

### 6.9.3.46 SCENARIO 44 – ACTIVITES DE JARDINAGE ET CONSOMMATION DES AUTOPRODUCTIONS PAR L'ADULTE RESIDENT (PARCELLE 47) – PRI022

Tableau 112 : Présentation du site et scénario 44, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 44 – ACTIVITES DE JARDINAGE ET CONSOMMATION DES AUTOPRODUCTIONS PAR L'ADULTE RESIDENT (PARCELLE 47) – PRI022	
SITUATION GENERALE	
Commune	BOUILLAC
Lieu-dit	Lacoste
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 AL 01 / n°46, 47a, n°48, n°49
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve au lieu-dit Lacoste, au centre du hameau. Il s'agit d'une résidence permanente disposant d'un jardin potager (10 m x 30 m), d'un grand jardin ornemental (pelouses<sup>173</sup> et parterres de fleurs), de vignes, d'un jardin potager et d'une source captée.</p> <p>Le jardin potager, arrosé avec l'eau de la source captée, comporte des courgettes, des tomates, des potirons qui ont été échantillonnés. Les productions du jardin potager permettent une autoconsommation pendant 2 mois de l'année, des légumes sont également donnés aux voisins. L'eau captée provient d'un massif rocheux à l'Est et est canalisée jusqu'à un regard<sup>174</sup>, et sert à l'irrigation du jardin potager lorsque la pression par rapport au réseau collectif d'adduction (ajout d'un compresseur) est trop faible.</p> <p>La propriété est occupée par un adulte âgé.</p> <p>Ce scénario 44 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors des activités de jardinage et l'ingestion des végétaux autoproduits.</p> <p>Ce scénario étudie également l'eau captée.</p> <p>Il est à rappeler que cette parcelle avait fait l'objet d'une fiche d'information rédigée par GEODERIS début 2018.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
	<p>P0626 : source captée</p> <p>P440 : jardin potager</p>

<sup>173</sup> Une zone de pelouse est présente autour de la maison et également une autre zone en contrebas de la maison, à côté du jardin potager.

<sup>174</sup> Cette eau captée « dans la roche » a été découverte lors du remaniement et de l'extraction de déchets miniers en amont topographique (a priori, les parcelles concernées sont les 52, 53 et 54. Concernant l'origine des eaux, non reconnue en date des investigations, le lecteur se reportera au rapport de GEODERIS (2018b).

P0440 : jardin potager



Végétaux potagers



## ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS

Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
Environnement local témoin : par défaut ELT λ 3-4 et également Frontière Fz et λ 3-4 – Complexe leptyno-amphibolique								
P1020	ASP-18-SAN-SOL-2103-0-30 (sol de prairie)	1,9	< 5	26	1,9	18	101	164
P0973	ASP-18-SAN-SOL-2063-0-30 (sol de prairie)	2	<5	60	4,5	33,3	137	360
Zones d'exposition (λ 3-4 ; à noter à la frontière fine avec alluvions du fond du talweg, ruisseaux de Sanières et des Jourses)								
P0440	ASP-17-SAN-SOL-1061-0-30	13,2	< 5	154	8,6	57,4	767	1170
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>VEGETAUX</b>								
Concentrations (mg/kg MF)								
Environnement local témoin pour les végétaux : absence d'ELT végétaux sur la lithologie concernée (λ 3-4 ; à noter à la frontière fine avec alluvions du fond du talweg, ruisseaux de Sanières et des Jourses) : choix de végétaux commercialisés (jardins maraîchers de Bésis Est - Fz - Alluvions du Lot) à titre informatif								
P0575	ASP-17-SAN-VEG-1132-COUR (courgette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,005	0,3	< 0,05	2,1
P0586	ASP-17-SAN-VEG-1134-POTI (potiron)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,007	0,3	< 0,05	1,6
P0590	ASP-17-SAN-VEG-1135-TOM (tomate)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,007	0,4	< 0,05	1,2
Végétaux d'exposition (λ 3-4 ; à noter à la frontière fine avec alluvions du fond du talweg, ruisseaux de Sanières et des Jourses)								
P0441	ASP-17-SAN-VEG-1061-COUR (courgette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,01	0,2	< 0,05	4,9
P0442	ASP-17-SAN-VEG-1061-POTI (potiron)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,033	0,3	0,07	3,4
P0443	ASP-17-SAN-VEG-1061-TOM (tomate)	< 0,05	n.a.	0,1	0,063	0,5	0,43	2,3
LQ pour les végétaux (en mg/kg MF) en 2017		0,05	n.a.	0,05	0,005	0,1	0,05	0,5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (51 jours d'exposition annuelle) <sup>175</sup>								
QD adulte		0,0003	n.c.	0,038	n.c.	n.c.	0,14	0,0004
ERI adulte		n.c.	n.c.	2,0E-05	n.c.	n.c.	5,5E-07	n.c.
Ingestion de végétaux – adulte d'une résidence permanente (62 jours d'exposition annuelle, Cas 1) <sup>176</sup>								
QD adulte (courgette)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0005
ERI adulte (courgette)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
QD adulte (potiron)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0031	0,0003
ERI adulte (potiron)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,5E-08	n.c.
QD adulte (tomate)		n.c.	n.c.	n.c.	0,0048	n.c.	0,019	n.c.
ERI adulte (tomate)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	9,2E-08	n.c.
QD <sub>Total vég.</sub> Adulte		n.c.	n.c.	n.c.	0,0048	n.c.	0,022	n.c.
ERI <sub>Total vég.</sub> Adulte		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,1E-07	n.c.
L'état du milieu investigué (végétaux) est compatible avec l'usage constaté, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.								

<sup>175</sup> Estimation en l'absence d'information précise : entretien d'un jardin d'été de mai à septembre, avec activité uniquement 1 jour sur 3 ; soit 153 / 3 = 51 j/an

<sup>176</sup> Tenant compte qu'il s'agit d'un jardin d'été, consommation durant les 2 mois d'été, en juillet et en août ; soit 62 j/an.

<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et voies d'exposition, et les critères de risques de 1 (QD) et <math>10^{-5}</math> (ERI)</b>	
Pas mise en œuvre car ERI (As) pour l'ingestion de sol $> 10^{-5}$	
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage constaté d'activité de jardinage, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>	
<b>Légende :</b>	
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y
n.a.	substance non analysée
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil
X	concentration dans les sols et/ ou denrées alimentaires retenue dans les calculs des expositions
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)
Concentration retenue dans les végétaux et/ ou autres denrées alimentaires :	
	concentration supérieure à celle du règlement CE précité ou à celle des végétaux ELT
	concentration supérieure, tenant compte des incertitudes analytiques à celle du règlement CE précité ou à celle des végétaux ELT
	concentration supérieure à celle des végétaux ELT ou significative en l'absence d'ELT (substance sans valeur dans le règlement CE)
Intervalles de gestion de l'IEM	
	QD $< 0,2$ ; ERI $< 10^{-6}$ l'état des milieux est compatible avec les usages
	$0,2 < QD < 5$ ; $10^{-6} < ERI < 10^{-4}$ intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG
	QD $> 5$ ; ERI $> 1.10^{-4}$ l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS	
	QD $> 1$ ; ERI $> 1.10^{-5}$

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 25 jours par an (cf.  $QD_{Total}$  de 0,1 et  $ERI_{Total}$  de  $1,03.10^{-5}$  pour 26 jours d'exposition).

En ce qui concerne les eaux de la source (eau souterraine) utilisées pour l'arrosage du jardin potager, les résultats sont repris dans le tableau suivant et comparés uniquement à titre informatif aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Arrêté Ministériel du 11 janvier 2007), cette dernière ne servant pas à d'autres usages domestiques ni de boisson et par ailleurs non filtrée.

L'analyse du tableau indique pour :

- l'échantillon P0626 en 2017, que les concentrations sont supérieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine pour l'As (dépassement d'un facteur 5), le Cd (dépassement d'un facteur 5) et le Pb (dépassement d'un facteur 1,3) ;
- l'échantillon P0696 en 2018, que les concentrations sont supérieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine pour l'Sb (dépassement d'un facteur 1,3), l'As (dépassement d'un facteur 2) et le Cd (dépassement d'un facteur 3).


Il est recommandé de limiter l'usage de cette eau.

Tableau 113 : Interprétation des concentrations dans les eaux associées au scénario 44

Substances		Concentrations (en µg/l) dans les eaux						
		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>Référence de l'échantillon</b>								
<b>Eau d'irrigation du jardin potager (eau souterraine, émergence minière)</b>								
<b>P0626</b>	ASP-17-SAN-EAU-1008	< 0,2	4,2	54,8	14,5	7,8	13,8	1040
LQ pour les eaux (µg/l) en 2017		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	5
<b>Source supposée associée au captage de P626 (puits minier à 120 m de ce point)</b>								
<b>P0696</b>	ASP-18-EAU-218 (non filtré)	6,68	< 0,5	22,5	18,3	0,64	6,28	1,76
<b>P0697</b>	ASP-18-EAU-F218 (filtré)	6,52	< 0,5	22,6	17,8	0,71	3,56	1,74
LQ pour les eaux (µg/l) en 2018		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	20
Limites des eaux destinées à la consommation humaine définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007 (en µg/l)		5	-	10	5	2000	10	-
<b>Légende pour les eaux non filtrées :</b>								
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X								
concentration supérieure à la valeur réglementaire AEP								

6.9.3.47 SCENARIO SG-45 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 47) – PRI022

Tableau 114 : Présentation du site et scénario SG-45, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-45 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 47) – PRI022								
SITUATION GENERALE								
Commune	BOUILLAC							
Lieu-dit	Lacoste							
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 AL 01 / n°46, 47a, n°48, n°49							
SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)								
Le site d'intérêt est identique à celui du scénario 44 situé au lieu-dit Lacoste, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.44 pour sa présentation.								
Ce scénario SG-45 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de loisirs d'un enfant résident.								
Ce scénario concerne l'exposition d'un enfant jouant dans la pelouse située en bordure de l'habitation, a priori la plus fréquentée. Le cas de la pelouse située en bordure ouest du jardin potager est traité ensuite pour information.								
CARTE DE SITUATION								
Voir scénario 44 en section 6.9.3.44								
P444 : zone de pelouse								
								
ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon	Substances	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
SOLS	Concentrations (mg/kg MS)							
Environnement local témoin : par défaut ELT λ 3-4 et également Frontière Fz et λ 3-4 – Complexe leptyno-amphibolique								
P1019	ASP-18-SAN-SOL-2102-0-2 (sol de prairie)	2,5	< 5	30	2,3	21,9	101	188
P0616	ASP-17-SAN-SOL-1143-0-3 (sol de prairie)	<u>4,75</u>	< 5	<u>120</u>	<u>3,25</u>	<u>30,6</u>	<u>108</u>	<u>236</u>
Zones d'exposition (λ 3-4 ; à noter à la frontière fine avec alluvions du fond du talweg, ruisseaux de Sanières et des Jourses)								
P0444	ASP-17-SAN-SOL-1062-0-3 (pelouse en bordure habitation)	<b>19,4</b>	< 5	135	<b>27,1</b>	<b>68,1</b>	<b>604</b>	<b>3010</b>
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
CALCULS DE RISQUES								
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique								
QD enfant		0,015	n.c.	n.c.	0,34	0,0022	4,3	0,045
ERI enfant		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,8E-06	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10 <sup>-5</sup> (ERI)								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1								
L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.								
Légende :								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 49 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,0004 et ERI<sub>Total</sub> de 3,9.10<sup>-7</sup> pour 50 jours d'exposition annuelle).

Ce scénario est également traité dans l'étape Evaluation des incertitudes (section 6.9.4.6.2) avec la prise en compte de l'As et du Cu, ayant des concentrations dans la gamme de l'ELT tenant compte des incertitudes analytiques. Les conclusions du scénario restent identiques.

A titre informatif, dans le tableau suivant sont rappelées les concentrations dans les sols au droit de la pelouse située en bordure ouest jardin potager, bien entretenue en avril 2017, et sont présentés les calculs de risques associés.

Tableau 115 : Concentrations mesurées dans les sols de l'autre pelouse a priori moins fréquentée et synthèse des calculs de risques dans le cadre du scénario SG-45

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
Environnement local témoin : par défaut ELT $\lambda$ 3-4 et également Frontière Fz et $\lambda$ 3-4 – Complexe leptyno-amphibolique								
P1019	ASP-18-SAN-SOL-2102-0-2 (sol de prairie)	2,5	< 5	30	2,3	21,9	101	188
P0616	ASP-17-SAN-SOL-1143-0-3 (sol de prairie)	4,75	< 5	120	3,25	30,6	108	236
Zones d'exposition ( $\lambda$ 3-4 ; à noter à la frontière fine avec alluvions du fond du talweg, ruisseaux de Sanières et des Jourses)								
P0081	ASP-17-SOL-06-0-5 (Pelouse bordure ouest du jardin potager)	14,9	< 5,00	166	7,71	53,5	769	1170
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique								
QD enfant		0,011	n.c.	n.c.	0,096	0,0017	5,48	0,018
ERI enfant		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	2,3E-06	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et $10^{-5}$ (ERI)								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1								
L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel, les recommandations pour ce scénario complémentaire sont les R-S-1 et R-S-2 définies dans la légende du Tableau 284								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < $10^{-6}$	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; $10^{-6}$ < ERI < $10^{-4}$	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > $1.10^{-4}$	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > $1.10^{-5}$							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 41 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,01 et ERI<sub>Total</sub> de  $4,1.10^{-7}$  pour 42 jours d'exposition annuelle).

### 6.9.3.48 SCENARIO 46 – ACTIVITES DE JARDINAGE ET CONSOMMATION DES AUTOPRODUCTIONS PAR L'ADULTE RESIDENT (PARCELLE 824A) – PRI023

Tableau 116 : Présentation du site et scénario 46, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 46 – ACTIVITES DE JARDINAGE ET CONSOMMATION DES AUTOPRODUCTIONS PAR L'ADULTE RESIDENT (PARCELLE 824A) – PRI023	
SITUATION GENERALE	
Commune	BOUILLAC
Lieu-dit	Lacoste
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 AL 01 / n°824a
Références du site	LACOSTE / PRI023
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve au hameau Lacoste, au centre du hameau. Il s'agit d'une résidence permanente disposant d'un grand jardin ornemental (pelouse, fleurs, arbres et arbustes), d'un jardin potager, et d'un puits privé.</p> <p>Le jardin potager, comportant de la terre d'apport (P432) et des ajouts occasionnels de terreau (« terreau universel » acheté dans le commerce), est irrigué avec l'eau du puits et comporte des céleris, des concombres, des tomates, des courges butternut et des oignons qui ont été échantillonnés ; et également des haricots verts, des brocolis, des céleris-raves, des melons, des courgettes et des fraises. Le puits a été foncé à environ 35 m de profondeur<sup>177</sup>. Les eaux servent à l'arrosage du jardin potager et des parterres ornementaux (arrosage des fleurs mais pas de la pelouse).</p> <p>Les productions du jardin potager ont permis au propriétaire en 2016, de n'acheter aucun légume du commerce, ses légumes potagers étant également congelés.</p> <p>La propriété est habitée par un adulte âgé.</p> <p>Ce scénario 46 est associé à l'exposition par ingestion de sols lors des activités de jardinage pour l'adulte résidant et l'ingestion de végétaux autoproduits</p> <p>Ce scénario étudie également les eaux utilisées pour l'arrosage du jardin potager et des parterres ornementaux.</p> <p>Il est à rappeler que cette parcelle avait fait l'objet d'une fiche d'information rédigée par GEODERIS début 2018.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
	<p>Vue du jardin potager à l'extrémité de la zone de pelouse</p> <p>Eaux du puits : robinet et stockage</p>

<sup>177</sup> Antérieurement, le propriétaire pompait l'eau dans le ruisseau mais par manque de débit en été, un puits privé a été foncé. Une analyse des eaux avait été réalisée, mais le bordereau non transmis.

P424 : jardin potager



Végétaux potagers



## ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS

Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances								
<b>SOLS</b>		<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>						
Environnement local témoin : par défaut ELT $\lambda$ 3-4 et également Frontière Fz et $\lambda$ 3-4 – Complexe leptyno-amphibolique								
P1020	ASP-18-SAN-SOL-2103-0-30 (sol de prairie)	1,9	< 5	26	1,9	18	101	164
P0973	ASP-18-SAN-SOL-2063-0-30 (sol de prairie)	2	<5	60	4,5	33,3	137	360
Zones d'exposition ( $\lambda$ 3-4 ; à noter à la frontière avec alluvions du fond du talweg, ruisseaux de Sanières et des Jourses)								
P0424	ASP-17-SAN-SOL-1051-0-30	13,3	< 5	149	8,35	79,3	1440	1100
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>VEGETAUX</b>		<b>Concentrations (mg/kg MF)</b>						
Environnement local témoin pour les végétaux : absence d'ELT végétaux sur la lithologie concernée ( $\lambda$ 3-4 ; à noter à la frontière avec alluvions du fond du talweg, ruisseaux de Sanières et des Jourses) : choix de végétaux commercialisés (jardins maraîchers de Bésis Est - Fz - Alluvions du Lot) à titre informatif								
P0588	ASP-17-SAN-VEG-1135-BLE-F (feuille de blette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,11	0,9	< 0,05	3,9
P0589	ASP-17-SAN-VEG-1135-BLE-T (tige de blette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,023	0,3	< 0,05	1,6
P0583	ASP-17-SAN-VEG-1133-POIR-F (feuille de poireau)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,045	0,6	0,06	4,6
P0584	ASP-17-SAN-VEG-1133-POIR-T (tige de poireau)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,1	0,6	< 0,05	5,4
P0576	ASP-17-SAN-VEG-1132-COURGE-B (courge butternut)	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,005	0,7	< 0,05	3,1
P0590	ASP-17-SAN-VEG-1135-TOM (tomate)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,007	0,4	< 0,05	1,2
Végétaux d'exposition ( $\lambda$ 3-4 ; à noter à la frontière avec alluvions du fond du talweg, ruisseaux de Sanières et des Jourses)								
P0425	ASP-17-SAN-VEG-1051-CELE-F (feuille de céleri)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,024	0,4	< 0,05	1
P0426	ASP-17-SAN-VEG-1051-CELE-T (tige de céleri)	0,08	n.a.	0,24	4,1	4,4	2	72
P0427	ASP-17-SAN-VEG-1051-CONC (concombre)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,087	0,8	< 0,05	2,6
P0428	ASP-17-SAN-VEG-1051-COUR-B (courge butternut)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,021	1,1	0,14	17
P0429	ASP-17-SAN-VEG-1051-OIG (oignon)	0,1	n.a.	< 0,05	< 0,005	0,6	0,33	12
P0430	ASP-17-SAN-VEG-1051-TOM (tomate)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,078	4,5	< 0,05	1,9
LQ pour les végétaux (en mg/kg MF) en 2017		0,05	n.a.	0,05	0,005	0,1	0,05	0,5



	Substances	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (136 jours d'exposition annuelle)<sup>178</sup></b>								
<b>QD adulte</b>		0,0007	n.c.	0,099	0,0069	0,0002	0,68	0,0011
<b>ERI adulte</b>		n.c.	n.c.	5,0E-05	n.c.	n.c.	2,8E-06	
<b>Ingestion de végétaux – adulte d'une résidence permanente (365 jours d'exposition annuelle, Cas 1)</b>								
<b>QD adulte</b> (tige de céleri)		n.c.	n.c.	0,078	1,66	n.c.	0,23	0,017
<b>ERI adulte</b> (tige de céleri)		n.c.	n.c.	4,8E-05	n.c.	n.c.	1,2E-06	n.c.
<b>QD adulte</b> (concombre)		n.c.	n.c.	n.c.	0,039	n.c.	n.c.	n.c.
<b>ERI adulte</b> (concombre)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
<b>QD adulte</b> (courge butternut)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,036	0,009
<b>ERI adulte</b> (courge butternut)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,8E-07	n.c.
<b>QD adulte</b> (oignon)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,020	0,0015
<b>ERI adulte</b> (oignon)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	9,7E-08	n.c.
<b>QD adulte</b> (tomate)		n.c.	n.c.	n.c.	0,035	n.c.	n.c.	n.c.
<b>ERI adulte</b> (tomate)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
<b>QD<sub>Total vég.</sub> Adulte</b>		n.c.	n.c.	0,078	1,73	n.c.	0,28	n.c.
<b>ERI<sub>Total vég.</sub> Adulte</b>		n.c.	n.c.	4,8E-05	n.c.	n.c.	1,2E-06	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et voies d'exposition, et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
Pas mise en œuvre car ERI (As) pour l'ingestion de sol > 10 <sup>-5</sup> , ERI (As) pour l'ingestion de végétaux > 10 <sup>-5</sup> et QD (Cd) pour l'ingestion de végétaux (tige de céleri) > 1								
<b>L'état des milieux investigués (sols, tiges de céleri) est pas compatible avec les usages constatés, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.a.	substance non analysée							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols et/ ou denrées alimentaires retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Concentration retenue dans les végétaux et/ ou autres denrées alimentaires :								
	concentration supérieure à celle du règlement CE précité ou à celle des végétaux ELT							
	concentration supérieure, tenant compte des incertitudes analytiques à celle du règlement CE précité ou à celle des végétaux ELT							
	concentration significative (substance sans valeur dans le règlement CE précité)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 25 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 0,15 et ERI<sub>Total</sub> de 1,02.10<sup>-5</sup> pour 26 jours d'exposition annuelle).

En ce qui concerne l'eau du puits utilisée pour l'arrosage du jardin potager et des parterres ornementaux (arrosage des fleurs mais pas de la pelouse), les résultats sont repris dans le tableau suivant et comparés uniquement à titre informatif aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Arrêté Ministériel du 11 janvier 2007), cette dernière ne servant pas à d'autres usages domestiques ni de boisson. Elle est par ailleurs non filtrée.

<sup>178</sup> Pas d'information particulière, cf. document GEODERIS (2015), approche conservatoire

L'analyse du tableau indique que les concentrations sont inférieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, l'eau respectant les critères de potabilité pour les paramètres recherchés à l'exception de l'As (dépassement d'un facteur 15), et de l'Sb (dépassement d'un facteur 1,1 tenant compte de l'incertitude analytique).

Il est recommandé de limiter l'usage de l'eau de cette source.

Tableau 117 : Interprétation des concentrations dans l'eau du puits, associée au scénario 46

Substances		Concentrations (en µg/l) dans les eaux						
		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>Référence de l'échantillon</b>								
<b>Eau d'irrigation</b>								
<b>P0085</b>	ASP-17-ESO-03 (non filtré)	3,5	< 0,5	135	< 0,2	10,7	< 0,5	11
<b>P0086</b>	ASP-17-ESO-F03 (filtré)	3,9	< 0,5	122	< 0,2	6,0	< 0,5	9
<b>P0623</b>	ASP-17-SAN-EAU-1005 (non filtré)	4,2	< 0,5	155	< 0,2	31,8	5,0	200
<b>P0624</b>	ASP-17-SAN-EAU-1006-F (filtré)	3,6	< 0,5	59	< 0,2	6,4	1,3	105
LQ pour les eaux (µg/l) en 2017		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	5
Limites des eaux destinées à la consommation humaine définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007 (en µg/l)		5	-	10	5	2000	10	-
<b>Légende pour les eaux non filtrées :</b>								
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X								
		concentration supérieure à la valeur réglementaire AEP						
		concentration supérieure à la valeur réglementaire AEP avec la prise en compte de l'incertitude analytique						

En ce qui concerne la terre rapportée pour le jardin potager (P432) précédemment mentionnée au droit du jardin potager, il est à souligner des faibles concentrations, ainsi, notamment 75,2 mg/kg en Pb, 17,4 mg/kg en As, 100 mg/kg en Zn, et inférieures aux LQ, de 0,4 mg/kg pour le Cd, de 0,1 mg/kg pour le Sb.

6.9.3.49 SCENARIO SG-47 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 47) – PRI023

Tableau 118 : Présentation du site et scénario SG-47, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques




SCENARIO SG-47 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 47) – PRI023								
SITUATION GENERALE								
Commune	BOUILLAC							
Lieu-dit	Lacoste							
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 AL 01 / n°824a							
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)								
Le site d'intérêt est identique à celui du scénario 46, situé au lieu-dit Lacoste, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.48 pour sa présentation. Ce scénario SG-47 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente.								
CARTE DE SITUATION								
voir scénario 46 en section 6.9.3.48								
P0431 : zone de pelouse								
								
ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon	Substances	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
SOLS	Concentrations (mg/kg MS)							
Environnement local témoin : par défaut ELT λ 3-4 et également Frontière Fz et λ 3-4 – Complexe leptyno-amphibolique								
P1019	ASP-18-SAN-SOL-2102-0-2 (sol de prairie)	2,5	< 5	30	2,3	21,9	101	188
P0616	ASP-17-SAN-SOL-1143-0-3 (sol de prairie)	4,75	< 5	120	3,25	30,6	108	236
Zones d'exposition (λ 3-4 ; à noter à la frontière avec alluvions du fond du talweg, ruisseaux de Sanières et des Jourses)								
P0431	ASP-17-SAN-SOL-1052-0-3 (pelouse)	12,9	< 5	163	11,4	46	890	1900
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
CALCULS DE RISQUES								
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique								
QD enfant		0,01	n.c.	n.c.	0,14	n.c.	6,34	0,028
ERI enfant		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	2,7E-06	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10 <sup>-5</sup> (ERI)								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1								
L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.								
Légende :								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 35 jours par an (cf.  $QD_{Total}$  de 1,003 et  $ERI_{Total}$  de  $4,1 \cdot 10^{-7}$  pour 36 jours d'exposition annuelle).

Ce scénario est également traité dans l'étape Evaluation des incertitudes (section 6.9.4.6.2) avec la prise en compte de l'As, ayant une concentration supérieure à celle de l'un des ELT retenu par défaut. Les conclusions du scénario restent identiques.

A titre informatif, dans le tableau suivant sont rappelées les concentrations dans les sols de la zone bordure de cours d'eau ainsi que les calculs de risques associés.

Tableau 119 : Concentrations mesurées dans les sols de la zone en bordure du cours d'eau et synthèse des calculs de risques dans le cadre du scénario SG-47

PHOTOGRAPHIES									
Vue générale			P021 (les 3 prises de l'échantillon composite)			P021 (prise n°3 de l'échantillon composite)			
									
ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS									
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Substances	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
SOLS			Concentrations (mg/kg MS)						
<b>Environnement local témoin : par défaut ELT λ 3-4 et également ELT Frontière Fz et λ 3-4 - Complexe leptyno-amphibolique</b>									
P1019	ASP-18-SAN-SOL-2102-0-2 (sol de prairie)		2,5	< 5	30	2,3	21,9	101	188
P0616	ASP-17-SAN-SOL-1143-0-3 (sol de prairie)		4,75	< 5	120	3,25	30,6	108	236
<b>Zones d'exposition (λ 3-4 ; à noter à la frontière avec alluvions du fond du talweg, ruisseaux de Sanières et des Jourses)</b>									
P0021	BAD-16-LAC-SOL-C06-0-10		17,1	< 5,00	256	6,44	58,7	1440	1000
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2016, 2017, 2018			1	5	1	0,4	5	5	5
CALCULS DE RISQUES									
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âge de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique									
QD enfant			0,013	n.c.	2,55	0,08	0,002	10,26	0,015
ERI enfant			n.c.	n.c.	1,4E-04	n.c.	n.c.	4,3E-06	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et <math>10^{-5}</math> (ERI)</b>									
Pas mise en œuvre car QD (Pb) et QD (As) > >1 et ERI (As) > $10^{-5}$									
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>									
Légende :									
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y								
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil								
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions								
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)								
Intervalles de gestion de l'IEM									
	QD < 0,2 ; ERI < $10^{-6}$		l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; $10^{-6}$ < ERI < $10^{-4}$		intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > $1 \cdot 10^{-4}$		l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS									
	QD > 1 ; ERI > $1 \cdot 10^{-5}$								

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 16 jours par an (cf.  $QD_{Total}$  de 0,09 et  $ERI_{Total}$  de  $1,01 \cdot 10^{-5}$  pour 17 jours d'exposition annuelle).

### 6.9.3.50 SCENARIO 48 – ACTIVITES DE LOISIRS PAR L'ENFANT RESIDENT (PARCELLE 945) – PRI024

Tableau 120 : Présentation du site et scénario 48, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 48 – ACTIVITES DE LOISIRS PAR L'ENFANT RESIDENT (PARCELLE 945)	
SITUATION GENERALE	
Commune	BOUILLAC
Lieu-dit	Lacoste
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 AL 01 / n°945
Références du site	LACOSTE / PRI024
SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve au lieu-dit Lacoste. Il s'agit d'une résidence permanente disposant d'un jardin ornemental avec pelouse tout autour de l'habitation descendant jusqu'au cours d'eau, avec la présence d'une piscine hors-sol, et d'un jardin potager hors-sol.</p> <p>Le jardin potager, dans un bac de 4 m x 4 m contenant des sols rapportés (P0435) est arrosé par l'eau du ruisseau des Jourses (P0625), et comporte des aubergines, des tomates et des fraises qui n'ont pas été échantillonnées au regard de la faible production.</p> <p>Il est à souligner lors de la construction de la maison, l'apport de terre rapportée au droit de la pelouse sud-ouest (P0434).</p> <p>La famille actuelle est composée de 2 adultes avec un jeune enfant (âges mentionnés et pris en compte).</p> <p>Ce scénario 48 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de loisirs par un enfant résident permanent.</p> <p>Ce scénario étudie également les eaux captées.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
	<p>P433 : zone de pelouse devant la maison</p>
<p>P0435 : zone de pelouse derrière la maison</p>	

P0434 : zone de pelouse à côté de la maison (terre rapportée)



Jardin potager (terre rapportée, absence de prélèvement)



ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS

Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
SOLS		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>Environnement local témoin : par défaut ELT λ 3-4 et également ELT Frontière Fz et λ 3-4 – Complexe leptyno-amphibolique</b>								
P1019	ASP-18-SAN-SOL-2102-0-2 (sol de prairie)	2,5	< 5	30	2,3	21,9	101	188
P0616	ASP-17-SAN-SOL-1143-0-3 (sol de prairie)	4,75	< 5	120	3,25	30,6	108	236
<b>Zones d'exposition (λ 3-4 ; à noter dans les alluvions du fond du talweg, ruisseaux de Sanières et des Jourses)</b>								
P087	ASP-17-SOL-08-0-5 (derrière la maison, le long du ruisseau)	6	< 5	67	5	26	442	401
P0433	ASP-17-SAN-SOL-1054-0-2 (devant la maison)	16	< 5	196	12	65	969	963
P0435	ASP-17-SAN-SOL-1056-0-3 (derrière la maison)	3	< 5	131	2	31	263	257
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant d'une résidence permanente (âgé de 1 et 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) <sup>179</sup>								
QD enfant		0,01	n.c.	n.c.	0,12	0,0017	5,75	0,012
ERI enfant		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	2,2E-06	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1								
L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage constaté, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014) (tenant compte des incertitudes analytiques)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 40 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,01 et ERI<sub>Total</sub> de 3,9.10<sup>-7</sup> pour 41 jours d'exposition annuelle).

<sup>179</sup> Résident permanent, cf. document GEODERIS (2015)

Ce scénario est également traité dans l'étape Evaluation des incertitudes (section 6.9.4.6.2) avec la prise en compte de l'As et du Cu, ayant des concentrations supérieures à celles de l'un des ELT retenu par défaut. Les conclusions du scénario restent identiques.

Pour information dans le cas du scénario générique (6 mois à 6 ans), la qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 33 jours par an (cf.  $QD_{Total}$  de 1,01 et  $ERI_{Total}$  de  $4,2 \cdot 10^{-7}$  pour 34 jours d'exposition annuelle).

En ce qui concerne les eaux du ruisseau des Jourses utilisées pour arroser le jardin potager, les résultats sont repris dans le tableau suivant et comparés uniquement à titre informatif aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Arrêté Ministériel du 11 janvier 2007), cette dernière ne servant pas à d'autres usages domestiques ni de boisson. Elle est par ailleurs non filtrée.

L'analyse du tableau indique que les concentrations sont inférieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine à l'exception du Pb (dépassement d'un facteur 1,5) et de l'As (dépassement d'un facteur 1,05 tenant compte de l'incertitude analytique), l'eau respectant les critères de potabilité pour les paramètres recherchés uniquement pour l'Sb, le Cd et le Cu.

Tableau 121 : Interprétation des concentrations dans l'eau du ruisseau des Jourses, associée au scénario 48

Substances		Concentrations (en µg/l) dans les eaux						
		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Référence de l'échantillon								
Ruisseau des Jourses, eau d'irrigation du jardin potager								
P0625	ASP-17-SAN-EAU-1007	0,73	< 0,50	8,87	0,67	2,23	14,9	41,1
LQ pour les eaux (µg/l) en 2017		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	5
Limites des eaux destinées à la consommation humaine définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007 (en µg/l)		5	-	10	5	2000	10	-
<b>Légende :</b>								
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X								
		concentration supérieure à la valeur réglementaire AEP						
		concentration supérieure à la valeur réglementaire AEP tenant compte de l'incertitude analytique						

Comme précédemment mentionné, des terres d'apport ont été mises en place au droit de la terrasse sud-ouest. Les concentrations observées en P434 // ASP-17-SAN-SOL-1055-0-2 sont faibles, notamment en Pb de 22,5 mg/kg, en As de 12,5 mg/kg, en Cd inférieure à la LQ de 0,4 mg/kg, en Sb inférieure à la LQ de 1 mg/kg, indiquant une compatibilité de l'usage.

### 6.9.3.51 SCENARIO SG-49 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 794A) – PRI025

Tableau 122 : Présentation du site et scénario SG-49, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-49 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 794A) – PRI025	
SITUATION GENERALE	
Commune	BOUILLAC
Lieu-dit	Lacoste
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 AL 01 / n°794a
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se situe au lieu-dit Lacoste. Il s'agit d'une résidence en vente, dont l'autorisation d'accès pour les investigations avait été donnée par monsieur le Maire. La propriété dispose d'un jardin ornemental avec pelouse et arbustes.</p> <p>Le scénario SG-49 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
<p><b>Légende</b></p> <p>Prélèvements</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>matériaux résiduels</li> <li>sol</li> <li>plantes potagères</li> <li>eaux</li> <li>miel</li> <li>œufs</li> <li>herbes de prairie</li> </ul> <p>Situation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Site PRI X</li> <li>Limites de dépôts miniers (diffus)</li> </ul> 	<p>P0469 : pelouse devant la maison</p>   
<p>P0470 : pelouse devant la maison</p>  	<p>P0471 : pelouse derrière la maison</p> 
<p>P0471 : pelouse derrière la maison</p>   	



ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
Environnement local témoin : par défaut ELT $\lambda$ 3-4 et également ELT Frontière Fz et $\lambda$ 3-4 – Complexe leptyno-amphibolique								
P1019	ASP-18-SAN-SOL-2102-0-2 (sol de prairie)	2,5	< 5	30	2,3	21,9	101	188
P0616	ASP-17-SAN-SOL-1143-0-3 (sol de prairie)	4,75	< 5	120	3,25	30,6	108	236
Zones d'exposition ( $\lambda$ 3-4 ; à noter dans les alluvions du fond du talweg, ruisseaux de Sanières et des Jourses)								
P0469	ASP-17-SAN-SOL-1070-0-2 (pelouse angle sud-est)	5	< 5	338	4	33	374	232
P0470	ASP-17-SAN-SOL-1071-0-2 (pelouse angle nord-est)	11	< 5	269	6	52	806	529
P0471	ASP-17-SAN-SOL-1072-0-3 (tout le reste de pelouse à l'ouest)	5	< 5	223	5	32	215	323
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique								
QD enfant		0,008	n.c.	3,37	0,075	0,0017	5,74	0,0079
ERI enfant		n.c.	n.c.	1,8E-04	n.c.	n.c.	2,4E-06	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et $10^{-5}$ (ERI)								
Pas mise en œuvre car QD (As) >1, QD (Pb) > 1 et ERI (As) > $10^{-5}$								
L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < $10^{-6}$	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; $10^{-6}$ < ERI < $10^{-4}$	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > $1.10^{-4}$	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > $1.10^{-5}$							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 12 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 0,5 et ERI<sub>Total</sub> de  $1,007.10^{-5}$  pour 13 jours d'exposition annuelle).

### 6.9.3.52 SCENARIO SG-50 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 672) – PRI026

Tableau 123 : Présentation du site et scénario SG-50, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-50 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 672) – PRI026	
SITUATION GENERALE	
Commune	BOUILLAC
Lieu-dit	Lacoste
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 AL 01 / n°672
DESCRIPTIONS ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se situe au lieu-dit Lacoste. Il s'agit d'une résidence permanente, mais dont les propriétaires sont partis en maison de retraite. L'autorisation d'accès pour les investigations avait été donnée par monsieur le Maire.</p> <p>La propriété dispose d'un jardin ornemental avec pelouse et arbustes autour de l'habitation.</p> <p>Le scénario SG-50 constitue un scénario générique (absence de fréquentation actuelle par des enfants en bas-âge) associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
<p>P0472 : zone de pelouse coté nord-ouest, devant la maison</p>	

P473 : pelouse coté sud-est, derrière la maison



ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances s		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
<b>Environnement local témoin : par défaut ELT <math>\lambda</math> 3-4 et également ELT Frontière Fz et <math>\lambda</math> 3-4 – Complexe leptyno-amphibolique</b>								
P1019	ASP-18-SAN-SOL-2102-0-2 (sol de prairie)	2,5	< 5	30	2,3	21,9	101	188
P0616	ASP-17-SAN-SOL-1143-0-3 (sol de prairie)	4,75	< 5	120	3,25	30,6	108	236
<b>Zones d'exposition (<math>\lambda</math> 3-4 ; à noter la frontière avec alluvions du fond du talweg, ruisseaux de Sanières et des Jourses)</b>								
P0472	ASP-17-SAN-SOL-1073-0-2 (pelouse coté nord-ouest, devant la maison)	23	< 5	344	6	47	418	410
0	ASP-17-SAN-SOL-1074-0-2 (pelouse coté sud-est, derrière la maison)	25	< 5	224	7	71	422	475
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique</b>								
QD enfant		0,019	n.c.	3,43	0,0873	0,0023	3,01	0,0071
ERI enfant		n.c.	n.c.	1,8E-04	n.c.	n.c.	1,3E-06	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et <math>10^{-5}</math> (ERI)</b>								
Pas mise en œuvre car QD (As) > 1, QD (Pb) > 1 et ERI (As) > $10^{-5}$								
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage constaté, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
<b>Intervalle de gestion de l'IEM</b>								
	QD < 0,2 ; ERI < $10^{-6}$	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; $10^{-6}$ < ERI < $10^{-4}$	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > $1.10^{-4}$	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
<b>Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS</b>								
	QD > 1 ; ERI > $1.10^{-5}$							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 12 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 0,4 et ERI<sub>Total</sub> de  $1,02.10^{-5}$  pour 13 jours d'exposition annuelle).

### 6.9.3.53 SCENARIO 51 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT DE LA FAMILLE EN VISITE (PARCELLE 673-933) – PRI027

Tableau 124 : Présentation du site et scénario 51, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 51 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT DE LA FAMILLE EN VISITE (PARCELLE 673-933) – PRI027	
SITUATION GENERALE	
Commune	BOUILLAC
Lieu-dit	Lacoste
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 AL 01 / n°673, n°933
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se situe au lieu-dit Lacoste. Il s'agit d'une résidence permanente disposant : d'un vaste jardin ornamental avec pelouse de l'ordre de 160 m<sup>2</sup>, de nombreux parterres de fleurs, des arbres, des arbustes, une zone plus boisée, ainsi que de nombreux aménagements et jeux pour enfant. Il ne comporte pas de jardin potager mais uniquement un bac hors sol avec du terreau avec quelques plants de tomates.</p> <p>La propriété comporte également un poulailler de 10 m x 10 m (3 poules produisant 3 œufs / jour, milieu non échantillonné, les propriétaires ne l'ayant pas souhaité après proposition de l'Ineris), des ruches qui donnent 15 kg de miel par an (également non échantillonné) et un bassin d'agrément avec des poissons, alimenté par l'eau issue du réseau collectif (avec un système fonctionnant en circuit fermé).</p> <p>La famille est composée de 2 adultes âgés, recevant un enfant de la famille après l'école (âge et fréquentation mentionnés pris en compte).</p> <p>Ce scénario 51 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant de la famille en visite dans cette habitation permanente.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
P0436 : zone de pelouse	

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
<b>Environnement local témoin : par défaut ELT <math>\lambda</math> 3-4 et également ELT Frontière Fz et <math>\lambda</math> 3-4 – Complexe leptyno-amphibolique</b>								
<b>P1019</b>	ASP-18-SAN-SOL-2102-0-2 (sol de prairie)	2,5	< 5	30	2,3	21,9	101	188
<b>P0616</b>	ASP-17-SAN-SOL-1143-0-3 (sol de prairie)	<u>4,75</u>	< 5	<u>120</u>	<u>3,25</u>	<u>30,6</u>	<u>108</u>	<u>236</u>
<b>Zones d'exposition (<math>\lambda</math> 3-4 ; à noter la frontière avec les alluvions du fond du talweg, ruisseaux de Sanières et des Jourses)</b>								
<b>P0436</b>	ASP-17-SAN-SOL-1057-0-2 (extrémité nord jardin ornamental, sous zone boisée, proche du bac à sable)	4	< 5	181	5	49	<b>307</b>	362
<b>P0437</b>	ASP-17-SAN-SOL-1058-0-2 (pelouse devant l'habitation côté est)	8	< 5	219	<b>8</b>	59	<b>620</b>	<b>1130</b>
<b>P0439</b>	ASP-17-SAN-SOL-1060-0-2 (autour de la cabane pour enfant)	5	< 5	<b>255</b>	5	55	<b>288</b>	376
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant en visite (âgé de 5 à 6 ans, 157 jours d'exposition annuelle)<sup>180</sup></b>								
<b>QD enfant</b>		n.c.	n.c.	<b>1,11</b>	0,044	0,0008	<b>1,93</b>	0,0074
<b>ERI enfant</b>		n.c.	n.c.	<b>1,1E-05</b>	n.c.	n.c.	1,5E-07	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1, QD (As) > 1, ERI (As) > 10 <sup>-5</sup>								
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage constaté, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
<b>X</b>	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
<b>X</b>	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
<b>Intervalle de gestion de l'IEM</b>								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
<b>Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS</b>								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

<sup>180</sup> Tous les jours de la semaine en période scolaire = 5\*36 = 180 + la moitié des vacances scolaires = 7\*8 + 56 ; durée rapportée aux 2/3 de l'année pour prendre en compte les jours de mauvais temps ; soit 236\*2/3 = 157 j/an

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 50 jours par an (cf.  $QD_{Total}$  de 1,002 et  $ERI_{Total}$  de  $3,5 \cdot 10^{-6}$  pour 51 jours d'exposition annuelle).

