de transfert vers le sud (sens d'écoulement de la nappe). En ce qui concerne les points ET 9 et ET 10, le retour à la surveillance réglementaire apparaît désormais suffisant.

2. Eaux souterraines

La surveillance est basée sur un suivi bi-hebdomadaire de la demi-ligne ET 309, 310 et 311 ainsi que des piézomètres ET 300, 303 et 306 qui sont situés au plus près du Lauzon (Figure 3). Les mesures effectuées depuis le 25 août 2008 montrent des teneurs en uranium qui sont constantes (en moyenne) sur l'ensemble des piézomètres. Le signal observé au point ET 310 se détache toujours de celui observé aux autres points par une concentration plus élevée sans toutefois pouvoir être corrélé directement à l'incident (Figure 4 et Tableau 1).

Compte tenu des vitesses de transfert observées lors du passage du pic de concentration sur le ET 309, il y a lieu de maintenir la surveillance actuelle de la demi-ligne ET 309, 310 et 311 selon un rythme bi-hebdomadaire. Pour ce qui concerne les trois autres points (ET 300, 303 et 306) et afin de confirmer l'absence de transfert à la nappe, la surveillance bi-hebdomadaire devrait également être maintenue.

.

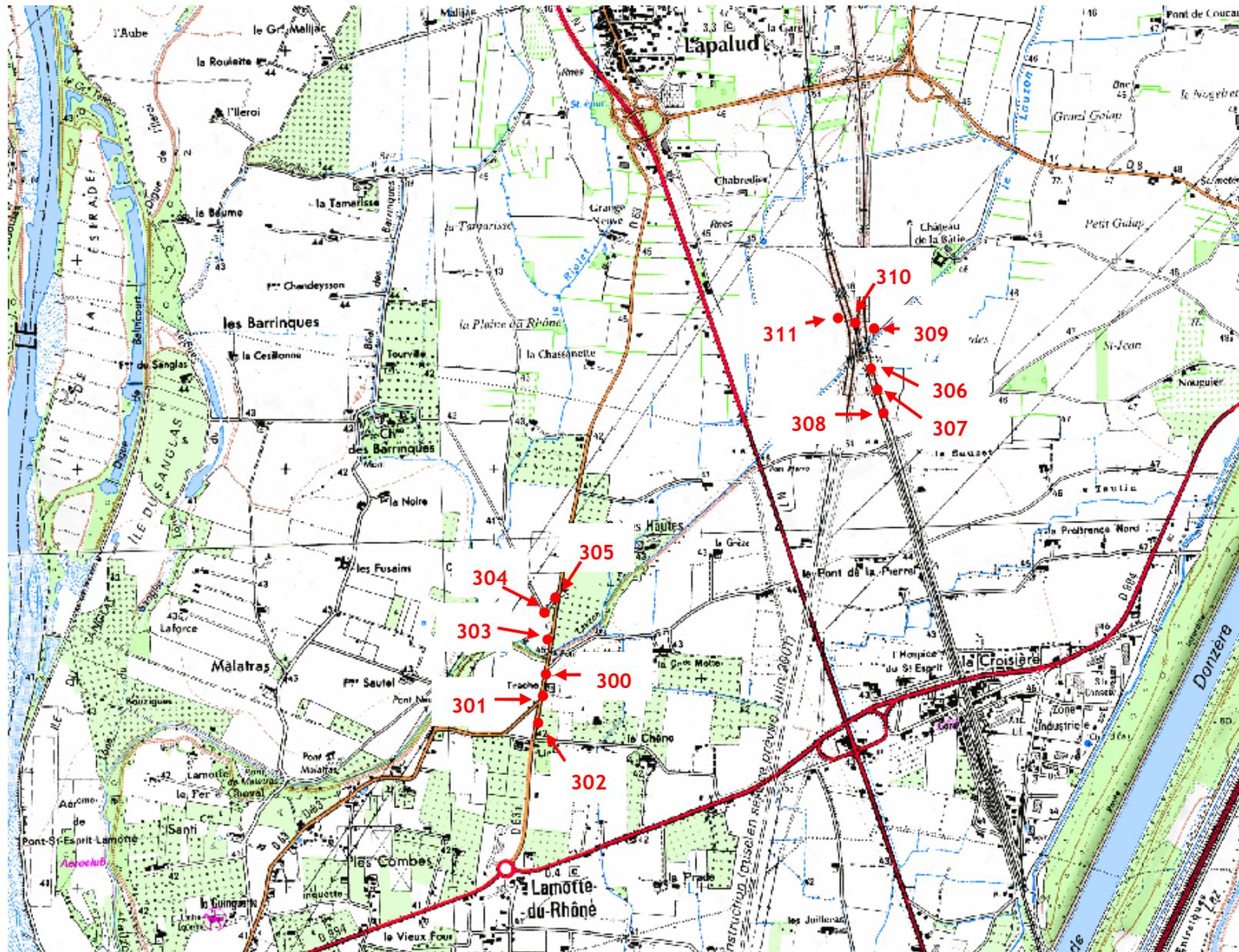


Figure 3 : Localisation des lignes de piézomètres en bordure du Lauzon

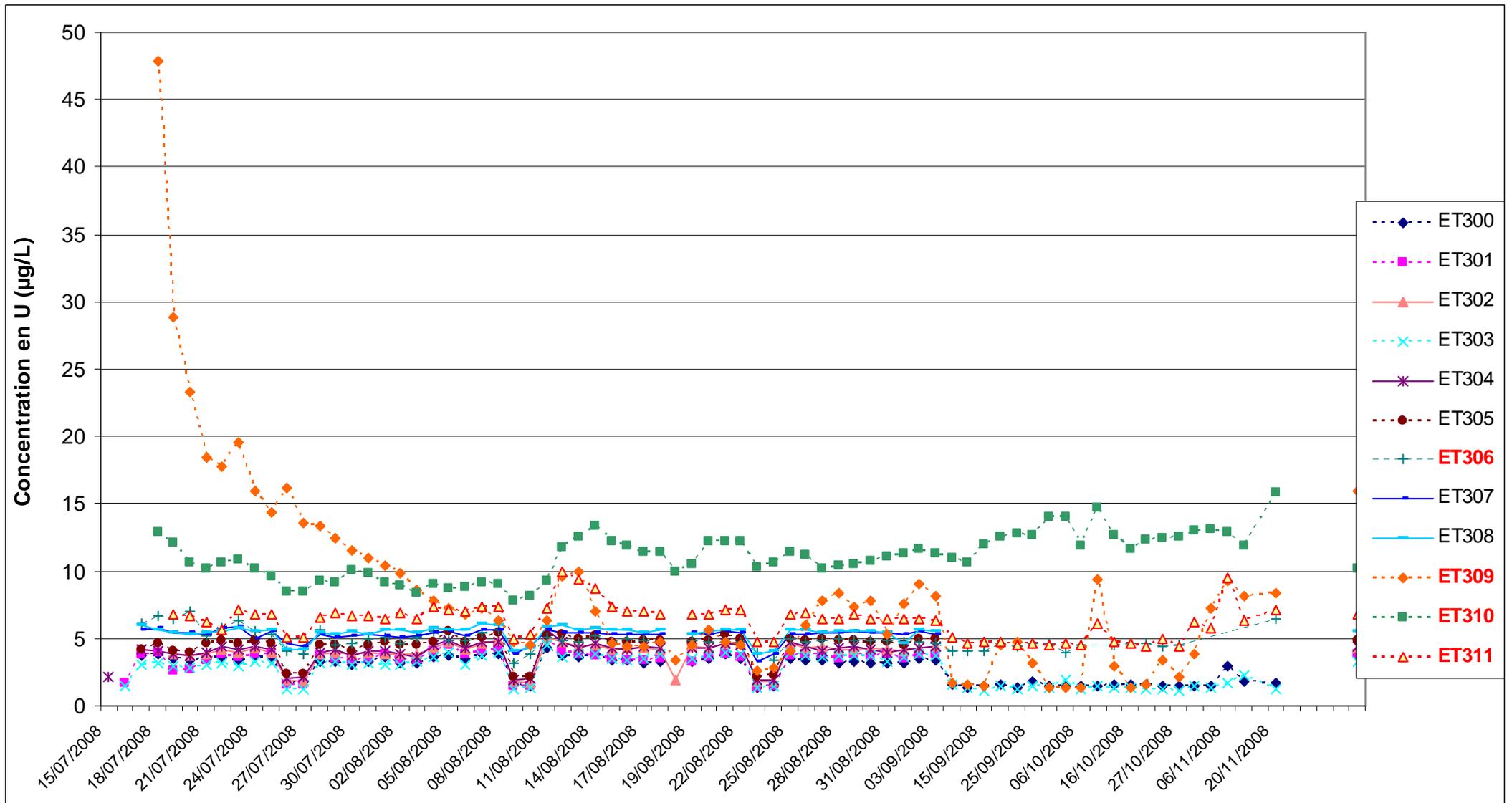