Ce scénario est également traité dans l'étape Evaluation des incertitudes (section 6.9.4.6.2) avec la prise en compte de l'Sb, ayant des concentrations supérieures à celles de l'un des ELT retenu par défaut. Les conclusions du scénario restent identiques.

A titre informatif, dans le tableau suivant, sont présentés les calculs de risques associés au scénario générique enfant (6 mois à 6 ans) fréquentant les mêmes lieux que ceux du scénario 51.

Tableau 125 : Présentation des risques associés aux concentrations du scénario 51 pour le cas d'un scénario générique de l'enfant (âgé de 6 mois à 6 ans)

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
Environnement local témoin : pas cet ELT : par défaut ELT $\lambda$ 3-4 et ELT Frontière Fz et $\lambda$ 3-4 – Complexe leptyno-amphibolique								
P1019	ASP-18-SAN-SOL-2102-0-2 (sol de prairie)	2,5	< 5	30	2,3	21,9	101	188
P0616	ASP-17-SAN-SOL-1143-0-3 (sol de prairie)	<u>4,75</u>	< 5	<u>120</u>	<u>3,25</u>	<u>30,6</u>	<u>108</u>	<u>236</u>
Zones d'exposition ( $\lambda$ 3-4, (A noter la frontière avec alluvions du fond du talweg, ruisseaux de Sanières et des Jourses))								
P0436	ASP-17-SAN-SOL-1057-0-2 (extrémité nord jardin ornemental, sous zone boisée, proche bac à sable)	4	< 5	181	5	49	307	362
P0437	ASP-17-SAN-SOL-1058-0-2 (pelouse devant l'habitation côté est)	8	< 5	219	8	59	620	1130
P0439	ASP-17-SAN-SOL-1060-0-2 (autour de la cabane pour enfant)	5	< 5	255	5	55	288	376
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant en visite (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique								
QD enfant		n.c.	n.c.	2,54	0,09	n.c.	4,42	0,02
ERI enfant		n.c.	n.c.	1,3E-04	n.c.	n.c.	1,9E-06	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et $10^{-5}$ (ERI)								
Pas mise en œuvre car $ERI(As) > 10^{-5}$ et $QD(Pb) > 1$								
L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage constaté, les recommandations pour ce scénario complémentaire sont les R-S-1 et R-S-2 définies dans la légende du Tableau 284								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014) (tenant compte des inc. ana.)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < $10^{-6}$	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; $10^{-6}$ < ERI < $10^{-4}$	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > $1 \cdot 10^{-4}$	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > $1 \cdot 10^{-5}$							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 17 jours par an (cf.  $QD_{Total}$  de 0,54 et  $ERI_{Total}$  de  $1,05 \cdot 10^{-5}$  pour 18 jours d'exposition annuelle).

A titre informatif, dans le tableau suivant sont rappelées les concentrations dans les sols au droit du poulailler comportant également les ruches, situé derrière l'habitation, coté nord-ouest.


Les concentrations sont dans la gamme des ELT tenant compte des incertitudes analytiques ou légèrement supérieures, à l'exception des concentrations du plomb supérieures a minima d'un facteur 2.

Tableau 126 : Concentrations mesurées dans les sols au droit de la zone du poulailler et des ruches, associés au scénario 51

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>		<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>						
<b>Environnement local témoin : par défaut ELT <math>\lambda</math> 3-4 et également ELT Frontière Fz et <math>\lambda</math> 3-4 – Complexe leptyno-amphibolique</b>								
<b>P1019</b>	ASP-18-SAN-SOL-2102-0-2 (sol de prairie)	2,5	< 5	30	2,3	21,9	101	188
<b>P0616</b>	ASP-17-SAN-SOL-1143-0-3 (sol de prairie)	<u>4,75</u>	< 5	<u>120</u>	<u>3,25</u>	<u>30,6</u>	<u>108</u>	<u>236</u>
<b>Zones d'exposition (<math>\lambda</math> 3-4 ; à noter à la frontière avec les alluvions du fond du talweg, ruisseaux de Sanières et des Jourses))</b>								
<b>P0438</b>	ASP-17-SAN-SOL-1059-0-3 (sol du poulailler)	3,75	<5,00	<b>311</b>	5,46	39,8	<b>193</b>	<b>360</b>
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
X	concentration dans les sols supérieure à l'ELT, tenant compte des incertitudes analytiques							

### 6.9.3.54 SCENARIO SG-52 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 844) – PRI028

Tableau 127 : Présentation du site et scénario SG-52, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-52 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 844) – PRI028	
SITUATION GENERALE	
Commune	BOUILLAC
Lieu-dit	Lacoste
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 AL 01 / n°844
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve au lieu-dit Lacoste. Il s'agit d'une résidence permanente disposant : d'un jardin ornemental (arbustes et espaces enherbés). Il ne comporte plus de jardin potager depuis plusieurs années.</p> <p>Il est à souligner l'absence de terre rapportée sur la propriété. Des témoignages mentionnent qu'il se trouvait précédemment en bas de la propriété des rails de mine allant du site minier de Lacoste (au-dessus topographique) jusqu'à la laverie de Bouillac située en bas.</p> <p>La propriété est occupée par un adulte âgé, recevant des adultes, et des enfants de la famille occasionnellement (âges et fréquentations mentionnés) et ne fréquentant jamais le jardin ornemental (scénario spécifique pour l'ingestion de sol lors d'activités de loisirs par ces enfants, non pertinent).</p> <p>Ce scénario SG-52 constitue un scénario générique traitant le cas d'un changement d'usage avec la présence d'un jeune enfant résident et est associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par cet enfant dans le cadre d'une habitation permanente. Il est à rappeler que cette parcelle avait fait l'objet d'une fiche d'information rédigée par GEODERIS début 2018.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
 <p><b>Légende</b></p> <p>Prélèvements</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>matériaux résiduels</li> <li>sol</li> <li>plantes potagères</li> <li>eaux</li> <li>miel</li> <li>œufs</li> <li>herbes de prairie</li> </ul> <p>Situation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Site PRI X</li> <li>Limites de dépôts miniers (diffus)</li> </ul> <p>0 0,02 kilomètres Échelle : 1:465,9</p> <p>INERIS</p>	<p>P0422 : zone enherbée en sous-bois</p>   <p>P0423 : zone enherbée en sous-bois</p> 



ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances								
SOLS		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>Environnement local témoin : par défaut ELT <math>\lambda</math> 3-4 et également ELT Frontière Fz et <math>\lambda</math> 3-4 – Complexe leptyno-amphibolique</b>								
<b>P1019</b>	ASP-18-SAN-SOL-2102-0-2 (sol de prairie)	2,5	< 5	30	2,3	21,9	101	188
<b>P0616</b>	ASP-17-SAN-SOL-1143-0-3 (sol de prairie)	4,75	< 5	120	3,25	30,6	108	236
<b>Zones d'exposition (<math>\lambda</math> 3-4 ; à noter à la frontière avec les alluvions du fond du talweg, ruisseaux de Sanières et des Jourses)</b>								
<b>P0422</b>	ASP-17-SAN-SOL-1049-0-20 (zone enherbée en sous-bois)	75,9	17,2	342	41,8	144	10400	11300
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique</b>								
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>QD enfant</b>		0,06	0,015	3,4	0,52	0,0046	74,1	0,17
<b>ERI enfant</b>		n.c.	n.c.	1,8E-04	n.c.	n.c.	3,1E-05	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et <math>10^{-5}</math> (ERI)</b>								
Pas mise en œuvre car QD (As) > 1, QD (Pb) >> 1, ERI (As) >>> $10^{-5}$ et ERI (Pb) > $10^{-5}$								
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < $10^{-6}$	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; $10^{-6}$ < ERI < $10^{-4}$	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > $1.10^{-4}$	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > $1.10^{-5}$							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 2 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,003 et ERI<sub>Total</sub> de  $2,7.10^{-6}$  pour 109 jours d'exposition annuelle).

Il est à souligner que les résultats d'autres prélèvements seront commentés par GEODERIS (GEODERIS, 2019) dans le cadre de l'étude des sources de pollution, au regard de concentrations significatives notamment en Pb en P0022 // BAD-16-LAC-SOL-C07-0-15 situé sur le talus est du dépôt minier avec une concentration de 43 200 mg/kg.

### 6.9.3.55 SCENARIO 53 – ACTIVITES DE JARDINAGE ET CONSOMMATION DES AUTOPRODUCTIONS PAR UN ADULTE RESIDENT (PARCELLES 156-159) – PRI029

Tableau 128 : Présentation du site et scénario 53, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

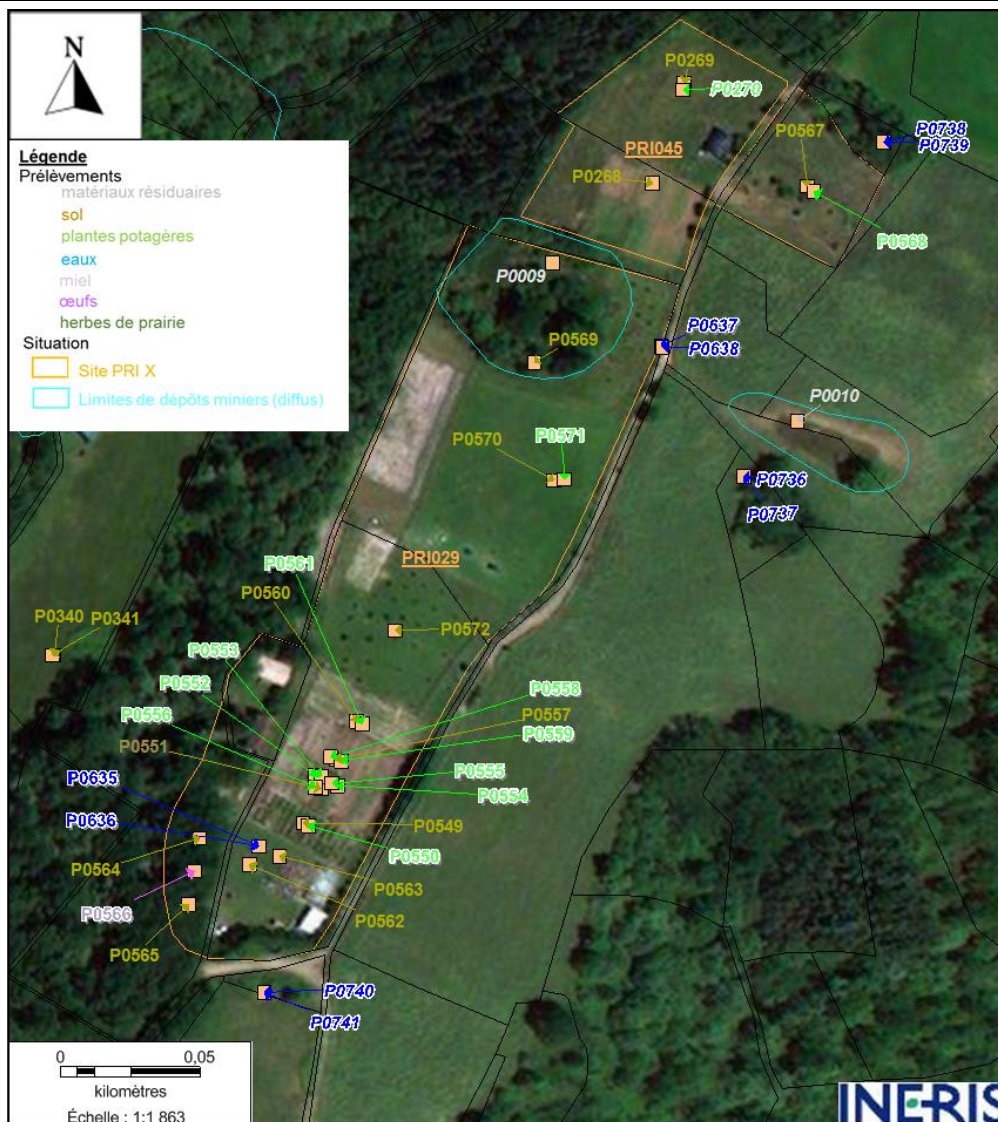
SCENARIO 53 – ACTIVITES DE JARDINAGE ET CONSOMMATION DES AUTOPRODUCTIONS PAR UN ADULTE RESIDENT (PARCELLES 156-159)	
SITUATION GENERALE	
Commune	CUZAC
Lieu-dit	Gasquié
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 A 01 / n°28, n°156, n°158, n°159
Références du site	GASQUIE / PRI029
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se situe au lieu-dit Gasquié. Il s'agit d'une résidence permanente disposant : d'un jardin ornemental avec parterres de fleurs et pelouse à l'entrée de la ferme, des arbres, des arbustes, des vergers et d'une vaste zone de cultures potagères (environ 70 m x 40 m), ainsi qu'un élevage de poules<sup>181</sup> ; un projet d'installation d'un bassin en eau au centre du jardin potager étant à l'étude.</p> <p>La zone de culture comporte des courges butternut, des courges, des courgettes vertes, des courgettes jaunes, des potirons, des tomates, des tomates cerises, des framboises, des fraises, qui ont été échantillonnés ; et des groseillers avec groseilles qui n'étaient pas à maturité (au droit d'une zone avec de la terre et du paillage, surélevée de 10 à 20 cm). Elle est arrosée avec l'eau du puits (puits sous une dalle en béton à côté de la ferme (P0635/P0636), l'eau étant issue de la maison et ensuite servant au remplissage du puits). Il est à noter qu'un tuyau alimente l'ensemble des parcelles avec des robinets installés régulièrement tout au long du chemin qui longe les parcelles agricoles (P0637/P0638).</p> <p>Au nord de la parcelle 156, les vergers comportent des amandiers, des pruniers, des pommiers, des poiriers, des pêchers (jeunes arbres sauf le prunier qui a déjà donné 22 kg de prunes).</p> <p>Actuellement, les cultures permettent seulement la consommation des espèces potagères par les propriétaires sur 10 jours<sup>182</sup>.</p> <p>L'élevage de poules était composé de 55 poules, avec une production de 5 œufs par jour, parfois 9, (10 coqs)<sup>183</sup>. Il a été mentionné qu'à échéance de 3 mois, seules resteront une vingtaine de poules et 2 poulaillers (P564 ne sera plus au droit d'un poulailler).</p> <p>La famille actuelle est composée de 2 adultes sans enfant.</p> <p>Ce scénario 53 est associé à l'exposition par ingestion de sols lors des activités de jardinage pour l'adulte résidant et l'ingestion des autoproductions (végétaux et œufs)</p> <p>Ce scénario étudie également les eaux utilisées pour l'arrosage du jardin potager.</p>	

<sup>181</sup> 2 zones de parage, dont l'une de 33 m x 13 m dans laquelle les poules ne resteront que jusqu'en novembre 2017

<sup>182</sup> Consommation plus importante envisagée par les propriétaires dans le futur.

<sup>183</sup> Les volailles sont nourries avec des courgettes du jardin potager, un mélange de graines (avec pois, blé, maïs et orge) mais les poules ne mangeront que le blé et le maïs ainsi que du sable, et sont abreuvées avec la même eau que celle de la maison.

CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES



Vues générales

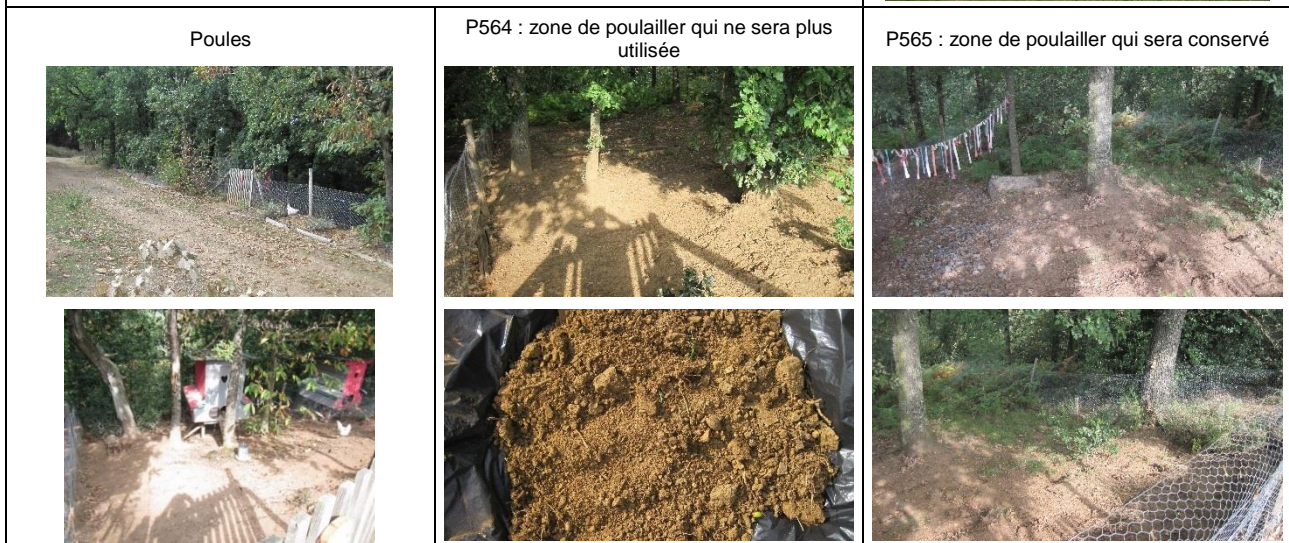
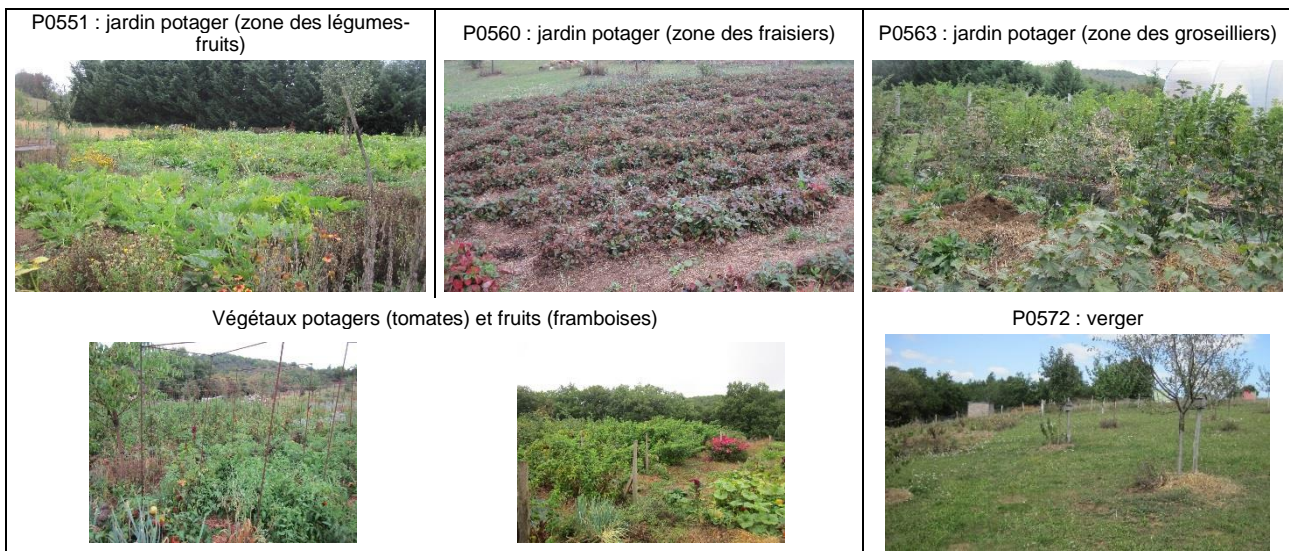


P0557 : zone des tomates



P0549 : zone des framboisiers





ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
SOLS								
Environnement local témoin : λ 3-4								
<b>P1020</b>	ASP-18-SAN-SOL-2103-0-30 (sol de prairie)	<u>1,9</u>	< 5	<u>26</u>	<u>1,9</u>	<u>18</u>	<u>101</u>	<u>164</u>
Zones d'exposition (λ 3-4)								
<b>P549</b>	ASP-17-SAN-SOL-1120-0-20 (zone des framboisiers)	< 1	< 5	19	3	22	112	165
<b>P551</b>	ASP-17-SAN-SOL-1121-0-20 (zone des légumes-fruits)	< 1	< 5	20	3	23	141	166
<b>P557</b>	ASP-17-SAN-SOL-1122-0-20 (zone des tomates)	< 1	< 5	18	3	22	164	155
<b>P560</b>	ASP-17-SAN-SOL-1123-0-20 (zone des fraisières)	2	< 5	21	3	25	<b>184</b>	161
<b>P563</b>	ASP-17-SAN-SOL-1125-0-30 (zone des groseilliers)	< 1	< 5	20	3	22	108	167
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5

Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MF)						
<b>VEGETAUX</b>								
Environnement local témoin pour les végétaux :								
zone témoin sur la lithologie concernée ( $\lambda$ 3-4)								
P0501	ASP-17-SAN-VEG-1093-POTI (potiron)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,039	0,8	< 0,05	7,1
P0502	ASP-17-SAN-VEG-1093-TOM (tomate)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,044	0,5	< 0,05	1,4
choix de végétaux commercialisés (jardins maraîchers de Bésis Est - Fz - Alluvions du Lot) à titre informatif								
P0575	ASP-17-SAN-VEG-1132-COUR (courgette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,005	0,3	< 0,05	2,1
P0590	ASP-17-SAN-VEG-1135-TOM (tomate)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,007	0,4	< 0,05	1,2
P0586	ASP-17-SAN-VEG-1134-POTI (potiron)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,007	0,3	< 0,05	1,6
P0576	ASP-17-SAN-VEG-1132-COURGE-B (courge butternut)	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,005	0,7	< 0,05	3,1
Végétaux d'exposition ( $\lambda$ 3-4)								
P0550	ASP-17-SAN-VEG-1120-FRAMB (framboise)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,15	1,2	< 0,05	5,9
P0552	ASP-17-SAN-VEG-1121-COUR-J (courgette jaune)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,006	0,5	< 0,05	4,4
P0553	ASP-17-SAN-VEG-1121-COUR-V (courgette verte)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,006	0,5	< 0,05	3,3
P0554	ASP-17-SAN-VEG-1121-COURGE (courge)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,017	1,1	< 0,05	8
P0555	ASP-17-SAN-VEG-1121-COURGE-B (courge butternut)	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,05	0,5	< 0,05	3,7
P0556	ASP-17-SAN-VEG-1121-POTI (potiron)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,046	0,4	< 0,05	5,6
P0558	ASP-17-SAN-VEG-1122-TOM (tomate)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,042	0,5	< 0,05	1,5
P0559	ASP-17-SAN-VEG-1122-TOM-CER (tomate cerise)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,062	0,7	< 0,05	1,8
P0561	ASP-17-SAN-VEG-1123-FRAIS (fraise)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,21	0,6	< 0,05	2,7
LQ pour les végétaux (en mg/kg MF) en 2017		0,05	n.a.	0,05	0,005	0,1	0,05	0,5
<b>OEUF</b>								
Concentrations (mg/kg MF)								
Environnement local témoin pour les œufs : absence de zone témoin, choix d'œufs du commerce								
P0619	ASP-17-SAN-SOL-1150-OEUF	< 0,05	n.a.	< 0,1	< 0,01	0,5	< 0,05	14
Œufs d'exposition								
P0566	ASP-17-SAN-SOL-1127-OEUF	< 0,05	n.a.	< 0,1	< 0,01	1	0,13	24
LQ pour les œufs (en mg/kg MF) en 2017		0,05	n.a.	0,1	0,01	0,1	0,05	0,5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (136 jours d'exposition annuelle) <sup>184</sup>								
QD adulte		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,087	n.c.
ERI adulte		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	3,5E-07	n.c.
L'état du milieu investigué (sols) est compatible avec l'usage constaté								
Ingestion de végétaux – adulte d'une résidence permanente (10 jours d'exposition annuelle, Cas 1) <sup>185</sup>								
QD adulte (framboise)		n.c.	n.c.	n.c.	0,008	n.c.	n.c.	0,0002
ERI adulte (framboise)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
QD adulte (courgette)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0004
ERI adulte (courgette)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
QD adulte (potiron)		n.c.	n.c.	n.c.	0,0006	n.c.	n.c.	n.c.
ERI adulte (potiron)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
QD adulte (tomate)		n.c.	n.c.	n.c.	0,0005	n.c.	n.c.	n.c.
ERI adulte (tomate)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
QD adulte (tomate cerise)		n.c.	n.c.	n.c.	0,0008	n.c.	n.c.	n.c.
ERI adulte (tomate cerise)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
QD adulte (fraise)		n.c.	n.c.	n.c.	0,011	n.c.	n.c.	0,0001
ERI adulte (fraise)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
QD <sub>Total vég.</sub> Adulte		n.c.	n.c.	n.c.	0,021	n.c.	n.c.	0,0007
ERI <sub>Total vég.</sub> Adulte		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
QD < 0,2								
L'état du milieu investigué (végétaux) est compatible avec l'usage constaté								

<sup>184</sup> Pas d'information particulière, outre un entretien régulier, cf. document GEODERIS (2015), approche conservatoire

<sup>185</sup> Selon les informations de l'utilisateur

Ingestion d'œufs – adulte d'une résidence permanente (4 œufs par semaine) <sup>186</sup>								
QD adulte		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0035	0,010	0,039
ERI adulte		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	4,9E-07	n.c.
QD < 0,2 et ERI < 10 <sup>-5</sup>								
<b>L'état du milieu investigué (œufs) est compatible avec l'usage constaté</b>								
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et voies d'exposition, et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
Pas nécessaire les QD < 0,2 et ERI < 10 <sup>-5</sup>								
<b>L'état des milieux investigués est compatible avec les usages constatés, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.a.	substance non analysée							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols et/ ou denrées alimentaires retenue dans les calculs des expositions							
Concentration retenue dans les végétaux et/ ou autres denrées alimentaires :								
	concentration supérieure à celle du règlement CE précité ou à celle des végétaux ELT							
	concentration supérieure, tenant compte des incertitudes analytiques à celle du règlement CE précité ou à celle des végétaux ELT							
	concentration supérieure à celle des végétaux ELT ou significative en l'absence d'ELT (substance sans valeur dans le règlement CE)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol reste compatible pour une fréquentation de 365 jours par an durant 53 ans (cf. QD<sub>Total</sub> de 0,23 et ERI<sub>Total</sub> de 9,5.10<sup>-7</sup>).

En ce qui concerne les eaux de la maison (et du puits) servant aux usages domestiques et à l'irrigation du jardin potager, et celles du tuyau d'irrigation des parcelles agricoles, des eaux souterraines, les résultats sont repris dans le tableau suivant. Ils sont comparés uniquement à titre informatif aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Arrêté Ministériel du 11 janvier 2007), cette dernière ne servant pas à d'autres usages domestiques ni de boisson. Elle est par ailleurs non filtrée.

L'analyse du tableau indique que les concentrations sont inférieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, l'eau respectant les critères de potabilité pour les paramètres recherchés à l'exception du Pb (dépassement d'un facteur 7) pour l'eau du tuyau d'irrigation des parcelles agricoles.

Pour rappel, l'étude des eaux en lien avec l'irrigation des cultures agricoles est traitée par GEODERIS.

<sup>186</sup> Selon les informations de l'usager

Tableau 129 : Interprétation des concentrations dans les eaux, associées au scénario 53

Substances		Concentrations (en µg/l) dans les eaux						
		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Référence de l'échantillon								
<b>Eaux de la maison (et du puits) servant aux usages domestiques et à l'irrigation du jardin potager</b>								
P0635	ASP-17-SAN-EAU-1017 (non filtrée)	< 0,20	< 0,50	3,55	< 0,20	4,06	0,65	85,1
P0636	ASP-17-SAN-EAU-1017-F (filtré)	< 0,20	< 0,50	3,54	< 0,20	6,22	< 0,50	78
<b>Eaux du tuyau d'irrigation des parcelles agricoles</b>								
P0637	ASP-17-SAN-EAU-1018 (non filtrée)	0,21	< 0,50	0,62	< 0,20	53,4	69,4	322
P0638	ASP-17-SAN-EAU-1018-F (filtré)	0,42	< 0,50	0,73	0,26	101	2,13	1010
LQ pour les eaux (µg/l) en 2017		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	5
Limites des eaux destinées à la consommation humaine définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007 (en µg/l)		5	-	10	5	2000	10	-
<b>Légende pour les eaux non filtrées :</b>								
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X								
concentration supérieure à la valeur réglementaire AEP								

A titre informatif, dans le tableau suivant sont rappelées les concentrations dans les sols au droit du poulailler.

Les concentrations sont dans la gamme de celles des ELT ou légèrement supérieures tenant compte des incertitudes analytiques (a minima un facteur de 1,3 pour le plomb).

Pour rappel, les œufs indiquaient des concentrations légèrement plus élevées en Pb que celles des œufs issus du commerce, mais conduisaient à des risques acceptables et dans la gamme de compatibilité du milieu.

Tableau 130 : Concentrations dans les sols des zones de poulaillers, associés au scénario 53

Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances								
<b>SOLS</b>		<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>						
<b>Environnement local témoin : ELT λ 3-4 et également par défaut Frontière Fz et λ 3-4 – Complexe leptyno-amphibolique</b>								
P1019	ASP-18-SAN-SOL-2102-0-2 (sol de prairie)	2,5	< 5	30	2,3	21,9	101	188
P0616	ASP-17-SAN-SOL-1143-0-3 (sol de prairie)	4,75	< 5	120	3,25	30,6	108	236
<b>Zone (λ 3-4) – Elevage de poules</b>								
P0564	ASP-17-SAN-SOL-1126-0-3 (zone de poulailler qui ne sera plus utilisée)	4,91	< 5,00	31,8	3,78	22,9	192	300
P0565	ASP-17-SAN-SOL-1127-0-3 (poulailler conservé)	< 1,00	< 5,00	24,7	3,42	16	142	270
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
X	concentration dans les sols supérieure à l'ELT, tenant compte des incertitudes analytiques							

Quant aux concentrations dans les sols au droit du verger, à titre informatif, elles sont rappelées dans le tableau suivant.

Les concentrations sont globalement dans la gamme de celles de l'ELT tenant compte des incertitudes analytiques, à l'exception du Pb avec une concentration supérieure, a minima d'un facteur 1,6.

Tableau 131 : Concentrations dans les sols du verger, associés au scénario 53

Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
Environnement local témoin : $\lambda$ 3-4								
<b>P1020</b>	ASP-18-SAN-SOL-2103-0-30 (sol de prairie)	<u>1,9</u>	< 5	<u>26</u>	<u>1,9</u>	<u>18</u>	<u>101</u>	<u>164</u>
<b>Zone (<math>\lambda</math> 3-4) – Verger</b>								
<b>P0572</b>	ASP-17-SAN-SOL-1131-0-10 (verger)	2,78	< 5,00	25,6	1,99	20,9	<b>226</b>	149
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
X	concentration dans les sols supérieure à l'ELT, tenant compte des incertitudes analytiques							

Pour rappel de la présentation du site, un élevage de chevaux était en projet avec comme zone de futures pâtures, l'une au nord-est, P0567 // ASP-17-SAN-SOL-1128-0-10, l'autre au nord immédiat P0570 // ASP-17-SAN-SOL-1130-0-10 et une future zone de stockage d'herbe en P0569 // ASP-17-SAN-SOL-1129-0-10.

A titre informatif, dans le tableau suivant sont rappelées les concentrations dans les sols de ces zones.

Les concentrations pour les lieux P0567 et P0570 sont tenant compte des incertitudes analytiques globalement dans la gamme de celles de l'ELT à l'exception principalement du Pb et du Cu une concentration supérieure. Au droit de la future zone de stockage d'herbes (P0569), les concentrations sont supérieures et particulièrement le Pb avec une concentration supérieure a minima d'un facteur de l'ordre de 25, sinon de 8 pour l'Sb, de 3 pour l'As.

Tableau 132 : Concentrations dans les sols des zones destinées à l'élevage de chevaux en projet et stockage d'herbes, associés au scénario 53

Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
Environnement local témoin : $\lambda$ 3-4								
<b>P1020</b>	ASP-18-SAN-SOL-2103-0-30 (sol de prairie)	<u>1,9</u>	< 5	<u>26</u>	<u>1,9</u>	<u>18</u>	<u>101</u>	<u>164</u>
<b>Zones (<math>\lambda</math> 3-4) – Elevage de chevaux en projet</b>								
<b>P0567</b>	ASP-17-SAN-SOL-1128-0-10 (future pâture nord-est)	2,67	< 5,00	38,1	1,65	<b>59,4</b>	<b>407</b>	143
<b>P0569</b>	ASP-17-SAN-SOL-1129-0-10 (futur stockage d'herbes)	<b>29,5</b>	< 5,00	<b>92,3</b>	2,4	35,7	<b>3450</b>	<b>550</b>
<b>P0570</b>	ASP-17-SAN-SOL-1130-0-10 (future pâture nord immédiat)	<b>4,14</b>	< 5,00	32,7	1,93	23	<b>674</b>	171
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
X	concentration dans les sols supérieure à l'ELT, tenant compte des incertitudes analytiques							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							

A titre informatif, dans le tableau suivant sont également rappelées les concentrations dans les sols proches du futur stockage d'herbes, avec la présence de matériaux résiduaux.

La concentration en plomb y est particulièrement très élevée, de 12 100 mg/kg MS, ainsi que celles de l'Sb et de l'As.



Tableau 133 : Concentrations dans les sols à proximité de la future zone de stockage d'herbes destinées aux chevaux, associés au scénario 53

Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn	
<b>Substances</b>	<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>							
<b>SOLS</b>								
<b>Environnement local témoin : ELT pas pertinent : matériaux résiduels</b>								
<b>Zone (λ 3-4)</b>								
<b>P0009</b>	BAD-16-GAS-SOL-C07-0-10 (zone proche du futur stockage d'herbes pour les chevaux)	126	< 5,00	334	1,65	60,8	12100	1800
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2016		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							

Des herbes ont également été prélevées : P0568 // ASP-17-SAN-VEG-1128-HERB avec une concentration en Pb de 7,2 mg/kg PF et P0571 // ASP-17-SAN-VEG-1130-HERB avec une concentration en Pb de 9,2 mg/kg PF, ces informations étant plus particulièrement traitées par GEODERIS (GEODERIS, 2019), ainsi que les recommandations concernant ce projet et l'état des milieux.



Cependant pour information, au regard de la Directive 2002/32/CE du parlement européen et du conseil du 7 mai 2002 sur les substances indésirables dans les aliments pour animaux, Règlement européen de la commission n°744/2012 du 16 août 2012 modifiant les annexes I et II de la directive 2002/32/CE, l'examen du tableau ci-dessous indique un dépassement pour le Cd et le Pb.

Tableau 134 : Interprétation des concentrations dans les herbes de la zone de parcage des poules et des canards, associées au scénario 53

Substance	Directive 2002/32/CE modifiée	Concentration mesurée (mg/kg PF)	Concentration rapportée à 12% d'humidité (*) (mg/kg)
Arsenic (a)	2	<0,05	/
Cadmium (c)	1	0,24	0,53 / 1,51
Plomb (b)	30	9,2	20,24 / 57,83
<b>Légende :</b>			
(*) : en l'absence de valeurs spécifique du taux d'humidité, une gamme de valeurs issues de la littérature, de 60% à 86%, a été prise en compte.			
(a) : catégorie « matières premières des aliments pour animaux »			
(c) : catégorie « matières premières des aliments pour animaux d'origine végétale »			
(b) : catégorie « fourrages (foin, fourrage ensilé, herbe fraîche...) »			

### 6.9.3.56 SCENARIO SG-54 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GNERIQUE (PARCELLE 156) – PRI029

Tableau 135 : Présentation du site et scénario SG-54, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-54 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GNERIQUE (PARCELLE 156)										
SITUATION GENERALE										
Commune	CUZAC									
Lieu-dit	Gasquié									
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 A 01 / n°28, n°156, n°158, n°159									
Références du site	GASQUIE / PRI029									
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)										
Le site d'intérêt est identique à celui du scénario 53 situé au lieu-dit Gasquié, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.55 pour sa présentation. Ce scénario SG-54 constitue un scénario générique (absence de fréquentation actuelle par des enfants en bas âge) associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par cet enfant résident, avec une fréquentation de la pelouse devant la ferme.										
CARTE DE SITUATION										
Voir scénario 53 en section 6.9.3.55										
P562 : zone de pelouse										
										
ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS										
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon				Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances				Concentrations (mg/kg MS)						
SOLS										
Environnement local témoin : ELT λ 3-4 et également par défaut Frontière Fz et λ 3-4 – Complexe leptyno-amphibolique										
P1019	ASP-18-SAN-SOL-2102-0-2 (sol de prairie)			2,5	< 5	30	2,3	21,9	101	188
P0616	ASP-17-SAN-SOL-1143-0-3 (sol de prairie)			4,75	< 5	120	3,25	30,6	108	236
Zones d'exposition (λ 3-4)										
P0562	ASP-17-SAN-SOL-1124-0-2 (pelouse devant ferme)			< 1	< 5	20	3	22	103	180
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017				1	5	1	0,4	5	5	5
CALCULS DE RISQUES										
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique										
QD enfant				n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
ERI enfant				n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
Aucune substance retenue, les concentrations étant dans la gamme des ELT. L'état du milieu sol investigué est compatible avec l'usage potentiel, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.										
Légende :										
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y									
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil									
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions									
Intervalles de gestion de l'IEM										
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>			l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>			intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>			l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS										
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>									

### 6.9.3.57 SCENARIO 55 – CONSOMMATION DES AUTOPRODUCTIONS PAR L'ADOLESCENT RESIDENT (PARCELLE 991) – PRI030

Tableau 136 : Présentation du site et scénario 55, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 55 – CONSOMMATION DES AUTOPRODUCTIONS PAR L'ADOLESCENT RESIDENT (PARCELLE 991) – PRI030	
SITUATION GENERALE	
Commune	FELZINS
Lieu-dit	Gasquié
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 D 02 / n°984, n°989, n°991
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve au lieu-dit la Gasquié. Il s'agit d'une résidence permanente disposant d'un jardin potager de petite taille (6 m x 5 m) avec uniquement quelques plants de courgettes, d'un verger de pêchers, d'un poulailler et d'un puits privé uniquement utilisé pour l'arrosage du jardin potager (traité dans le scénario 56).</p> <p>Le poulailler comporte dix poules conduisant à la consommation de 3 à 4 œufs par personne et par semaine<sup>187</sup>.</p> <p>La famille est composée de 2 adultes et d'un enfant (âge et consommation mentionnés pris en compte).</p> <p>Ce scénario 46 est associé à l'exposition par ingestion des autoproductions (pêches et œufs) pour l'enfant de la famille.</p> <p>Il est à rappeler que cette parcelle avait fait l'objet d'une fiche d'information rédigée par GEODERIS début 2018.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
<p>P0510 : zone des pêchers (pêches 1)</p>	<p>P0506 : Zone du poulailler avec pêchers (pêches 2) et P0507 : œufs</p>




<sup>187</sup> Les poules mangent les déchets verts de la maison, du blé acheté chez un grossiste de Capdenac-Gare (au début elles mangeaient du maïs d'un cultivateur de la Gasquié).

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MF)						
<b>VEGETAUX</b>								
Environnement local témoin pour les végétaux : absence d'ELT végétaux sur la lithologie concernée (e6 – Argillites et grès) ni dans le choix de végétaux commercialisés (jardins maraîchers de Bésis Est - Fz - Alluvions du Lot) à titre informatif								
<b>Végétaux d'exposition</b>								
P0508	ASP-17-SAN-VEG-1097-PECH-2	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,027	0,7	0,31	2,9
P0511	ASP-17-SAN-VEG-1099-PECH-1	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,017	0,2	0,13	1,2
LQ pour les végétaux (en mg/kg MF) en 2017		0,05	n.a.	0,05	0,005	0,1	0,05	0,5
<b>OEUF</b>								
Concentrations (mg/kg MF)								
Environnement local témoin pour les œufs : absence de zone témoin, choix d'œufs du commerce								
P0619	ASP-17-SAN-SOL-1150-OEUF	< 0,05	n.a.	< 0,1	< 0,01	0,5	< 0,05	14
<b>Oeufs d'exposition</b>								
P0507	ASP-17-SAN-SOL-1097-OEUF	< 0,05	n.a.	< 0,1	< 0,01	0,7	0,32	14
LQ pour les œufs (en mg/kg MF) en 2017		0,05	n.a.	0,1	0,01	0,1	0,05	0,5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
Ingestion de fruits – jeune adolescent et adolescent d'une résidence permanente (âgés de 10 à 17 ans, 30 jours d'exposition annuelle pour les fruits, Cas 2) <sup>188</sup>								
QD adolescent (Pêche 1)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,00076	0,0001
ERI adolescent (Pêche 1)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	3,7E-09	n.c.
QD adolescent (Pêche 2)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,00032	n.c.
ERI adolescent (Pêche 3)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,6E-09	n.c.
QD <sub>Total-vég.</sub> Adolescent		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,001	0,00001
ERI <sub>Total-vég.</sub> Adolescent		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	5,3E-09	n.c.
L'état du milieu investigué (fruits) est compatible avec l'usage constaté, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.								
Ingestion d'œufs – jeune adolescent d'une résidence permanente (âgés de 10 à 17 ans, 50 semaines d'exposition avec 4 œufs par semaine)								
QD adolescent		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0031	0,31	0,030
ERI adolescent		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,7E-07	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et voies d'exposition, et les critères de risques de 1 (QD) et 10 <sup>-5</sup> (ERI)								
QD <sub>Total</sub> de 0,35 < 1 et ERI <sub>Total</sub> de 1,8.10 <sup>-7</sup> < 10 <sup>-5</sup>								
Il est à souligner que les valeurs restent inférieures aux critères tenant compte des incertitudes analytiques.								
L'état des milieux investigués (fruits et œufs) est compatible avec les usages constatés, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.a.	substance non analysée							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les denrées alimentaires retenue dans les calculs des expositions							
Concentration retenue dans les végétaux et/ ou autres denrées alimentaires :								
	concentration supérieure à celle du règlement CE précité ou à celle des végétaux ELT							
	concentration supérieure, tenant compte des incertitudes analytiques à celle du règlement CE précité ou à celle des végétaux ELT							
	concentration supérieure à celle des végétaux ELT ou significative en l'absence d'ELT (substance sans valeur dans le règlement CE)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

<sup>188</sup> selon informations usager

### 6.9.3.58 SCENARIO 56 – ACTIVITES DE JARDINAGE ET CONSOMMATION DES AUTOPRODUCTIONS PAR L'ADULTE RESIDENT (PARCELLE 991) – PRI030

Tableau 137 : Présentation du site et scénario 56, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 56 – ACTIVITES DE JARDINAGE ET CONSOMMATION DES AUTOPRODUCTIONS PAR L'ADULTE RESIDENT (PARCELLE 991) – PRI030								
SITUATION GENERALE								
Commune	FELZINS							
Lieu-dit	Gasquié							
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 D 02 / n°984, n°989, n°991							
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)								
Le site d'intérêt est identique à celui du scénario 55 situé au lieu-dit Gasquié, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.57 pour sa présentation. Ce scénario 56 est associé à l'exposition par ingestion de sols lors des activités de jardinage pour l'adulte résidant et l'ingestion des autoproductions (pêches et œufs). Ce scénario étudie également les eaux utilisées pour l'arrosage du jardin potager.								
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES								
Voir scénario 55 en section 6.9.3.57								
P0506 : Zone du poulailler avec pêchers (pêches 2) et P0507 : œufs 			P0510 : zone des pêchers (pêches 1) 			P0509 : jardin potager 		
ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
SOLS		Concentrations (mg/kg MS) dans les sols						
Zone et référence de l'échantillon								
Environnement local témoin pour les sols : e6 – Argillites et grès								
P1007	ASP-18-SAN-SOL-2089-0-30 (prairie)	3,1	<5,00	47,5	1,3	22,3	77,9	105
Zones d'exposition (e6 – Argillites et grès)								
P0509	ASP-17-SAN-SOL-1098-0-30 (jardin potager)	8	<5,00	32	3	53	946	344
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
VEGETAUX		Concentrations (mg/kg MF)						
Environnement local témoin pour les végétaux : absence d'ELT végétaux sur la lithologie concernée (e6 – Argillites et grès) ni dans le choix de végétaux commercialisés (jardins maraîchers de Bésis Est - Fz - Alluvions du Lot) à titre informatif								
Végétaux d'exposition (e6 – Argillites et grès)								
P0508	ASP-17-SAN-VEG-1097-PECH-2	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,027	0,7	0,31	2,9
P0511	ASP-17-SAN-VEG-1099-PECH-1	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,017	0,2	0,13	1,2
LQ pour les végétaux (en mg/kg MF) en 2017		0,05	n.a.	0,05	0,005	0,1	0,05	0,5
OEUF		Concentrations (mg/kg MF)						
Environnement local témoin pour les œufs : absence de zone témoin, choix d'œufs du commerce								
P0619	ASP-17-SAN-SOL-1150-OEUF	< 0,05	n.a.	< 0,1	< 0,01	0,5	< 0,05	14
Oeufs d'exposition								
P0507	ASP-17-SAN-SOL-1097-OEUF	< 0,05	n.a.	< 0,1	< 0,01	0,7	0,32	14
LQ pour les œufs (en mg/kg MF) en 2017		0,05	n.a.	0,1	0,01	0,1	0,05	0,5

Substances	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>CALCULS DE RISQUES</b>							
<b>Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (30 jours d'exposition annuelle)<sup>189</sup></b>							
QD adulte	0,0001	n.c.	n.c.	0,0005	0,0002	0,099	0,0001
ERI adulte	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	4,0E-07	n.c.
<b>Ingestion de fruits – adulte d'une résidence permanente (30 jours d'exposition annuelle pour les fruits, Cas 2)<sup>190</sup></b>							
QD adulte (Pêche 1)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,00076	0,00001
ERI adulte (Pêche 1)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	3,7E-09	n.c.
QD adulte (Pêche 2)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,00032	n.c.
ERI adulte (Pêche 2)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,6E-09	n.c.
QD <sub>Total-vég. Adulte</sub>	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,001	n.c.
ERI <sub>Total-vég. Adulte</sub>	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	5,3E-09	0,00001
<b>L'état du milieu investigué (fruits) est compatible avec l'usage constaté, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>							
<b>Ingestion d'œufs – adulte d'une résidence permanente (50 semaines d'exposition annuelle avec 4 œufs par semaine)</b>							
QD adulte	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0023	0,24	n.c.
ERI adulte	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,2E-06	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et voies d'exposition, et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>							
QD <sub>Total</sub> de 0,34 < 1 et ERI <sub>Total</sub> de 1,6.10 <sup>-6</sup> < 10 <sup>-5</sup> Il est à souligner que les valeurs restent inférieures aux critères tenant compte des incertitudes analytiques. <b>L'état des milieux investigués (sol, fruits et œufs) est compatible avec les usages constatés, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>							
<b>Légende :</b>							
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y						
n.a.	substance non analysée						
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil						
X	concentration dans les sols et/ ou denrées alimentaires retenue dans les calculs des expositions						
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)						
Concentration retenue dans les végétaux et/ ou autres denrées alimentaires :							
	concentration supérieure à celle du règlement CE précité ou à celle des végétaux ELT						
	concentration supérieure, tenant compte des incertitudes analytiques à celle du règlement CE précité ou à celle des végétaux ELT						
	concentration supérieure à celle des végétaux ELT ou significative en l'absence d'ELT (substance sans valeur dans le règlement CE)						
Intervalles de gestion de l'EM							
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages					
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG					
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages					
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS							
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>						

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 301 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,001 et ERI<sub>Total</sub> de 4,03.10<sup>-6</sup> pour 302 jours d'exposition annuelle).

En ce qui concerne l'eau du puits (eau souterraine), les résultats sont repris dans le tableau suivant et comparés uniquement à titre informatif aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Arrêté Ministériel du 11 janvier 2007), cette dernière ne servant pas à d'autres usages domestiques ni de boisson. Elle est par ailleurs non filtrée.

L'analyse du tableau indique que les concentrations sont inférieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, l'eau respectant les critères de potabilité pour les paramètres recherchés à l'exception de l'As (dépassement d'un facteur 2).

Il est recommandé de limiter l'usage de l'eau de ce puits.

<sup>189</sup> Estimation d'après la taille du jardin

<sup>190</sup> Selon informations de l'utilisateur

Tableau 138 : Interprétation des concentrations dans l'eau du puits, associée au scénario 56

Substances		Concentrations (en µg/l) dans les eaux						
		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Référence de l'échantillon								
Eaux du puits (arrosage du jardin potager)								
P0160	ASP-17-ESU-102 (non filtré) (*) <sup>191</sup>	2,19	<0,50	19,1	<0,20	4,75	4,25	12,6
P0161	ASP-17-ESU-F102 (filtré) (*)	2,18	<0,50	19,1	<0,20	4,59	1,42	11,3
P0657	ASP-18-EAU-207 (non filtré)	2,49	<0,50	20,1	<0,20	6,48	2,14	<2
P0658	ASP-18-EAU-F207 (filtré)	2,16	<0,50	19,1	<0,20	6,37	0,91	<20
LQ pour les eaux (µg/l) en 2017		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	5
LQ pour les eaux (µg/l) en 2018		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	20
Limites des eaux destinées à la consommation humaine définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007 (en µg/l)		5	-	10	5	2000	10	-
<b>Légende pour les eaux non filtrées :</b>								
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X								
concentration supérieure à la valeur réglementaire AEP								

A titre informatif, dans le tableau suivant sont rappelées les concentrations dans les sols au droit du verger et du poulailler.

Les concentrations sont dans la gamme des ELT tenant compte des incertitudes analytiques, à l'exception de celles du Pb, du Zn et du Cu, supérieures a minima respectivement d'un facteur de l'ordre de 7, 3 et 1,1.

Pour rappel, les œufs indiquaient des concentrations légèrement plus élevées en Pb que celles des œufs issus du commerce, et les concentrations en Pb des pêches dépassaient la valeur de gestion mais l'ingestion d'œufs et de pêches conduisait à des risques acceptables indiquant la compatibilité de ces milieux (œufs et pêches).


Tableau 139 : Concentrations dans les sols au droit du verger et du poulailler, associés au scénario 56

ÉCHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances								
<b>SOLS</b>		<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>						
Zone et référence de l'échantillon		<b>Concentrations (mg/kg MS) dans les sols</b>						
<b>Environnement local témoin pour les sols : e6 – Argillites et grès</b>								
P1007	ASP-18-SAN-SOL-2089-0-30 (prairie)	3,1	<5,00	47,5	1,3	22,3	77,9	105
P1006	ASP-18-SAN-SOL-2088-0-2 (prairie)	4,1	< 5	49,8	1,35	24,4	75,4	106
<b>Zones d'exposition (e6 – Argillites et grès)</b>								
P0510	ASP-17-SAN-SOL-1099-0-20 (Verger)	3,78	<5,00	31,5	2,97	35,8	876	387
P0506	ASP-17-SAN-SOL-1097-0-3 (Elevage de poules)	4,77	<5,00	30,6	2,19	39,9	848	285
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
X	concentration dans les sols supérieure à l'ELT, tenant compte des incertitudes analytiques							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							

<sup>191</sup> Pour rappel du Tableau 5, cette eau (P0160, P0161) est une eau souterraine malgré l'usage du sigle ESU dans la référence.

### 6.9.3.59 SCENARIO SG-57 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 984-989) – PRI030

Tableau 140 : Présentation du site et scénario SG-57, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-57 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 984-989) – PRI030								
SITUATION GENERALE								
Commune	FELZINS							
Lieu-dit	Gasquié							
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 D 02 / n°984, n°989, n°991							
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)								
Le site d'intérêt est identique à celui des scénarios 55 et 56 situé au lieu-dit Gasquié, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.57 du scénario 55 pour sa présentation. Ce scénario SG-57 constitue un scénario générique (absence de fréquentation actuelle par des enfants en bas-âge) associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant résident.								
CARTE DE SITUATION								
Voir scénario 55 en section 6.9.3.57								
P0512 : pelouse devant la maison								
								
ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon	Substances	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>SOLS</b>		<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>						
<b>Environnement local témoin : e6 – Argillites et grès</b>								
P1006	ASP-18-SAN-SOL-2088-0-2 (prairie)	4,1	< 5	49,8	1,35	24,4	75,4	106
<b>Zones d'exposition (e6 – Argillites et grès)</b>								
P0512	ASP-17-SAN-SOL-1100-0-2 (pelouse)	7	< 5	38	5	43,1	770	425
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
CALCULS DE RISQUES								
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique</b>								
QD enfant		n.c.	n.c.	n.c.	0,062	0,0014	5,48	0,0064
ERI enfant		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	2,3E-06	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1								
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
Légende :								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 42 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,02 et ERI<sub>Total</sub> de 4,2.10<sup>-7</sup> pour 43 jours d'exposition annuelle).

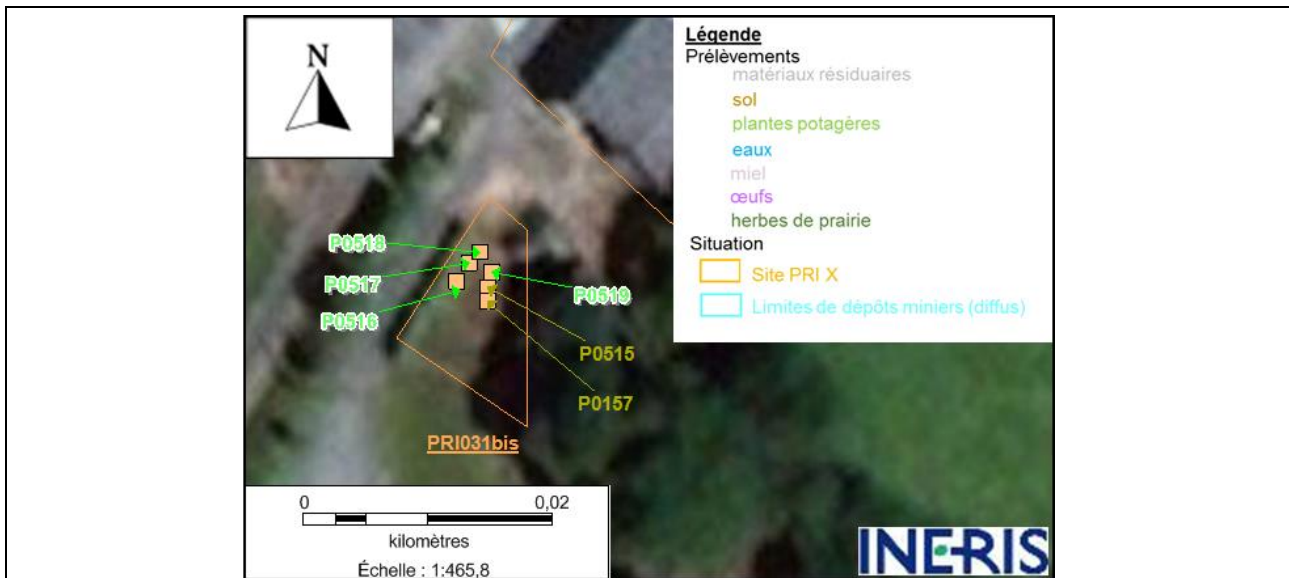


### 6.9.3.60 SCENARIO 58 – ACTIVITES DE LOISIRS ET CONSOMMATION DES AUTOPRODUCTIONS PAR UN ENFANT DE LA FAMILLE EN VISITE (PARCELLE 753) – PRI031

Tableau 141 : Présentation du site et scénario 58, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 58 – ACTIVITES DE LOISIRS ET CONSOMMATION DES AUTOPRODUCTIONS PAR UN ENFANT DE LA FAMILLE EN VISITE (PARCELLE 753) – PRI031	
SITUATION GENERALE	
Commune	FELZINS
Lieu-dit	Gasquié
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 D 02 / n°753, n°754, n°755
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve au lieu-dit Gasquié. Il s'agit d'une résidence permanente disposant d'un grand jardin ornemental (pelouses et parterres de fleurs), sans jardin potager au droit de la parcelle avec l'habitation (en 2016, un jardin mis en culture sur la parcelle située au nord de l'habitation a été abandonnée pour cet usage).</p> <p>Les propriétaires entretiennent le jardin associé à la propriété PRI31bis (famille de la propriétaire). Ils ont également le projet de mettre en culture la parcelle située immédiatement au sud de leur propriété qui a aussi fait l'objet de prélèvements de sol (P0514).</p> <p>Il est à souligner que l'ancien jardin au nord était irrigué avec une eau captée depuis le nord du hameau (P0629/P0630). Afin de connaître la possibilité de réutilisation de cette eau pour le projet de jardin, elle a également fait l'objet d'un échantillonnage<sup>192</sup>.</p> <p>La propriété est occupée en 2017 par deux adultes âgés, avec la visite occasionnelle de 3 enfants dont l'un très jeune de la famille (âges et fréquentations mentionnés pris en compte)).</p> <p>Ce scénario 58 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de loisirs et l'ingestion des végétaux autoproduits par un enfant de la famille en visite.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	

<sup>192</sup> Cette eau servait également à l'abreuvement du bétail.



P0513 : zone de pelouse



Végétaux potagers



Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>SOLS</b>		<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>						
<b>Environnement local témoin : e6 – Argilites et grès</b>								
P1006	ASP-18-SAN-SOL-2088-0-2 (prairie)	4,1	< 5	49,8	1,35	24,4	75,4	106
<b>Zones d'exposition (e6 – Argilites et grès)</b>								
P0147	ASP-17-SOL-101-0-5	8	< 5	38	3	28	747	387
P0513	ASP-17-SAN-SOL-1101-0-3	3	< 5	38	3	27	773	407
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>VEGETAUX</b>		<b>Concentrations (mg/kg MF)</b>						
<b>Environnement local témoin pour les végétaux : absence d'ELT végétaux sur la lithologie concernée (e6 – Argilites et grès) : choix de végétaux commercialisés (jardins maraîchers de Bésis Est - Fz - Alluvions du Lot) à titre informatif</b>								
P0575	ASP-17-SAN-VEG-1132-COUR (courgette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,005	0,3	< 0,05	2,1
P0586	ASP-17-SAN-VEG-1134-POTI (potiron)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,007	0,3	< 0,05	1,6
P0583	ASP-17-SAN-VEG-1133-POIR-F (feuille de poireau)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,045	0,6	0,06	4,6
P0584	ASP-17-SAN-VEG-1133-POIR-T (tige de poireau)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,1	0,6	< 0,05	5,4
<b>Végétaux d'exposition : e6 – Argilites et grès</b>								
P0516	ASP-17-SAN-VEG-1103-COUR (courgette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,005	0,6	< 0,05	3,6
P0519	ASP-17-SAN-VEG-1103-POTI (potiron)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,006	0,5	< 0,05	2,3

P0517	ASP-17-SAN-VEG-1103-POIR-F (feuille de poireau)	0,17	n.a.	< 0,05	0,024	0,6	0,12	5,7
P0518	ASP-17-SAN-VEG-1103-POIR-T (tige de poireau)	0,06	n.a.	< 0,05	0,026	0,6	< 0,05	6,9
LQ pour les végétaux (en mg/kg MF) en 2017		0,05	n.a.	0,05	0,005	0,1	0,05	0,5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant de la famille en visite (âgé de 3 ans à 6 ans, 23 jours d'exposition annuelle)<sup>193</sup></b>								
QD enfant		n.c.	n.c.	n.c.	0,003	n.c.	0,4	0,0004
ERI enfant		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	9,1E-08	n.c.
<b>Ingestion de végétaux – enfant de la famille en visite (21 jours d'exposition annuelle, Cas 1)<sup>194</sup></b>								
Les concentrations étant inférieures à la limite de quantification ou aux valeurs de gestion pour les denrées alimentaires, absence réalisation d'un calcul de risque spécifique								
<b>L'état du milieu investigué (fruits) est compatible avec l'usage constaté, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et voies d'exposition, et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
QD <sub>Total</sub> de 0,40 < 1 et ERI <sub>Total</sub> de 9,1E-08 < 10 <sup>-5</sup>								
Il est à souligner que les valeurs restent inférieures aux critères tenant compte des incertitudes analytiques.								
<b>L'état des milieux investigués (sols et végétaux) est compatible avec les usages constatés, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.a.	substance non analysée							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols et/ ou denrées alimentaires retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Concentration retenue dans les végétaux et/ ou autres denrées alimentaires :								
	concentration supérieure à celle du règlement CE précité ou à celle des végétaux ELT							
	concentration supérieure, tenant compte des incertitudes analytiques à celle du règlement CE précité ou à celle des végétaux ELT							
	concentration significative (substance sans valeur dans le règlement CE précité)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 57 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,005 et ERI<sub>Total</sub> de 2,3.10<sup>-7</sup> pour 58 jours d'exposition annuelle).

<sup>193</sup> 3 semaines en été = 21 et 2 semaines en hiver = 14 ; durée rapportée aux 2/3 de l'année pour prendre en compte les jours de mauvais temps = 35\*2/3 = 23 jours/an

<sup>194</sup> Durant les trois semaines de visite en été

6.9.3.61 SCENARIO SG-59 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GNERIQUE (PARCELLE 753) – PRI031

Tableau 142 : Présentation du site et scénario SG-59, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-59 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GNERIQUE (PARCELLE 753)								
SITUATION GENERALE								
Commune	FELZINS							
Lieu-dit	Gasquié							
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 D 02 / n°753, n°754, n°755							
Références du site	GASQUIE / PRI031							
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)								
Le site d'intérêt est identique à celui du scénario 58 situé au lieu-dit Gasquié, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.60 pour sa présentation. Ce scénario SG-59 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de loisirs d'un enfant résident en cas de changement d'usage et permettant également de renseigner quant à la compatibilité du milieu sol pour un jeune enfant de la famille.								
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES								
Voir scénario 58 en section 6.9.3.60								
ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn	
Substances								
SOLS	Concentrations (mg/kg MS)							
Environnement local témoin : e6 – Argilites et grès								
P1006	ASP-18-SAN-SOL-2088-0-2 (prairie)	4,1	< 5	49,8	1,35	24,4	75,4	106
Zones d'exposition (e6 – Argilites et grès)								
P0147	ASP-17-SOL-101-0-5	8	< 5	38	3	28	747	387
P0513	ASP-17-SAN-SOL-1101-0-3	3	< 5	38	3	27	773	407
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
CALCULS DE RISQUES								
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – Scénario générique								
QD enfant		n.c.	n.c.	n.c.	0,037	n.c.	5,51	0,0061
ERI enfant		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	2,3E-06	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10 <sup>-5</sup> (ERI)								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1								
L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.								
Légende :								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 42 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,02 et ERI<sub>Total</sub> de 4,3.10<sup>-7</sup> pour 43 jours d'exposition annuelle).

### 6.9.3.62 SCENARIO SG-60 – DEVELOPPEMENT DES ACTIVITES DE JARDINAGE AU SUD-OUEST DE L'HABITATION, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 754) – PRI031

Tableau 143 : Présentation du site et scénario SG-60, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-60 – DEVELOPPEMENT DES ACTIVITES DE JARDINAGE AU SUD-OUEST DE L'HABITATION, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 754) – PRI031		
SITUATION GENERALE		
Commune	FELZINS	
Lieu-dit	Gasquié	
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 D 02 / n°753, n°754, n°755	
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)		
<p>Le site d'intérêt se trouve au lieu-dit Gasquié, dans une parcelle en friche située au sud-ouest de l'habitation du scénario 59, dont les propriétaires souhaitent développer un nouveau jardin potager. Ainsi, les personnes concernées sont celles du scénario 59, le lecteur se reportera à la section antérieure pour leur présentation, seule la parcelle est différente, étant associée au développement de l'activité de jardinage au droit de la parcelle voisine à celle comportant l'habitation.</p> <p>Ce scénario SG-60 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors des activités de jardinage en cas de développement d'un jardin potager par un adulte résident.</p> <p>Il étudie également l'eau du puits qui serait utilisée pour l'arrosage de ce nouveau jardin potager.</p>		
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES		
	<p>P0514 : prairie pour un futur développement d'un jardin potager</p>	
<p>P514 : prairie pour un futur développement d'un jardin potager</p>		



P0629 et P0630 : puits situé au Nord-Est à la sortie du hameau



ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
<b>Environnement local témoin pour les sols : e6 – Argilites et grès</b>								
P1007	ASP-18-SAN-SOL-2089-0-30 (prairie)	3,1	<5,00	47,5	1,3	22,3	77,9	105
<b>Zones d'exposition (e6 – Argilites et grès)</b>								
P0514	ASP-17-SAN-SOL-1102-0-30	10	< 5	38	3	35	882	355
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (136 jours d'exposition annuelle) – Scénario générique</b>								
QD adulte		0,0005	n.c.	n.c.	0,0025	0,00007	0,42	0,0004
ERI adulte		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,7E-06	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
QD <sub>Total</sub> de 0,42 < 1 et ERI <sub>Total</sub> de 1,7E-06 < 10 <sup>-5</sup>								
<b>L'état du milieu sol investigué est compatible avec l'usage potentiel de loisirs, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
<b>Intervalles de gestion de l'IEM</b>								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 323 jours par an durant 62 ans (cf.  $QD_{Total}$  de 1,002 et  $ERI_{Total}$  de  $4,03 \cdot 10^{-6}$  pour 324 jours d'exposition annuelle).

En ce qui concerne l'eau de la source captée (eau souterraine), les résultats sont repris dans le tableau suivant et comparés uniquement à titre informatif aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Arrêté Ministériel du 11 janvier 2007), cette dernière ne servant pas à d'autres usages domestiques ni de boisson. Elle est par ailleurs non filtrée.

L'analyse du tableau indique que les concentrations sont inférieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, l'eau respectant les critères de potabilité pour les paramètres recherchés.

Tableau 144 : Interprétation des concentrations dans l'eau associée au scénario SG-60

Substances		Concentrations (en µg/l) dans les eaux						
		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Référence de l'échantillon								
Eau de la source								
P0629	ASP-17-SAN-EAU-1011 (non filtré)	0,2	< 0,50	5,68	< 0,20	< 0,50	3,38	7,5
P0630	ASP-17-SAN-EAU-1012-F (filtré)	0,24	< 0,50	5,69	< 0,20	< 0,50	3,34	13
P0665	ASP-18-EAU-211 (non filtré)	0,51	< 0,50	6,43	0,33	1,68	4,77	< 20
P0666	ASP-18-EAU-F211 (filtré)	0,5	< 0,50	6,38	0,21	0,65	3,58	< 20
LQ pour les eaux (µg/l) en 2017		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	5
LQ pour les eaux (µg/l) en 2018		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	20
Limites des eaux destinées à la consommation humaine définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007 (en µg/l)		5	-	10	5	2000	10	-
<b>Légende pour les eaux non filtrées :</b>								
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X								
concentration supérieure à la valeur réglementaire AEP								

### 6.9.3.63 SCENARIO 61 – ACTIVITES DE JARDINAGE ET CONSOMMATION DES AUTOPRODUCTIONS PAR UN ADULTE RESIDENT (PARCELLE 790A) – PRI031BIS

Tableau 145 : Présentation du site et scénario 61, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 61 – ACTIVITES DE JARDINAGE ET CONSOMMATION DES AUTOPRODUCTIONS PAR UN ADULTE RESIDENT (PARCELLE 790A) – PRI031-bis	
SITUATION GENERALE	
Commune	FELZINS
Lieu-dit	Gasquié
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 D 02 / n°790a
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve au lieu-dit Gasquié. Il s'agit d'une résidence permanente disposant notamment d'un jardin potager. Le jardin potager est pris en charge par un adulte de la famille (propriétaire de la parcelle traitée au scénario 58 et SG-60). Ainsi, les personnes concernées sont celles présentées dans le scénario 58 et SG-60, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.60 pour leur présentation, mais la parcelle fréquentée est différente.</p> <p>Le jardin potager de taille moyenne et arrosé avec l'eau de pluie ou l'eau du réseau collectif et comporte des poireaux, des courgettes, des potirons qui ont été échantillonnés ; et également des tomates, des pommes de terre, des radis, des haricots verts, des courrouilles. En termes de production, cette dernière permet la consommation de légumes frais durant 3 à 4 mois dans l'année<sup>195</sup>.</p> <p>Ce scénario 61 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors des activités de jardinage pour l'adulte résidant et l'ingestion de végétaux autoproduits.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
P0515 : jardin potager	
Végétaux potagers	

<sup>195</sup> absence d'information sur des légumes étant également consommés sous forme de produits congelés et de conserves.



ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
<b>Environnement local témoin pour les sols : e6 – Argillites et grès</b>								
P1007	ASP-18-SAN-SOL-2089-0-30 (prairie)	3,1	<5,00	47,5	1,3	22,3	77,9	105
<b>Zones d'exposition (e6 – Argillites et grès)</b>								
P0515	ASP-17-SAN-SOL-1103-0-30	4	< 5	33	3	71	592	367
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>VEGETAUX</b>								
<b>Concentrations (mg/kg MF)</b>								
<b>Environnement local témoin pour les végétaux : absence d'ELT végétaux sur la lithologie concernée (e6 – Argillites et grès) : choix de végétaux commercialisés (jardins maraichers de Bésis Est - Fz - Alluvions du Lot) à titre informatif</b>								
P0575	ASP-17-SAN-VEG-1132-COUR (courgette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,005	0,3	< 0,05	2,1
P0586	ASP-17-SAN-VEG-1134-POTI (potiron)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,007	0,3	< 0,05	1,6
P0583	ASP-17-SAN-VEG-1133-POIR-F (feuille de poireau)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,045	0,6	0,06	4,6
P0584	ASP-17-SAN-VEG-1133-POIR-T (tige de poireau)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,1	0,6	< 0,05	5,4
<b>Végétaux d'exposition (e6 – Argillites et grès)</b>								
P0516	ASP-17-SAN-VEG-1103-COUR (courgette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,005	0,6	< 0,05	3,6
P0519	ASP-17-SAN-VEG-1103-POTI (potiron)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,006	0,5	< 0,05	2,3
P0517	ASP-17-SAN-VEG-1103-POIR-F (feuille de poireaux)	0,17	n.a.	< 0,05	0,024	0,6	0,12	5,7
P0518	ASP-17-SAN-VEG-1103-POIR-T (tige de poireaux)	0,06	n.a.	< 0,05	0,026	0,6	< 0,05	6,9
LQ pour les végétaux (en mg/kg MF) en 2017		0,05	n.a.	0,05	0,005	0,1	0,05	0,5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte résident permanent (136 jours d'exposition annuelle)<sup>196</sup></b>								
QD adulte		n.c.	n.c.	n.c.	0,0025	0,00015	0,28	0,0004
ERI adulte		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,1E-06	n.c.
<b>Ingestion de végétaux – adulte (122 jours d'exposition annuelle, Cas 1)<sup>197</sup></b>								
Les concentrations étant inférieures à la limite de quantification ou aux valeurs de gestion pour les denrées alimentaires, absence réalisation d'un calcul de risque spécifique : compatibilité avec cet usage								
<b>L'état des milieux investigués (végétaux) est compatible avec l'usage constaté</b>								
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et voies d'exposition, et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
QD <sub>Total</sub> de 0,28 < 1 et ERI <sub>Total</sub> de 1,1E-06 < 10 <sup>-5</sup>								
<b>L'état des milieux (sols et végétaux) investigués est pas compatible avec l'usage, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.a.	substance non analysée							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols et/ ou denrées alimentaires retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Concentration retenue dans les végétaux et/ ou autres denrées alimentaires :								
	concentration supérieure à celle du règlement CE précité ou à celle des végétaux ELT							
	concentration supérieure, tenant compte des incertitudes analytiques à celle du règlement CE précité ou à celle des végétaux ELT							
	concentration significative (substance sans valeur dans le règlement CE précité)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol reste compatible pour une fréquentation de 365 jours par an durant 62 ans (cf. QD<sub>Total</sub> de 0,75 et ERI<sub>Total</sub> de 3,05.10<sup>-6</sup>).

<sup>196</sup> Pas d'information particulière, cf. document GEODERIS (2015), approche conservatoire

<sup>197</sup> Durant les 4 mois de l'été selon le témoignage des usagers

A titre informatif, dans le tableau suivant sont rappelées les concentrations dans les sols échantillonnés par GEODERIS (P0157 // ASP-17-SOL-108-0-30) confortant les concentrations retenues pour le scénario d'exposition.

Tableau 146 : Concentrations dans les sols d'un autre lieu, associés au scénario 61

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
<b>P0157</b>	ASP-17-SOL-108-0-30	5,53	<5,00	33,4	2,95	69,2	657	414
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							

### 6.9.3.64 SCENARIO 62 – ACTIVITES DE LOISIRS ET CONSOMMATION DES AUTOPRODUCTIONS PAR UN ENFANT DE LA FAMILLE EN VISITE DURANT LES VACANCES D’ETE (PARCELLES 1386-1390) – PRI032

Tableau 147 : Présentation du site et scénario 62, concentrations mesurées dans les milieux d’exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 62 – ACTIVITES DE LOISIRS ET CONSOMMATION DES AUTOPRODUCTIONS PAR UN ENFANT DE LA FAMILLE EN VISITE DURANT LES VACANCES D’ETE (PARCELLES 1386-1390) – PRI032	
SITUATION GENERALE	
Commune	PEYRUSSE-LE-ROC
Lieu-dit	La Carcinie
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 A 02 / n°289, n°290, n°299, n°300, n°1042, n°1375a, n°1382, n°1386, n°1389, n°1390
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D’EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d’intérêt se situe au lieu-dit La Carcinie. Il s’agit d’un corps de ferme comportant une résidence de vacances, avec une zone de pelouse, un grand jardin potager, un puits et un étang (dont les eaux seront traitées dans le scénario 64). L’élevage de poules et de lapins s’est arrêté 3 mois avant les investigations de terrain.</p> <p>Le jardin potager est arrosé pour partie avec de l’eau de pluie (cas en 2017), mais pour la partie centrale du jardin (P0455), l’irrigation est réalisée avec l’eau de l’étang pompée les années précédentes.</p> <p>Il comporte des poireaux, des céleris, des blettes, des carottes, des courgettes, des potirons, des aubergines, des poivrons, des tomates<sup>198</sup>, des oignons qui ont été échantillonnés ; et également des citrouilles, des piments, des choux, et des fraises. D’autres cultures ont également été mentionnées à d’autres périodes de l’année (ail, choux de Bruxelles, brocolis, choux rouges, betteraves, radis, courges, haricots, tomates cerises, pommes de terre). Des arbres fruitiers longent également le jardin potager (pommiers, poiriers, figuiers, pêchers, pruniers et cognassiers).</p> <p>En termes de consommation, les deux adultes rencontrés mentionnent une consommation des légumes durant 1 mois l’été et également la préparation sous forme de produits congelés et de conserves, représentant 15 autres repas ; un autre adulte de la famille donnant également des légumes à l’extérieur dont à des familles avec des enfants.</p> <p>En ce qui concerne l’eau du puits situé devant la maison<sup>199</sup>, aucun usage n’est mentionné.</p> <p>La propriété est habitée par un adulte y résidant de façon permanente avec un jeune enfant et est fréquentée comme résidence de vacances par quatre adultes et trois enfants (âges et fréquentations mentionnés pris en compte)<sup>200</sup>. Un adulte de la famille habitant à proximité vient tous les jours, entretient le jardin potager, et consomme les espèces potagères.</p> <p>Ce scénario 62 est associé à l’exposition par ingestion de terre lors d’activités de loisirs d’un enfant de la famille et l’ingestion de végétaux autoproduits.</p> <p>Il est à souligner que ce scénario tient compte de la demande de suppression d’un des prélèvements au droit de la pelouse longeant la zone de jardin potager, suite à la demande d’une des personnes rencontrées.</p> <p>Il est à rappeler que cette parcelle avait fait l’objet d’une fiche d’information rédigée par GEODERIS début 2018.</p>	

<sup>198</sup> avec une production importante, de 15 kg de tomates par été.

<sup>199</sup> Lors des investigations, la profondeur du fond était de 7,9 m et le niveau d’eau à 4,8 m par rapport à la surface.

<sup>200</sup> Il est à signaler que les adultes rencontrés ont mentionné la réalisation d’études de sols dans le passé, dont les résultats n’ont pas été transmis dans le cadre de cette étude.

**Légende**

**Prélèvements**

- matériaux résiduels
- sol
- plantes potagères
- eaux
- miel
- œufs
- herbes de prairie

**Situation**

- Site PRI X
- Limites de dépôts miniers (diffus)



P0304, P0305, P0719, P0720 : puits privé



Végétaux potagers



P0449 : jardin potager, zone sud (jusqu'à la rangée de tomates incluse)

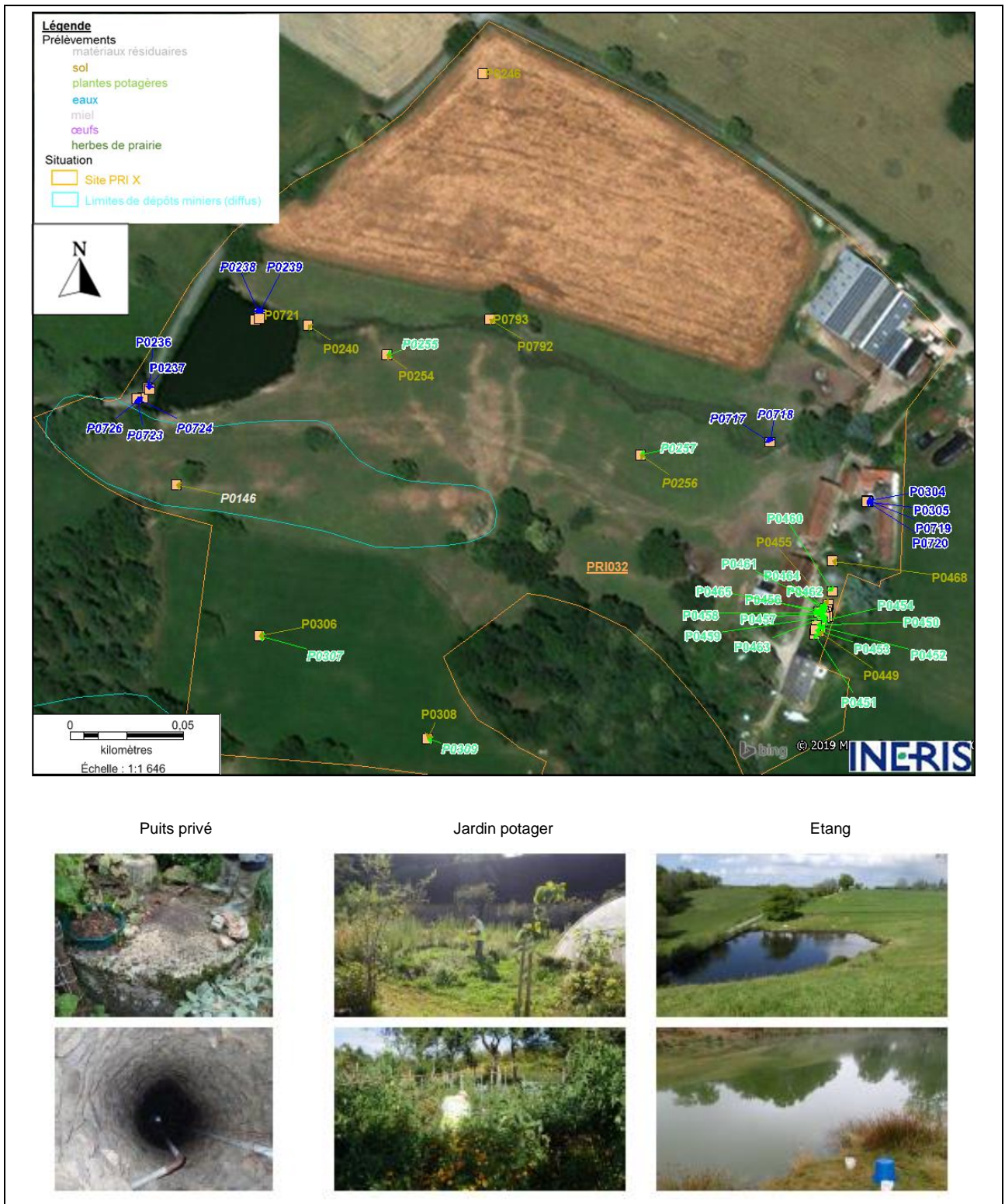


P0455 : jardin potager, zone centrale



P0468 : jardin en friche, au nord





ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
Environnement local témoin pour les sols : $\gamma$ 3 – Granite								
P0188	ASP-17-SOL-122-0-30 (prairie)	< 1	< 5	14	< 0,4	10	88	99
P0322	ASP-17-SOL-185-0-30 (prairie)	< 1	< 5	12	0,57	7	115	98
P1052	ASP-18-SAN-SOL-2129-0-30 (prairie)	1,41	<5,0	13,6	0,55	11,2	96,8	74,2
Zones d'exposition ( $\gamma$ 3 – Granite)								
P0449	ASP-17-SAN-SOL-1065-0-30 (jardin potager, zone sud)	45	9	20	1,1	54	7930	285
P0455	ASP-17-SAN-SOL-1066-0-30 (jardin potager, zone centrale)	43	9	20	1,1	57	6980	297
P0468	ASP-17-SAN-SOL-1069-0-30 (jardin en friche, au nord)	35	7	21	1,3	66	4880	294
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>VEGETAUX</b>								
Concentrations (mg/kg MF)								
Environnement local témoin pour les végétaux : absence d'ELT végétaux sur la lithologie concernée ( $\gamma$ 3 – Granite) : choix de végétaux commercialisés (jardins maraîchers de Bésis Est - Fz - Alluvions du Lot) à titre informatif								
P0574	ASP-17-SAN-VEG-1132-AUB (aubergine)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,024	0,3	< 0,05	1,3
P0575	ASP-17-SAN-VEG-1132-COUR (courgette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,005	0,3	< 0,05	2,1
P0577	ASP-17-SAN-VEG-1132-POIV-R (poivron rouge)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,031	0,6	< 0,05	1,8
P0578	ASP-17-SAN-VEG-1132-POIV-V (poivron vert)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,021	0,5	< 0,05	1,5
P0586	ASP-17-SAN-VEG-1134-POTI (potiron)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,007	0,3	< 0,05	1,6
P0590	ASP-17-SAN-VEG-1135-TOM (tomate)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,007	0,4	< 0,05	1,2
P0588	ASP-17-SAN-VEG-1135-BLE-F (feuille de blette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,11	0,9	< 0,05	3,9
P0589	ASP-17-SAN-VEG-1135-BLE-T (tige de blette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,023	0,3	< 0,05	1,6
P0580	ASP-17-SAN-VEG-1133-CAR (carotte)	< 0,05	n.a.	0,07	0,12	0,5	0,15	3,3
P0583	ASP-17-SAN-VEG-1133-POIR-F (feuille de poireau)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,045	0,6	0,06	4,6
P0584	ASP-17-SAN-VEG-1133-POIR-T (tige de poireau)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,1	0,6	< 0,05	5,4
Végétaux d'exposition : $\gamma$ 3 – Granite								
P0450	ASP-17-SAN-VEG-1065-AUB (aubergine)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,043	0,2	< 0,05	1,8
P0451	ASP-17-SAN-VEG-1065-COUR (courgette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,005	0,3	0,18	1,9
P0452	ASP-17-SAN-VEG-1065-POIV (poivron)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,012	0,4	0,06	2,1
P0453	ASP-17-SAN-VEG-1065-POTI (potiron)	0,13	n.a.	< 0,05	0,007	0,4	0,30	2,4
P0454	ASP-17-SAN-VEG-1065-TOM (tomate)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,01	0,4	< 0,05	1
P0456	ASP-17-SAN-VEG-1066-BLE-F (feuille de blette)	0,07	n.a.	< 0,05	0,05	2,6	9,1	16
P0457	ASP-17-SAN-VEG-1066-BLE-F-2 (feuille de blette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,12	2,3	0,45	24
P0458	ASP-17-SAN-VEG-1066-BLE-T (tige de blette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,019	0,4	1,1	2,5
P0459	ASP-17-SAN-VEG-1066-BLE-T-2 (tige de blette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,044	0,5	0,75	4,9
P0460	ASP-17-SAN-VEG-1066-CAR (carotte)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,025	0,5	3,8	4,4
P0461	ASP-17-SAN-VEG-1066-CELE-F (feuille de céleri)	0,07	n.a.	0,09	0,23	1	11	18
P0462	ASP-17-SAN-VEG-1066-CELE-T (tige de céleri)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,14	0,3	5,5	3,9
P0463	ASP-17-SAN-VEG-1066-OIG (oignon)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,016	0,2	0,48	1,8
P0464	ASP-17-SAN-VEG-1066-POIR-F (feuille de poireau)	0,12	n.a.	0,06	0,032	0,7	11	3,7
P0465	ASP-17-SAN-VEG-1066-POIR-T (tige de poireau)	0,06	n.a.	< 0,05	0,038	1	1	6,7
LQ pour les végétaux (en mg/kg MF) en 2017		0,05	n.a.	0,05	0,005	0,1	0,05	0,5

	Substances	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant de la famille en visite durant les vacances d'été (âgé de 4 à 6 ans, 15 jours d'exposition annuelle)<sup>201</sup></b>								
<b>QD enfant</b>		0,002	0,0004	n.c.	0,0007	0,0001	2,55	0,0002
<b>ERI enfant</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	3,9E-07	n.c.
<b>Ingestion de végétaux – enfant de la famille en visite durant les vacances d'été (15 jours d'exposition annuelle, Cas1)</b>								
<b>QD enfant (aubergine)</b>		n.c.	n.c.	n.c.	0,0024	n.c.	n.c.	n.c.
<b>ERI enfant (aubergine)</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
<b>QD enfant (courgette)</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0057	n.c.
<b>ERI enfant (courgette)</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,3E-09	n.c.
<b>QD enfant (poivron)</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0019	n.c.
<b>ERI enfant (poivron)</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	4,4E-10	n.c.
<b>QD enfant (potiron)</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0095	n.c.
<b>ERI enfant (potiron)</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	2,2E-09	n.c.
<b>QD enfant (tomate)</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
<b>ERI enfant (tomate)</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
<b>QD enfant (feuille de blette 1)</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,031	0,003
<b>ERI enfant (feuille de blette 1)</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	7,1E-09	n.c.
<b>QD enfant (feuille de blette 2)</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0015	0,005
<b>ERI enfant (feuille de blette 2)</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	3,5E-10	n.c.
<b>QD enfant (tige de blette 1)</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0038	n.c.
<b>ERI enfant (tige de blette 1)</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	8,6E-10	n.c.
<b>QD enfant (tige de blette 2)</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0026	n.c.
<b>ERI enfant (tige de blette 2)</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	5,9E-10	n.c.
<b>QD enfant (carotte)</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,44	n.c.
<b>ERI enfant (carotte)</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,0E-07	n.c.
<b>QD enfant (feuilles de céleri)</b>		n.c.	n.c.	0,00043	0,0014	n.c.	0,038	n.c.
<b>ERI enfant (feuilles de céleri)</b>		n.c.	n.c.	1,2E-08	n.c.	n.c.	8,6E-09	0,004
<b>QD enfant (tiges de céleri)</b>		n.c.	n.c.	n.c.	0,00084	n.c.	0,019	n.c.
<b>ERI enfant (tiges de céleri)</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	4,3E-09	n.c.
<b>QD enfant (oignon)</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0068	n.c.
<b>ERI enfant (oignon)</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,6E-09	n.c.
<b>QD enfant (feuilles de poireau)</b>		n.c.	n.c.	0,00029	n.c.	n.c.	0,038	n.c.
<b>ERI enfant (feuilles de poireau)</b>		n.c.	n.c.	8,3E-09	n.c.	n.c.	8,6E-09	n.c.
<b>QD enfant (tiges de poireau)</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0034	n.c.
<b>ERI enfant (tiges de poireau)</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	7,8E-10	n.c.
<b>QD<sub>Total vég. Enfant</sub></b>		n.c.	n.c.	0,00072	0,0046	n.c.	0,60	n.c.
<b>ERI<sub>Total vég. Enfant</sub></b>		n.c.	n.c.	2,1E-08	n.c.	n.c.	1,4E-07	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et voies d'exposition, et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) pour l'ingestion de sol > 1								
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec les usages constatés, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.a.	substance non analysée							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols et/ ou denrées alimentaires retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Concentration retenue dans les végétaux :								
	concentration supérieure à celle du règlement CE précité ou à celle des végétaux ELT							
	concentration supérieure, tenant compte des incertitudes analytiques à celle du règlement CE précité ou à celle des végétaux ELT							
	concentration supérieure à celle des végétaux ELT ou significative en l'absence d'ELT (substance sans valeur dans le règlement CE)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

<sup>201</sup> 15 jours de visite durant les vacances

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 5 jours par an (cf.  $QD_{Total}$  de 1,02 et  $ERI_{Total}$  de  $1,6 \cdot 10^{-7}$  pour 6 jours d'exposition annuelle).