Figure 4 : Evolution des teneurs en uranium mesurées sur les lignes de piézomètres installées en bordure du Lauzon.

Repérage des points de prélèvements			Teneur en uranium dans les eaux de forage (µg/l)			
Nom	Descriptif	Valeur minimale	Valeur moyenne	Valeur maximale	Nombre de mesures	Ecart-type des mesures
ET300	Long D63	1.4	2.78	4.3	69	0.95
ET301		1.4	3.41	5	50	0.84
ET302		1.7	3.90	5.1	48	0.92
ET303		1.1	2.70	4.5	70	1.06
ET304		1.9	3.98	5.6	50	0.87
ET305		2.2	4.49	5.5	49	0.89
ET306	Proximité voie ferrée	3.2	4.89	7.05	64	0.73
ET307		3.3	5.23	5.88	49	0.49
ET308		3.9	5.40	6.1	49	0.53
ET309		1.4	8.22	47.8	69	7.27
ET310		7.8	11.11	15.8	69	1.68
ET311		4.4	6.30	10	67	1.25

Tableau 1 : Teneurs en uranium observées dans les 4 lignes de piézomètres du Lauzon. Les observations ont été arrêtées fin août 2008 aux piézomètres ET 301, 302, 304, 305, 307 et 308.

3. Forage dans la nappe

La surveillance concerne les forages de prélèvements d'eau à des fins alimentaires des particuliers situés dans un secteur délimité par le canal de « Donzère-Mondragon » et les cours d'eau la « Gaffière », le « Lauzon » et le « Rhône » et dont la valeur moyenne mesurée sur la période du plan de surveillance global avait dépassé régulièrement ou avait dépassé ponctuellement la valeur de 10 µg d'uranium par litre. Cette surveillance concerne 27 forages localisés sur la Figure 5.