A titre informatif, le tableau suivant présente les risques pour un scénario générique enfant (6 mois à 6 ans) avec les mêmes lieux d'exposition que le scénario 62 (P449, P455, P468).

Tableau 148 : Présentation des risques associés aux concentrations dans les sols du scénario 62 pour le cas d'un scénario générique de l'enfant (âgé de 6 mois à 6 ans)

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS							
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon Substances	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>CALCULS DE RISQUES</b>							
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique							
QD enfant	0,034	0,0081	n.c.	0,025	0,0021	56,49	0,004
ERI enfant	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	2,4E-05	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et voies d'exposition, et les critères de risques de 1 (QD) et $10^{-5}$ (ERI)							
Pas mise en œuvre car $QD (Pb) >> 1$ et $ERI (Pb) > 10^{-5}$							
L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel, les recommandations pour ce scénario complémentaire sont les R-S-1 et R-S-2 définies dans la légende du Tableau 284							
<b>Légende :</b>							
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y						
n.a.	Substance non analysée						
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil						
X	concentration dans les sols et/ ou denrées alimentaires retenue dans les calculs des expositions						
Intervalles de gestion de l'IEM							
	QD < 0,2 ; ERI < $10^{-6}$		l'état des milieux est compatible avec les usages				
	0,2 < QD < 5 ; $10^{-6} < ERI < 10^{-4}$		intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG				
	QD > 5 ; ERI > $1 \cdot 10^{-4}$		l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages				
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS							
	QD > 1 ; ERI > $1 \cdot 10^{-5}$						

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 4 jours par an (cf.  $QD_{Total}$  de 1,2 et  $ERI_{Total}$  de  $5,1 \cdot 10^{-7}$  pour 5 jours d'exposition annuelle).



6.9.3.65 SCENARIO 63 – ACTIVITES DE LOISIRS ET CONSOMMATION DES AUTOPRODUCTIONS PAR UN ENFANT DE LA FAMILLE EN VISITE REGULIERE (PARCELLES 1386-1390) – PRI032

Tableau 149 : Présentation du site et scénario 63, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 63 – ACTIVITES DE LOISIRS ET CONSOMMATION DES AUTOPRODUCTIONS PAR UN ENFANT DE LA FAMILLE EN VISITE REGULIERE (PARCELLES 1386-1390) – PRI032								
SITUATION GENERALE								
Commune	PEYRUSSE-LE-ROC							
Lieu-dit	La Carcinie							
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 A 02 / n°289, n°290, n°299, n°300, n°1042, n°1375a, n°1382, n°1386, n°1389, n°1390							
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)								
Le site d'intérêt est identique à celui du scénario 62 situé au lieu-dit La Carcinie, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.64 pour sa présentation Ce scénario 63 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de loisirs d'un enfant de la famille en visite régulière et par ingestion des autoproductions.								
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES								
Voir scénario 62 en section 6.9.3.64								
ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon	Substances	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
SOLS		Concentrations (mg/kg MS)						
Environnement local témoin pour les sols : $\gamma$ 3 – Granite								
P0188	ASP-17-SOL-122-0-30 (prairie)	< 1	< 5	14	< 0,4	10	88	99
P0322	ASP-17-SOL-185-0-30 (prairie)	< 1	< 5	12	0,57	7	115	98
P1052	ASP-18-SAN-SOL-2129-0-30 (prairie)	1,41	<5,0	13,6	0,55	11,2	96,8	74,2
Zones d'exposition : $\gamma$ 3 – Granite								
P0449	ASP-17-SAN-SOL-1065-0-30 (jardin potager, zone sud)	45	9	20	1,1	54	7930	285
P0455	ASP-17-SAN-SOL-1066-0-30 (jardin potager, zone centrale)	43	9	20	1,1	57	6980	297
P0468	ASP-17-SAN-SOL-1069-0-30 (jardin en friche, au nord)	35	7	21	1,3	66	4880	294
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
VEGETAUX		Concentrations (mg/kg MF)						
Environnement local témoin pour les végétaux : absence de zone témoin sur la lithologie concernée ( $\gamma$ 3 – Granite) : choix de végétaux commercialisés (jardins maraîchers de Bésis) à titre informatif								
P0574	ASP-17-SAN-VEG-1132-AUB (aubergine)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,024	0,3	< 0,05	1,3
P0575	ASP-17-SAN-VEG-1132-COUR (courgette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,005	0,3	< 0,05	2,1
P0577	ASP-17-SAN-VEG-1132-POIV-R (poivron rouge)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,031	0,6	< 0,05	1,8
P0578	ASP-17-SAN-VEG-1132-POIV-V (poivron vert)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,021	0,5	< 0,05	1,5
P0586	ASP-17-SAN-VEG-1134-POTI (potiron)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,007	0,3	< 0,05	1,6
P0590	ASP-17-SAN-VEG-1135-TOM (tomate)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,007	0,4	< 0,05	1,2
P0588	ASP-17-SAN-VEG-1135-BLE-F (feuille de blette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,11	0,9	< 0,05	3,9
P0589	ASP-17-SAN-VEG-1135-BLE-T (tige de blette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,023	0,3	< 0,05	1,6
P0580	ASP-17-SAN-VEG-1133-CAR (carotte)	< 0,05	n.a.	0,07	0,12	0,5	0,15	3,3
P0583	ASP-17-SAN-VEG-1133-POIR-F (feuille de poireau)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,045	0,6	0,06	4,6
P0584	ASP-17-SAN-VEG-1133-POIR-T (tige de poireau)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,1	0,6	< 0,05	5,4
Végétaux d'exposition : $\gamma$ 3 – Granite								
P0450	ASP-17-SAN-VEG-1065-AUB (aubergine)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,043	0,2	< 0,05	1,8
P0451	ASP-17-SAN-VEG-1065-COUR (courgette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,005	0,3	0,18	1,9
P0452	ASP-17-SAN-VEG-1065-POIV (poivron)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,012	0,4	0,06	2,1
P0453	ASP-17-SAN-VEG-1065-POTI (potiron)	0,13	n.a.	< 0,05	0,007	0,4	0,30	2,4
P0454	ASP-17-SAN-VEG-1065-TOM (tomate)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,01	0,4	< 0,05	1
P0456	ASP-17-SAN-VEG-1066-BLE-F (feuille de blette)	0,07	n.a.	< 0,05	0,05	2,6	9,1	16
P0457	ASP-17-SAN-VEG-1066-BLE-F-2 (feuille de blette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,12	2,3	0,45	24
P0458	ASP-17-SAN-VEG-1066-BLE-T (tige de blette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,019	0,4	1,1	2,5
P0459	ASP-17-SAN-VEG-1066-BLE-T-2 (tige de blette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,044	0,5	0,75	4,9
P0460	ASP-17-SAN-VEG-1066-CAR (carotte)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,025	0,5	3,8	4,4
P0461	ASP-17-SAN-VEG-1066-CELE-F (feuille de céleri)	0,07	n.a.	0,09	0,23	1	11	18
P0462	ASP-17-SAN-VEG-1066-CELE-T (tige de céleri)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,14	0,3	5,5	3,9
P0463	ASP-17-SAN-VEG-1066-OIG (oignon)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,016	0,2	0,48	1,8
P0464	ASP-17-SAN-VEG-1066-POIR-F (feuille de poireau)	0,12	n.a.	0,06	0,032	0,7	11	3,7
P0465	ASP-17-SAN-VEG-1066-POIR-T (tige de poireau)	0,06	n.a.	< 0,05	0,038	1	1	6,7
LQ pour les végétaux (en mg/kg MF) en 2017		0,05	n.a.	0,05	0,005	0,1	0,05	0,5

Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>CALCULS DE RISQUES</b>							
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant de la famille en visite régulière (âgé de 3 à 6 ans, 35 jours d'exposition annuelle)<sup>202</sup></b>							
QD enfant	0,004	0,0009	n.c	0,0018	0,0002	6,17	0,0005
ERI enfant	n.c.	n.c.	n.c	n.c.	n.c.	1,4E-06	n.c.
<b>Ingestion de végétaux – enfant de la famille en visite régulière (16 jours d'exposition annuelle, Cas 1)<sup>203</sup></b>							
QD enfant (aubergine)	n.c.	n.c.	n.c.	0,0026	n.c.	n.c.	n.c.
ERI enfant (aubergine)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
QD enfant (courgette)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0061	n.c.
ERI enfant (courgette)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,4E-09	n.c.
QD enfant (poivron)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0020	n.c.
ERI enfant (poivron)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	4,7E-10	n.c.
QD enfant (potiron)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,010	n.c.
ERI enfant (potiron)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	2,3E-09	n.c.
QD enfant (tomate)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
ERI enfant (tomate)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
QD enfant (feuille de blette 1)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,033	0,00012
ERI enfant (feuille de blette 1)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	7,6E-09	n.c.
QD enfant (feuille de blette 2)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0016	0,00018
ERI enfant (feuille de blette 2)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	3,8E-10	n.c.
QD enfant (tige de blette 1)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0040	n.c.
ERI enfant (tige de blette 1)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	9,2E-10	n.c.
QD enfant (tige de blette 2)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0027	n.c.
ERI enfant (tige de blette 2)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,3E-10	n.c.
QD enfant (carotte)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,47	n.c.
ERI enfant (carotte)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,1E-07	n.c.
QD enfant (feuille de céleri)	n.c.	n.c.	0,00046	0,0015	n.c.	0,040	0,00014
ERI enfant (feuille de céleri)	n.c.	n.c.	1,3E-08	n.c.	n.c.	9,2E-09	n.c.
QD enfant (tige de céleri)	n.c.	n.c.	n.c.	0,00089	n.c.	0,020	n.c.
ERI enfant (tige de céleri)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	4,6E-09	n.c.
QD enfant (oignon)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0072	n.c.
ERI enfant (oignon)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,7E-09	n.c.
QD enfant (feuille de poireau)	n.c.	n.c.	0,00031	n.c.	n.c.	0,040	n.c.
ERI enfant (feuille de poireau)	n.c.	n.c.	8,9E-09	n.c.	n.c.	9,2E-09	n.c.
QD enfant (tige de poireau)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0037	n.c.
ERI enfant (tige de poireau)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	8,4E-10	n.c.
QD <sup>Total vég.</sup> Enfant	n.c.	n.c.	0,00077	0,0050	n.c.	0,63	0,0004
ERI <sup>Total vég.</sup> Enfant	n.c.	n.c.	2,2E-08	n.c.	n.c.	1,5E-07	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et voies d'exposition, et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>							
Pas mise en œuvre car QD (Pb) pour l'ingestion de sol > 1							
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec les usages constatés, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>							
<b>Légende :</b>							
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y						
n.a.	substance non analysée						
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil						
X	concentration dans les sols et/ ou denrées alimentaires retenue dans les calculs des expositions						
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)						
Concentration retenue dans les végétaux et/ ou autres denrées alimentaires :							
	concentration supérieure à celle du règlement CE précité ou à celle des végétaux ELT						
	concentration supérieure, tenant compte des incertitudes analytiques à celle du règlement CE précité ou à celle des végétaux ELT						
	concentration supérieure à celle des végétaux ELT ou significative en l'absence d'ELT (substance sans valeur dans le règlement CE)						
Intervalles de gestion de l'IEM							
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages					
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG					
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages					
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS							
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>						

<sup>202</sup> Un week-end toutes les deux semaines = 2 x 26 = 52 jours ; durée rapportée aux 2/3 de l'année pour prendre en compte les jours de mauvais temps = 52 x 2/3 = 35 jours/an

<sup>203</sup> Consommation durant tous les week-ends de visite de juin à septembre = 4 x 4 = 16 jours, pas de prise des produits congelés ni des conserves

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 5 jours par an (cf.  $QD_{Total}$  de 1,1 et  $ERI_{Total}$  de  $2,4 \cdot 10^{-7}$  pour 6 jours d'exposition annuelle).

Pour le scénario générique (6 mois à 6 ans), la qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 4 jours par an (cf.  $QD_{Total}$  de 1,2 et  $ERI_{Total}$  de  $5,1 \cdot 10^{-7}$  pour 5 jours d'exposition annuelle).

### 6.9.3.66 SCENARIO 64 – ACTIVITES DE JARDINAGE ET CONSOMMATION DES AUTOPRODUCTIONS PAR UN ADULTE EN VACANCES (PARCELLES 1386-1390) – PRI032

Tableau 150 : Présentation du site et scénario 64, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 64 – ACTIVITES DE JARDINAGE ET CONSOMMATION DES AUTOPRODUCTIONS PAR UN ADULTE EN VACANCES (PARCELLES 1386-1390) – PRI032								
SITUATION GENERALE								
Commune	PEYRUSSE-LE-ROC							
Lieu-dit	La Carcinie							
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 A 02 / n°289, n°290, n°299, n°300, n°1042, n°1375a, n°1382, n°1386, n°1389, n°1390							
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)								
Le site d'intérêt est identique à celui des scénarios 62 et 63 situé au lieu-dit La Carcinie, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.64 du scénario 62 pour sa présentation Ce scénario 64 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors des activités de jardinage pour l'adulte résident temporaire et l'ingestion de végétaux autoproduits. Il étudie également l'eau du puits, sans usage actuellement et l'eau de l'étang. Il est à souligner que ce scénario renseigne également sur l'exposition d'un autre adulte de la famille qui entretient le jardin potager et consomme également les végétaux autoproduits.								
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES								
Voir scénario 62 en section 6.9.3.64								
ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon	Substances	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
SOLS		Concentrations (mg/kg MS)						
Environnement local témoin pour les sols : $\gamma$ 3 – Granite								
P0188	ASP-17-SOL-122-0-30 (prairie)	< 1	< 5	14	< 0,4	10	88	99
P0322	ASP-17-SOL-185-0-30 (prairie)	< 1	< 5	12	0,57	7	115	98
P1052	ASP-18-SAN-SOL-2129-0-30 (prairie)	1,41	<5,0	13,6	0,55	11,2	96,8	74,2
Zones d'exposition : $\gamma$ 3 – Granite								
P0449	ASP-17-SAN-SOL-1065-0-30 (jardin potager, zone sud)	45	9	20	1,1	54	7930	285
P0455	ASP-17-SAN-SOL-1066-0-30 (jardin potager, zone centrale)	43	9	20	1,1	57	6980	297
P0468	ASP-17-SAN-SOL-1069-0-30 (jardin en friche, au nord)	35	7	21	1,3	66	4880	294
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
VEGETAUX		Concentrations (mg/kg MF)						
Environnement local témoin pour les végétaux : absence d'ELT végétaux sur la lithologie concernée ( $\gamma$ 3 – Granite) : choix de végétaux commercialisés (jardins maraîchers de Bésis Est - Fz - Alluvions du Lot) à titre informatif								
P0574	ASP-17-SAN-VEG-1132-AUB (aubergine)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,024	0,3	< 0,05	1,3
P0575	ASP-17-SAN-VEG-1132-COUR (courgette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,005	0,3	< 0,05	2,1
P0577	ASP-17-SAN-VEG-1132-POIV-R (poivron rouge)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,031	0,6	< 0,05	1,8
P0578	ASP-17-SAN-VEG-1132-POIV-V (poivron vert)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,021	0,5	< 0,05	1,5
P0586	ASP-17-SAN-VEG-1134-POTI (potiron)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,007	0,3	< 0,05	1,6
P0590	ASP-17-SAN-VEG-1135-TOM (tomate)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,007	0,4	< 0,05	1,2
P0588	ASP-17-SAN-VEG-1135-BLE-F (feuille de blette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,11	0,9	< 0,05	3,9
P0589	ASP-17-SAN-VEG-1135-BLE-T (tige de blette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,023	0,3	< 0,05	1,6
P0580	ASP-17-SAN-VEG-1133-CAR (carotte)	< 0,05	n.a.	0,07	0,12	0,5	0,15	3,3
P0583	ASP-17-SAN-VEG-1133-POIR-F (feuille de poireau)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,045	0,6	0,06	4,6
P0584	ASP-17-SAN-VEG-1133-POIR-T (tige de poireau)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,1	0,6	< 0,05	5,4
Végétaux d'exposition : $\gamma$ 3 – Granite								
P0450	ASP-17-SAN-VEG-1065-AUB (aubergine)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,043	0,2	< 0,05	1,8
P0451	ASP-17-SAN-VEG-1065-COUR (courgette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,005	0,3	0,18	1,9
P0452	ASP-17-SAN-VEG-1065-POIV (poivron)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,012	0,4	0,06	2,1
P0453	ASP-17-SAN-VEG-1065-POTI (potiron)	0,13	n.a.	< 0,05	0,007	0,4	0,30	2,4
P0454	ASP-17-SAN-VEG-1065-TOM (tomate)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,01	0,4	< 0,05	1
P0456	ASP-17-SAN-VEG-1066-BLE-F (feuille de blette)	0,07	n.a.	< 0,05	0,05	2,6	9,1	16
P0457	ASP-17-SAN-VEG-1066-BLE-F-2 (feuille de blette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,12	2,3	0,45	24
P0458	ASP-17-SAN-VEG-1066-BLE-T (tige de blette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,019	0,4	1,1	2,5
P0459	ASP-17-SAN-VEG-1066-BLE-T-2 (tige de blette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,044	0,5	0,75	4,9
P0460	ASP-17-SAN-VEG-1066-CAR (carotte)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,025	0,5	3,8	4,4
P0461	ASP-17-SAN-VEG-1066-CELE-F (feuille de céleri)	0,07	n.a.	0,09	0,23	1	11	18
P0462	ASP-17-SAN-VEG-1066-CELE-T (tige de céleri)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,14	0,3	5,5	3,9
P0463	ASP-17-SAN-VEG-1066-OIG (oignon)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,016	0,2	0,48	1,8
P0464	ASP-17-SAN-VEG-1066-POIR-F (feuille de poireau)	0,12	n.a.	0,06	0,032	0,7	11	3,7
P0465	ASP-17-SAN-VEG-1066-POIR-T (tige de poireau)	0,06	n.a.	< 0,05	0,038	1	1	6,7

LQ pour les végétaux (en mg/kg MF) en 2017	0,05	n.a.	0,05	0,005	0,1	0,05	0,5
<b>Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence temporaire (51 jours d'exposition annuelle)<sup>204</sup></b>							
<b>QD adulte</b>	0,0008	0,0002	n.c.	0,0004	0,00005	1,41	0,00011
<b>ERI adulte</b>	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	5,7E-06	n.c.
<b>Ingestion de végétaux – adulte d'une résidence temporaire (45 jours d'exposition annuelle, Cas 1)<sup>205</sup></b>							
<b>QD adulte</b> (aubergine)	n.c.	n.c.	n.c.	0,0012	n.c.	n.c.	n.c.
<b>ERI adulte</b> (aubergine)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
<b>QD adulte</b> (courgette)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0029	n.c.
<b>ERI adulte</b> (courgette)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,4E-08	n.c.
<b>QD adulte</b> (poivron)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,00095	n.c.
<b>ERI adulte</b> (poivron)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	4,7E-09	n.c.
<b>QD adulte</b> (potiron)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0048	n.c.
<b>ERI adulte</b> (potiron)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	2,3E-08	n.c.
<b>QD adulte</b> (tomate)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
<b>ERI adulte</b> (tomate)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
<b>QD adulte</b> (feuille de blette 1)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,065	0,0002
<b>ERI adulte</b> (feuille de blette 1)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	3,2E-07	n.c.
<b>QD adulte</b> (feuille de blette 2)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0032	0,0003
<b>ERI adulte</b> (feuille de blette 2)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,6E-08	n.c.
<b>QD adulte</b> (tige de blette 1)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0078	n.c.
<b>ERI adulte</b> (tige de blette 1)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	3,8E-08	n.c.
<b>QD adulte</b> (tige de blette 2)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0053	n.c.
<b>ERI adulte</b> (tige de blette 2)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	2,6E-08	n.c.
<b>QD adulte</b> (carotte)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,23	n.c.
<b>ERI adulte</b> (carotte)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,1E-06	n.c.
<b>QD adulte</b> (feuille de céleri)	n.c.	n.c.	0,0009	0,0029	n.c.	0,078	0,0003
<b>ERI adulte</b> (feuille de céleri)	n.c.	n.c.	5,5E-07	n.c.	n.c.	3,8E-07	n.c.
<b>QD adulte</b> (tige de céleri)	n.c.	n.c.	n.c.	0,0018	n.c.	0,040	n.c.
<b>ERI adulte</b> (tige de céleri)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,9E-07	n.c.
<b>QD adulte</b> (oignon)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0036	n.c.
<b>ERI adulte</b> (oignon)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,7E-08	n.c.
<b>QD adulte</b> (feuille de poireau)	n.c.	n.c.	0,0006	n.c.	n.c.	0,078	n.c.
<b>ERI adulte</b> (feuille de poireau)	n.c.	n.c.	3,7E-07	n.c.	n.c.	3,8E-07	n.c.
<b>QD adulte</b> (tige de poireau)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0071	n.c.
<b>ERI adulte</b> (tige de poireau)	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	3,5E-08	n.c.
<b>QD<sub>Total vég.</sub> Adulte</b>	n.c.	n.c.	0,0015	0,0059	n.c.	0,53	0,0008
<b>ERI<sub>Total vég.</sub> Adulte</b>	n.c.	n.c.	9,2E-07	n.c.	n.c.	2,6E-06	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et voies d'exposition, et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>							
Pas mise en œuvre car QD (Pb) pour l'ingestion de sol > 1							
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec les usages constatés, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>							
<b>Légende :</b>							
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y						
n.a.	substance non analysée						
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil						
X	concentration dans les sols et/ ou denrées alimentaires retenue dans les calculs des expositions						
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)						
Concentration retenue dans les végétaux :							
	concentration supérieure à celle du règlement CE précité ou à celle des végétaux ELT						
	concentration supérieure, tenant compte des incertitudes analytiques à celle du règlement CE précité ou à celle des végétaux ELT						
	concentration supérieure à celle des végétaux ELT ou significative en l'absence d'ELT (substance sans valeur dans le règlement CE)						
Intervalles de gestion de l'IEM							
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages					
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG					
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages					
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS							
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>						

<sup>204</sup> Estimation en l'absence d'information précise : entretien de mai à septembre, avec activité uniquement 1 jour sur 3 ; soit 153 / 3 = 51 jours/an

<sup>205</sup> 1 mois de consommation des produits frais + 15 jours de consommation des produits préparés et conservés

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 36 jours par an (cf.  $QD_{Total}$  de 1,02 et  $ERI_{Total}$  de  $4,1 \cdot 10^{-6}$  pour 37 jours d'exposition annuelle).

En ce qui concerne les eaux du puits et de l'étang, les résultats sont repris dans le tableau suivant et comparés uniquement à titre informatif aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Arrêté Ministériel du 11 janvier 2007), cette dernière ne servant pas à d'autres usages domestiques ni de boisson. Elle est par ailleurs non filtrée.

L'analyse du tableau indique pour :

- l'étang, des concentrations supérieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine pour l'Sb (dépassement d'un facteur 4), le Pb (dépassement d'un facteur 39), l'As (dépassement d'un facteur 1,2 en tenant compte de l'incertitude analytique), l'eau ne respectant les critères de potabilité pour les paramètres recherchés que pour le Cd et le Cu ;
- le puits, des concentrations inférieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, l'eau respectant les critères de potabilité pour les paramètres recherchés.

Au regard des résultats de l'étang, il est recommandé de limiter l'usage de cette eau. Ce dernier est également traité par GEODERIS (GEODERIS, 2019) ainsi que les sols de pâtures, les parcelles semées avec de l'herbe, et les herbes pour le bétail.

Tableau 151 : Interprétation des concentrations dans les eaux du puits et de l'étang, associées au scénario 64

Substances		Concentrations (en µg/l) dans les eaux						
		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>Référence de l'échantillon</b>								
<b>Etang de la Carcinie</b>								
<b>P0236</b>	ASP-17-ESU-115 (non filtré)	19,8	< 0,50	9,9	0,42	6,99	388	35,4
<b>P0237</b>	ASP-17-ESU-F115 (filtré)	19,8	< 0,50	9,4	< 0,20	4,22	86,9	< 5,00
<b>P0238</b>	ASP-17-ESU-116 (non filtré)	19,9	< 0,50	9,58	0,31	6,28	330	26,5
<b>P0239</b>	ASP-17-ESU-F116 (filtré)	19,8	< 0,50	9,22	< 0,20	4,25	94,6	5,8
<b>Puits dans la cour de la ferme</b>								
<b>P0304</b>	ASP-17-ESU-120 (non filtré) (*) <sup>206</sup>	< 0,20	< 0,50	0,4	< 0,20	2,11	6,18	5,4
<b>P0305</b>	ASP-17-ESU-F120 (filtré) (*)	< 0,20	< 0,50	0,36	< 0,20	2,13	3,11	5,7
LQ pour les eaux (µg/l) en 2017		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	5
Limites des eaux destinées à la consommation humaine définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007 (en µg/l)		5	-	10	5	2000	10	-
<b>Légende pour les eaux non filtrées :</b>								
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X								
concentration supérieure à la valeur réglementaire AEP								
concentration supérieure à la valeur réglementaire AEP tenant compte des incertitudes analytiques								

Les concentrations dans l'eau de l'étang, un lieu d'abreuvement des bovins, sont également comparées aux critères d'abreuvement dans le tableau suivant.

Il apparaît que le plomb ne respecte pas le critère  $CM_{eau}$  (dépassement d'un facteur 4), et également en raison du plomb cette eau correspond à une eau inapte à l'abreuvement des animaux pour les paramètres recherchés.

Il est recommandé de ne pas laisser l'accès à ce point d'eau au bétail.

<sup>206</sup> Pour rappel de Tableau 5, cette eau (P0304, P0305) est une eau souterraine malgré l'usage du sigle ESU dans la référence.

Tableau 152 : Interprétation des concentrations dans l'eau de l'étang, associée au scénario 64

Substances		Concentrations (en µg/l) dans les eaux						
		Sb (*)	Ag (*)	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>Référence de l'échantillon</b>								
<b>Etang de la Carcinie</b>								
<b>P0236</b>	ASP-17-ESU-115 (non filtré)	19,8	< 0,5	9,9	0,42	6,99	388	35,4
<b>P0237</b>	ASP-17-ESU-F115 (filtré)	19,8	< 0,5	9,4	< 0,2	4,22	86,9	< 5,0
<b>P0238</b>	ASP-17-ESU-116 (non filtré)	19,9	< 0,5	9,58	0,31	6,28	330	26,5
<b>P0239</b>	ASP-17-ESU-F116 (filtré)	19,8	< 0,5	9,22	< 0,2	4,25	94,6	5,8
LQ pour les eaux (µg/l) en 2017		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	5
<b>Légende pour les eaux non filtrées :</b>								
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X								
Concentration maximale (CM <sub>eau</sub> ) calculée dans l'eau d'abreuvement (µg/L) (ANSES, 2010)		-	-	60	30	1000	100	12500
(*) : substance ne disposant pas de valeur de référence ; < X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X ; <b>Gras</b> : Dépassement d'au moins une des CM <sub>eau</sub> définies pour les substances considérées ; Code couleur = comparaison aux valeurs guides SEQ-Eau abreuvement (cf. tableau en section 6.6) ; (*) : substance ne disposant pas de valeur de référence :								
	Eau permettant l'abreuvement de tous les animaux, y compris les plus sensibles (animaux « adolescents », en gestation ou allaitant).							
	Eau permettant l'abreuvement des animaux matures, moins vulnérables (bovins, ovins), mais demandant une surveillance accrue.							
	Eau inapte à l'abreuvement des animaux.							



Pour information, l'étude de GEODERIS (GEODERIS, 2019) traitant des sources de pollution, commentera notamment les concentrations observées au droit du chemin d'accès au sud, avec des matériaux résiduaux (P0146 // ASP-17-SOL-46-0-5) avec une concentration en plomb de 33 000 mg/kg.

### 6.9.3.67 SCENARIO 65 – ACTIVITES DE LOISIRS ET CONSOMMATION DES AUTOPRODUCTIONS POUR UN ENFANT PRESENT EN PERMANENCE (PARCELLE 207-262) – PRI033

Tableau 153 : Présentation du site et scénario 65, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 65 – ACTIVITES DE LOISIRS ET CONSOMMATION DES AUTOPRODUCTIONS POUR L'ENFANT PRESENT (PARCELLE 207-262) – PRI033	
SITUATION GENERALE	
Commune	SONNAC
Lieu-dit	Coste-Counil
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 E 01 / n°207, n°262
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve à Sonnac. Il s'agit d'une résidence permanente disposant de pelouses à l'ouest et au sud (constituées de terrains en place) dont l'une avec un bac à sable hors-sol, et d'un jardin potager comportant pour partie des sols issus du creusement des fondations de la maison.</p> <p>Le jardin potager arrosé avec l'eau du réseau collectif, comporte des salades, des poireaux, de la ciboulette, des carottes, des courgettes qui ont été échantillonnés ; et également des tomates, des haricots verts, des haricots beurre, des fraises, ou en fonction de l'époque des radis, de l'oseille.</p> <p>En termes de production des cultures, elle ne permet pas une consommation exclusive et nécessite des achats du commerce. Il est à souligner qu'une source située dans le talus en contrebas en face de l'habitation, présentant un très faible débit (au goutte à goutte) n'est plus utilisée.</p> <p>Deux adultes habitent cette propriété, ainsi qu'un jeune enfant (âge et fréquentation mentionnés pris en compte).</p> <p>Le scénario 65 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de loisirs d'un enfant résident et l'ingestion de végétaux autoproduits.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	



P0533 : zone de pelouse		Végétaux potagers						
								
ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
SOLS								
Environnement local témoin : $\gamma$ 3 – Granite								
P0324	ASP-17-SOL-185-0-3 (prairie)	< 1	< 5	10	<u>0,56</u>	7	<u>111</u>	<u>92</u>
P1051	ASP-18-SAN-SOL-2128-0-2 (prairie)	<u>1,33</u>	<5,0	<u>13,9</u>	0,54	<u>10,3</u>	91,1	75
Zones d'exposition ( $\gamma$ 3 – Granite)								
P0533	ASP-17-SAN-SOL-1113-0-2	5	< 5	16	1	<b>18,2</b>	<b>526</b>	124
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
VEGETAUX								
Concentrations (mg/kg MF)								
Environnement local témoin pour les végétaux : absence d'ELT végétaux sur la lithologie concernée ( $\gamma$ 3 – Granite) : choix de végétaux commercialisés (jardins maraîchers de Bésis Est - Fz - Alluvions du Lot) à titre informatif								
P0580	ASP-17-SAN-VEG-1133-CAR (carotte)	< 0,05	n.a.	0,07	0,12	0,5	0,15	3,3
P0575	ASP-17-SAN-VEG-1132-COUR (courgette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,005	0,3	< 0,05	2,1
P0583	ASP-17-SAN-VEG-1133-POIR-F (feuille de poireau)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,045	0,6	0,06	4,6
P0584	ASP-17-SAN-VEG-1133-POIR-T (tige de poireau)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,1	0,6	< 0,05	5,4
Végétaux d'exposition : $\gamma$ 3 – Granite								
P0535	ASP-17-SAN-VEG-1114-CAR (carotte)	< 0,05	n.a.	< 0,05	<b>0,084</b>	0,4	<b>0,41</b>	4,7
P0536	ASP-17-SAN-VEG-1114-CIBOU (ciboulette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,038	0,7	<b>0,08</b>	<b>5,5</b>
P0537	ASP-17-SAN-VEG-1114-COUR (courgette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,005	0,6	< 0,05	<b>3,8</b>
P0538	ASP-17-SAN-VEG-1114-POIR-F (feuille de poireau)	0,14	n.a.	< 0,05	0,017	0,4	<b>0,32</b>	3,4
P0539	ASP-17-SAN-VEG-1114-POIR-T (tige de poireau)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,039	0,6	0,08	5,3
P0540	ASP-17-SAN-VEG-1114-SAL (salade)	0,08	n.a.	0,08	<b>0,19</b>	0,5	<b>2,8</b>	<b>5,4</b>
LQ pour les végétaux (en mg/kg MF) en 2017		0,05	n.a.	0,05	0,005	0,1	0,05	0,5
CALCULS DE RISQUES								
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant présent en permanence (âge de 2 à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) <sup>207</sup>								
QD enfant		0,003	n.c.	n.c.	n.c.	0,0005	<b>2,99</b>	n.c.
ERI enfant		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	9,2E-07	n.c.
Ingestion de végétaux – enfant gardé en permanence (122 jours d'exposition annuelle ; CAS 2) <sup>208</sup>								
QD enfant (ciboulette)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,002	0,0004
ERI enfant (ciboulette)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	8,0E-10	n.c.
QD enfant (courgette)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0006
ERI enfant (courgette)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
QD enfant (carotte)		n.c.	n.c.	n.c.	0,020	n.c.	0,056	n.c.
ERI enfant (carotte)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,7E-08	n.c.
QD enfant (feuille de poireau)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,012	n.c.
ERI enfant (feuille de poireau)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	3,6E-09	n.c.
QD enfant (salade)		n.c.	n.c.	n.c.	0,024	n.c.	<b>0,20</b>	0,0008
ERI enfant (salade)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,2E-08	n.c.
QD <sub>Total</sub> enfant		n.c.	n.c.	n.c.	0,044	n.c.	0,27	0,0018
ERI <sub>Total</sub> enfant		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	8,3E-08	n.c.

<sup>207</sup> Enfant résident en permanence et souvent en extérieur, cf. document GEODERIS (2015)

<sup>208</sup> Pas d'information particulière, estimation d'une consommation de juin à septembre tous les jours = 122 jours (approche conservatoire)


<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et voies d'exposition, et les critères de risques de 1 (QD) et <math>10^{-5}</math> (ERI)</b>		
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1 pour l'ingestion de sol		
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec les usages constatés, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>		
<b>Légende :</b>		
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y	
n.a.	substance non analysée	
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil	
X	concentration dans les sols et/ ou denrées alimentaires retenue dans les calculs des expositions	
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)	
Concentration retenue dans les végétaux :		
	concentration supérieure à celle du règlement CE précité ou à celle des végétaux ELT	
	concentration supérieure, tenant compte des incertitudes analytiques à celle du règlement CE précité ou à celle des végétaux ELT	
	concentration supérieure à celle des végétaux ELT ou significative en l'absence d'ELT (substance sans valeur dans le règlement CE)	
Intervalles de gestion de l'IEM		
	QD < 0,2 ; ERI < $10^{-6}$	l'état des milieux est compatible avec les usages
	0,2 < QD < 5 ; $10^{-6}$ < ERI < $10^{-4}$	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG
	QD > 5 ; ERI > $1.10^{-4}$	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS		
	QD > 1 ; ERI > $1.10^{-5}$	

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 77 jours par an (cf.  $QD_{Total}$  de 1,0003 et  $ERI_{Total}$  de  $3,1.10^{-7}$  pour 78 jours d'exposition annuelle).

Il est à souligner l'approche conservatoire car un bac à sable hors-sol est également présent au droit de la pelouse située en façade avant de la maison dans lequel joue également l'enfant.

6.9.3.68 SCENARIO SG-66 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 207-262) – PRI033

Tableau 154 : Présentation du site et scénario SG-66, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-66 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 207-262) – PRI033								
SITUATION GENERALE								
Commune	SONNAC							
Lieu-dit	Coste-Council							
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 E 01 / n°207, n°262							
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)								
Le site d'intérêt est identique à celui du scénario 65 situé à Sonnac, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.67 pour sa présentation. Ce scénario SG-66 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant dans le cadre d'une habitation permanente.								
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES								
Voir scénario 65 en section 6.9.3.67								
P0533 : zone de pelouse								
								
ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon	Substances	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
SOLS		Concentrations (mg/kg MS)						
Environnement local témoin : γ 3 – Granite								
P0324	ASP-17-SOL-185-0-3 (prairie)	< 1	< 5	10	0,56	7	111	92
P1051	ASP-18-SAN-SOL-2128-0-2 (prairie)	1,33	<5,0	13,9	0,54	10,3	91,1	75
Zones d'exposition (γ 3 – Granite)								
0	ASP-17-SAN-SOL-1113-0-2 (zone de pelouse)	5	< 5	16	1	18,2	526	124
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
CALCULS DE RISQUES								
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique								
QD enfant		0,0037	n.c.	n.c.	n.c.	0,0006	3,75	n.c.
ERI enfant		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,6E-06	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10 <sup>-5</sup> (ERI)								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1								
L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.								
Légende :								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.a.	Substance non analysée							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 62 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,001 et ERI<sub>Total</sub> de 4,2.10<sup>-7</sup> pour 63 jours d'exposition annuelle).

### 6.9.3.69 SCENARIO 67 – ACTIVITES DE JARDINAGE ET CONSOMMATION DES AUTOPRODUCTIONS PAR UN ADULTE RESIDENT (PARCELLE 207) – PRI033

Tableau 155 : Présentation du site et scénario 67, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 67 – ACTIVITES DE JARDINAGE ET CONSOMMATION DES AUTOPRODUCTIONS PAR UN ADULTE RESIDENT (PARCELLE 207) – PRI033								
SITUATION GENERALE								
Commune	SONNAC							
Lieu-dit	Coste-Counil							
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 E 01 / n°207, n°262							
DESCRIPTION ET SCENARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)								
Le site d'intérêt est identique à celui des scénarios 65 et 66 situé à Sonnac, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.67 du scénario 65 pour sa présentation. Ce scénario 67 est associé à l'exposition à l'exposition par ingestion de terre lors des activités de jardinage et l'ingestion des végétaux autoproduits.								
CARTE DE SITUATION								
Voir scénario 65 en section 6.9.3.67								
P0534 : jardin potager				Végétaux potagers				
ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
SOLS								
Concentrations (mg/kg MS)								
Environnement local témoin pour les sols : γ 3 – Granite								
P0188	ASP-17-SOL-122-0-30 (prairie)	< 1	< 5	14	< 0,4	10	88	99
P0322	ASP-17-SOL-185-0-30 (prairie)	< 1	< 5	12	0,57	7	115	98
P1052	ASP-18-SAN-SOL-2129-0-30 (prairie)	1,41	<5,0	13,6	0,55	11,2	96,8	74,2
Zones d'exposition : γ 3 – Granite								
P0534	ASP-17-SAN-SOL-1114-0-30 (jardin potager)	2	< 5	15,3	1,3	20,3	672	179
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
VEGETAUX								
Concentrations (mg/kg MF)								
Environnement local témoin pour les végétaux : absence d'ELT végétaux sur la lithologie concernée (γ 3 – Granite) : choix de végétaux commercialisés (jardins maraîchers de Bésis Est - Fz - Alluvions du Lot) à titre informatif								
P0580	ASP-17-SAN-VEG-1133-CAR (carotte)	< 0,05	n.a.	0,07	0,12	0,5	0,15	3,3
P0575	ASP-17-SAN-VEG-1132-COUR (courgette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,005	0,3	< 0,05	2,1
P0583	ASP-17-SAN-VEG-1133-POIR-F (feuille de poireau)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,045	0,6	0,06	4,6
P0584	ASP-17-SAN-VEG-1133-POIR-T (tige de poireau)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,1	0,6	< 0,05	5,4
Végétaux d'exposition : γ 3 – Granite								
P0535	ASP-17-SAN-VEG-1114-CAR (carotte)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,084	0,4	0,41	4,7
P0536	ASP-17-SAN-VEG-1114-CIBOU (ciboulette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,038	0,7	0,08	5,5
P0537	ASP-17-SAN-VEG-1114-COUR (courgette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,005	0,6	< 0,05	3,8
P0538	ASP-17-SAN-VEG-1114-POIR-F (feuille de poireau)	0,14	n.a.	< 0,05	0,017	0,4	0,32	3,4
P0539	ASP-17-SAN-VEG-1114-POIR-T (tige de poireau)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,039	0,6	0,08	5,3
P0540	ASP-17-SAN-VEG-1114-SAL (salade)	0,08	n.a.	0,08	0,19	0,5	2,8	5,4
LQ pour les végétaux (en mg/kg MF) en 2017		0,05	n.a.	0,05	0,005	0,1	0,05	0,5

	Substances	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (136 jours d'exposition annuelle)<sup>209</sup></b>								
<b>QD adulte</b>		n.c.	n.c.	n.c.	0,0011	0,00004	0,32	0,0002
<b>ERI adulte</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,3E-06	n.c.
<b>Ingestion de végétaux – adulte d'une résidence permanente (122 jours d'exposition annuelle ; CAS 2)<sup>210</sup></b>								
<b>QD adulte</b> (ciboulette)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0014	0,0002
<b>ERI adulte</b> (ciboulette)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,6E-09	n.c.
<b>QD adulte</b> (carotte)		n.c.	n.c.	n.c.	0,0072	n.c.	0,020	n.c.
<b>ERI adulte</b> (carotte)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	9,8E-08	n.c.
<b>QD adulte</b> (courgette)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0002
<b>ERI adulte</b> (courgette)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
<b>QD adulte</b> (feuille de poireau)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0042	n.c.
<b>ERI adulte</b> (feuille de poireau)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	2,1E-08	n.c.
<b>QD adulte</b> (salade)		n.c.	n.c.	n.c.	0,024	n.c.	0,15	0,0006
<b>ERI adulte</b> (salade)		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	7,1E-07	n.c.
<b>QD<sub>Total</sub> adulte</b>		n.c.	n.c.	n.c.	0,024	n.c.	0,17	n.c.
<b>ERI<sub>Total</sub> adulte</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	8,3E-07	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et voies d'exposition, et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
QD <sub>Total</sub> de 0,51 < 1, ERI <sub>Total</sub> de 2,1.10 <sup>-6</sup> < 10 <sup>-5</sup>								
<b>L'état du milieu sol investigué est compatible avec les usages constatés, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.a.	substance non analysée							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols et/ ou denrées alimentaires retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Concentration retenue dans les végétaux et/ ou autres denrées alimentaires :								
	concentration supérieure à celle du règlement CE précité ou à celle des végétaux ELT							
	concentration supérieure, tenant compte des incertitudes analytiques à celle du règlement CE précité ou à celle des végétaux ELT							
	concentration supérieure à celle des végétaux ELT ou significative en l'absence d'ELT (substance sans valeur dans le règlement CE)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol reste compatible avec une fréquentation de 365 jours par an durant 53 ans (cf. QD<sub>Total</sub> de 0,85 et ERI<sub>Total</sub> de 3,5.10<sup>-6</sup>).

<sup>209</sup> Pas d'information particulière, cf. document GEODERIS (2015)

<sup>210</sup> Pas d'information particulière, estimation d'une consommation de juin à septembre tous les jours = 122 jours/an

### 6.9.3.70 SCENARIO 68 – ACTIVITES DE LOISIRS PAR UN ENFANT EN VISITE (PARCELLES 58-61-62) – PRI034

Tableau 156 : Présentation du site et scénario 68, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 68 – ACTIVITES DE LOISIRS PAR UN ENFANT EN VISITE (PARCELLES 58-61-62) – PRI034	
SITUATION GENERALE	
Commune	PEYRUSSE-LE-ROC
Lieu-dit	Gaillaguet
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 C 01 / n°57, n°58, n°61, n°62, n°72
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se situe au lieu-dit Gaillaguet. Il s'agit d'une résidence permanente, un corps de ferme, disposant d'un grand jardin ornamental (pelouses et parterres de fleurs), un jardin potager, un poulailler (6 poules, donnant 10 œufs par jour, œufs non échantillonnés malgré la proposition, et 50 poulets), et une source.</p> <p>Le jardin potager, arrosé par l'eau de la source, a été peu entretenu en 2017, conduisant à une production de légumes faible, avec seulement des blettes, des tomates qui ont été échantillonnées ; et également des haricots.</p> <p>En termes d'autoconsommation des végétaux, aucune information n'a été fournie.</p> <p>La propriété est occupée par deux adultes, avec la visite d'enfants de la famille (âges et fréquentations mentionnés pris en compte). Il a été signalé que les enfants jouent au droit de toutes les zones extérieures.</p> <p>Ce scénario 68 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant en visite.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
<p><b>Légende</b></p> <p>Prélèvements</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>matériaux résiduels</li> <li>sol</li> <li>plantes potagères</li> <li>eaux</li> <li>miel</li> <li>œufs</li> <li>herbes de prairie</li> </ul> <p>Situation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Site PRI X</li> <li>Limites de dépôts miniers (diffus)</li> </ul> <p>0 0,05 kilomètres Échelle : 1:1 362</p> <p>bing © 2019 Microsoft Corporation INERIS</p>	



**ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS**

Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>		<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>						
<b>Environnement local témoin : e6 – Argillites et grès</b>								
<b>P1006</b>	ASP-18-SAN-SOL-2088-0-2 (prairie)	4,1	< 5	49,8	1,35	24,4	75,4	106
<b>Zones d'exposition (e6 – Argillites et grès)</b>								
<b>P0545</b>	ASP-17-SAN-SOL-1116-0-2 (cour enherbée au sein du corps de ferme)	0	< 5	12	2	32	317	213
<b>P0546</b>	ASP-17-SAN-SOL-1117-0-2 (zone enherbée en bordure externe ouest du corps de ferme)	2	< 5	14	2	32	420	148
<b>P0548</b>	ASP-17-SAN-SOL-1119-0-2 (cour enherbée au sein du corps de ferme de la parcelle au Nord)	6	< 5	18	1	32	427	191
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant de la famille en visite (âgé de 5 à 6 ans, 121 jours d'exposition annuelle)<sup>211</sup></b>								
<b>QD enfant</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,02	0,0011
<b>ERI enfant</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	7,8E-08	n.c.

<sup>211</sup> L'enfant est présent une semaine sur 2 = 7\*26 = 182 jours ; durée rapportée aux 2/3 de l'année pour prendre en compte les jours de mauvais temps = 182\*2/3 = 121 jours (approche conservatoire)

<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>	
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1	
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage constaté de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>	
<b>Légende :</b>	
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)
Intervalles de gestion de l'IEM	
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>   l'état des milieux est compatible avec les usages
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>   intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>   l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS	
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 118 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,006 et ERI<sub>Total</sub> de 7,7.10<sup>-8</sup> pour 119 jours d'exposition annuelle).

Le tableau suivant présente les risques pour un scénario générique enfant (6 mois à 6 ans) fréquentant les mêmes zones que dans le scénario 68 (P0545, P0546, P0548).

Tableau 157 : Présentation des risques associés aux concentrations du scénario 68 pour le cas d'un scénario générique de l'enfant (âgé de 6 mois à 6 ans)

<b>ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS</b>							
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances							
<b>CALCULS DE RISQUES</b>							
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique</b>							
QD enfant	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	3,04	0,003
ERI enfant	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,3E-06	
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>							
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1							
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage constaté de loisirs, les recommandations pour ce scénario complémentaire sont les R-S-1 et R-S-2 définies dans la légende du Tableau 284</b>							
<b>Légende :</b>							
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y						
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil						
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions						
Intervalles de gestion de l'IEM							
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>   l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>   intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>   l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS							
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>						

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 76 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,002 et ERI<sub>Total</sub> de 4,2.10<sup>-7</sup> pour 77 jours d'exposition annuelle).



6.9.3.71 SCENARIO 69 – ACTIVITES DE JARDINAGE ET CONSOMMATION DES PRODUCTIONS PAR UN ADULTE RESIDENT (PARCELLE 62) – PRI034

Tableau 158 : Présentation du site et scénario 69, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 69 – ACTIVITES DE JARDINAGE ET CONSOMMATION DES PRODUCTIONS PAR UN ADULTE RESIDENT (PARCELLE 62) – PRI034	
SITUATION GENERALE	
Commune	PEYRUSSE-LE-ROC
Lieu-dit	Gaillaguet
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 C 01 / n°57, n°58, n°61, n°62, n°72
SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt est identique à celui du scénario 68 situé se situe au lieu-dit Gaillaguet, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.70 pour sa présentation.</p> <p>Ce scénario 69 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors des activités de jardinage pour l'adulte résident et l'ingestion des autoproductions.</p> <p>Ce scénario étudie également les eaux utilisées pour l'arrosage du jardin potager.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
Voir scénario 68 en section 6.9.3.70	
P0541 : Jardin potager	
	
Végétaux potagers	Source captée
	
P0547 : zone du poulailler	
	

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS									
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn	
Substances									
<b>SOLS</b>		<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>							
<b>Environnement local témoin pour les sols : e6 – Argillites et grès</b>									
P1007	ASP-18-SAN-SOL-2089-0-30 (prairie)	3,1	<5,00	47,5	1,3	22,3	77,9	105	
<b>Zones d'exposition (e6 – Argillites et grès)</b>									
P0541	ASP-17-SAN-SOL-1115-0-30 (jardin potager)	5	< 5	18	2	63	496	197	
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5	
<b>VEGETAUX</b>		<b>Concentrations (mg/kg MF)</b>							
<b>Environnement local témoin pour les végétaux : absence d'ELT végétaux sur la lithologie concernée (e6 – Argillites et grès) ; choix de végétaux commercialisés (jardins maraîchers de Bésis Est - Fz - Alluvions du Lot) à titre informatif</b>									
P0588	ASP-17-SAN-VEG-1135-BLE-F (feuille de blette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,11	0,9	< 0,05	3,9	
P0589	ASP-17-SAN-VEG-1135-BLE-T (tige de blette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,023	0,3	< 0,05	1,6	
P0590	ASP-17-SAN-VEG-1135-TOM (tomate)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,007	0,4	< 0,05	1,2	
<b>Végétaux d'exposition (e6 – Argillites et grès)</b>									
P0542	ASP-17-SAN-VEG-1115-BLE-F (feuille de blette)	0,1	n.a.	< 0,05	0,079	1,4	0,08	11	
P0543	ASP-17-SAN-VEG-1115-BLE-T (tige de blette)	< 0,05	n.a.	< 0,05	0,027	0,5	0,05	2,9	
P0544	ASP-17-SAN-VEG-1115-TOM (tomate)	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,005	0,4	< 0,05	1	
LQ pour les végétaux (en mg/kg MF) en 2017		0,05	n.a.	0,05	0,005	0,1	0,05	0,5	
<b>CALCULS DE RISQUES</b>									
<b>Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (30 jours d'exposition annuelle)<sup>212</sup></b>									
QD adulte		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,00003	0,052	0,00004	
ERI adulte		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	2,1E-07	n.c.	
<b>Ingestion de végétaux – adulte d'une résidence permanente (10 jours d'exposition annuelle, Cas 2)<sup>213</sup></b>									
Les concentrations étant inférieures à la limite de quantification, ou aux valeurs de gestion, absence réalisation d'un calcul de risque spécifique <b>L'état du milieu investigué (végétaux) est compatible avec l'usage constaté, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>									
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et voies d'exposition, et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>									
Pas nécessaire les QD < 0,2 et ERI < 10 <sup>-6</sup>									
<b>L'état des milieux investigués (sols et végétaux) est compatible avec les usages constatés, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>									
<b>Légende :</b>									
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y								
n.a.	substance non analysée								
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil								
X	concentration dans les sols et/ ou denrées alimentaires retenue dans les calculs des expositions								
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)								
Concentration retenue dans les végétaux :									
	concentration supérieure à celle du règlement CE précité celle des végétaux ELT								
	concentration supérieure, tenant compte des incertitudes analytiques à celle du règlement CE précité ou celle des végétaux ELT								
	concentration significative (substance sans valeur dans le règlement CE précité)								
Intervalles de gestion de l'IEM									
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages							
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG							
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages							
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS									
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>								

La qualité du milieu sol reste compatible pour une fréquentation de 365 jours par an durant 53 ans (cf. QD<sub>Total</sub> de 0,63 et ERI<sub>Total</sub> de 2,6.10<sup>-6</sup>).

En ce qui concerne les eaux de la source (eau souterraine) utilisées pour l'arrosage du jardin potager, les résultats sont repris dans le tableau suivant et comparés uniquement à titre informatif aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Arrêté Ministériel du 11 janvier 2007), cette

<sup>212</sup> Approche conservatoire, estimation d'après la taille du jardin

<sup>213</sup> Approche conservatoire, estimation d'après le peu d'espèces produites au moment des investigations

dernière ne servant pas à d'autres usages domestiques ni de boisson. Elle est par ailleurs non filtrée.

L'analyse du tableau indique que les concentrations sont inférieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, l'eau respectant les critères de potabilité pour les paramètres recherchés à l'exception du Pb (dépassement d'un facteur 7).

Il est recommandé de limiter les usages de cette eau.

Tableau 159 : Interprétation des concentrations dans les eaux, associées au scénario 69

Substances		Concentrations (en µg/l) dans les eaux						
		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>Référence de l'échantillon</b>								
<b>Eau de la source captée</b>								
<b>P0178</b>	ASP-17-ESU-103 (non filtré) (*) <sup>214</sup>	0,2	0,96	0,5	1,38	1,23	77,6	19,4
<b>P0179</b>	ASP-17-ESU-F103 (filtré) (*)	1,05	< 0,5	0,2	1,12	0,97	70	25,4
<b>P0692</b>	ASP-18-EAU-216 (non filtré)	1,15	< 0,50	0,66	1,37	0,58	74	30
<b>P0693</b>	ASP-18-EAU-F216 (filtré)	1,17	< 0,50	0,71	1,34	0,68	64,3	20
<b>Eau du robinet de la cuisine de la maison</b>								
<b>P0180</b>	ASP-17-ESU-104 (non filtré) (*) <sup>215</sup>	1,2	< 0,5	0,71	1,27	32,4	71,5	26,8
LQ pour les eaux (µg/l) en 2017		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	5
LQ pour les eaux (µg/l) en 2018		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	20
Limites des eaux destinées à la consommation humaine définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007 (en µg/l)		5	-	10	5	2000	10	-
<b>Légende pour les eaux non filtrées :</b>								
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X								
concentration supérieure à la valeur réglementaire AEP								

A titre informatif, dans le tableau suivant sont rappelées les concentrations dans les sols au droit du poulailler.

Les concentrations sont inférieures ou globalement dans la gamme de l'ELT tenant compte des incertitudes analytiques à l'exception de celle du Pb, plus élevée d'un facteur a minima de l'ordre de 3.

Tableau 160 : Interprétation des concentrations dans les sols au droit du poulailler, associés au scénario 69

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
<b>Environnement local témoin : e6 – Argillites et grès</b>								
<b>P1006</b>	ASP-18-SAN-SOL-2088-0-2 (prairie)	4,1	< 5	49,8	1,35	24,4	75,4	106
<b>Zones (e6 – Argillites et grès) – Poulailler</b>								
<b>P0547</b>	ASP-17-SAN-SOL-1118-0-2 (poulailler)	<1,00	<5,00	15,6	0,59	28,2	337	133
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>Légende :</b>								
< Y : résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y								
X : concentration dans les sols supérieure à l'ELT, tenant compte des incertitudes analytiques								
X : concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)								

<sup>214</sup> Pour rappel du Tableau 5, cette eau (P0178, P0179) est une eau souterraine malgré l'usage du sigle ESU dans la référence.

<sup>215</sup> Pour rappel du Tableau 5, cette eau (P0180) est une eau souterraine malgré l'usage du sigle ESU dans la référence.

### 6.9.3.72 SCENARIO SG-70 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 315) – PRI035

Tableau 161 : Présentation du site et scénario SG-70, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-70 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 315) – PRI035	
SITUATION GENERALE	
Commune	ASPRIERES
Lieu-dit	La Vidale
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 B 01 / n°294, n°296, n°315
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve au lieu-dit la Vidale. Il s'agit d'une résidence permanente disposant d'une pelouse de taille très restreinte (quelques mètres carrés) devant l'habitation, sans jardin potager mais avec un élevage de poules en liberté.</p> <p>La propriété est occupée par un adulte âgé.</p> <p>Ainsi, le scénario SG-70 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
P0139 : zone de pelouse	
P0138 : prairie avec les poules	

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
Environnement local témoin – Frontière CF et $\lambda$ 3-4								
P0495	ASP-17-SAN-SOL-1091-0-2 (pelouse)	< 1,0	<5,0	54,6	2,1	30,2	185	206
P0496	ASP-17-SAN-SOL-1092-0-2 (pelouse)	<1,1	<5,4	60,3	2,3	30,4	168	202
Zones d'exposition (Frontière CF et $\lambda$ 3-4 – Complexe leptyno-amphibolique)								
P0139	ASP-17-SOL-43-0-5 (petite pelouse devant habitation)	4	< 5	31	2	44	372	291
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique								
QD enfant		0,003	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	2,65	0,004
ERI enfant		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,1E-06	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et $10^{-5}$ (ERI)								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1								
L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < $10^{-6}$	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; $10^{-6}$ < ERI < $10^{-4}$	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > $1.10^{-4}$	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > $1.10^{-5}$							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 88 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,01 et ERI<sub>Total</sub> de  $4,2.10^{-7}$  pour 89 jours d'exposition annuelle).

A titre informatif, dans le tableau suivant sont rappelées les concentrations dans les sols au droit du poulailler (volaille en liberté dans la prairie).

Les concentrations sont inférieures ou globalement dans la gamme des ELT à l'exception de celles du l'Sb, du Cu et du Pb plus élevées, respectivement a minima d'un facteur de l'ordre de 3, de 2,4 et 2.

Tableau 162 : Interprétation des concentrations dans les sols au droit du poulailler, associés au scénario SG-70

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
Environnement local témoin – Frontière CF et $\lambda$ 3-4								
P0495	ASP-17-SAN-SOL-1091-0-2 (pelouse)	< 1,0	<5,0	54,6	2,1	30,2	185	206
P0496	ASP-17-SAN-SOL-1092-0-2 (pelouse)	<1,1	<5,4	60,3	2,3	30,4	168	202
Zones (Frontière CF et $\lambda$ 3-4 – Complexe leptyno-amphibolique) – Poulailler								
P0138	ASP-17-SOL-42-0-5 (prairie avec poules)	6,1	<5,41	28,2	2,11	111	449	230
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
X	concentration dans les sols supérieure à l'ELT, tenant compte des incertitudes analytiques							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							

### 6.9.3.73 SCENARIO SG-71 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 192) – PRI038

Tableau 163 : Présentation du site et scénario SG-71, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-71 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 192) – PRI038		
SITUATION GENERALE		
Commune	ASPRIERES	
Lieu-dit	La Vidale	
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 B 01 / n°192	
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)		
<p>Le site d'intérêt se trouve au lieu-dit Les Terriers. Il s'agit d'une résidence permanente en location avec un jardin ornemental (pelouse, fleurs, arbustes, arbres) sans jardin potager, à l'exception d'un petit potager hors sol de 1 m x 1 m avec quelques fraises et artichauts. La propriété est occupée par un adulte.</p> <p>Ainsi, le scénario SG-71 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage.</p>		
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES		
Façade est	Zone nord-est	Zone sud
P618 : zone enherbée aménagée en façade ouest		

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
Environnement local témoin : ELT $\lambda$ 3-4 et également par défaut Frontière Fz et $\lambda$ 3-4 – Complexe leptyno-amphibolique								
P1019	ASP-18-SAN-SOL-2102-0-2 (prairie)	2,5	< 5	30	2,3	21,9	101	188
P0616	ASP-17-SAN-SOL-1143-0-3 (prairie)	4,75	< 5	120	3,25	30,6	108	236
Zones d'exposition ( $\lambda$ 3-4 – Complexe leptyno-amphibolique)								
P0618	ASP-17-SAN-SOL-1145-0-2 (zone herbacée)	8	< 5	35	2	25	1060	269
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique								
QD enfant		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	7,55	n.c.
ERI enfant		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	3,2E-06	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et $10^{-5}$ (ERI)								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1								
L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < $10^{-6}$	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; $10^{-6}$ < ERI < $10^{-4}$	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > $1.10^{-4}$	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > $1.10^{-5}$							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 30 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,001 et ERI<sub>Total</sub> de  $4,2.10^{-7}$  pour 31 jours d'exposition annuelle).

6.9.3.74 SCENARIO 72 – ACTIVITES DE LOISIRS PAR UN ENFANT DE LA FAMILLE EN VISITE (PARCELLE 1152A) – PRI043

Tableau 164 : Présentation du site et scénario 72, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 72 – ACTIVITES DE LOISIRS PAR UN ENFANT DE LA FAMILLE EN VISITE (PARCELLE 1152A) – PRI043	
SITUATION GENERALE	
Commune	ASPRIERES
Lieu-dit	Rivière
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 B 01 / n°1152a
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve au lieu-dit La Rivière. Il s'agit d'une résidence permanente comportant un jardin ornemental (pelouse, fleurs, arbustes, arbres), sans jardin potager.</p> <p>Il est à souligner des zones travaillées, non naturelles. A l'est de l'habitation, face au mur plus au sud-ouest, est située une pelouse réaménagée.</p> <p>La propriété est occupée par un adulte âgé, avec la visite d'un adulte et un jeune enfant (âge et fréquentations mentionnées, pris en compte).</p> <p>Le scénario 72 est associé à l'exposition par ingestion de sols lors d'activité de loisirs d'un enfant de la famille en visite.</p>	



P0111 : zone de pelouse derrière l'habitation





ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
<b>Environnement local témoin : Fz – Alluvions du Lot</b>								
P0617	ASP-17-SAN-SOL-1144-0-3 (zone enherbée)	2,75	< 5	39,8	2,02	18	69,8	189
P0974	ASP-18-SAN-SOL-2064-0-2 (zone enherbée)	1,45	< 5	45	2,6	23,6	76	252
<b>Zones d'exposition (Fz – Alluvions du Lot)</b>								
P0111	ASP-17-SOL-25-0-5 (derrière l'habitation, en partie basse topographiquement de la pelouse)	9	< 5	125	6	77	1510	1050
P0715	ASP-18-SOL-230 (-0-3) (pelouse derrière habitation en bordure de la terrasse)	8	< 5	139	6	507	1700	856
P0716	ASP-18-SOL-231 (-0-3) (pelouse devant l'habitation avec arbustes)	8	< 5	161	6	58	1320	901
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017 et 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant de la famille en visite (âgé de 1 à 6 ans, 15 jours d'exposition annuelle)<sup>216</sup></b>								
QD enfant		0,0004	n.c.	0,086	0,0040	0,0009	0,65	0,0008
ERI enfant		n.c.	n.c.	4,1E-06	n.c.	n.c.	2,5E-07	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
QD <sub>Total</sub> de 0,74 < 1 et ERI <sub>Total</sub> de 4,4E-06 < 10 <sup>-5</sup>								
<b>L'état du milieu sol investigué compatible avec l'usage constaté, cependant</b>								
Rem. : en tenant compte des incertitudes analytiques le QD <sub>Total</sub> = 0,99								
<b>ainsi des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 20 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,03 et ERI<sub>Total</sub> de 6,1.10<sup>-6</sup> pour 21 jours d'exposition annuelle).

Le tableau suivant présente les risques pour un scénario générique enfant (6 mois à 6 ans) fréquentant les mêmes zones que le scénario 72 (P0111, P0715, P0716).

Tableau 165 : Présentation des risques associés aux concentrations du scénario 72 pour le cas d'un scénario générique de l'enfant (âgé de 6 mois à 6 ans)

CALCULS DE RISQUES								
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant de la famille en visite (âgé de 6 mois à 6 ans, 15 jours d'exposition annuelle)								
QD enfant		0,007	n.c.	1,61	0,075	0,016	12,11	0,016
ERI enfant		n.c.	n.c.	8,5E-05	n.c.	n.c.	5,1E-06	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
Pas mise en œuvre car QD (As) > 1, QD (Pb) > > 1 et ERI (As) > 10 <sup>-5</sup>								
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel de loisirs, les recommandations pour ce scénario complémentaire sont les R-S-1 et R-S-2 définies dans la légende du Tableau 284</b>								

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 16 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,005 et ERI<sub>Total</sub> de 6,6.10<sup>-6</sup> pour 17 jours d'exposition annuelle).

<sup>216</sup> Selon témoignages, 15 jours/an (en plusieurs fois)

### 6.9.3.75 SCENARIO SG-73 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GNERIQUE (PARCELLES 282-283) – PRI044

Tableau 166 : Présentation du site et scénario SG-73, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-73 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GNERIQUE (PARCELLES 282-283) – PRI044	
SITUATION GENERALE	
Commune	BOUILLAC
Lieu-dit	Cessat
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 AK 01 / n°281, n°282, n°283
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve à Cessat. Il s'agit d'une résidence permanente comportant un jardin ornemental (pelouse avec des jeux pour les enfants, tobogan, balançoire), un jardin potager et un poulailler dans un parc situé au nord de l'habitation (clôture) produisant quelques œufs par semaine.</p> <p>Le jardin potager (5 m x 15 m) n'était pas en culture lors des investigations, mais en friche.</p> <p>En termes de pratiques culturales, de rendement des productions et de taux d'autoconsommation, aucune information n'a été fournie<sup>217</sup>. Il est à souligner l'apport de sables allochtones au niveau du trampoline pour niveler sous la piscine en plastique.</p> <p>La propriété est occupée par deux adultes âgés.</p> <p>Ainsi, le scénario SG-73 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	

<sup>217</sup> Les prélèvements de sol pris en compte dans le volet sanitaire ont été prélevés par l'équipe de GEODERIS.

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
Environnement local témoin : Pas pertinent, zone sous influence minière								
<b>Zones d'exposition (Frontière Fz – Alluvions du Lot et <math>\lambda</math> 3-4 – Complexe leptyno-amphibolique)</b>								
P0711	ASP-18-SOL-226 (-0-3) (pelouse avec présence de jeux pour enfants : toboggan, balançoire)	10	< 5	148	6	45	1080	433
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique								
QD enfant		0,008	n.c.	1,48	0,075	0,0014	7,69	0,0065
ERI enfant		n.c.	n.c.	7,8E-05	n.c.	n.c.	3,2E-06	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et $10^{-5}$ (ERI)								
Pas mise en œuvre car QD (As) > 1, QD (Pb) > 1 et ERI (As) > $10^{-5}$								
L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < $10^{-6}$	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; $10^{-6}$ < ERI < $10^{-4}$	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > $1.10^{-4}$	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > $1.10^{-5}$							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 25 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,03 et ERI<sub>Total</sub> de  $9,1.10^{-6}$  pour 26 jours d'exposition annuelle).

A titre informatif, dans le tableau suivant sont rappelées les concentrations dans les sols derrière l'habitation au nord, à la base du dépôt minier.

Les concentrations en As et Pb sont significativement élevées, respectivement de 511 mg/kg MS et 5430 mg/kg MS.

Tableau 167 : Concentrations dans les sols derrière l'habitation au nord, à la base du dépôt minier

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
Environnement local témoin : Pas pertinent, zone sous influence minière								
<b>Zones (Frontière Fz – Alluvions du Lot et <math>\lambda</math> 3-4 – Complexe leptyno-amphibolique) – Zone derrière l'habitation au nord, base du dépôt minier</b>								
P0101	ASP-17-SOL-21-0-5 (derrière l'habitation au nord, base du dépôt minier)	52,6	<5,00	511	4,5	97,1	5430	1220
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
X	concentration dans les sols supérieure à l'ELT, tenant compte des incertitudes analytiques							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							

### 6.9.3.76 SCENARIO 74 – ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT (PARCELLE 283) – PRI044

Tableau 168 : Présentation du site et scénario 74, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 74 – ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT (PARCELLE 283) – PRI044								
SITUATION GENERALE								
Commune	BOUILLAC							
Lieu-dit	Cessat							
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 AK 01 / n°281, n°282, n°283							
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)								
Le site d'intérêt est identique à celui du scénario 73 situé à Cessat, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.75 pour sa présentation. Le scénario 74 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors des activités de jardinage pour l'adulte résident.								
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES								
Voir scénario 73 en section 6.9.3.70								
ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon	Substances	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
SOLS		Concentrations (mg/kg MS)						
Environnement local témoin : Pas pertinent, zone sous influence minière								
Zones d'exposition (Frontière Fz – Alluvions du Lot et $\lambda$ 3-4 – Complexe leptyno-amphibolique)								
P0710	ASP-18-SOL-225 (-0-30) (jardin potager)	11	< 5	187	4	60	1360	368
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
CALCULS DE RISQUES								
Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (40 jours d'exposition annuelle) <sup>218</sup>								
QD adulte		0,0002	n.c.	0,036	0,00097	0,00004	0,19	0,00011
ERI adulte		n.c.	n.c.	1,9E-05	n.c.	n.c.	7,7E-07	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10 <sup>-5</sup> (ERI)								
Pas mise en œuvre car ERI (As) > 10 <sup>-5</sup>								
L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage constaté, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations, pour les sols et également les végétaux								
Légende :								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 20 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 0,12 et ERI<sub>Total</sub> de 1,02.10<sup>-5</sup> pour 21 jours d'exposition annuelle).

En l'absence de prélèvement de végétaux potagers, au regard des concentrations en Pb et en As dans les sols, leur qualité n'est pas assurée sans contrôle.

<sup>218</sup> Estimation en l'absence d'information précise : 2 jours/semaine de mai à septembre ; soit 2\*4\*5 = 40 jours/an

### 6.9.3.77 SCENARIO 75 – ACTIVITES DE JARDINAGE POUR LA CULTURE DE SAFRAN (PARCELLES 196-197) – PRI045

Tableau 169 : Présentation du site et scénario 75, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 75 – ACTIVITES DE JARDINAGE POUR LA CULTURE DE SAFRAN (PARCELLES 196-197) – PRI045		
SITUATION GENERALE		
Commune	CUZAC	
Lieu-dit	Gasquié	
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 A 01 / n°196, n°197	
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)		
<p>Le site d'intérêt se trouve au hameau de Laborie. Il s'agit d'une parcelle avec culture de safran et un élevage de chèvres par des résidents du hameau de Laborie, en location sur ces parcelles. Le safran est destiné à la vente.</p> <p>Cette parcelle est cultivée depuis 2 ans (P268) et avait été labourée quelques jours avant la visite (labourée au motoculteur jusqu'à 30 cm de profondeur). La mise en terre des bulbes se fait par rangée en pleine terre à 10 cm de profondeur<sup>219</sup>.</p> <p>Le scénario 75 est associé à l'ingestion de terre lors des activités de jardinage pour la culture du safran par des adultes.</p>		
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES		
P0268 : zone de culture de safran		

<sup>219</sup> Pour information en termes d'exposition des travailleurs, le cycle végétatif du safran en France est le suivant : la plantation de juillet à septembre ; la floraison tout le mois d'octobre ; la récolte en automne ; le développement végétatif durant l'hiver ; le dessèchement des feuilles en mai.

Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
Environnement local témoin : $\lambda$ 3-4								
P1020	ASP-18-SAN-SOL-2103-0-30 (prairie)	1,9	< 5	26	1,9	18	101	164
Zones d'exposition – zone de culture ( $\lambda$ 3-4 – Complexe leptyno-amphibolique)								
P0268	ASP-17-SOL-169-0-20	7	< 5	31	3	31	400	192
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
Ingestion de sol lors des activités de jardinage pour la culture du safran – adulte travailleur (40 jours d'exposition annuelle pendant 40 ans) <sup>220</sup>								
QD adulte		0,0001	n.c.	n.c.	n.c.	0,00002	0,056	n.c.
ERI adulte		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,7E-07	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et $10^{-5}$ (ERI)								
Pas nécessaire, les QD < 0,2 et l'ERI < $10^{-6}$								
L'état du milieu sol investigué est compatible avec l'usage constaté, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations, à l'exception des végétaux potagers								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < $10^{-6}$	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; $10^{-6}$ < ERI < $10^{-4}$	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > $1.10^{-4}$	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > $1.10^{-5}$							

La qualité du milieu sol reste compatible pour une fréquentation de 365 jours par an durant 40 ans (cf. QD<sub>Total</sub> de 0,51 et ERI<sub>Total</sub> de  $1,55.10^{-6}$ ).

A titre informatif, dans le tableau suivant sont rappelées les concentrations dans les sols au droit de l'élevage de chèvres, GEODERIS traitant plus particulièrement le bétail dans son rapport (GEODERIS, 2019).

Les concentrations sont globalement dans la gamme de l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques à l'exception de la concentration en Pb supérieure d'un facteur de l'ordre de 1,5.

Tableau 170 : Concentrations mesurées les sols au droit de l'élevage de chèvres, associés au scénario 75

SOLS		Concentrations (mg/kg MS)						
Substances		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Environnement local témoin : $\lambda$ 3-4								
P1020	ASP-18-SAN-SOL-2103-0-30 (prairie)	1,9	< 5	26	1,9	18	101	164
Zones – zone de culture ( $\lambda$ 3-4 – Complexe leptyno-amphibolique) – Elevage de chèvres								
P0269	ASP-17-SOL-170-0-10 (élevage de chèvres)	<1,00	<5,00	28,3	1,58	26,6	212	154
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
X	concentration dans les sols supérieure à l'ELT, tenant compte des incertitudes analytiques							

<sup>220</sup> Approche conservatoire : un mois de plantation à l'été et un mois de récolte à l'automne (considérant des jours ouvrés)

### 6.9.3.78 SCENARIO SG-76 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 1013-1020) – PRI046

Tableau 171 : Présentation du site et scénario SG-76, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-76 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 1013-1020) – PRI046	
SITUATION GENERALE	
Commune	FELZINS
Lieu-dit	Gasquié
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 D 02 / n°1013, n°1020
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve au hameau de Gasquié. Il s'agit d'une résidence de vacances comportant un jardin ornemental avec des pelouses, des parterres de fleurs, des arbustes et des arbres dont des arbres fruitiers (pruniers, cerisiers), sans jardin potager, et un puits non utilisé.</p> <p>Le propriétaire antérieur cultivait un jardin potager (zone de P0906- P0907), arrosé avec l'eau du puits.</p> <p>La propriété est occupée les week-ends et durant les vacances par un adulte et deux adolescents.</p> <p>Le scénario SG-76 constitue un scénario générique (actuellement uniquement des adolescents) associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
<p>P0906 : pelouse au droit d'un ancien jardin</p>	
<p>P0908 : pelouse en bordure des façades est et sud de l'habitation</p>	




Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
SOLS								
Environnement local témoin : Pas pertinent : zone sous influence minière								
Zones d'exposition (e6 – Argilites et grès)								
P0906	ASP-18-SAN-SOL-2008-0-2 (pelouse au droit d'un ancien jardin)	8	< 5	35	3	33	936	386
P0908	ASP-18-SAN-SOL-2010-0-2 (pelouse en bordure des façades est et sud de l'habitation)	11	< 5	41	4	59	1100	519
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique								
QD enfant		0,008	n.c.	0,35	0,050	0,0019	7,84	0,0078
ERI enfant		n.c.	n.c.	1,9E-05	n.c.	n.c.	3,3E-06	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10 <sup>-5</sup> (ERI)								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1 et ERI (As) > 10 <sup>-5</sup> Il est à souligner la sélection de As qui présente une faible concentration, en l'absence d'ELT pertinent (zone sous influence minière). <b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.a.	Substance non analysée							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 28 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,03 et ERI<sub>Total</sub> de 3,1.10<sup>-6</sup> pour 29 jours d'exposition annuelle).



6.9.3.79 SCENARIO SG-77 – DEVELOPPEMENT DES ACTIVITES DE JARDINAGE, SCENARIO GNERIQUE (PARCELLES 1013-1020) – PRI046

Tableau 172 : Présentation du site et scénario SG-77, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-77 – DEVELOPPEMENT DES ACTIVITES DE JARDINAGE, SCENARIO GNERIQUE (PARCELLES 1013-1020) – PRI046								
SITUATION GENERALE								
Commune	FELZINS							
Lieu-dit	Gasquié							
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 D 02 / n°1013, n°1020							
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)								
Le site d'intérêt est identique à celui du scénario SG-76 situé au hameau de Gasquié, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.78 pour sa présentation.								
Ce scénario SG-77 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jardinage en cas de développement d'un jardin par un adulte d'une habitation permanente, et permet d'appréhender la compatibilité des sols en cas de développement d'un jardin potager par le propriétaire actuel.								
Il étudie également l'eau du puits.								
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES								
Voir scénario SG-76 en section 6.9.3.70								
P0907 : prairie								
								
ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
SOLS		Concentrations (mg/kg MS) dans les sols						
Zone et référence de l'échantillon		Concentrations (mg/kg MS) dans les sols						
Environnement local témoin : Pas pertinent : zone sous influence minière								
Zones d'exposition (e6 – Argillites et grès)								
P0907	ASP-18-SAN-SOL-2009-0-30 (même zone que SOL-2008-0-2, contrôle de la qualité des horizons profonds)	8	< 5	32	3	30	873	343
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
CALCULS DE RISQUES								
Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (136 jours d'exposition annuelle) – scénario générique <sup>221</sup>								
QD adulte		0,0004	n.c.	0,021	0,0025	0,00006	0,41	0,00034
ERI adulte		n.c.	n.c.	1,1E-05	n.c.	n.c.	1,7E-06	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10 <sup>-5</sup> (ERI)								
Pas mise en œuvre car ERI (As) > 10 <sup>-5</sup>								
Il est à souligner la sélection de As qui présente une faible concentration, en l'absence d'ELT pertinent (zone sous influence minière)								
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel de jardinage, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations, pour les sols et également les végétaux potagers.</b>								
Légende :								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

<sup>221</sup> Scénario générique car un projet futur, cf. document GEODERIS (2015)

Au regard de ces résultats, en cas de développement d'un jardin potager par le propriétaire actuel durant les week-end et les vacances (136 j/an), la qualité des sols est compatible, mais ne renseigne pas sur la qualité des végétaux en l'absence de prélèvement de végétaux et de leur contrôle.

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 108 jours par an (cf.  $QD_{Total}$  de 0,35 et  $ERI_{Total}$  de  $1,002 \cdot 10^{-5}$  pour 109 jours d'exposition annuelle).

En ce qui concerne l'eau du puits (eau souterraine), les résultats sont repris dans le tableau suivant et comparés uniquement à titre informatif aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Arrêté Ministériel du 11 janvier 2007), cette dernière ne servant pas à d'autres usages domestiques ni de boisson. Elle est par ailleurs non filtrée.

L'analyse du tableau indique que les concentrations sont inférieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, l'eau respectant les critères de potabilité pour les paramètres recherchés.

Tableau 173 : Interprétation des concentrations dans l'eau du puits, associée au scénario SG-77

Référence de l'échantillon		Concentrations (en µg/l) dans les eaux						
		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>Substances</b>								
<b>Eau du puits anciennement utilisée pour l'irrigation, non utilisée actuellement</b>								
<b>P0659</b>	ASP-18-EAU-208 (non filtré)	0,45	< 0,50	2,65	0,57	2,93	3,61	70
<b>P0660</b>	ASP-18-EAU-F208 (filtré)	0,56	< 0,50	2,56	0,56	3,08	1,86	70
LQ pour les eaux (µg/l) en 2018		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	20
Limites des eaux destinées à la consommation humaine définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007 (en µg/l)		5	-	10	5	2000	10	-
<b>Légende pour les eaux non filtrées :</b>								
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X								
concentration supérieure à la valeur réglementaire AEP								

### 6.9.3.80 SCENARIO SG-78 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 340) – PRI048

Tableau 174 : Présentation du site et scénario SG-78, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-78 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 340) – PRI048	
SITUATION GENERALE	
Commune	ASPRIERES
Lieu-dit	La Vidale
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 B 01 / n°340
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve dans le hameau de Rigals. Il s'agit d'une résidence permanente avec un jardin ornemental avec une pelouse avec des jeux pour enfants (maisonnette, balançoires), des fleurs, des arbustes, des arbres, un jardin potager, et un poulailler (6 poules<sup>222</sup> et un coq) avec une mare creusée par le propriétaire.</p> <p>Le jardin potager (6 m x 16 m), arrosé avec de l'eau de pluie stockée dans un bac, comporte lors de sa mise en culture<sup>223</sup> des radis, des carottes, des courgettes, des haricots verts, qui permettent une autoconsommation pendant deux mois en été.</p> <p>Il est à souligner lors de la construction de la maison, l'apport de terre rapportée (en provenance de la zone du lotissement de Bouillac) au droit de la pelouse entre la maison et le jardin, et autour de la terrasse (P0955)<sup>224</sup>.</p> <p>La propriété est occupée par deux adultes et 3 enfants-adolescents (âges pris en compte ; scénario spécifique pour l'ingestion de sol lors d'activités de loisirs par ces enfants, non pertinent).</p> <p>Le scénario SG-78 constitue un scénario générique (actuellement uniquement des enfants âgés de plus de 6ans) associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage ; en outre il permet d'appréhender l'exposition des deux plus jeunes.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	

<sup>222</sup> Ces poules uniquement élevées pour les œufs (3 par jour en moyenne, au maximum 6 par jour) sont nourries avec des épluchures des légumes de la maison et des grains (maïs, blé, orge) achetés à Capdenac. Les propriétaires n'ont pas souhaité l'analyse des œufs proposée par l'Ineris.

<sup>223</sup> Pour rappel, les propriétés investiguées en avril 2018 n'ont pas fait l'objet de prélèvements de végétaux des jardins potagers.

<sup>224</sup> Cf. la typologie constructive en raison de la présence à proximité du ruisseau, la maison a été construite avec un sous-sol semi-enterré.

P0955 : pelouse devant l'habitation au nord-est (terre mentionnée comme rapportée)



P0957 : pelouse devant l'habitation au sud-ouest, présence de jeux pour enfants





#### ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS

Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
Environnement local témoin : Pas pertinent : zone sous influence minière								
Zones d'exposition (Frontière CF et $\lambda$ 3-4)								
P0955	ASP-18-SAN-SOL-2045-0-2 (pelouse devant l'habitation au nord-est, terre rapportée)	6	< 5	78	2	30	339	168
P0957	ASP-18-SAN-SOL-2047-0-2 (pelouse devant l'habitation au sud-ouest, présence de jeux pour enfants)	< 1	< 5	54	3	36	287	230
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique								
QD enfant		0,005	n.c.	0,78	0,037	0,0012	2,41	0,0034
ERI enfant		n.c.	n.c.	4,1E-05	n.c.	n.c.	1,0E-06	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et $10^{-5}$ (ERI)								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1 et ERI (As) > $10^{-5}$ Il est à souligner la sélection de l'As qui présente une faible concentration, en l'absence d'ELT pertinent (zone sous influence minière). <b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014) (tenant compte des incertitudes analytiques)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < $10^{-6}$	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; $10^{-6}$ < ERI < $10^{-4}$	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > $1.10^{-4}$	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > $1.10^{-5}$							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 55 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 0,8 et ERI<sub>Total</sub> de  $1,01.10^{-5}$  pour 56 jours d'exposition annuelle).