Les résultats obtenus (Tableau 2), peu différents de ceux présentés dans le bilan de la surveillance environnementale établi fin août, montrent que :

- dans l'ensemble, les mesures effectuées en un point donné ne mettent pas en évidence une variabilité temporelle dépassant quelques microgrammes d'uranium par litre ;
- dans un secteur délimité par le canal de « Donzère-Mondragon » et les cours d'eau la « Gaffière », le « Lauzon » et le « Rhône », des valeurs pouvant dépasser la valeur-guide définie par l'OMS ont été observées avec une distribution spatiale hétérogène. Si l'on s'intéresse à la valeur moyenne mesurée sur la période du plan de surveillance élargi, trois points dépassent la valeur de 15 µg/l tandis que 23 autres points présentent des valeurs comprises entre 10 et 15 µg/l.

Dans l'attente du démarrage de l'étude IRSN/DDASS/AREVA, en association avec la CIGEET, portant sur l'origine du marquage de la nappe du Tricastin par l'uranium, il y a lieu de maintenir la surveillance mensuelle des points ayant présenté des valeurs supérieures à 10 µg/l en moyenne sur la période du programme de surveillance élargi. Il est en effet à noter que, dans le cadre de l'étude à venir, une surveillance est envisagée pour une dizaine de points à définir, lesquels pourront alors se substituer à la surveillance actuelle.