### 6.9.3.81 SCENARIO 79 – ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT (PARCELLE 340) – PRI048

Tableau 175 : Présentation du site et scénario 79, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 79 – ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT (PARCELLE 340) – PRI048								
SITUATION GENERALE								
Commune	ASPRIERES							
Lieu-dit	La Vidale							
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 B 01 / n°340							
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)								
Le site d'intérêt est identique à celui du scénario SG-78 situé dans le hameau de Rigals, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.80 pour sa présentation.								
Ce scénario 79 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jardinage par un adulte de l'habitation permanente.								
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES								
Voir scénario SG-78 en section 6.9.3.80								
P0954 : jardin potager								
								
ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon	Substances	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>SOLS</b>		<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>						
Environnement local témoin : Pas pertinent : zone sous influence minière								
<b>Zones d'exposition (Frontière CF et λ 3-4)</b>								
P0954	ASP-18-SAN-SOL-2044-0-30 (jardin potager)	< 1	< 5	96	3	36	135	161
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
CALCULS DE RISQUES								
Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (51 jours d'exposition annuelle) <sup>225</sup>								
QD adulte		n.c.	n.c.	0,024	0,0009	0,00003	0,024	0,00006
ERI adulte		n.c.	n.c.	1,2E-05	n.c.	n.c.	9,7E-08	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
Pas mise en œuvre car ERI (As) > 10 <sup>-5</sup>								
Il est à souligner la sélection de As qui présente une faible concentration, en l'absence d'ELT pertinent (zone sous influence minière)								
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage constaté, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations, pour les sols et également les végétaux.</b>								
Légende :								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
Intervalle de gestion de l'EM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 51 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 0,5 et ERI<sub>Total</sub> de 1,23.10<sup>-5</sup> pour 52 jours d'exposition annuelle).

<sup>225</sup> Estimation en l'absence d'information précise : entretien de mai à septembre, avec activité uniquement 1 jour sur 3 ; soit 153 / 3 = 51 jours/an

En l'absence de prélèvement de végétaux potagers, au regard de la concentration en As dans les sols, leur qualité n'est pas assurée sans contrôle.

A titre informatif, dans le tableau suivant sont rappelées les concentrations dans les sols au droit du poulailler.

Les concentrations sont dans les gammes basses observées, à l'exception de celle du plomb plus élevée.

Tableau 176 : Interprétation des concentrations des sols au droit du poulailler, associés au scénario 79

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
Environnement local témoin : Pas pertinent : zone sous influence minière								
Zone (Frontière CF et $\lambda$ 3-4) – Poulailler								
<b>P0956</b>	ASP-18-SAN-SOL-2046-0-2 (poulailler)	<1,05	<5,23	32,4	2,27	42,7	556	238
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							

### 6.9.3.82 SCENARIO SG-80 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 31-144) – PRI051

Tableau 177 : Présentation du site et scénario SG-80, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-80 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 31-144) – PRI051		
SITUATION GENERALE		
Commune	BOUILLAC	
Lieu-dit	Lacoste	
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 AL 01 / n°31, n°144	
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)		
<p>Le site d'intérêt se trouve à Lacoste. Il s'agit d'une résidence permanente avec un jardin ornemental (pelouse, fleurs, arbustes, arbres), un poulailler<sup>226</sup>, et sans jardin potager (jusqu'en 2017, la parcelle en face de la maison était un jardin potager, sans projet de reprise de culture).</p> <p>La propriété est occupée par un adulte âgé, avec uniquement des visites occasionnelles des enfants de la famille (non considérées compte tenu des informations transmises).</p> <p>Le scénario SG-80 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage<sup>227</sup>.</p>		
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES		
<p>Vue générale</p>	<p>P0019 : les 3 prises de l'échantillon composite</p>	<p>P0019 : vue de la prise n°2 de l'échantillon composite</p>

<sup>226</sup> Le propriétaire n'a pas souhaité l'analyse des œufs proposée par l'Ineris lors de la campagne de 2018.

<sup>227</sup> Les prélèvements de sol pris en compte dans le volet sanitaire ont été prélevés par l'équipe de GEODERIS, le propriétaire n'ayant pas souhaité la réalisation de nouveaux prélèvements en 2018 par l'équipe INERIS en l'absence de fréquentation de la propriété par de jeunes enfants, ni de reprise des activités de jardinage dans la parcelle en face de l'habitation.

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
Environnement local témoin : Pas pertinent : zone sous influence minière								
<b>Zones d'exposition (λ 3-4 – Complexe leptyno-amphibolique)</b>								
P0019	BAD-16-LAC-SOL-C04-0-5 (devant l'habitation en bordure de la basse-cour)	9	< 5	96	6	112	405	565
P0084	ASP-17-SOL-07-0-5 (petite pelouse au nord, entourée d'un mur)	14	< 5	49	6	118	712	1070
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2016 et 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique								
QD enfant		0,011	n.c.	0,96	0,075	0,0038	5,07	0,016
ERI enfant		n.c.	n.c.	5,1E-05	n.c.	n.c.	2,1E-06	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) >1, QD (As) proche de 1 et ERI (As) > 10 <sup>-5</sup> Il est à souligner la sélection de As qui présente une faible concentration, en l'absence d'ELT pertinent (zone sous influence minière). <b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 38 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,02 et ERI<sub>Total</sub> de 8,8.10<sup>-6</sup> pour 39 jours d'exposition annuelle).



### 6.9.3.83 SCENARIO SG-81 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 143) – PRI052

Tableau 178 : Présentation du site et scénario SG-81, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-81 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 143) – PRI052	
SITUATION GENERALE	
Commune	BOUILLAC
Lieu-dit	Lacoste
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 AL 01 / n°143
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve au lieu-dit Le Poujols dans le hameau de Lacoste. Il s'agit d'une résidence permanente avec un jardin ornamental (pelouse, fleurs, arbustes, arbres), et un et jardin potager (3 m x 8 m), surélevé sur 10 cm par rapport au sol naturel situé au sud de l'habitation (terre rapportée), avec quelques plans de salade (apport de terre allochtone).</p> <p>En termes de pratiques culturelles, de rendement des productions et de taux d'autoconsommation, aucune information n'a été fournie<sup>228</sup>. La propriété est occupée par deux adultes âgés.</p> <p>Le scénario SG-81 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage<sup>229</sup>.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	

<sup>228</sup> Les prélèvements de sol pris en compte dans le volet sanitaire ont été prélevés par l'équipe de GEODERIS.

<sup>229</sup> Les prélèvements de sol pris en compte dans l'EQRS ont été prélevés par l'équipe de GEODERIS en 2018, le propriétaire n'ayant pas souhaité la réalisation de prélèvement en 2017 lors de la campagne réalisée par l'INERIS en raison de l'absence de fréquentation de leur propriété par des jeunes enfants.

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
Environnement local témoin : Pas pertinent : zone sous influence minière								
Zones d'exposition (λ 3-4 – Complexe leptyno-amphibolique)								
P0707	ASP-18-SOL-222 (-0-5) (pelouse entre les parterres ornementaux en contrebas de l'habitation)	< 1	< 5	47	4	42	135	253
P0708	ASP-18-SOL-223 (-0-5) (petite pelouse devant l'habitation)	4	< 5	68	3	38	701	420
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique								
QD enfant		0,003	n.c.	0,68	0,050	0,0013	4,99	0,0063
ERI enfant		n.c.	n.c.	3,6E-05	n.c.	n.c.	2,1E-06	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10 <sup>-5</sup> (ERI)								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1 et ERI (As) > 10 <sup>-5</sup> Il est à souligner la sélection de As qui présente une faible concentration, en l'absence d'ELT pertinent (zone sous influence minière) <b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 40 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,004 et ERI<sub>Total</sub> de 6,7.10<sup>-6</sup> pour 41 jours d'exposition annuelle).

En ce qui concerne les eaux de dérivation du ruisseau de Sannières pour l'alimentation d'un bassin d'agrément avec poissons, les résultats sont repris dans le tableau suivant et comparés uniquement à titre informatif aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Arrêté Ministériel du 11 janvier 2007), cette dernière ne servant pas à d'autres usages domestiques ni de boisson. Elle est par ailleurs non filtrée.

L'analyse du tableau indique que les concentrations sont inférieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, l'eau respectant les critères de potabilité pour les paramètres recherchés.

Tableau 179 : Interprétation des concentrations dans l'eau du ruisseau, associée au scénario SG-81

Substances		Concentrations (en µg/l) dans les eaux						
		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>Référence de l'échantillon</b>								
Dérivation du ruisseau de Sannières pour alimentation d'un bassin d'agrément avec poissons								
P0700	ASP-18-EAU-220 (non filtré)	0,46	< 0,50	3,11	0,47	0,62	2,16	50
P0710	ASP-18-EAU-F220 (filtré)	0,42	< 0,50	2,95	0,41	0,55	< 0,50	20
LQ pour les eaux (µg/l) en 2018		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	20
Limites des eaux destinées à la consommation humaine définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007 (en µg/l)		5	-	10	5	2000	10	-
<b>Légende pour les eaux non filtrées :</b>								
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X								
concentration supérieure à la valeur réglementaire AEP								

### 6.9.3.84 SCENARIO 82 – ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT (PARCELLE 143) – PRI052

Tableau 180 : Présentation du site et scénario 82, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 82 – ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT (PARCELLE 143) – PRI052	
SITUATION GENERALE	
Commune	BOUILLAC
Lieu-dit	Lacoste
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 AL 01 / n°143
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
Le site d'intérêt est identique à celui du scénario SG-81 situé dans le hameau de Lacoste, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.83 pour sa présentation.	
Ce scénario 82 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jardinage par un adulte d'une habitation permanente.	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
P0709 : jardin potager	

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
SOLS								
Environnement local témoin : Pas pertinent : zone sous influence minière								
Zones d'exposition (Λ 3-4 – Complexe leptyno-amphibolique)								
P0709	ASP-18-SOL-224 (-0-30) (jardin potager ; mélange avec terre rapportée)	2	< 5	51	5	188	500	759
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
CALCULS DE RISQUES								
Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (51 jours d'exposition annuelle) <sup>230</sup>								
QD adulte		0,00004	n.c.	0,013	0,0016	0,00015	0,089	0,00028
ERI adulte		n.c.	n.c.	6,5E-06	n.c.	n.c.	3,6E-07	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10 <sup>-5</sup> (ERI)								
<p>QD<sub>Total</sub> de 0,10 &lt; 1 et ERI<sub>Total</sub> de 6,8E-06 &lt; 10<sup>-5</sup></p> <p>Il est à souligner la sélection de As qui présente une faible concentration (absence ELT, étant une zone sous influence minière).</p> <p>Il est à souligner que l'ERI<sub>Total</sub> de 9,4E-06 reste &lt; 10<sup>-5</sup> en tenant compte des incertitudes analytiques</p> <p><b>L'état du milieu sol investigué est compatible avec l'usage constaté, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b></p>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 74 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 0,15 et ERI<sub>Total</sub> de 1,005.10<sup>-5</sup> pour 75 jours d'exposition annuelle).

En l'absence de prélèvement de végétaux potagers, au regard de la concentration en Pb dans les sols, leur qualité n'est pas assurée sans contrôle.

En ce qui concerne les eaux de dérivation du ruisseau de Sannières pour l'alimentation d'un bassin d'agrément avec poissons, les résultats sont traités dans la section 6.9.3.83 précédente.

<sup>230</sup> Estimation tenant compte de la taille du jardin : entretien de mai à septembre, avec activité uniquement 1 jour sur 3 ; soit 153/3 = 51 jours/an

6.9.3.85 SCENARIO SG-83 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GNERIQUE (PARCELLES 668-669) – PRI054

Tableau 181 : Présentation du site et scénario SG-83, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-83 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GNERIQUE (PARCELLES 668-669) – PRI054	
SITUATION GENERALE	
Commune	BOUILLAC
Lieu-dit	Lacoste
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 AL 01/ n°668, n°669
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve au lieu-dit Le Poujols dans le hameau de Lacoste. Il s'agit d'une résidence permanente avec un jardin ornemental (pelouses, fleurs, arbustes, arbres), sans jardin potager.</p> <p>La propriété est occupée par deux adultes âgés, avec la visite d'enfants-adolescents de la famille (âges et fréquentations mentionnés pris en compte ; scénario spécifique pour l'ingestion de sol lors d'activités de loisirs par ces enfants, non pertinent).</p> <p>Le scénario SG-83 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
	<p>P0913 : petites zones de pelouse devant habitation de part et d'autre de l'allée d'entrée</p>
<p>(côté sud)</p>	<p>(côté nord)</p>
<p>P0914 : zone à plantes ornementales à l'arrière de la maison</p>	

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
Environnement local témoin : zone sous influence minière								
Zones d'exposition (Λ 3-4 ; à noter à la frontière avec les alluvions du fond du talweg, ruisseaux de Sanières et des Jourses)								
P0913	ASP-18-SAN-SOL-2015-0-2 (petites zones de pelouse devant habitation de part et d'autre de l'allée d'entrée)	4	< 5	49	3	37	222	298
P0914	ASP-18-SAN-SOL-2016-0-20 (zone à plantes ornementales à l'arrière de la maison)	2	< 5	27	2	35	173	185
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique								
QD enfant		0,003	n.c.	0,49	0,037	0,0012	1,58	0,0045
ERI enfant		n.c.	n.c.	2,6E-05	n.c.	n.c.	6,7E-07	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10 <sup>-5</sup> (ERI)								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1 et ERI (As) > 10 <sup>-5</sup> Il est à souligner la sélection de As qui présente une faible concentration, en l'absence d'ELT pertinent (zone sous influence minière). <b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 88 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 0,8 et ERI<sub>Total</sub> de 1,01.10<sup>-5</sup> pour 89 jours d'exposition annuelle).

### 6.9.3.86 SCENARIO SG-84 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 667A) – PRI055

Tableau 182 : Présentation du site et scénario SG-84, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-84 – ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 667A) – PRI055	
SITUATION GENERALE	
Commune	BOUILLAC
Lieu-dit	Lacoste
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 AL 01/ n°667a
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve au lieu-dit Le Poujols dans le hameau de Lacoste. Il s'agit d'une résidence permanente avec un grand jardin ornemental (pelouses, fleurs, arbustes, arbres), sans jardin potager (arrêt de la mise en culture d'un jardin potager (15 m x 8 m) en 2014 au droit d'une zone située au sud de la propriété devenue ensuite une pelouse (P0910)<sup>231</sup>).</p> <p>Seule une bande de terre rapportée (mention du propriétaire) située en bordure de la maison comporte quelques plants de tomates (4 à 5) depuis 10 ans, et est arrosée avec l'eau du réseau collectif. Elle produit de 1 à 2 kg de tomates par an destinées à leur propre consommation.</p> <p>La propriété est occupée par deux adultes âgés, avec la visite d'endants-adolescents de la famille (âges et fréquentations mentionnés pris en compte ; scénario spécifique pour l'ingestion de sol lors d'activités de loisirs par ces enfants, non pertinent).</p> <p>Le scénario SG-84 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage, seuls des adolescents fréquentant actuellement la propriété.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
<p>Vue de la façade arrière de la maison</p>	<p>P0909 : grande zone de pelouse derrière l'habitation</p>

<sup>231</sup> Le jardin potager (3 m x 5 m) était arrosé avec l'eau du réseau collectif et n'avait jamais reçu d'engrais, uniquement des cendres afin de rendre plus fine la terre). D'après le propriétaire actuel, le propriétaire précédent n'avait pas de jardin potager.

P0910 : pelouse au droit d'un ancien jardin, au sud de la propriété



P0911 : pelouse devant l'habitation en bordure de route



P0912 : zone de culture de tomates



**ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS**

Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
Environnement local témoin : Pas pertinent : zone sous influence minière								
Zones d'exposition : λ 3-4 ; à noter, dans les alluvions du fond du talweg, le ruisseau de Sanières et des Jourses)								
P0909	ASP-18-SAN-SOL-2011-0-2 (grande zone de pelouse derrière l'habitation, de 50 x 15 m)	8	< 5	152	4	53	176	286
P0910	ASP-18-SAN-SOL-2012-0-2 (pelouse au droit d'un ancien jardin, au sud de la propriété, de 15 x 8 m)	8	10	148	6	96	238	736
P0911	ASP-18-SAN-SOL-2013-0-2 (pelouse devant l'habitation en bordure de route)	6	< 5	115	5	45	223	417

**CALCULS DE RISQUES**

Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique								
QD enfant		0,006	0,0090	1,52	0,075	0,0031	1,70	0,011
ERI enfant		n.c.	n.c.	8,0E-05	n.c.	n.c.	7,1E-07	n.c.

**Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)**

Pas mise en œuvre car QD (As) > 1, QD (Pb) > 1 et ERI (As) > 10<sup>-5</sup>

**L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.**

**Légende :**

< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions

**Intervalles de gestion de l'IEM**

QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages
0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG
QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages

**Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS**

QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>
-----------------------------------



La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 28 jours par an (cf.  $QD_{Total}$  de 0,4 et  $ERI_{Total}$  de  $1,005 \cdot 10^{-5}$  pour 29 jours d'exposition annuelle).

A titre informatif, dans le tableau suivant sont rappelées les concentrations au droit de la zone des tomates (quelques plants).

Les concentrations en As et Pb sont modérées au regard des concentrations rencontrées dans la zone.

Tableau 183 : Concentrations mesurées dans les sols au droit de la zone des tomates, associés au scénario SG-84

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
Environnement local témoin : Pas pertinent : zone sous influence minière								
Zones : λ 3-4 ; à noter, dans les alluvions du fond du talweg, le ruisseau de Sanières et des Jourses) – Zone à tomates								
P0912	ASP-18-SAN-SOL-2014-0-20 (zone de culture de tomates)	2,65	<5,00	105	5,3	43,3	253	417
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5

### 6.9.3.87 SCENARIO 85 – ACTIVITE DE JARDINAGE PAR UN ADULTE RESIDENT (PARCELLE 161) – PRI061

Tableau 184 : Présentation du site et scénario 85, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 85 – ACTIVITE DE JARDINAGE PAR UN ADULTE RESIDENT (PARCELLE 161) – PRI061	
SITUATION GENERALE	
Commune	ASPRIERES
Lieu-dit	Breziès
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 B 01 / n°161
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve à Breziès. Il s'agit d'une résidence permanente en location, avec un petit jardin potager comportant quelques plants de courges et de tomates.</p> <p>En termes de pratiques culturelles, de rendement des productions et de taux d'autoconsommation, aucune information n'a été fournie<sup>232</sup>. La propriété est occupée par un adulte, avec la visite d'adolescents de la famille (âges et fréquentations mentionnés pris en compte). Ce scénario 85 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jardinage par un adulte d'une habitation permanente.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	

<sup>232</sup> Les prélèvements de sol pris en compte dans le volet sanitaire ont été prélevés par l'équipe de GEODERIS.

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone – Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
Environnement local témoin : Pas d'ELT pour X1-2C2 : Par défaut Frontière Fz // X1-2X2 - Micaschistes								
P0210	ASP-17-SOL-133-0-10 (prairie)	2,78	< 5	18,1	1,32	20,3	85,6	204
<b>Zones d'exposition (X1-2C2 – Micaschistes) <math>\xi^{1-2} \square^2</math></b>								
P0217	ASP-17-SOL-137-0-20 (zone derrière habitation sous la sapinière récemment défrichée)	4	< 5	93	1	91	501	222
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (30 jours d'exposition annuelle) <sup>233</sup>								
QD adulte		n.c.	n.c.	0,014	n.c.	0,00004	0,052	n.c.
ERI adulte		n.c.	n.c.	6,9E-06	n.c.	n.c.	2,1E-07	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et $10^{-5}$ (ERI)								
QD <sub>Total</sub> de 0,07 < 1 et ERI <sub>Total</sub> de 7,2E-06 < $10^{-5}$								
L'état du milieu sol investigué est compatible avec l'usage constaté, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.								
Il est à souligner que tenant compte des incertitudes analytiques de l'As et du Pb, l'ERI <sub>Total</sub> de $9,7 \cdot 10^{-6}$ reste juste < $10^{-5}$								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < $10^{-6}$	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD 5 ; $10^{-6}$ < ERI < $10^{-4}$	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD 5 ; ERI > $1 \cdot 10^{-4}$	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > $1 \cdot 10^{-5}$							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 41 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 0,09 et ERI<sub>Total</sub> de  $1,002 \cdot 10^{-5}$  pour 42 jours d'exposition annuelle).

Pour rappel, en l'absence d'information, une fréquentation de 30 jours par an a été retenue dans le cadre d'une approche conservatoire au regard de la taille du jardin potager.

<sup>233</sup> Approche conservatoire, estimation d'après la taille du jardin

### 6.9.3.88 SCENARIO SG-86 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 154) - PRI062

Tableau 185 : Présentation du site et scénario SG-86, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-86 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 154) - PRI062	
SITUATION GENERALE	
Commune	ASPRIERES
Lieu-dit	Bréziès
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 B 01 / n°154
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve à Bréziès. Il s'agit d'une résidence permanente, avec un jardin ornemental avec quelques arbustes, des parterres de fleurs, et une pelouse éparsée.</p> <p>La propriété est occupée par un adulte.</p> <p>Le scénario SG-86 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage<sup>234</sup>.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	

<sup>234</sup> Les prélèvements de sol pris en compte dans l'étude sanitaire ont été réalisés par l'équipe de GEODERIS en 2017.

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
Environnement local témoin : Pas d'ELT pour X1-2C2 : Par défaut Frontière Fz // X1-2X2 - Micaschistes								
P0210	ASP-17-SOL-133-0-10 (prairie)	2,78	< 5	18,1	1,32	20,3	85,6	204
<b>Zones d'exposition (X1-2C2 – Micaschistes)</b>								
P0218	ASP-17-SOL-138-0-5	6	< 5	85	2,3	107	820	531
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique								
QD enfant		0,005	n.c.	0,85	n.c.	0,0034	5,84	0,0079
ERI enfant		n.c.	n.c.	4,5E-05	n.c.	n.c.	2,5E-06	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10 <sup>-5</sup> (ERI)								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1 et ERI (As) > 10 <sup>-5</sup>								
L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 34 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,003 et ERI<sub>Total</sub> de 7,1.10<sup>-6</sup> pour 35 jours d'exposition annuelle).

### 6.9.3.89 SCENARIO 87 - ACTIVITE DE JARDINAGE PAR UN ADULTE DANS SA RESIDENCE D'ETE (PARCELLES 140-141) - PRI063

Tableau 186 : Présentation du site et scénario 87, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 87 - ACTIVITE DE JARDINAGE PAR UN ADULTE DANS SA RESIDENCE D'ETE (PARCELLES 140-141) - PRI063	
SITUATION GENERALE	
Commune	ASPRIERES
Lieu-dit	Bréziès
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 B 01 / n°140, n°141
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve à Bréziès. Il s'agit d'une résidence temporaire d'été, avec un jardin ornamental et deux jardins potagers de tailles restreintes.</p> <p>Celui situé au sud (P0219), en bordure de zone boisée (au nord) et d'une paire d'herbe naturelle et d'une superficie de 2°m°x°6°m° comporte des cultures de tomates et de courgettes. Celui situé au nord (P0220), sous un couvert arboré, d'une superficie de 5°m°x°8°m° comporte des cultures de tomates cerises, de tomates grappes, de courgettes et de plantes aromatiques notamment.</p> <p>En termes de pratiques culturales, de rendement des productions et de taux d'autoconsommation, aucune information n'a été fournie<sup>235</sup>.</p> <p>La propriété est occupée par un adulte.</p> <p>Ce scénario 87 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités temporaires de jardinage par un adulte.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	

<sup>235</sup> Les prélèvements de sol pris en compte dans le volet sanitaire ont été prélevés par l'équipe de GEODERIS.

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
Environnement local témoin : Pas d'ELT pour X1-2C2 : Par défaut Frontière Fz // X1-2X2 - Micaschistes								
P0210	ASP-17-SOL-133-0-10 (paire)	2,78	< 5	18,1	1,32	20,3	85,6	204
<b>Zones d'exposition (X1-2C2 – Micaschistes)</b>								
P0219	ASP-17-SOL-139-0-20	11	< 5	150	2	94	575	617
P0220	ASP-17-SOL-140-0-25	9	< 5	116	2	46	832	365
LQ pour les sols (en mg/kg MS) en 2017		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (30 jours d'exposition annuelle) <sup>236</sup>								
QD adulte		0,0001	n.c.	0,022	n.c.	0,00004	0,08	0,00014
ERI adulte		n.c.	n.c.	1,1E-05	n.c.	n.c.	3,5E-07	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10 <sup>-5</sup> (ERI)								
Pas mise en œuvre car ERI (As) > 10 <sup>-5</sup>								
L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage constaté, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 25 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 0,09 et ERI<sub>Total</sub> de 1,001.10<sup>-5</sup> pour 26 jours d'exposition annuelle).

Pour rappel, en l'absence d'information, une fréquentation de 30 jours par an a été retenue dans le cadre d'une approche conservatoire au regard de la taille du jardin potager.

<sup>236</sup> Approche conservatoire, estimation d'après la taille du jardin





### 6.9.3.90 SCENARIO 88 - ACTIVITE DE JARDINAGE PAR UN ADULTE RESIDENT (PARCELLE 770) - PRI064

Tableau 187 : Présentation du site et scénario 88, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 88 - ACTIVITE DE JARDINAGE PAR UN ADULTE RESIDENT (PARCELLE 770) - PRI064	
SITUATION GENERALE	
Commune	PEYRUSSE-LE-ROC
Lieu-dit	Coste-Council
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 C 01 / n°123, n°124, n°770
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve dans le hameau de Coste-Council. Il s'agit d'une résidence permanente avec un vaste jardin ornemental avec des pelouses avec des jeux pour enfants (tobogan, balançoires), des fleurs, des arbustes, des arbres, une piscine hors sol, un jardin potager mitoyen au bâtiment<sup>237</sup>, et deux puits. La zone de sous-bois (avec ronces, châtaigniers, etc.) située au sud de l'habitation est également fréquentée par les enfants et notamment pour des activités de quad.</p> <p>Le jardin potager (5°m°x°5°m), de taille restreinte ne permet pas d'autoconsommation, même durant une courte période estivale. Les puits de la propriété ne sont pas utilisés.</p> <p>La propriété est occupée par deux adultes avec 3 enfants-adolescents (âges mentionnés ; scénario spécifique pour l'ingestion de sol lors d'activités de loisirs par ces enfants, non pertinent). Il est à souligner que ces enfants fréquentent également une autre propriété de la famille associée au scénario SG-102.</p> <p>Ce scénario 88 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jardinage par un adulte d'une habitation permanente. Il étudie également les eaux des deux puits.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
<p>Vue générale de la propriété prise en limite ouest, du Nord vers le Sud</p>	

<sup>237</sup> Antérieurement, un autre jardin potager était cultivé au droit de l'emplacement actuel de la piscine hors sol et d'une pelouse.



P0928 : jardin potager								
								
P0763-P0764 : puits								
								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
SOLS								
Environnement local témoin pour les sols : γ 3 - Granite								
P0188	ASP-17-SOL-122-0-30 (prairie)	< 1	< 5	14	< 0,4	10	88	99
P0322	ASP-17-SOL-185-0-30 (prairie)	< 1	< 5	12	0,57	7	115	98
P1052	ASP-18-SAN-SOL-2129-0-30 (prairie)	1,41	<5,0	13,6	0,55	11,2	96,8	74,2
Zones d'exposition (γ 3 – Granite)								
P0928	ASP-18-SAN-SOL-2026-0-30 (petite parcelle potagère accolée à l'Ouest de l'habitation)	< 1	< 5	17	0,86	24	289	179
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
CALCULS DE RISQUES								
Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (30 jours d'exposition annuelle) <sup>238</sup>								
QD adulte		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,00001	0,03	0,00004
ERI adulte		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,2E-07	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10 <sup>-5</sup> (ERI)								
Pas nécessaire, QD < 0,2 et ERI < 10 <sup>-6</sup>								
<b>L'état du milieu sol investigué est compatible avec l'usage constaté, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
Légende :								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014) (tenant compte des incertitudes analytiques)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol reste compatible avec une fréquentation de 365 jours par an durant 53 ans (cf. QD<sub>Total</sub> de 0,36 et ERI<sub>Total</sub> de 1,5.10<sup>-6</sup>).

Pour rappel, en l'absence d'information précise lors des investigations, une fréquentation de 30 jours par an a été retenue dans le cadre d'une approche conservatoire au regard de la taille du jardin potager.




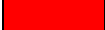
<sup>238</sup> Approche conservatoire, estimation d'après la taille du jardin

En ce qui concerne les eaux des puits (eau souterraine), les résultats sont repris dans le tableau suivant et comparés pour le premier uniquement à titre informatif aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Arrêté Ministériel du 11 janvier 2007), cette dernière ne servant pas à d'autres usages domestiques ni de boisson (elle est par ailleurs non filtrée), et le second aux critères d'abreuvement.

L'analyse du tableau pour l'eau du puits situé au coin sud-est de l'habitation indique que les concentrations sont inférieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, l'eau respectant les critères de potabilité pour les paramètres recherchés.

Quant aux eaux du puits (eau souterraine) situé à l'angle nord-ouest de la propriété, anciennement utilisé pour l'abreuvement puis fermé pour cause de mortalité animale, aucune substance ne dépasse le critère  $CM_{eau}$  et les eaux correspondent à une eau permettant l'abreuvement de tous les animaux, y compris les plus sensibles pour les paramètres recherchés.

Tableau 188 : Interprétation des concentrations d'eau des puits, associée au scénario 88

Référence de l'échantillon		Concentrations (en µg/l) dans les eaux						
		Sb (*)	Ag (*)	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>Puits situé au coin sud-Est de l'habitation</b>								
<b>P0761</b>	ASP-18-EAU-238	0,51	< 0,50	0,67	< 0,20	1,6	3,16	< 20
<b>P0762</b>	ASP-18-EAU-F238	0,51	< 0,50	0,67	< 0,20	1,43	1,57	< 20
Limites des eaux destinées à la consommation humaine définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007 (en µg/l)		5	-	10	5	2000	10	-
<b>Légende pour les eaux non filtrées :</b>								
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X								
 concentration supérieure à la valeur réglementaire AEP								
<b>Puits situé à l'angle Nord-Ouest de la propriété, anciennement utilisé pour l'abreuvement puis fermé pour cause de mortalité animale</b>								
<b>P0763</b>	ASP-18-EAU-239 (non filtré)	0,23	< 0,50	0,22	< 0,20	4,74	36,6	< 20
<b>P0764</b>	ASP-18-EAU-F239 (filtré)	0,21	< 0,50	< 0,20	< 0,20	3,46	28,3	< 20
LQ pour les eaux (µg/l) en 2018		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	20
<b>Légende pour les eaux non filtrées :</b>								
Concentration maximale ( $CM_{eau}$ ) calculée dans l'eau d'abreuvement (µg/L) (ANSES, 2010)		-	-	60	30	1000	100	12500
(*) : substance ne disposant pas de valeur de référence								
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X								
<b>Gras</b> : Dépassement d'au moins une des $CM_{eau}$ définies pour les substances considérées								
Code couleur = comparaison aux valeurs guides SEQ-Eau abreuvement (cf. tableau en section 6.6)								
	Eau permettant l'abreuvement de tous les animaux, y compris les plus sensibles (animaux « adolescents », en gestation ou allaitant).							
	Eau permettant l'abreuvement des animaux matures, moins vulnérables (bovins, ovins), mais demandant une surveillance accrue.							
	Eau inapte à l'abreuvement des animaux.							

6.9.3.91 SCENARIO SG-89 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 770) - PRI064

Tableau 189 : Présentation du site et scénario SG-89, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENAR-O SG-89 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 770) - PRI064	
SITUATION GENERALE	
Commune	PEYRUSSE-LE-ROC
Lieu-dit	Coste-Counil
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 C 01 / n°123, n°124, n°770
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
Le site d'intérêt est identique à celui du scénario 88 situé dans le hameau de Coste-Counil, le lecteur se reportera à la section antérieure pour sa présentation.	
Le scénario SG-89 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage, actuellement seuls des adolescents fréquentant le site.	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
<p>P0930 : grande zone de pelouse située en façade ouest et nord de l'habitation</p>	

P0931 : zone de pelouse avec balançoire et jeux d'enfants



P0932 : zone de pelouse en bordure ouest de la propriété au niveau de la piscine hors sol et du puits, ancien jardin potager



P0929 : zone de sous-bois avec traces de quad en face de la maison



**ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS**

Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
<b>Environnement local témoin : γ 3 - Granite</b>								
<b>P0324</b>	ASP-17-SOL-185-0-3 (prairie)	< 1	< 5	10	0,56	7	111	92
<b>P1051</b>	ASP-18-SAN-SOL-2128-0-2 (prairie)	1,33	<5,0	13,9	0,54	10,3	91,1	75
<b>Zones d'exposition (γ 3 – Granite)</b>								
<b>P0930</b>	ASP-18-SAN-SOL-2028-0-2 (grande zone de pelouse située en façade Ouest et Nord de l'habitation)	2	< 5	14	1	17	622	102
<b>P0931</b>	ASP-18-SAN-SOL-2029-0-2 (zone de pelouse avec balançoire et jeux d'enfants)	4	< 5	14	1	13	827	87
<b>P0932</b>	ASP-18-SAN-SOL-2030-0-2 (zone de pelouse en bordure Ouest de la propriété au niveau de la piscine hors sol et du puits, ancien jardin potager)	6	< 5	17	1	18	1620	89
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique</b>								
<b>QD enfant</b>		0,005	n.c.	n.c.	n.c.	0,0006	11,54	n.c.
<b>ERI enfant</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	4,9E-06	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								

Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1	
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>	
<b>Légende :</b>	
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)
Intervalles de gestion de l'IEM	
QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages
0,2 < QD ≤ 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG
QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS	
QD ≤ 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>	

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 20 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,04 et ERI<sub>Total</sub> de 4,4.10<sup>-7</sup> pour 21 jours d'exposition annuelle).

A titre informatif, dans le tableau suivant sont rappelées les concentrations dans les sols de la zone de sous-bois avec des traces de quad, ainsi que les calculs de risques associés pour un enfant de 7 à 8 ans (cf. le plus jeune des enfants).

Tableau 190 : Concentrations mesurées dans les sols de la zone de quad et synthèse des calculs de risques

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS							
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances	Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>							
<b>Environnement local témoin : γ 3 - Granite</b>							
P0324 ASP-17-SOL-185-0-3 (prairie)	< 1	< 5	10	0,56	7	111	92
P1051 ASP-18-SAN-SOL-2128-0-2 (prairie)	1,33	<5,0	13,9	0,54	10,3	91,1	75
<b>Zones d'exposition (γ 3 – Granite)</b>							
P0929 ASP-18-SAN-SOL-2027-0-2 (zone de sous-bois avec traces de quad en face de la maison)	<1,11	<5,57	13,6	0,5	7,77	311	68,1
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018	1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>							
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 7 à 8 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique</b>							
QD enfant	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,15	n.c.
ERI enfant	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	8,8E-08	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>							
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1							
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel de loisirs, les recommandations pour ce scénario complémentaire sont les R-S-1 et R-S-2 définies dans la légende du Tableau 284</b>							
<b>Légende :</b>							
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y						
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un RI : absence de VTR pour les effets sans seuil						
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions						
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)						
Intervalles de gestion de l'IEM							
QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
0,2 < QD ≤ 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS							
QD ≤ 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 203 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,004 et ERI<sub>Total</sub> de 7,7.10<sup>-8</sup> pour 204 jours d'exposition annuelle).

### 6.9.3.92 SCENARIO 90 - ACTIVITES DE LOISIRS PAR UN ENFANT DE LA FAMILLE EN VISITE (PARCELLE 873) - PRI065

Tableau 191 : Présentation du site et scénario 90, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 90 - ACTIVITES DE LOISIRS PAR UN ENFANT DE LA FAMILLE EN VISITE (PARCELLE 873) - PRI065	
SITUATION GENERALE	
Commune	PEYRUSSE-LE-ROC
Lieu-dit	Peyresignade
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 C 02 / n°283a, n°873
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve au lieu-dit Peyresignade. Il s'agit d'une résidence permanente avec un jardin ornemental avec des pelouses, des fleurs, des arbustes et des arbres, mais sans jardin potager. L'une des pelouses est située autour de la maison et l'autre autour de l'étang le plus proche de la maison accessible par le passage d'une barrière depuis celle entourant la maison<sup>239</sup>. Deux étangs sont également présents au droit de la propriété, avec pour le plus proche des activités de pêche (depuis deux ans), le second est sans usage.</p> <p>La propriété est occupée par des adultes, avec la visite de jeunes enfants de la famille (âges et fréquentations mentionnés pris en compte).</p> <p>Ce scénario 90 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant de la famille en visite.</p> <p>Il étudie également l'eau de l'étang.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
<p><b>Légende</b></p> <p>Prélèvements</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>matériaux résiduels</li> <li>sol</li> <li>plantes potagères</li> <li>eaux</li> <li>miel</li> <li>œufs</li> <li>herbes de prairie</li> </ul> <p>Situation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Site PRI X</li> <li>Limites de dépôts miniers (diffus)</li> </ul> <p>0 0,025 kilomètres Échelle : 1:822,9</p> <p>bing © 2019 MK INERIS</p>	
<p>P0927 : pelouse au nord-ouest de l'habitation</p>	

<sup>239</sup> En ce qui concerne les autres zones, il ne s'agit pas à proprement parler de pelouse, mais de zones enherbées.

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
<b>Environnement local témoin : γ 3 - Granite</b>								
<b>P0324</b>	ASP-17-SOL-185-0-3 (prairie)	< 1	< 5	10	0,56	7	111	92
<b>P1051</b>	ASP-18-SAN-SOL-2128-0-2 (prairie)	1,33	<5,0	13,9	0,54	10,3	91,1	75
<b>Zones d'exposition (γ 3 – Granite)</b>								
<b>P0927</b>	ASP-18-SAN-SOL-2025-0-2 (pelouse au nord-ouest de l'habitation)	3,2	< 5	17	1,1	17	948	117
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant de la famille en visite (âgé de 2 à 6 ans, 50 jours d'exposition annuelle)<sup>240</sup></b>								
<b>QD enfant</b>		0,0004	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,15	n.c.
<b>ERI enfant</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	3,5E-07	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1								
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage constaté de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un RI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD ≤ 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 43 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,01 et ERI<sub>Total</sub> de 3,1.10<sup>-7</sup> pour 44 jours d'exposition annuelle).

Dans le cas du scénario générique « ingestion de sol lors d'activités de loisirs pour un enfant (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) » avec uniquement la fréquentation de la pelouse au nord-ouest de l'habitation, la qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 34 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,01 et ERI<sub>Total</sub> de 4,2.10<sup>-7</sup> pour 35 jours d'exposition annuelle).

En ce qui concerne les eaux de l'étang (eau de surface) utilisé pour les activités de loisirs (dont la baignade), les résultats sont repris dans le tableau suivant et comparés uniquement à titre informatif aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Arrêté Ministériel du 11 janvier 2007), cette dernière ne servant pas à d'autres usages domestiques ni de boisson (elle est par ailleurs non filtrée), et également aux valeurs des NQE, VGE et anciennes valeurs du SEQ Aquaculture l'état écologique.

L'analyse du tableau indique que les concentrations sont inférieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, l'eau respectant les critères de potabilité pour les paramètres recherchés à l'exception du Pb (dépassement d'un facteur 5).

Il est recommandé de limiter les activités de baignade pour des enfants.

<sup>240</sup> Selon témoignages, 1 jour/semaine sur 52 semaines (moins 2 semaines de vacances)

En ce qui concerne la comparaison aux valeurs des NQE, VGE et anciennes valeurs du SEQ Aquaculture, il apparaît que l'étang n'atteint pas :

- le bon état écologique particulièrement pour l'As,
- bon état chimique pour le plomb.

A titre indicatif, dans les anciennes valeurs du SEQ-aquaculture, celle du plomb est dépassée.

Il est recommandé de ne pas consommer les poissons.

Par ailleurs, pour information, le règlement européen CE n° 1881/2006 de la Commission du 19 décembre 2006 modifié fixe pour le plomb la teneur maximale à 0,3 mg/kg MF dans la chair des poissons consommés et susceptibles d'être commercialisés, dans l'intérêt de la protection de la santé publique. Aucune analyse n'a été menée à ce stade de l'étude sur les poissons pêchés et aucune information n'est disponible quant à leur consommation.

Tableau 192 : Interprétation des concentrations dans l'eau de l'étang, associée au scénario 90

Substances		Concentrations (en µg/l) dans les eaux						
		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>Zone et référence de l'échantillon</b>								
<b>Etang utilisé pour les activités de loisirs (dont (la baignade) et la pêche)</b>								
<b>P0755</b>	ASP-18-EAU-235 (non filtré)	4,18	< 0,50	<b>1,34</b>	<0,20	0,82	<b>51,6</b>	< 20
<b>P0756</b>	ASP-18-EAU-F235 (filtré)	4,03	< 0,50	1,07	<0,20	0,83	6,98	< 20
LQ (en µg/l) en 2018		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	20
Limites des eaux destinées à la consommation humaine définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007 (en µg/l)		5	-	10	5	2000	10	-
NQE – moyenne annuelle*** (en µg/l)		-	-	0,83**	0,08 à 0,25	1,6**	1,2*	3,1 – 7,8 (a)-**
VGE - moyenne annuelle (en µg/l)		0,6/31	0,05	-	-	-	-	-
Anciennes valeurs du SEQ- aquaculture (catégorie bleue) (en µg/l)		-	-	-	-	10	30	4
<b>Légende :</b>								
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X								
- : absence valeur								
* NQE fixée pour l'atteinte du bon état chimique								
** NQE fixée pour l'atteinte du bon état écologique								
*** modification des valeurs en As et Cu par l'arrêté du 27 juillet 2015								
		concentration supérieure à la valeur réglementaire AEP						
<b>x</b>	dépassement de la NQE (directive 2008/105/CE) et/ou VGE (forme dissoute), ou anciennes valeurs du SEQ-aquaculture							



6.9.3.93 SCENARIO SG-91 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 283A-873) - PRI065

Tableau 193 : Présentation du site et scénario SG-91, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-91 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 283A-873) - PRI065		
SITUATION GENERALE		
Commune	PEYRUSSE-LE-ROC	
Lieu-dit	Peyresignade	
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 C 02 / n°283a, n°873	
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)		
<p>Le site d'intérêt est identique à celui du scénario 90 au lieu-dit Peyresignade, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.92 pour sa présentation.</p> <p>Le scénario SG-91 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage.</p> <p>Dans ce scénario, toutes les pelouses, que ce soit celle autour de la maison ou celle en bordure de l'étang le plus proche de la maison sont potentiellement fréquentées, en soulignant dans ce cas une surveillance d'un adulte.</p>		
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES		
<b>Voir scénario 90 en section 6.9.3.92</b>		
P0924 : bande de pelouse en bordure sud-est de l'étang		
		
P0925 : bande de pelouse en bordure sud-ouest de l'étang		
		
		
P0926 : bande de pelouse au nord de l'étang		
		

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
<b>Environnement local témoin : γ 3 - Granite</b>								
P0324	ASP-17-SOL-185-0-3 (prairie)	< 1	< 5	10	0,56	7	111	92
P1051	ASP-18-SAN-SOL-2128-0-2 (prairie)	1,33	<5,0	13,9	0,54	10,3	91,1	75
<b>Zones d'exposition (γ 3 – Granite)</b>								
P0924	ASP-18-SAN-SOL-2022-0-2 (bande de pelouse en bordure sud-est de l'étang)	25	20	15	2	29	7950	196
P0925	ASP-18-SAN-SOL-2023-0-2 (bande de pelouse en bordure sud-ouest de l'étang)	10	6	15	1	22	2170	120
P0926	ASP-18-SAN-SOL-2024-0-2 (bande de pelouse au nord de l'étang)	< 1	< 5	31	1	20	335	78
P0927	ASP-18-SAN-SOL-2025-0-2 (pelouse au nord-ouest de l'habitation)	4	< 5	17	2	17	948	117
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2017 et 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique</b>								
QD enfant		0,02	0,018	0,31	n.c.	0,0009	56,63	0,003.
ERI enfant		n.c.	n.c.	1,6E-05	n.c.	n.c.	2,4E-05	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > > 1, ERI (As) > 10 <sup>-5</sup> et ERI (Pb) > 10 <sup>-5</sup>								
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 4 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,2 et ERI<sub>Total</sub> de 8,6.10<sup>-7</sup> pour 5 jours d'exposition annuelle).

Il est à mentionner que seule la zone de pelouse au nord de l'étang (P0926) permet une fréquentation plus importante. Dans ce cas, la qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 86 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,002 et ERI<sub>Total</sub> de 6,5.10<sup>-6</sup> pour 87 jours d'exposition annuelle).

### 6.9.3.94 SCENARIO SG-92 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 431, 526) - PRI066

Tableau 194 : Présentation du site et scénario SG-92, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-92 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 431, 526) - PRI066	
SITUATION GENERALE	
Commune	PEYRUSSE-LE-ROC
Lieu-dit	Gaillaguet
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 B 02 / n°431, n°432, n°433, n°434, n°526
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve au lieu-dit Gaillaguet. Il s'agit d'une résidence permanente avec une pelouse devant la maison, et une zone enherbée à l'arrière, moins entretenue, avec un accès par une barrière, et sans jardin potager depuis 2015. L'ancien jardin potager situé devant la maison de l'autre côté de la route était arrosé par l'eau d'une source<sup>241</sup>. La propriété est occupée par un adulte âgé, avec la visite de membres de la famille adultes (rares visites d'enfants). Le scénario SG-92 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage, seuls des jeunes adolescents fréquentant la propriété actuellement.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
<p><b>Légende</b></p> <p><b>Prélèvements</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>materiaux résiduels</li> <li>sol</li> <li>plantes potagères</li> <li>eaux</li> <li>miel</li> <li>œufs</li> <li>herbes de prairie</li> </ul> <p><b>Situation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Site PRI X</li> <li>Limites de dépôts miniers (diffus)</li> </ul> <p>0 0,02 kilomètres Échelle : 1:466.4</p> <p>INERIS</p>	

<sup>241</sup> Pour information, cette source ne se tarie jamais et elle était utilisée par les habitants de Peyrusse antérieurement lorsqu'ils ne possédaient pas de puits.

P1025 : pelouse la devant l'habitation



P1026 : zone enherbée derrière l'habitation



P1023 et P1024 : ancien jardin potager de l'autre côté de la rue, actuellement prairie



**ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS**

Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>SOLS</b>	<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>						
<b>Environnement local témoin : e6 - Argilites et grès</b>							
<b>P1006</b>   ASP-18-SAN-SOL-2088-0-2 (prairie)	4,1	≤ 5	49,8	1,35	24,4	75,4	106
<b>Zones d'exposition (e6 - Argilites et grès)</b>							
<b>P1025</b>   ASP-18-SAN-SOL-2108-0-2 (pelouse la devant l'habitation)	9	< 5	18	1,15	74	2720	228
<b>P1026</b>   ASP-18-SAN-SOL-2109-0-2 (zone enherbée derrière l'habitation)	12	9	23	2,8	83	4080	350
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018	1	5	1	0,4	5	5	5

**CALCULS DE RISQUES**

**Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique**

<b>QD enfant</b>	0,009	0,0081	n.c.	0,037	0,0027	29,06	0,0052
<b>ERI enfant</b>	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,2E-05	n.c.

**Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)**

Pas mise en œuvre car QD (Pb) >> 1et ERI (Pb) > 10<sup>-5</sup>

**L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.**

**Légende :**

< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)

**Intervalles de gestion de l'IEM**

QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages
0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG
QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages

**Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS**

QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>
-----------------------------------

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 8 jours par an (cf.  $QD_{Total}$  de 1,12 et  $ERI_{Total}$  de  $4,7 \cdot 10^{-7}$  pour 9 jours d'exposition annuelle).

En ce qui concerne la pelouse devant l'habitation (P1025) potentiellement plus fréquentée en cas de changement d'usage, la qualité du sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 11 jours par an (cf.  $QD_{Total}$  de 1,003 et  $ERI_{Total}$  de  $9,1 \cdot 10^{-7}$  pour 12 jours d'exposition annuelle).

A titre informatif, dans le tableau suivant sont rappelées les concentrations dans les sols au droit de la parcelle de l'ancien potager en face de la route (actuellement une prairie à ray-grass) en cas de reprise des activités de jardinage par un adulte d'une habitation permanente (scénario générique), ainsi que les calculs de risques associés à l'exposition par ingestion de terre lors des activités de jardinage.

Ces deux échantillons concernent le même lieu avec des horizons différents, en première approche est pris en compte l'horizon 0-2 cm, malgré l'usage de jardin potager.

Tableau 195 : Concentrations mesurées dans les sols de la parcelle de l'ancien potager et synthèse des calculs de risques

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn	
<b>SOLS</b>	<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>							
Environnement local témoin : Pas pertinent : zone sous influence minière								
Zones d'exposition (e6 - Argilites et grès)								
<b>P1023</b>	ASP-18-SAN-SOL-2106-0-2 (ancien jardin potager de l'autre côté de la rue, actuellement prairie à ray-grass)	25,9	12,5	39,5	1,87	140	8930	376
<b>P1024</b>	ASP-18-SAN-SOL-2107-0-30 (même localisation que P1024, contrôle de la qualité des horizons profonds)	<1,00	<5,00	1,39	<0.40	<5.00	28,6	6,24
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (136 jours d'exposition annuelle)</b>								
<b>QD adulte</b>		0,001	0,0008	0,026	0,0015	0,0003	4,22	0,00037
<b>ERI adulte</b>		n.c.	n.c.	1,5E-05	n.c.	n.c.	1,7E-05	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et <math>10^{-5}</math> (ERI)</b>								
Pas mise en œuvre car $QD (Pb) > 1$ , $ERI (As) > 10^{-5}$ et $ERI (Pb) > 10^{-5}$								
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel d'activités de jardinage, les recommandations pour ce scénario complémentaire sont les R-S-1 et R-S-3 définies dans la légende du Tableau 284</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < $10^{-6}$	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; $10^{-6}$ < ERI < $10^{-4}$	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > $1 \cdot 10^{-4}$	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > $1 \cdot 10^{-5}$							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 31 jours par an (cf.  $QD_{Total}$  de 1,001 et  $ERI_{Total}$  de  $7,2 \cdot 10^{-6}$  pour 32 jours d'exposition annuelle).

En cas de reprise des activités de jardin potager, au regard de la concentration en Pb dans les sols, la qualité des végétaux potager sera à contrôler, outre la gestion de cette source de pollution en Pb (concentration de 8930 mg/kg MS).

Il est à souligner qu'en ce qui concerne la qualité des sols pour l'horizon 0-30 cm, elle est compatible.

De nouveaux prélèvements sont recommandés, notamment au regard de la potentielle qualité de futurs végétaux potagers.

### 6.9.3.95 SCENARIO 93 - ACTIVITE DE JARDINAGE PAR UN ADULTE RESIDENT (PARCELLE 1324) - PRI067

Tableau 196 : Présentation du site et scénario 93, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 93 - ACTIVITE DE JARDINAGE PAR UN ADULTE RESIDENT (PARCELLE 1324) - PRI067	
SITUATION GENERALE	
Commune	CAPDENAC-GARE
Lieu-dit	La Diège
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 B 02 / n°327, n°1316, n°1317, n°1318, n°1319, n°1320, n°1321, n°1322, n°1323, n°1324
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve au lieu-dit La Diège. Il s'agit d'une propriété avec deux habitations occupées par deux familles parentes. Elle comporte :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– un grand jardin ornemental avec plusieurs zones de pelouses dont l'une juste devant la maison du fond (P0893), l'une très vaste devant les deux maisons (P0897), l'une à l'arrière avec un banc et barbecue (P0899), des fleurs, des arbustes et des arbres,</li> <li>– des jardins potagers, l'un de grande superficie (26 m x 6 m) (P0895), et deux autres de taille restreinte (P0894), l'un avec des fraisiers et l'autre destiné à la culture de salades, et une serre,</li> <li>– des arbres fruitiers, dont une zone avec des groseillers (P0896),</li> <li>– un poulailler (P0898) avec 13 poules, 2 jeunes coqs, 5 canards, et un pigeonnier,</li> <li>– une piscine avec une terrasse à l'arrière des maisons.</li> </ul> <p>Les deux habitations sont occupées par des adultes. Les brefs échanges téléphoniques avec l'un des adultes au regard de sa disponibilité n'a pas permis d'obtenir des informations sur la composition des familles, la fréquentation de la propriété par de jeunes enfants, ni sur les pratiques culturelles, le rendement des productions et le taux d'autoconsommation, ou sur l'élevage de volailles, la production et la consommation d'œufs.</p> <p>Ce scénario 93 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jardinage par un adulte de l'habitation permanente.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
Vue générale (panoramique d'Ouest en Est)	
P0895 : jardin potager de plus grande superficie, à côté de la serre	

P0894 : zone de culture des laitues et des fraisières



P0896 : zone des groseillers



P0898 : zone du poulailler



## ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS

Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
Environnement local témoin : pas d'ELT Fz - Alluvions de la Diège : par défaut Alluvions du Toulzou - Igue-Nègre								
P0065	BAD-16-PEY-SOL-C04-0-10 (prairie)	2	< 5	10	≤0,4	8	68	58
<b>Zones d'exposition (Fz - Alluvions de la Diège)</b>								
P0895	ASP-18-SAN-SOL-2003-0-30 (le jardin potager de plus grande superficie, à côté de la serre)	< 1	< 5	16	1	38	182	115
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2016 et 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (51 jours d'exposition annuelle) <sup>242</sup>								
QD adulte		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,00003	0,032	0,00004
ERI adulte		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,3E-07	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10 <sup>-5</sup> (ERI)								
Pas nécessaire, les QD < 0,2 et l'ERI < 10 <sup>-6</sup>								
L'état du milieu sol investigué est compatible avec l'usage constaté, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

<sup>242</sup> Estimation en l'absence d'information précise : entretien de mai à septembre, avec activité uniquement 1 jour sur 3 ; soit 153 / 3 = 51 jours/an



La qualité du milieu sol reste compatible pour une fréquentation de 365 jours par an durant 53 ans (cf.  $QD_{Total}$  de 0,23 et  $ERI_{Total}$  de  $9,4 \cdot 10^{-7}$ ).

A titre informatif, dans le tableau suivant sont rappelées les concentrations dans les sols au droit des zones de cultures des laitues, des fraisiers, et des groseillers, non prises en compte dans le scénario principal 93 associé aux activités de jardinages, ainsi que les risques associés

Les concentrations étant globalement similaires, les risques également. L'état du milieu sol investigué est compatible avec l'usage constaté, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.

Tableau 197 : Concentrations mesurées dans les milieux d'exposition au droit des deux autres zones de culture et risques associés

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn	
Substances								
<b>SOLS</b>	<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>							
<b>Environnement local témoin : pas d'ELT Fz - Alluvions de la Diège : par défaut Alluvions du Toulzou - Igue-Nègre</b>								
<b>P0065</b>	BAD-16-PEY-SOL-C04-0-10 (prairie)	2	< 5	10	≤0,4	8	68	58
<b>Zones d'exposition (Fz - Alluvions de la Diège)</b>								
<b>P0894</b>	ASP-18-SAN-SOL-2002-0-30 (zone de culture des laitues et des fraisiers)	<1,00	<5,00	16,6	1,98	38	275	134
<b>P0896</b>	ASP-18-SAN-SOL-2004-0-30 (zone des groseillers)	<1,00	<5,00	17,4	1,11	30,4	247	148
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2016 et 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (51 jours d'exposition annuelle)</b>								
<b>QD adulte</b>		n.c.	n.c.	0,00432	0,0006	0,00003	0,049	0,00006
<b>ERI adulte</b>		n.c.	n.c.	2,2E-06	n.c.	n.c.	2,0E-07	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et <math>10^{-5}</math> (ERI)</b>								
$QD_{Total} = 0,05 < 1$ et $ERI_{Total} = 2,4E-06 < 10^{-5}$								
<b>L'état du milieu sol investigué est compatible avec l'usage constaté, aucune recommandation spécifique n'est émise.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014) (tenant compte des incertitudes analytiques)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < $10^{-6}$	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; $10^{-6} < ERI < 10^{-4}$	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > $1 \cdot 10^{-4}$	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > $1 \cdot 10^{-5}$							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 111 jours par an (cf.  $QD_{Total}$  de 0,22 et  $ERI_{Total}$  de  $1,001 \cdot 10^{-5}$  pour 112 jours d'exposition annuelle).

A titre informatif, dans le tableau suivant sont rappelées les concentrations dans les sols au droit du poulailler.









Les concentrations sont globalement dans la gamme de ELT tenant compte des incertitudes analytiques, à l'exception de la concentration du Cu supérieure d'un facteur de l'ordre 3 ou d'un facteur de l'ordre de 2 pour le Pb et de 1,4 pour le Zn.

Tableau 198 : Interprétation des concentrations dans les sols au droit du poulailler, associés au scénario 93

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
Environnement local témoin : pas d'ELT Fz - Alluvions de la Diège : par défaut Alluvions du Toulzou - Igue-Nègre								
<b>P0065</b>	BAD-16-PEY-SOL-C04-0-10 (prairie)	2	< 5	<u>10</u>	<u>&lt;0,4</u>	8	<u>68</u>	<u>58</u>
<b>Zones (Fz - Alluvions de la Diège) - Poulailler</b>								
<b>P0898</b>	ASP-18-SAN-SOL-2006-0-2 (poulailler)	<1,05	<5,27	<b>15,2</b>	<b>0,56</b>	<b>32,8</b>	<b>212</b>	<b>119</b>
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2016 et 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
X	concentration dans les sols supérieure à l'ELT, tenant compte des incertitudes analytiques							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							

6.9.3.96 SCENARIO SG-94 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 1319, 1320, 1323, 1324) - PRI067

Tableau 199 : Présentation du site et scénario SG-94, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-94 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 1319, 1320, 1323, 1324) - PRI067	
SITUATION GENERALE	
Commune	CAPDENAC-GARE
Lieu-dit	La Diège
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 B 02 / n°327, n°1316, n°1317, n°1318, n°1319, n°1320, n°1321, n°1322, n°1323, n°1324
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
Le site d'intérêt est identique à celui du scénario 93 au lieu-dit La Diège, le lecteur se reportera à la section antérieure pour sa présentation. Le scénario SG-94 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage.	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
<b>Voir scénario 93 en section 6.9.3.95</b>	
P0893 : pelouse devant l'habitation située au nord	
	
P0897 : zone de pelouse devant les deux habitations (vue panoramique du Nord vers le Sud)	
	
	
P0899 : pelouse juste derrière l'habitation située au nord avec aménagements extérieurs, barbecue	
	

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>Environnement local témoin : pas d'ELT Fz - Alluvions de la Diège : par défaut Alluvions duToulzou - Igue-Nègre</b>								
P0065	BAD-16-PEY-SOL-C04-0-10 (prairie)	2	< 5	10	≤0,4	8	68	58
<b>Zones d'exposition (Fz - Alluvions de la Diège)</b>								
P0893	ASP-18-SAN-SOL-2001-0-2 (pelouse devant l'une des habitations)	< 1	< 5	13	1	44	319	171
P0897	ASP-18-SAN-SOL-2005-0-2 (pelouse devant les deux habitations)	< 1	< 5	17	1	41	332	155
P0899	ASP-18-SAN-SOL-2007-0-2 (pelouse juste derrière l'une des habitations, aménagements extérieurs, barbecue)	< 1	< 5	34	1	115	101	110
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2016 et 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique</b>								
QD enfant		n.c.	n.c.	0,34	0,013	0,0037	2,36	0,0026
ERI enfant		n.c.	n.c.	1,8E-05	n.c.	n.c.	1,0E-06	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1 et ERI (As) > 10 <sup>-5</sup>								
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 85 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,001 et ERI<sub>Total</sub> de 6,8.10<sup>-7</sup> pour 86 jours d'exposition annuelle).

### 6.9.3.97 SCENARIO SG-95 - DEVELOPPEMENT DES ACTIVITES DE JARDINAGE PAR LA PROPRIETAIRE, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 1217) - PRI068

Tableau 200 : Présentation du site et scénario, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques pour le scénario SG-95

SCENARIO SG-95 - DEVELOPPEMENT DES ACTIVITES DE JARDINAGE PAR LA PROPRIETAIRE, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 1217) - PRI068	
SITUATION GENERALE	
Commune	ASPRIERES
Lieu-dit	La Vidale
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 B 01 / n°336, n°337, n°348, n°349, n°350, n°351, n°1205, n°1216, n°1217
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve à La Vidale. Il s'agit d'une propriété avec une résidence principale temporaire avec un jardin ornemental avec plusieurs pelouses, à côté et derrière (en terrasse) la maison ou de grandes zones enherbées devant la maison de l'autre côté de la route, avec des fleurs, des arbustes, des arbres dont des arbres fruitiers (pommiers, poiriers, cerisiers) et sans jardin potager actuellement, (projet de reprise d'un jardin potager au droit d'un ancien jardin potager dans la parcelle en face de la maison principale). Cette propriété compte également 3 puits, ainsi qu'un ancien poulailler et un ancien clapier à l'est de la maison principale.</p> <p>Cette propriété comporte également une seconde maison (habitation « annexe ») dans la parcelle située en face de la maison principale, pour laquelle un projet de vente a été mentionné, avec également une zone enherbée entretenue dans le prolongement de l'habitation sur une longueur d'une quarantaine de mètres.</p> <p>En ce qui concerne les puits, l'un est situé le long de la route (P0900 et P0901), devant l'habitation principale, les deux autres, en rive gauche du Roucayrol, dans le prolongement de l'habitation principale (P0904 et P095)<sup>243</sup> et dans le prolongement de l'habitation « annexe » (P0902 et P0903).</p> <p>La propriété est occupée occasionnellement par un adulte et des enfant- adolescents (âges mentionnés ; scénario spécifique pour l'ingestion de sol lors d'activités de loisirs par ces enfants, non pertinent).</p> <p>Le scénario SG-95 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jardinage en cas de développement d'un jardin par un adulte d'une habitation permanente, la maison principale.</p> <p>Ce scénario étudie également les eaux des puits.</p> <p>Le propriétaire envisage un projet d'aménagement résidentiel au droit de la prairie située à l'ouest de l'habitation principale traversée par le Roucayrol. Les scénarios associés à cette zone d'aménagement potentielle sont les scénarios SG-99 et SG-100.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	

<sup>243</sup> L'eau de ce puits servait à l'arrosage du jardin potager précédemment cultivé dans la partie supérieure de la parcelle en face de la maison principale. Ce jardin potager à l'époque permettait de nourrir toute la famille en autoconsommation totale.

P0916 : zone enherbée au droit de l'ancien jardin potager en face de l'habitation principale



P0900 et P0901 : Puits situé le long de la route, devant l'habitation principale



P0904 et P095 : Puits en rive gauche du Roucayrol, dans la parcelle en face de l'habitation principale



**ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS**


Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
<b>Environnement local témoin : Frontière CF et λ 3-4</b>								
<b>P0497</b>	ASP-17-SAN-SOL-1093-0-30 (jardin)	< 1	< 5	56,9	2,4	29,1	155	223
<b>Zones d'exposition (Frontière CF et λ 3-4 - Complexe leptyno-amphibolique)</b>								
<b>P0916</b>	ASP-18-SAN-SOL-2018-0-30 (zone enherbée au droit de l'ancien jardin potager)	4	< 5	37	4	115	216	326
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (136 jours d'exposition annuelle) – scénario générique</b>								
<b>QD adulte</b>		0,003	n.c.	n.c.	n.c.	0,0002	n.c.	0,0003
<b>ERI adulte</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
Pas nécessaire car les QD < 0,2								
<b>L'état du milieu sol investigué est compatible avec l'usage potentiel de jardinage, aucune recommandation n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
<b>Intervalles de gestion de l'IEM</b>								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
<b>Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS</b>								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol reste compatible pour une fréquentation de 365 jours par an durant 53 ans (cf. QD<sub>Total</sub> de 0,001).

En ce qui concerne les eaux des puits (eau souterraine) sans usage constaté, mais potentiellement destinées à l'arrosage du futur jardin potager, les résultats sont repris dans le tableau suivant et comparés uniquement à titre informatif aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Arrêté Ministériel du 11 janvier 2007), cette dernière ne servant pas actuellement à d'autres usages domestiques ni de boisson et par ailleurs non filtrée.

L'analyse du tableau indique que les concentrations sont inférieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, l'eau respectant les critères de potabilité pour les paramètres recherchés.

Tableau 201 : Interprétation des concentrations dans l'eau des puits, associées au scénario SG-95






Substances		Concentrations (en µg/l) dans les eaux						
		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>Zone et référence de l'échantillon</b>								
<b>Puits situé le long de la route, devant l'habitation principale</b>								
<b>P0900</b>	ASP-18-SAN-EAU-2001 (non filtré)	<0,20	<0,50	0,31	<0,20	1,58	3,5	<20
<b>P0901</b>	ASP-18-SAN-EAU-F2001 (filtré)	<0,20	1,21	0,24	<0,20	24,6	0,67	30
<b>Puits en rive gauche du Roucayrol, dans le prolongement de l'habitation principale</b>								
<b>P0904</b>	ASP-18-SAN-EAU-2003 (non filtré)	<0,20	<0,50	0,43	<0,20	1,31	1,89	<20
<b>P0905</b>	ASP-18-SAN-EAU-F2003 (filtré)	0,41	1,09	0,4	<0,20	191	2,77	40
LQ (en µg/l) en 2018		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	20
Limites des eaux destinées à la consommation humaine définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007 (en µg/l)		5	-	10	5	2000	10	-
<b>Légende pour les eaux non filtrées :</b>								
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X								
 concentration supérieure à la valeur réglementaire AEP								

6.9.3.98 SCENARIO SG-96 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT DANS LA PROPRIETE PRINCIPALE, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 348-1250-1217) - PRI068

Tableau 202 : Présentation du site et scénario SG-96, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-96 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT DANS LA PROPRIETE PRINCIPALE, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 348-1250-1217) - PRI068	
SITUATION GENERALE	
Commune	ASPRIERES
Lieu-dit	La Vidale
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 B 01 / n°336, n°337, n°348, n°349, n°350, n°351, n°1205, n°1216, n°1217
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt est identique à celui du scénario SG-95 situé à La Vidale, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.97 pour sa présentation.</p> <p>Le scénario SG-96 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage, avec comme zone de fréquentation, les pelouses situées autour de la maison principale ; actuellement seuls des adolescents fréquentent la propriété.</p> <p>En ce qui concerne les eaux des puits sans usage constaté, mais avec un potentiel usage d'arrosage des pelouses, les résultats ont été présentés dans le scénario précédent SG-95. Pour rappel, les concentrations sont inférieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, l'eau respectant les critères de potabilité pour les paramètres recherchés.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
<p>Voir scénario SG-95 en section 6.9.3.97</p>	
<p>P0915 : zone enherbée entretenue face à l'habitation principale de l'autre côté de la route, bande sud</p>	



P0919 : zone enherbée à l'arrière de l'habitation principale, présence de l'ancien poulailler et d'arbres fruitiers									
									
P0958 : pelouse à l'Ouest et à l'arrière de l'habitation principale									
									
ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS									
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon	Substances	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn	
<b>SOLS</b>		<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>							
<b>Environnement local témoin - Frontière CF et λ 3-4</b>									
<b>P0495</b>	ASP-17-SAN-SOL-1091-0-2	< 1,0	<5,0	54,6	2,1	30,2	<u>185</u>	<u>206</u>	
<b>P0496</b>	ASP-17-SAN-SOL-1092-0-2	<1,1	<5,4	<u>60,3</u>	<u>2,3</u>	<u>30,4</u>	168	202	
<b>Zones d'exposition (Frontière CF et λ 3-4 - Complexe leptyno-amphibolique)</b>									
<b>P0915</b>	ASP-18-SAN-SOL-2017-0-2 (zone enherbée entretenue face à l'habitation principale de l'autre côté de la route, bande sud)	< 1	< 5	39	3	103	196	<b>303</b>	
<b>P0919</b>	ASP-18-SAN-SOL-2021-0-2 (zone enherbée à l'arrière de l'habitation principale, présence de l'ancien poulailler et d'arbres fruitiers)	< 1	< 5	28	3	78	127	191	
<b>P0958</b>	ASP-18-SAN-SOL-2048-0-2 (pelouse à l'Ouest et à l'arrière de l'habitation principale)	< 1	< 5	31	3	115	120	194	
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5	
<b>CALCULS DE RISQUES</b>									
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique</b>									
<b>QD enfant</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0045	
<b>ERI enfant</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>									
Pas nécessaire le QD < 0,2									
<b>L'état du milieu sol investigué est compatible avec l'usage potentiel de loisirs, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>									
<b>Légende :</b>									
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y								
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil								
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions								
<b>Intervalles de gestion de l'IEM</b>									
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages							
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG							
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages							
<b>Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS</b>									
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>								

La qualité du milieu sol reste compatible pour une fréquentation de 365 jours par an (cf. QD (Zn) de 0,007).

### 6.9.3.99 SCENARIO SG-97 - DEVELOPPEMENT DES ACTIVITES DE JARDINAGE DANS MAISON ANNEXE A VENDRE, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 336) - PRI068

Tableau 203 : Présentation du site et scénario SG-97, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-97 - DEVELOPPEMENT DES ACTIVITES DE JARDINAGE DANS MAISON ANNEXE A VENDRE, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 336) - PRI068	
SITUATION GENERALE	
Commune	ASPRIERES
Lieu-dit	La Vidale
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 B 01 / n°336, n°337, n°348, n°349, n°350, n°351, n°1205, n°1216, n°1217
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
Le site d'intérêt est identique à celui du scénario SG-95 situé à La Vidale, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.97 pour sa présentation.	
Le scénario SG-97 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jardinage en cas de développement d'un jardin par un adulte d'une habitation permanente, la maison annexe à vendre.	
Ce scénario étudie également les eaux des puits.	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
P0918 : zone enherbée, pour un futur développement d'un jardin potager	
P0900 et P0901 : puits situé le long de la route, devant l'habitation principale	P0902 et P0903 : puits en rive gauche du Roucayrol, dans le prolongement de l'habitation annexe

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon Substances		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
SOLS		Concentrations (mg/kg MS)						
Environnement local témoin : Frontière CF et $\lambda$ 3-4								
P0497	ASP-17-SAN-SOL-1093-0-30 (jardin)	< 1	< 5	56,9	2,4	29,1	155	223
Zones d'exposition (Frontière CF et $\lambda$ 3-4 - Complexe leptyno-amphibolique)								
P0918	ASP-18-SAN-SOL-2020-0-30 (zone enherbée, futur développement d'un jardin potager)	3	< 5	47	3	58	360	255
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
CALCULS DE RISQUES								
Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (136 jours d'exposition annuelle) – scénario générique								
QD adulte		0,0022	n.c.	n.c.	n.c.	0,00012	0,17	n.c.
ERI adulte		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,9E-07	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et $10^{-5}$ (ERI)								
Pas nécessaire car les QD < 0,2 et l'ERI < $10^{-6}$								
L'état du milieu sol investigué est compatible avec l'usage potentiel, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations, pour les sols et également les végétaux.								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < $10^{-6}$	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; $10^{-6}$ < ERI < $10^{-4}$	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > $1.10^{-4}$	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > $1.10^{-5}$							

La qualité du milieu sol reste compatible pour une fréquentation de 365 jours par an durant 53 ans (cf. QD<sub>Total</sub> de 0,46 et ERI<sub>Total</sub> de  $1,8.10^{-6}$ ).

En l'absence de prélèvement de végétaux potagers, au regard de la concentration en Pb dans les sols, leur qualité n'est pas assurée sans contrôle.

En ce qui concerne les eaux des puits (eau souterraine) sans usage constaté, mais un potentiel usage d'arrosage du futur jardin potager, les résultats sont repris dans le tableau suivant et comparés uniquement à titre informatif aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Arrêté Ministériel du 11 janvier 2007), cette dernière ne servant pas à d'autres usages domestiques ni de boisson. Elle est par ailleurs non filtrée.

L'analyse du tableau indique que les concentrations sont inférieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine à l'exception du Pb (dépassement d'un facteur 1,5), l'eau respectant les critères de potabilité pour les paramètres recherchés à l'exception du Pb.





Il est recommandé de limiter l'usage de l'eau.

Tableau 204 : Interprétation des concentrations dans l'eau des puits, associée au scénario SG-97

Substances		Concentrations (en µg/l) dans les eaux						
		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>Zone et référence de l'échantillon</b>								
<b>Puits situé le long de la route, devant l'habitation principale</b>								
<b>P0900</b>	ASP-18-SAN-EAU-2001 (non filtré)	<0,20	<0,50	0,31	<0,20	1,58	3,5	<20
<b>P0901</b>	ASP-18-SAN-EAU-F2001 (filtré)	<0,20	1,21	0,24	<0,20	24,6	0,67	30
<b>Puits en rive gauche du Roucayrol, dans le prolongement de l'habitation annexe</b>								
<b>P0902</b>	ASP-18-SAN-EAU-2002 (non filtré)	<0,20	<0,50	1,37	<0,20	3,42	15,9	30
<b>P0903</b>	ASP-18-SAN-EAU-F2002 (filtré)	0,23	<0,50	0,52	<0,20	785	1	60
LQ (en µg/l) en 2018		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	20
Limites des eaux destinées à la consommation humaine définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007 (en µg/l)		5	-	10	5	2000	10	-
<b>Légende pour les eaux non filtrées :</b>								
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X								
concentration supérieure à la valeur réglementaire AEP								

6.9.3.100 SCENARIO SG-98 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT (PROPRIETE ANNEXE A VENDRE), SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 336) - PRI068

Tableau 205 : Présentation du site et scénario SG-98, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques




SCENARIO SG-98 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT (PROPRIETE ANNEXE A VENDRE), SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 336) - PRI068								
SITUATION GENERALE								
Commune	ASPRIERES							
Lieu-dit	La Vidale							
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 B 01 / n°336, n°337, n°348, n°349, n°350, n°351, n°1205, n°1216, n°1217							
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)								
Le site d'intérêt est identique à celui du scénario SG-95 situé à La Vidale, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.97 pour sa présentation.								
Le scénario SG-98 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage de cette propriété annexe à vendre.								
En ce qui concerne les eaux des puits sans usage constaté, mais potentiel usage d'arrosage des pelouses, les résultats ont été présentés dans le scénario précédent SG-97. Pour rappel, les concentrations sont inférieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, l'eau respectant les critères de potabilité pour les paramètres recherchés.								
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES								
Voir scénario SG-97 en section 6.9.3.99								
P0917 : pelouse devant l'habitation annexe, à vendre								
								
ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
SOLS								
Environnement local témoin - Frontière CF et λ 3-4								
P0495	ASP-17-SAN-SOL-1091-0-2 (pelouse)	< 1,0	<5,0	54,6	2,1	30,2	185	206
P0496	ASP-17-SAN-SOL-1092-0-2 (pelouse)	<1,1	<5,4	60,3	2,3	30,4	168	202
Zones d'exposition (Frontière CF et λ 3-4 - Complexe leptyno-amphibolique)								
P0917	ASP-18-SAN-SOL-2019-0-2 (pelouse devant l'habitation annexe, à vendre)	< 1	< 5	50	3	64	381	265
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
CALCULS DE RISQUES								
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique								
QD enfant		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,002	2,7	n.c.
ERI enfant		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.		1,1E-06	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10 <sup>-5</sup> (ERI)								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1								
L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'ingestion de sol pour le futur projet, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.								
Légende :								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 86 jours par an (cf.  $QD_{Total}$  de 1,01 et  $ERI_{Total}$  de  $4,2 \cdot 10^{-7}$  pour 87 jours d'exposition annuelle).

### 6.9.3.101 SCENARIO SG-99 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 1204) - PRI068BIS

Tableau 206 : Présentation du site et scénario SG-99, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-99 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 1204) - PRI068bis	
SITUATION GENERALE	
Commune	ASPRIERES
Lieu-dit	La Vidale
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 B 01 / n°1204
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt est identique à celui du scénario SG-95 situé à La Vidale, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.97 pour sa présentation.</p> <p>Le scénario SG-99 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage de la prairie située à l'ouest de l'habitation principale du scénario SG-95, traversée par le Roucayrol, une future zone d'aménagement d'habitat étant en projet.</p> <p>Il est à souligner que le choix de la profondeur de l'horizon investigué (0-20 cm) a été retenu au regard de la future zone d'aménagement, afin d'anticiper tant l'exposition de l'enfant lors des activités de loisirs que celle de l'adulte lors des activités de jardinage.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
P0959 : prairie	

P0962 : prairie, uniquement la bande située le long de la route								
								
ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon	Substances	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
SOLS	Concentrations (mg/kg MS)							
Environnement local témoin : Frontière CF et λ 3-4								
P495	ASP-17-SAN-SOL-1091-0-2 (pelouse)	< 1,0	<5,0	54,6	2,1	30,2	185	206
P496	ASP-17-SAN-SOL-1092-0-2 (pelouse)	<1,1	<5,4	60,3	2,3	30,4	168	202
P497	ASP-17-SAN-SOL-1093-0-30 (jardin)	< 1	< 5	56,9	2,4	29,1	155	223
Zones d'exposition (Frontière CF et λ 3-4 - Complexe leptyno-amphibolique)								
P0959	ASP-18-SAN-SOL-2049-0-20 (prairie)	< 1	< 5	30	3	54	203	227
P0962	ASP-18-SAN-SOL-2052-0-20 (prairie, uniquement la bande située le long de la route)	6	< 5	33	4	67	249	321
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
CALCULS DE RISQUES								
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique								
QD enfant		0,005	n.c.	n.c.	n.c.	0,002	1,77	0,0048
ERI enfant		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	7,5E-07	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10 <sup>-5</sup> (ERI)								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1								
L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'ingestion de sol pour le futur projet, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.								
Légende :								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 131 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,007 et ERI<sub>Total</sub> de 4,2.10<sup>-7</sup> pour 132 jours d'exposition annuelle).

A titre informatif, dans le tableau suivant sont mentionnés les résultats des calculs de risques associés au scénario associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jardinage en cas de développement d'un jardin par un adulte d'une habitation permanente (136 jours d'exposition annuelle).



Tableau 207 : Synthèse des calculs de risques pour le scénario générique adulte en cas de développement d'activité de jardinage

Echantillonnage – Résultats analytiques et interprétations								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn	
Substances	Concentrations (mg/kg MS)							
<b>SOLS</b>								
<b>Environnement local témoin : Frontière CF et <math>\lambda</math> 3-4</b>								
<b>P0497</b>	ASP-17-SAN-SOL-1093-0-30 (jardin)	< 1	< 5	56,9	2,4	29,1	155	223
<b>Zones d'exposition (Frontière CF et <math>\lambda</math> 3-4 - Complexe leptyno-amphibolique)</b>								
<b>P0959</b>	ASP-18-SAN-SOL-2049-0-20 (prairie)	< 1	< 5	30	3	54	203	227
<b>P0962</b>	ASP-18-SAN-SOL-2052-0-20 (prairie, uniquement la bande située le long de la route)	6	< 5	33	4	67	249	321
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (136 jours d'exposition annuelle) – scénario générique</b>								
<b>QD adulte</b>	0,0003	n.c.	n.c.	n.c.	0,0001	0,12	0,0003	
<b>ERI adulte</b>	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	4,8E-07	n.c.	
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et <math>10^{-5}</math> (ERI)</b>								
Pas nécessaire car les QD < 0,2 et ERI < $10^{-5}$								
<b>L'état du milieu sol investigué est compatible avec l'usage potentiel, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
<b>Intervalles de gestion de l'IEM</b>								
	QD < 0,2 ; ERI < $10^{-6}$	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; $10^{-6}$ < ERI < $10^{-4}$	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > $1.10^{-4}$	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
<b>Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS</b>								
	QD > 1 ; ERI > $1.10^{-5}$							

La qualité du milieu sol reste compatible avec une fréquentation de 365 jours par an durant 53 ans (cf. QD<sub>Total</sub> de 0,31 et ERI<sub>Total</sub> de  $1,3.10^{-6}$ ).

### 6.9.3.102 SCENARIO SG-100 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 364) - PRI068TER

Tableau 208 : Présentation du site et scénario SG-100, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-100 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 364) - PRI068ter	
SITUATION GENERALE	
Commune	ASPRIERES
Lieu-dit	La Vidale
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 B 01 / n°364
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt est identique à celui du scénario SG-95 situé à La Vidale, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.97 pour sa présentation.</p> <p>Le scénario SG-100 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage de la prairie située à l'ouest de l'habitation principale du scénario sg-95, traversée par le Roucayrol, une future zone d'aménagement, étant en projet pour la construction d'une maison. Il est à souligner qu'en ce qui concerne la profondeur de l'horizon investigué (0-20 cm) ce choix a été retenu au regard de la future zone d'aménagement, afin d'anticiper tant l'exposition de l'enfant lors des activités de loisirs que celle de l'adulte lors des activités de jardinage.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
<p>Voir scénario SG-99 en section 6.9.3.101</p>	
<p>P0960 : prairie sans la bande située le long du ruisseau de Roucayrol</p>	
	
<p>P0961 : prairie, uniquement la bande située le long du ruisseau de Roucayrol, rive droite</p>	
	

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition – Zone - Référence de l'échantillon	Substances	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>SOLS</b>		<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>						
<b>Environnement local témoin : Frontière CF et <math>\lambda</math> 3-4</b>								
<b>P0495</b>	ASP-17-SAN-SOL-1091-0-2 (pelouse)	< 1,0	<5,0	54,6	2,1	30,2	185	206
<b>P0496</b>	ASP-17-SAN-SOL-1092-0-2 (pelouse)	<1,1	<5,4	60,3	2,3	30,4	168	202
<b>P0497</b>	ASP-17-SAN-SOL-1093-0-30 (jardin potager)	< 1	< 5	56,9	2,4	29,1	155	223
<b>Zones d'exposition (Frontière CF et <math>\lambda</math> 3-4 - Complexe leptyno-amphibolique)</b>								
<b>P0960</b>	ASP-18-SAN-SOL-2050-0-20 (prairie sans la bande située le long du ruisseau de Roucayrol)	< 1	< 5	84	2	33	104	163
<b>P0961</b>	ASP-18-SAN-SOL-2051-0-20 (prairie, uniquement la bande située le long du ruisseau de Roucayrol, rive droite)	< 1	< 5	5	< 0,4	< 5	8	11
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âge de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique</b>								
<b>QD enfant</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
<b>ERI enfant</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
<b>Aucune substance retenue, les concentrations étant dans la gamme des ELT.</b>								
<b>L'état du milieu sol investigué est compatible avec l'usage potentiel, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							

A titre informatif, dans le cas d'un scénario associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jardinage en cas de développement d'un jardin par un adulte d'une habitation permanente, toutes les concentrations étant dans la gamme des ELT (cf. tableau ci-dessous), l'état du milieu sol investigué est également compatible avec l'usage potentiel, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.

Tableau 209 : Synthèse des calculs de risques pour le scénario générique adulte en cas de développement d'activité de jardinage

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon	Substances	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>SOLS</b>		<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>						
<b>Environnement local témoin : Frontière CF et <math>\lambda</math> 3-4</b>								
<b>P0497</b>	ASP-17-SAN-SOL-1093-0-30 (jardin)	< 1	< 5	56,9	2,4	29,1	155	223
<b>Zones d'exposition (Frontière CF et <math>\lambda</math> 3-4 - Complexe leptyno-amphibolique)</b>								
<b>P0960</b>	ASP-18-SAN-SOL-2050-0-20	< 1	< 5	84	2	33	104	163
<b>P0961</b>	ASP-18-SAN-SOL-2051-0-20 (bande située le long du ruisseau de Roucayrol, rive droite)	< 1	< 5	5	< 0,4	< 5	8	11
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (136 jours d'exposition annuelle) – scénario générique</b>								
<b>QD adulte</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
<b>ERI adulte</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
<b>Aucune substance retenue, les concentrations étant dans la gamme des ELT.</b>								
<b>L'état du milieu sol investigué est compatible avec l'usage potentiel, aucune recommandation spécifique n'est émise.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							

### 6.9.3.103 SCENARIO 101 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT (PARCELLE 644) - PRI069

Tableau 210 : Présentation du site et scénario 101, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 101 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT (PARCELLE 644) - PRI069	
SITUATION GENERALE	
Commune	PEYRUSSE-LE-ROC
Lieu-dit	Peyresignade
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 C 01 / n°644, n°645, n°646
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve à Peyresignade. Il s'agit d'une résidence permanente avec un vaste jardin ornemental (arbres, arbustes et pelouses<sup>244</sup>), un grand jardin potager cultivant de nombreuses espèces et entretenues toute l'année jusqu'en 2017<sup>245</sup> et deux puits.</p> <p>Pour information, lorsque le jardin potager est en culture, il est arrosé avec l'eau provenant d'un puits situé à l'extérieur de la propriété (P0786 et P0787 prélevés par GEODERIS). Les végétaux classiquement cultivés sont des radis, des carottes, des betteraves, des pommes de terre<sup>246</sup>, des oignons, des asperges, des choux, des épinards, des salades, des pois, des haricots, des blettes, des poireaux, des céleris (plus rarement), des tomates<sup>247</sup>, des potirons, des courges butternut, des courgettes, des courges. Parmi les fruits, sont à mentionner, des fraises, des groseilles et des cassis, ainsi que la présence d'arbres fruitiers (pommiers, cerisiers). Les récoltes conduisaient à n'acheter aucun légume frais du commerce ou très rarement ; des légumes étant également congelés ou mis en bocaux (bocaux de 2016 encore disponibles), et également donnés à la famille (adultes et enfants).</p> <p>Il est également à mentionner un ancien champ de pommes de terre dans une parcelle mitoyenne derrière la propriété, parcelle utilisée en 2018 pour la mise en pâture du bétail<sup>248</sup>.</p> <p>Les deux puits situés devant la maison en bordure de propriété, ne sont plus utilisés depuis de nombreuses années. Celui au Sud-Ouest a été échantillonné (P0920 et P0921).</p> <p>La famille est composée de deux adultes. Il est à noter la fréquentation régulière d'enfants-adolescents de la famille (âges et fréquentations mentionnés ; scénario spécifique pour l'ingestion de sol lors d'activités de loisirs par ces enfants, non pertinent). Il est à souligner que les propriétés de ces enfants sont également concernées par des scénarios étudiés par ailleurs.</p> <p>Le scénario 101 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jardinage par un adulte d'une habitation permanente.</p>	

<sup>244</sup> Les zones de pelouse ne sont jamais arrosées.