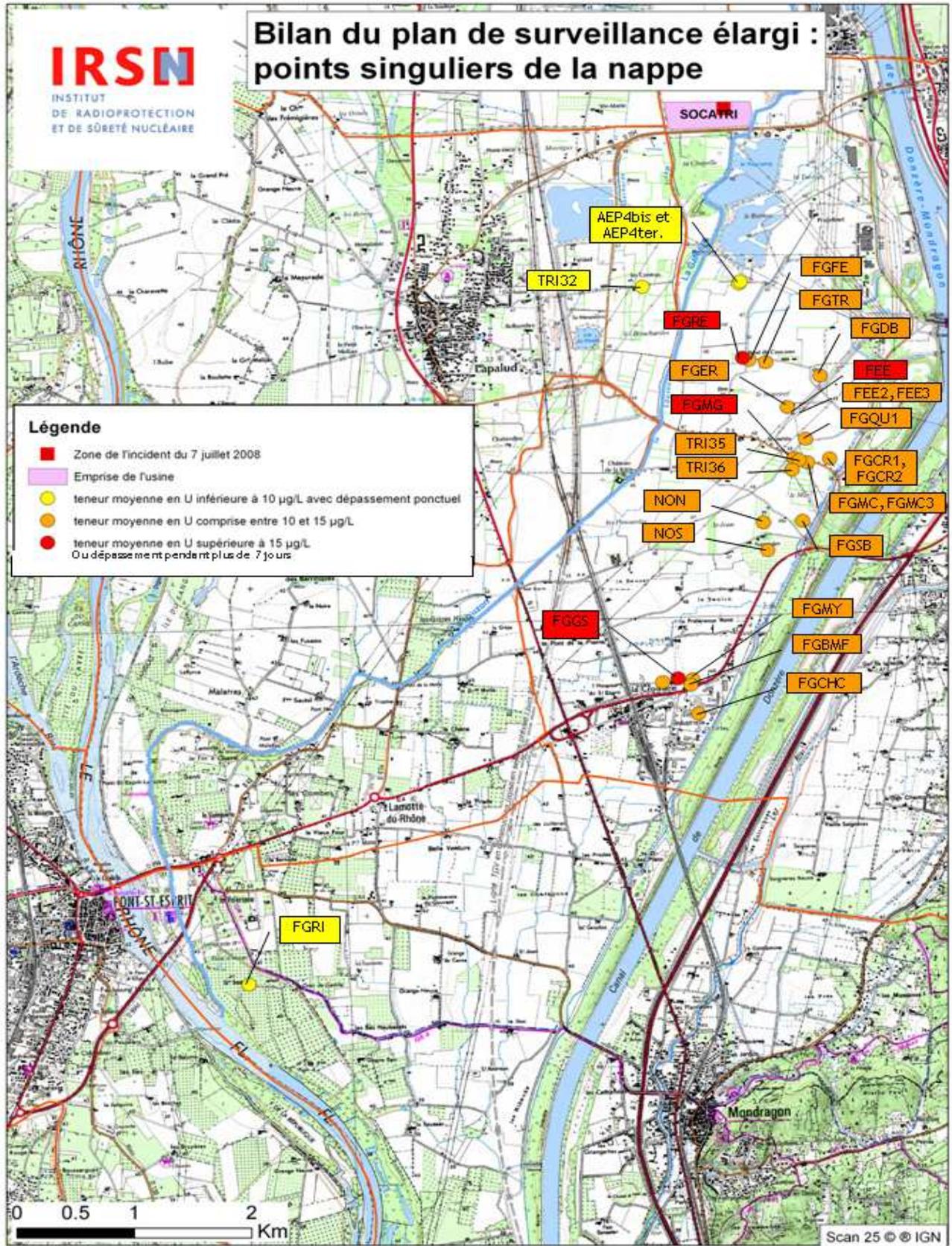


Figure 5 : Localisation des 27 forages suivis mensuellement depuis septembre 2008.

date des prélèvements
horaire des prélèvements
origine des résultats

Légende	
 personnes averties par courrier par la préfecture	 moyenne supérieure à 15 µg/L
 appartient au plan de surveillance élargi (21/07/08)	 moyenne comprise entre 10 et 15 µg/L
 personnes averties par courrier par la préfecture	 moyenne inférieure à 10 µg/L mais dépassement ponctuel de cette valeur
 appartient au plan de surveillance élargi (21/07/08)	 moyenne comprise entre 10 et 15 µg/L
	 moyenne inférieure à 10 µg/L mais dépassement ponctuel de cette valeur

N°Repère	ID. IRSN	Description	Valeur minimale	Valeur moyenne	Valeur maximale	Ecart-type	Moyenne + 2x Ecart-type	Max-Min	Nombre de mesure
55	FGGS	Forage privé	15,6	17,6	18,9	0,9	19,3	3,3	23
84	FGRE	Forage privé	14,8	17,1	18,8	0,9	18,9	4,0	51
72	FGMG	Forage privé	10,6	15,1	16,8	1,2	17,5	6,2	37
50	FGER	Autre puits	12,4	14,5	15,9	0,9	16,3	3,5	29
76	FGMY	Forage privé	12,0	14,4	16,9	1,1	16,6	4,9	32
18	FEE2	Forage privé	12,0	13,9	15,7	0,9	15,6	3,7	29
17	FEE	Forage privé	1,0	13,7	17,0	4,2	22,2	16,0	42
31	FGBMF	Forage privé	11,7	13,5	15,2	0,8	15,1	3,5	28
		Autre puits	13,2	13,5	13,7	0,3	14,0	0,5	2
47	FGDB	Forage privé	9,6	13,3	21,2	2,5	18,3	11,6	61
		Autre puits	12,9	12,9	12,9	0,0	12,9	0,0	1
96	FGTR	Autre puits	12,1	12,6	13,2	0,5	13,5	1,1	3
		Autre puits	11,9	11,9	11,9	0,0	11,9	0,0	1
19	FEE3	Forage privé	9,2	11,6	14,2	0,8	13,2	5,0	59
52	FGFE	Autre puits	7,6	11,6	13,1	1,9	15,4	5,5	6
101	TRI36	Eau de nappe	7,5	11,4	14,2	1,5	14,5	6,7	14
81	FGQU1	Autre puits	10,7	11,4	12,4	0,7	12,8	1,7	3
67	FGMC	Forage privé	9,3	11,2	11,9	0,9	13,0	2,6	7
		Autre puits	10,4	10,9	11,3	0,4	11,8	0,9	2
40	FGCHC	Autre puits	9,1	10,8	12,4	1,1	13,1	3,3	5
91	FGSB	Autre puits	10,1	10,8	11,1	0,4	11,5	1,0	5
91	FGSB	Autre puits	9,7	10,4	10,8	0,5	11,3	1,1	3
97	NON	Forage privé	6,1	10,4	14,0	2,0	14,3	7,9	26
44	FGCR2	Autre puits	10,0	10,3	11,1	0,5	11,2	1,1	4
43	FGCR1	Autre puits	8,3	10,3	11,5	0,9	12,1	3,2	18
100	TRI35	Eau de nappe	8,8	10,0	11,6	1,0	12,0	2,8	11
98	NOS	Puits privé	8,4	9,9	12,1	0,8	11,6	3,7	24

Tableau 2 : Teneurs en uranium observées dans les 27 forages précisés dans [3].

Références :

[1] Lettre Dép-Lyon-N° 1229-2008 du 29 août 2008.

[2] Lettre Dép-Lyon-N° 1232-2008 du 29 août 2008.

[3] Lettre IRSN/DIR/2008-481 du 29 août 2008.

[4] Lettre Dép-Lyon-N° 1245-2008 du 2 septembre 2008.

[5] Lettre Dép-Lyon-N° 1246-2008 du 2 septembre 2008.