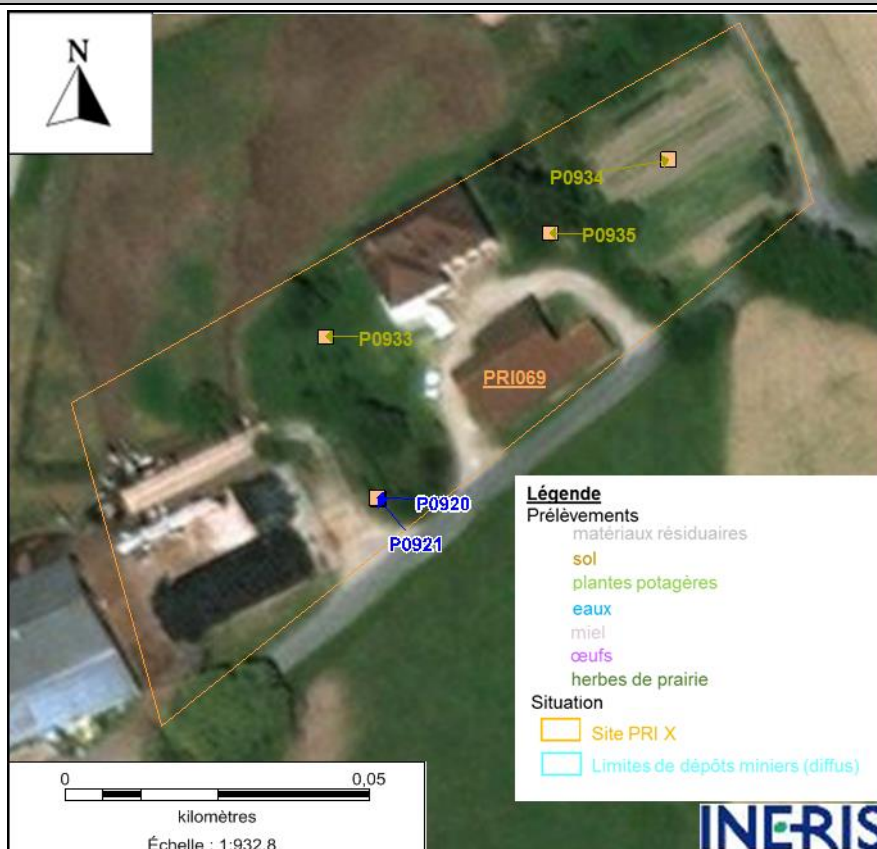
<sup>245</sup> Lors des investigations d'avril 2018, le propriétaire n'était pas certain de mettre en culture le jardin potager.

<sup>246</sup> Avec des récoltes annuelles allant de 30 à 40 kg (cf. également l'autre parcelle mentionnée ci-après).

<sup>247</sup> Mise en culture de l'ordre de 65 pieds de tomates.

<sup>248</sup> Des prélèvements de sol avaient été envisagés mais non réalisables en raison de la texture des sols, ne permettant pas d'y enfoncer une bêche.

CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES



P0934 : jardin potager (vue anti horaire du Sud vers le Nord)



P0920 et P0921 : puits anciennement utilisé pour l'abreuvement, non utilisé actuellement (pas d'irrigation du jardin potager)



ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon Substances	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn	
<b>SOLS</b>								
<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>								
<b>Environnement local témoin pour les sols : <math>\gamma</math> 3 - Granite</b>								
<b>P0188</b>	ASP-17-SOL-122-0-30 (prairie)	< 1	< 5	14	< 0,4	10	88	99
<b>P0322</b>	ASP-17-SOL-185-0-30 (prairie)	< 1	< 5	12	0,57	7	115	98
<b>P1052</b>	ASP-18-SAN-SOL-2129-0-30 (prairie)	1,41	<5,0	13,6	0,55	11,2	96,8	74,2
<b>Zones d'exposition (<math>\gamma</math> 3 – Granite)</b>								
<b>P0934</b>	ASP-18-SAN-SOL-2032-0-30 (jardin potager)	< 1	< 5	27	1,23	45	446	169
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (136 jours d'exposition annuelle)<sup>249</sup> – scénario générique</b>								
<b>QD adulte</b>		n.c.	n.c.	0,018	0,0010	0,0001	0,21	0,0002
<b>ERI adulte</b>		n.c.	n.c.	9,1E-06	n.c.	n.c.	8,6E-07	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
QD <sub>Total</sub> de 0,23 < 1 et ERI <sub>Total</sub> de 9,9E-06 juste < 10 <sup>-5</sup>								
<b>Il est à souligner que l'ERI<sub>Total</sub> dépasse légèrement le critère de 10<sup>-5</sup> tenant compte des incertitudes analytiques. L'état du milieu sol investigué est compatible avec l'usage potentiel d'activités de jardinage, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations, à l'exception du cas des végétaux potagers.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 136 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 0,23 et ERI<sub>Total</sub> de 2,007.10<sup>-5</sup>).

En l'absence de prélèvement de végétaux potagers, au regard de la concentration en Pb dans les sols, leur qualité n'est pas assurée sans contrôle.

En ce qui concerne l'eau du puits<sup>250</sup> (eau souterraine) sans usage et le second puits utilisé pour l'arrosage du jardin potager et également l'abreuvement, les résultats sont repris dans les 2 tableaux suivants et comparés uniquement à titre informatif aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Arrêté Ministériel du 11 janvier 2007), cette dernière ne servant pas à d'autres usages domestiques ni de boisson (elle est par ailleurs non filtrée), et pour le second également aux critères d'abreuvement.

L'analyse du tableau suivant indique que les concentrations du premier sans usage actuellement sont inférieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, l'eau respectant les critères de potabilité pour les paramètres recherchés.

<sup>249</sup> Pas d'information particulière, cf. document GEODERIS (2015)

<sup>250</sup> Il est à rappeler, la présence d'un autre puits, non utilisé et non échantillonné, au coin sud-ouest du jardin potager.

Tableau 211 : Interprétation des concentrations dans l'eau du puits, associée au scénario 101

Substances		Concentrations (en µg/l) dans les eaux						
		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>Zone et référence de l'échantillon</b>								
<b>Puits anciennement utilisé pour l'abreuvement, non utilisé actuellement (pas d'irrigation du jardin potager)</b>								
P0920	ASP-18-SAN-EAU-2004 (non filtré)	< 0,20	< 0,50	0,65	< 0,20	1,27	6,14	< 20
P0921	ASP-18-SAN-EAU-F2004 (filtré)	0,34	0,72	0,66	< 0,20	70	4,24	< 20
LQ (en µg/l) en 2018		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	20
Limites des eaux destinées à la consommation humaine définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007 (en µg/l)		5	-	10	5	2000	10	-
<b>Légende pour les eaux non filtrées :</b>								
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X								
concentration supérieure à la valeur réglementaire AEP								

Quant aux eaux du second puits (eau souterraine) situé à l'extérieur de la propriété, utilisées pour l'arrosage et l'abreuvement du bétail, les concentrations sont pour le premier usage, inférieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, l'eau respectant les critères de potabilité pour les paramètres recherchés à l'exception du plomb (dépassement d'un facteur 4). Concernant l'abreuvement, aucune substance ne dépasse le critère CM<sub>eau</sub> et les eaux correspondent à une eau permettant l'abreuvement de tous les animaux, y compris les plus sensibles pour les paramètres recherchés.







Il est recommandé la limitation de l'usage de l'eau de ce puits pour l'arrosage du jardin potager.

Tableau 212 : Interprétation des concentrations dans l'eau du puits, associée, au scénario 101

Substances		Concentrations (en µg/l) dans les eaux						
		Sb (*)	Ag (*)	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>Zone et référence de l'échantillon</b>								
<b>Puits actuellement utilisé pour l'irrigation du jardin potager et pour l'abreuvement animal, situé au sud du hameau</b>								
P0786	ASP-18-EAU-245 (non filtré)	0,25	< 0,50	< 0,20	< 0,20	0,72	41,8	< 20
P0787	ASP-18-EAU-F245 (filtré)	0,27	< 0,50	< 0,20	< 0,20	1,73	40,9	30
LQ (en µg/l) en 2018		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	20
<b>Légende pour les eaux non filtrées :</b>								
Concentration maximale (CM <sub>eau</sub> ) calculée dans l'eau d'abreuvement (µg/L) (ANSES, 2010)		-	-	60	30	1000	100	12500
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X								
<b>Gras</b> : Dépassement d'au moins une des CM <sub>eau</sub> définies pour les substances considérées								
Code couleur = comparaison aux valeurs guides SEQ-Eau abreuvement (cf. tableau en section 6.6)								
(*) : substance ne disposant pas de valeur de référence :								
Eau permettant l'abreuvement de tous les animaux, y compris les plus sensibles (animaux « adolescents », en gestation ou allaitant).								
Eau permettant l'abreuvement des animaux matures, moins vulnérables (bovins, ovins), mais demandant une surveillance accrue.								
Eau inapte à l'abreuvement des animaux.								

### 6.9.3.104 SCENARIO SG-102 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GNERIQUE (PARCELLE 646) - PRI069

Tableau 213 : Présentation du site et scénario SG-102, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-102 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GNERIQUE (PARCELLE 646)								
SITUATION GENERALE								
Commune	PEYRUSSE-LE-ROC							
Lieu-dit	Peyresignade							
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 C 01 / n°644, n°645, n°646							
Références du site	LA VIDALE / PRI069							
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)								
Le site d'intérêt est identique à celui du scénario 101 situé à Peyresignade, le lecteur se reportera à la section antérieure pour sa présentation.								
Le scénario SG-102 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage, seuls des adolescents de la famille fréquentant la propriété.								
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES								
Voir scénario 101 en section 6.9.3.103								
P0933 : grande pelouse avec mobilier de jardin								
								
P0935 : zone sous des sapins avec une cabane d'enfants								
								
ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon	Substances	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>SOLS</b>		<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>						
<b>Environnement local témoin : γ 3 - Granite</b>								
P0324	ASP-17-SOL-185-0-3 (prairie)	< 1	< 5	10	0,56	7	111	92
P1051	ASP-18-SAN-SOL-2128-0-2 (prairie)	1,33	<5,0	13,9	0,54	10,3	91,1	75
<b>Zones d'exposition (γ 3 – Granite)</b>								
P0933	ASP-18-SAN-SOL-2031-0-2 (grande pelouse avec mobilier de jardin)	2	< 5	27	1	23	403	152
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
CALCULS DE RISQUES								
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique</b>								
QD enfant		n.c.	n.c.	0,27	n.c.	0,0007	2,87	0,0023
ERI enfant		n.c.	n.c.	1,4E-05	n.c.	n.c.	1,2E-06	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
Pas mise en œuvre car ERI (As) > 10 <sup>-5</sup> et QD (Pb) > 1								
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
Légende :								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							



La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 74 jours par an (cf.  $QD_{Total}$  de 1,007 et  $ERI_{Total}$  de  $4,9 \cdot 10^{-6}$  pour 75 jours d'exposition annuelle).

A titre informatif, dans le tableau suivant sont rappelées les concentrations dans les sols au droit d'une zone sous les sapins avec une cabane d'enfants située entre la maison et le jardin potager, fréquentée dans le passé par les enfants de la famille, et présentés les résultats des calculs de risques associés.

Tableau 214 : Concentrations mesurées dans les sols au droit d'une zone sous les sapins avec une cabane d'enfants et synthèse des calculs de risques

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
<b>Environnement local témoin : <math>\gamma</math> 3 - Granite</b>								
<b>P0324</b>	ASP-17-SOL-185-0-3 (prairie)	< 1	< 5	10	<u>0,56</u>	7	<u>111</u>	<u>92</u>
<b>P1051</b>	ASP-18-SAN-SOL-2128-0-2 (prairie)	<u>1,33</u>	<5,0	<u>13,9</u>	0,54	<u>10,3</u>	91,1	75
<b>Zones d'exposition (<math>\gamma</math> 3 – Granite)</b>								
<b>P0935</b>	ASP-18-SAN-SOL-2033-0-2 (zone sous des sapins avec une cabane d'enfants)	<1,08	<5,40	19,5	0,89	<b>25</b>	<b>357</b>	<b>175</b>
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique</b>								
<b>QD enfant</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0008	<b>2,54</b>	0,0026
<b>ERI enfant</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	<b>1,1E-06</b>	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et <math>10^{-5}</math> (ERI)</b>								
Pas mise en œuvre car $QD (Pb) > 1$								
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel de loisirs, les recommandations pour ce scénario complémentaire sont les R-S-1 et R-S-2 définies dans la légende du Tableau 284</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
<b>X</b>	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
<b>X</b>	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
<b>Intervalles de gestion de l'IEM</b>								
	QD < 0,2 ; ERI < $10^{-6}$	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; $10^{-6}$ < ERI < $10^{-4}$	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > $1 \cdot 10^{-4}$	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
<b>Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS</b>								
	QD > 1 ; ERI > $1 \cdot 10^{-5}$							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 91 jours par an (cf.  $QD_{Total}$  de 1,001 et  $ERI_{Total}$  de  $4,2 \cdot 10^{-7}$  pour 92 jours d'exposition annuelle).

### 6.9.3.105 SCENARIO 103 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT (PARCELLES 773-940) - PRI070

Tableau 215 : Présentation du site et scénario 103, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 103 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT (PARCELLES 773-940) - PRI070	
SITUATION GENERALE	
Commune	PEYRUSSE-LE-ROC
Lieu-dit	Peyresignade
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 C 01 / n°773a, n°774, n°940a
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve à Peyresignade. Il s'agit d'une résidence permanente avec un vaste jardin ornemental avec des arbres dont des arbres fruitiers (pommiers, poiriers), des arbustes, des pelouses et des parterres de fleurs, ainsi que deux grands jardins potagers l'un bordant l'habitation, et l'autre en face de l'habitation comportant deux parties (l'une de 16m x 42 m et l'autre de 16 m x 22 m), ainsi qu'un étang situé derrière la maison.</p> <p>Pour information, lorsque les jardins potagers sont en culture, ils sont arrosés avec l'eau provenant de l'étang (P0922 et P0923), depuis sa création il y a une trentaine d'année pour celui situé en bordure nord-ouest de la maison (P0936), depuis 6 ans pour celui en face de la maison dans la zone nord-est (P0964) et avec un plus faible arrosage. Quant à la zone Sud-Ouest de ce jardin potager en face de l'habitation, elle n'est pas arrosée. Les végétaux classiquement cultivés sont dans le jardin à côté de l'habitation, des betteraves, des choux verts, rouges, chinois, de Bruxelles, des choux-fleurs, des carottes, des radis, des navets, des blettes, des poireaux, des épinards, de la mâche, des salades, des haricots verts, des tomates (30 pieds). Dans la zone sud-ouest de ce jardin potager en face de l'habitation, il s'agissait précédemment de maïs et d'oignons et en 2018, de pommes-de-terre déjà plantées (20 kg)<sup>251</sup> lors des investigations de terrain de 2018) et dans la zone nord-est, des courgettes, des courges, des poireaux et de l'ail, ce dernier comportant également des groseillers (4 rangées de 16 m).</p> <p>Les cultures potagères permettent une autoconsommation totale toute l'année pour les propriétaires ainsi que pour les repas avec des membres de la famille 2 jours par semaine.</p> <p>L'étang est alimenté par une source située au droit de ce dernier, sa profondeur est comprise entre 1 m (côté route) et 2 m, le niveau étant plus faible de 50 cm en été en raison de l'arrosage du jardin potager avec l'eau de l'étang. Des grenouilles et des carpes vivent dans l'étang mais ne sont pas consommées à l'issue des activités de pêche du propriétaire et des adolescents de la famille.</p> <p>La famille est composée de deux adultes. Il est à noter la fréquentation d'enfants-adolescents de la famille (âges et fréquentations mentionnés ; scénario spécifique pour l'ingestion de sol lors d'activités de loisirs par ces enfants, non pertinent).</p> <p>Le scénario 103 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jardinage par un adulte d'une habitation permanente.</p> <p>Il étudie également les eaux.</p>	

<sup>251</sup> Précédemment 30 kg. Pour information, la quantité de semence multipliée par 3 donne la quantité de pommes-de-terre récoltées.

CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES



P0936 : jardin potager en bordure nord-ouest de l'habitation



P0963 : jardin potager en face de l'habitation, zone sud-ouest



P0964 : jardin potager en face de l'habitation, zone nord-est



P0922 et P0923 : étang utilisé pour la pêche, les activités de loisirs et l'irrigation du jardin potager situé en bordure nord-ouest de l'habitation



ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
<b>Environnement local témoin pour les sols : γ 3 - Granite</b>								
P0188	ASP-17-SOL-122-0-30 (prairie)	< 1	< 5	14	< 0,4	10	88	99
P0322	ASP-17-SOL-185-0-30 (prairie)	< 1	< 5	12	0,57	7	115	98
P1052	ASP-18-SAN-SOL-2129-0-30 (prairie)	1,41	<5,0	13,6	0,55	11,2	96,8	74,2
<b>Zones d'exposition (γ 3 – Granite)</b>								
P0936	ASP-18-SAN-SOL-2034-0-30 (jardin potager en bordure Nord-Ouest de l'habitation)	2	< 5	19	1,09	49	664	191
P0963	ASP-18-SAN-SOL-2053-0-30 (jardin potager en face de l'habitation, zone Sud-Ouest)	< 1	< 5	22	0,76	44	255	140
P0964	ASP-18-SAN-SOL-2054-0-30 (jardin potager en face de l'habitation, zone Nord-Est)	< 1	< 5	16	0,86	39	132	168
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (92 jours d'exposition annuelle)<sup>252</sup></b>								
QD adulte		n.c.	n.c.	n.c.	0,0006	0,00007	0,21	0,0001
ERI adulte		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	8,6E-07	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
QD <sub>Total</sub> de 0,21 < 1 et ERI <sub>Total</sub> de 8,6E-07 < 10 <sup>-5</sup>								
<b>L'état du milieu sol investigué est compatible avec l'usage constaté, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations, à l'exception du cas des végétaux potagers.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol reste compatible pour une fréquentation de 365 jours par an durant 53 ans (cf. QD<sub>Total</sub> de 0,85 et ERI<sub>Total</sub> de 3,4.10<sup>-6</sup>).

En l'absence de prélèvement de végétaux potagers, au regard de la concentration en Pb dans les sols, leur qualité n'est pas assurée sans contrôle.

A titre informatif, dans le tableau suivant sont rappelées les concentrations dans les sols des jardins potagers situés en face de l'habitation, parcelles mises plus récemment en culture (l'un avec la plantation de pommes-de-terre et l'autre avec des légumes-fruits) et avec des modalités différentes en termes d'arrosage, et présentés les résultats des calculs de risques pour le scénario associé à l'ingestion de sol lors des activités de jardinage.

<sup>252</sup> de mai à octobre tous les jours ou 1 j sur 2j : soit 184/2 = 92 jours

Tableau 216 : Concentrations mesurées dans dans les sols des jardins potagers situés en face de l'habitation et synthèse des calculs de risques

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances								
<b>SOLS</b>		<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>						
<b>Environnement local témoin pour les sols : γ 3 – Granite</b>								
<b>P0188</b>	ASP-17-SOL-122-0-30 (prairie)	< 1	< 5	14	< 0,4	10	88	99
<b>P0322</b>	ASP-17-SOL-185-0-30 (prairie)	< 1	< 5	12	0,57	7	115	98
<b>P1052</b>	ASP-18-SAN-SOL-2129-0-30 (prairie)	1,41	<5,0	13,6	0,55	11,2	96,8	74,2
<b>Zones d'exposition (γ 3 – Granite)</b>								
<b>P0963</b>	ASP-18-SAN-SOL-2053-0-30 (jardin potager en face de l'habitation, zone Sud-Ouest)	< 1	< 5	22	0,76	44	255	140
<b>P0964</b>	ASP-18-SAN-SOL-2054-0-30 (jardin potager en face de l'habitation, zone Nord-Est)	< 1	< 5	16	0,86	39	132	168
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (92 jours d'exposition annuelle)</b>								
<b>QD adulte</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,00006	0,08	0,0001
<b>ERI adulte</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	3,3E-07	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
QD <sub>Total</sub> de 0,08 < 1 et ERI <sub>Total</sub> de 3,3E-07 < 10 <sup>-5</sup>								
<b>L'état du milieu sol investigué est compatible avec l'usage constaté, aucune recommandation spécifique n'est émise.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
<b>Intervalle de gestion de l'IEM</b>								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
<b>Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS</b>								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

En ce qui concerne les eaux de l'étang avec un usage de pêche, d'activités de loisirs et d'irrigation principalement du jardin potager situé en bordure nord-ouest de l'habitation, les résultats sont repris dans le tableau suivant et comparés uniquement à titre informatif aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Arrêté Ministériel du 11 janvier 2007), cette dernière ne servant pas à d'autres usages domestiques ni de boisson. Elle est par ailleurs non filtrée.

L'analyse du tableau indique que les concentrations sont inférieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, l'eau respectant les critères de potabilité pour les paramètres recherchés à l'exception de l'Sb (dépassement d'un facteur 1,5) et du Pb (dépassement d'un facteur 27).

Il est recommandé de limiter les usages de l'eau de cet étang et de ne plus l'utiliser pour l'arrosage des jardins potagers.

Tableau 217 : Interprétation des concentrations dans l'eau de l'étang, associée au scénario 103

Substances		Concentrations (en µg/l) dans les eaux						
		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>Référence de l'échantillon</b>								
<b>Etang utilisé pour la pêche, les activités de loisirs et l'irrigation du jardin potager situé en bordure nord-ouest de l'habitation</b>								
<b>P0922</b>	ASP-18-SAN-EAU-2005 (non filtré)	7,18	< 0,50	1,23	< 0,20	33	268	< 20
<b>P0923</b>	ASP-18-SAN-EAU-F2005 (filtré)	5,21	< 0,50	0,74	< 0,20	48,8	29,7	< 20
LQ pour les eaux (µg/l) en 2018		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	20
Limites des eaux destinées à la consommation humaine définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007 (en µg/l)		5	-	10	5	2000	10	-
<b>Légende pour les eaux non filtrées :</b>								
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X								
concentration supérieure à la valeur réglementaire AEP								

Malgré l'absence de consommation des poissons pêchés, à titre informatif, les résultats sont également comparés aux valeurs des NQE, VGE et anciennes valeurs du SEQ Aquaculture dans le tableau suivant.

Il apparait que l'étang n'atteint pas :

- le bon état écologique pour l'As et le Cu,
- le bon état chimique pour le plomb.

A titre indicatif, les anciennes valeurs du SEQ-aquaculture sont dépassées pour le plomb et le cuivre.

Il est recommandé de ne pas consommer les poissons.




Par ailleurs, pour information, le règlement européen CE n° 1881/2006 de la Commission du 19 décembre 2006 modifié fixe pour le plomb la teneur maximale à 0,3 mg/kg MF dans la chair des poissons consommés et susceptibles d'être commercialisés, dans l'intérêt de la protection de la santé publique. Aucune analyse n'a été menée à ce stade de l'étude sur les poissons pêchés n'étant actuellement pas consommés.

Tableau 218 : Interprétation des concentrations dans l'eau de l'étang, associée au scénario 103

Substances		Concentrations (en µg/l) dans les eaux						
		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>Référence de l'échantillon</b>								
<b>Etang utilisé pour la pêche, les activités de loisirs et l'irrigation du jardin potager</b>								
<b>P0922</b>	ASP-18-SAN-EAU-2005 (non filtré)	7,18	< 0,50	1,23	< 0,20	33	268	< 20
<b>P0923</b>	ASP-18-SAN-EAU-F2005 (filtré)	5,21	< 0,50	0,74	< 0,20	48,8	29,7	< 20
LQ pour les eaux (µg/l) en 2018		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	20
NQE – moyenne annuelle*** (en µg/l)		-	-	0,83**	0,08 à 0,25	1,6**	1,2*	3,1 – 7,8 (a)**
VGE - moyenne annuelle (en µg/l)		0,6/31	0,05	-	-	-	-	-
Anciennes valeurs du SEQ- aquaculture (catégorie bleue) (en µg/l)		-	-	-	-	10	30	4
<b>Légende :</b>								
* NQE fixée pour l'atteinte du bon état chimique								
** NQE fixée pour l'atteinte du bon état écologique								
*** modification des valeurs en As et Cu par l'arrêté du 27 juillet 2015								
- : absence valeur								
(*) : substance ne disposant pas de valeur de référence								
<b>x</b>	dépassement de la NQE (directive 2008/105/CE) et/ou VGE (forme dissoute), ou anciennes valeurs du SEQ-aquaculture							

6.9.3.106 SCENARIO SG-104 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 773-774) - PRI070

Tableau 219 : Présentation du site et scénario SG-104, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-104 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 773-774) - PRI070	
SITUATION GENERALE	
Commune	PEYRUSSE-LE-ROC
Lieu-dit	Peyresignade
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 C 01 / n°773a, n°774, n°940a
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt est identique à celui du scénario 103 situé à Peyresignade, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.105 pour sa présentation.</p> <p>Le scénario SG-104 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage, seuls des adolescents de la famille fréquentant la propriété.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
<p>Voir scénario 103 en section 6.9.3.105</p>	
<p>P0965 : pelouse devant l'habitation, façade sud-est avec veranda</p>	
	
<p>P0966 : zone de pelouse entre l'habitation et l'étang</p>	
	
<p>P0937 : petite zone enherbée ou à nu en bordure de l'étang où jeux et pêche pour les enfants</p>	
	

P0967 : bande de pelouse en bordure de l'étang, au sud-est



ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS

Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
<b>Environnement local témoin : γ 3 - Granite</b>								
<b>P0324</b>	ASP-17-SOL-185-0-3 (prairie)	< 1	< 5	10	0,56	7	111	92
<b>P1051</b>	ASP-18-SAN-SOL-2128-0-2 (prairie)	1,33	<5,0	13,9	0,54	10,3	91,1	75
<b>Zones d'exposition (γ 3 – Granite)</b>								
<b>P0965</b>	ASP-18-SAN-SOL-2055-0-2 (pelouse devant l'habitation, façade Sud-Est avec veranda)	< 1	< 5	14	< 5	21	87	99
<b>P0966</b>	ASP-18-SAN-SOL-2056-0-2 (zone de pelouse entre l'habitation et l'étang)	< 1	< 5	19,3	1	26	364	123
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique</b>								
<b>QD enfant</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0008	2,60	n.c.
<b>ERI enfant</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,1E-06	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1								
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel d'activité de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
<b>Intervalles de gestion de l'IEM</b>								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
<b>Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS</b>								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 90 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,008 et ERI<sub>Total</sub> de 4,2.10<sup>-7</sup> pour 91 jours d'exposition annuelle).

Il est à souligner que la fréquentation de la pelouse (pelouse devant habitation, façade Sud-Est -P0965) avec des concentrations plus faibles et notamment 87 mg/kg en plomb (similaire à l'ELT conduit à une compatibilité du milieu sol dans le cas du scénario générique enfant (6 mois à 6 ans).



A titre informatif, dans le tableau suivant sont rappelées les concentrations dans les sols au droit d'une petite zone enherbée en bordure de l'étang (P0937), zone de jeux et de pêche pour les enfants, ainsi que les calculs de risques associés pour un scénario enfant (avec l'âge du plus jeune enfant de la famille)<sup>253</sup>. Pour rappel d'un tableau précédent avec les concentrations dans l'eau de l'étang, celle en plomb est de 268 µg/l.

Tableau 220 : Concentrations mesurées dans au droit d'une petite zone enherbée en bordure de l'étang et synthèse des calculs de risques

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon	Substances	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>SOLS</b>		<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>						
<b>Environnement local témoin : γ 3 - Granite</b>								
<b>P0324</b>	ASP-17-SOL-185-0-3 (prairie)	< 1	< 5	10	0,56	7	111	92
<b>P1051</b>	ASP-18-SAN-SOL-2128-0-2 (prairie)	1,33	<5,0	13,9	0,54	10,3	91,1	75
<b>Zones d'exposition (γ 3 – Granite)</b>								
<b>P0937</b>	ASP-18-SAN-SOL-2035-0-2 (petite zone enherbée ou à nu en bordure de l'étang où jeux et pêche pour les enfants)	102	48,2	30,1	1,12	130	20700	333
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 à 7 ans, 234 jours d'exposition annuelle)</b>								
<b>QD enfant</b>		0,045	0,026	0,18	n.c.	0,0025	87,13	0,0029
<b>ERI enfant</b>		n.c.	n.c.	1,7E-06	n.c.	n.c.	6,7E-06	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > >1								
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel d'activité de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 2 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,12 et ERI<sub>Total</sub> de 1,1.10<sup>-7</sup> pour 3 jours d'exposition annuelle).

<sup>253</sup> Le cas d'un plus jeune enfant n'est pas étudié, ne fréquentant pas une zone si proche de l'étang.

Il apparaît que la qualité des sols au droit de la bande de pelouse en bordure de l'étang, au Sud-Est n'est pas compatible avec l'usage d'activité de loisirs, comme l'illustre le tableau suivant avec les concentrations dans les sols, ainsi que les calculs de risques associés pour un scénario enfant (avec l'âge du plus jeune enfant de la famille<sup>254</sup>).

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn	
<b>SOLS</b>	<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>							
<b>Environnement local témoin : γ 3 - Granite</b>								
<b>P0324</b>	ASP-17-SOL-185-0-3 (prairie)	< 1	< 5	10	0,56	7	111	92
<b>P1051</b>	ASP-18-SAN-SOL-2128-0-2 (prairie)	1,33	<5,0	13,9	0,54	10,3	91,1	75
<b>Zones d'exposition (γ 3 – Granite)</b>								
<b>P0967</b>	ASP-18-SAN-SOL-2057-0-2 (bande de pelouse en bordure de l'étang, au Sud-Est)	9,99	8,35	22,8	1,24	31,2	2410	189
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 à 7 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique</b>								
<b>QD enfant</b>		0,0044	0,0044	n.c.	n.c.	0,0006	10,14	0,0017
<b>ERI enfant</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	7,8E-07	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1								
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel d'activité de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 23 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,04 et ERI<sub>Total</sub> de 8,0.10<sup>-8</sup> pour 24 jours d'exposition annuelle).

<sup>254</sup> Le cas d'un plus jeune enfant n'est pas étudié, ne fréquentant pas une zone si proche de l'étang.

### 6.9.3.107 SCENARIO 105 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT (PARCELLE 74) - PRI071

Tableau 221 : Présentation du site et scénario 105, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 105 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT (PARCELLE 74) - PRI071	
SITUATION GENERALE	
Commune	NAUSSAC
Lieu-dit	Igue-Nègre
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 D 01 / n°74
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve dans le hameau d'Igue-Nègre. Il s'agit d'un jardin potager (28 m x 15 m) mis en culture par des adultes résidant en permanence (à l'exception d'un mois par an) dans une maison située à proximité<sup>255</sup>.</p> <p>Pour information, lorsque le jardin potager est en culture, il est arrosé avec l'eau du puits (traitée plus particulièrement dans le cadre du scénario 106). Les végétaux classiquement cultivés sont principalement des poivrons, des citrouilles, des pâtissons, des pommes de terre (4 kg de semence)<sup>256</sup>.</p> <p>La famille est composée de deux adultes âgés, avec la visite occasionnelle d'adultes de la famille durant les vacances.</p> <p>Le scénario 105 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jardinage par un adulte d'une habitation permanente, avec le choix d'une fréquence de 136 jours/an, conservatoire en l'absence d'informations précises.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	

<sup>255</sup> Cette parcelle est mise à disposition par les propriétaires associés au scénario 106 et décrit dans la section suivante).

<sup>256</sup> En l'absence d'échange avec les utilisateurs du jardin en vacances lors des investigations de l'INERIS, aucune autre information n'est connue concernant la fréquentation du jardin potager, les pratiques culturales ou de consommation, outre la réalisation de conserves mentionnée par la propriétaire du jardin potager et de son arrosage avec l'eau du puits.

P0947 : jardin potager



ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS							
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon Substances	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>SOLS</b>	<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>						
<b>Environnement local témoin : par défaut - Alluvions du Toulzou - Igue-Nègre</b>							
<b>P0065</b>   BAD-16-PEY-SOL-C04-0-10 (prairie)	<u>2</u>	<u>&lt; 5</u>	<u>10</u>	<u>&lt;0.4</u>	<u>8</u>	<u>68</u>	<u>58</u>
<b>Zones d'exposition (Fz - Alluvions du Toulzou ; proche faille et autres lithologies)</b>							
<b>P0947</b>   ASP-18-SAN-SOL-2036-0-30 (jardin potager)	< 1	< 5	<b>50</b>	<b>1</b>	<b>76</b>	80	<b>163</b>
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2016 et 2018	1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>							
<b>Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (136 jours d'exposition annuelle)<sup>257</sup></b>							
<b>QD adulte</b>	n.c.	n.c.	0,033	0,0008	0,0002	n.c.	0,0002
<b>ERI adulte</b>	n.c.	n.c.	<b>1,7E-05</b>	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>							
Pas mise en œuvre car ERI (As) > 10 <sup>-5</sup> Il est à souligner la sélection de As avec une faible concentration (ELT par défaut). Il est à noter le choix conservatoire de 64 ans d'exposition ; les adultes jardiniers étant des personnes âgées. <b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage constaté d'activité de jardinage, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>							
<b>Légende :</b>							
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y						
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil						
<b>X</b>	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions						
Intervalles de gestion de l'IEM							
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages					
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG					
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages					
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS							
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>						

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 80 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 0,02 et ERI<sub>Total</sub> de 1,008.10<sup>-5</sup> pour 81 jours d'exposition annuelle).

Il est à souligner l'approche conservatoire du choix de la durée d'exposition de 64 ans, en présence d'une personne âgée.

<sup>257</sup> Pas d'information particulière, cf. document GEODERIS (2015)

### 6.9.3.108 SCENARIO 106 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT ET INGESTION D'AUTOPRODUCTIONS (PARCELLE 74) - PRI072

Tableau 222 : Présentation du site et scénario 106, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 106 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT ET INGESTION D'AUTOPRODUCTIONS (PARCELLE 74) - PRI072	
SITUATION GENERALE	
Commune	NAUSSAC
Lieu-dit	Igue-Nègre
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 D 01 / n°70, n°74, n°200
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve dans le hameau d'Igue-Nègre. Il s'agit d'une résidence permanente avec un jardin ornamental (avec une pelouse, des parterres de fleurs, des arbustes et arbres fruitiers), un jardin potager (avec de la terre en place), un poulailler avec deux zones de parcage comportant également des arbres fruitiers (un pommier, un poirier, deux pruniers, deux pêchers, un mirabellier, un cognassier<sup>258</sup>), des clapiers de lapins et un puits.</p> <p>Pour information, lorsque le jardin potager est en culture, il est arrosé avec l'eau du réseau collectif (avec l'eau du puits (P0938 et P0939) situé en bordure jusqu'en 1960). Les végétaux classiquement cultivés sont des oignons, des choux pommés, des pommes de terre (10 kg de semence), des carottes, des radis, des courgettes, des courges, des haricots verts, des haricots mange tout, des poireaux, des tomates, des salades. Ces cultures permettent une autoconsommation totale à l'exception de 2 mois par an</p> <p>Le poulailler comporte 22 poules donnant 14 œufs en été et de 5 à 6 en hiver, uniquement pour leur propre consommation, à l'exception de quelques œufs donnés à un adulte de la famille. Quelques poules sont également consommées. Un élevage domestique de 5 à 6 canards est prévu courant 2018 pour la consommation familiale. L'eau du puits servant à l'abreuvement des poules et des lapins, est également utilisée comme eau de boisson malgré le raccordement au réseau collectif (les résultats d'analyses n'ont pas été transmis).</p> <p>La propriété est occupée par deux adultes âgés, avec des visites par des enfants-adolescents de la famille (âges et fréquentations mentionnés ; scénario spécifique pour l'ingestion de sol lors d'activités de loisirs par ces enfants, non pertinent).</p> <p>Ce scénario 106 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jardinage par un adulte d'une habitation permanente et l'ingestion d'autoproductions (œufs).</p> <p>Le scénario étudie également l'eau du puits.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
	P0948 : jardin potager
	P0938 et P0939 : puits situé en bordure du jardin potager

<sup>258</sup> Les coings n'étant pas consommés.

P0950 : grand poulailler au nord-ouest du jardin potager



P0951 : petit poulailler au sud-ouest du jardin potager



**ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS**

Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
SOLS								
Environnement local témoin : par défaut Alluvions du Toulzou - Igue-Nègre								
P0065	BAD-16-PEY-SOL-C04-0-10 (prairie)	2	<5	10	<0,4	8	68	58
Zones d'exposition (Fz - Alluvions du Toulzou ; proche faille et autres lithologies)								
P0948	ASP-18-SAN-SOL-2038-0-30 (jardin potager)	2	< 5	51	1	154	76	226
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2016 et 2018		1	5	1	0,4	5	5	5

**ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS**

OEUFs								
Environnement local témoin pour les œufs : œufs du commerce								
P0619	ASP-17-SAN-SOL-1150-OEUF	< 0,05	n.a.	< 0,1	< 0,01	0,5	< 0,05	14
LQ pour les oeuf (en mg/kg MF) en 2017		0,05	n.a.	0,1	0,01	0,1	0,05	0,5
Oeufs d'exposition								
P0946	ASP-18-SAN-OEUFS-2040-2041	< 0,05	n.a.	< 0,1	< 0,01	0,5	< 0,02	13
LQ pour les oeufs (en mg/kg MF) en 2018		0,05	n.a.	0,1	0,01	0,1	0,02	0,5
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn

**CALCULS DE RISQUES**

**Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (183 jours d'exposition annuelle)<sup>259</sup>**

QD adulte	n.c.	n.c.	0,045	0,0011	0,00044	n.c.	0,00030
ERI adulte	n.c.	n.c.	2,3E-05	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.

**Ingestion d'œufs – adulte d'une résidence permanente (3 œufs par semaine)**

QD adulte	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,0013	n.c.	0,016
ERI adulte	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.

L'état du milieu investigué (œufs) est compatible avec l'usage constaté, aucune recommandation n'est émise

Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et voies d'exposition, et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)

Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)

Pas mise en œuvre car ERI (As) > 10<sup>-5</sup>

Il est à souligner la sélection de As avec une faible concentration (ELT par défaut).

Il est à noter le choix conservatoire de 64 ans d'exposition ; les adultes jardiniers étant des personnes âgées.

L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage constaté d'activité de jardinage, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.

**Légende :**

< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions

**Intervalles de gestion de l'IEM**

QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages
0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG
QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages

Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS

QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>
-----------------------------------

<sup>259</sup> D'après l'usager : entretien tous les jours d'avril à septembre

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 78 jours par an (cf.  $QD_{Total}$  de 0,02 et  $ERI_{Total}$  de  $1,003 \cdot 10^{-5}$  pour 79 jours d'exposition annuelle).

Il est à souligner le choix conservatoire de la durée d'exposition de 54 ans en présence de personnes âgées, permettant un nombre de jours d'exposition annuel plus important en réduisant le nombre d'année d'exposition.

En ce qui concerne l'eau du puits (eau souterraine) uniquement utilisée pour l'abreuvement des poules<sup>260</sup>, les résultats sont repris dans le tableau suivant et comparés uniquement à titre informatif aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Arrêté Ministériel du 11 janvier 2007), cette dernière ne servant pas à d'autres usages domestiques ni de boisson (elle est par ailleurs non filtrée), et aux valeurs guides SEQ-Eau abreuvement et aux  $CM_{Eau}$  (ANSES, 2010).

L'analyse du tableau indique que les concentrations sont inférieures aux valeurs critères permettant l'abreuvement de tous les animaux, y compris les plus sensibles pour les paramètres recherchés.

Tableau 223 : Interprétation des concentrations dans l'eau du puits, associée au scénario 106

Substances		Concentrations (en µg/l) dans les eaux						
		Sb (*)	Ag (*)	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>Référence de l'échantillon</b>								
<b>Puits situé en bordure du jardin potager, anciennement utilisé pour l'irrigation</b>								
<b>P0938</b>	ASP-18-SAN-EAU-2006 (non filtré)	< 0,20	< 0,50	4,02	< 0,20	67,2	2,33	630
<b>P0939</b>	ASP-18-SAN-EAU-F2006 (filtré)	0,25	< 0,50	3,87	0,33	252	5,54	1610
LQ pour les eaux (µg/l) en 2018		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	20
Limites des eaux destinées à la consommation humaine définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007 (en µg/l)		5	-	10	5	2000	10	-
<b>Légende pour les eaux non filtrées :</b>								
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X								
concentration supérieure à la valeur réglementaire AEP								
<b>Puits situé en bordure du jardin potager, utilisé pour l'abreuvement des poules</b>								
<b>P0938</b>	ASP-18-SAN-EAU-2006 (non filtré)	< 0,20	< 0,50	4,02	< 0,20	67,2	2,33	630
<b>P0939</b>	ASP-18-SAN-EAU-F2006 (filtré)	0,25	< 0,50	3,87	0,33	252	5,54	1610
Concentration maximale ( $CM_{Eau}$ ) calculée dans l'eau d'abreuvement (µg/L) (ANSES, 2010)		-	-	60	10	6250	100	12500
<b>Légende pour les eaux non filtrées :</b>								
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X ;								
<b>Gras</b> : Dépassement d'au moins une des $CM_{Eau}$ définies pour les substances considérées ;								
Code couleur = comparaison aux valeurs guides SEQ-Eau abreuvement (cf. tableau en section 6.6)								
(*) : substance ne disposant pas de valeur de référence :								
	Eau permettant l'abreuvement de tous les animaux, y compris les plus sensibles (animaux « adolescents », en gestation ou allaitant).							
	Eau permettant l'abreuvement des animaux matures, moins vulnérables (bovins, ovins), mais demandant une surveillance accrue.							
	Eau inapte à l'abreuvement des animaux.							

<sup>260</sup> anciennement utilisé pour l'irrigation du jardin, l'irrigation du jardin potager étant désormais assurée avec l'eau du réseau collectif

A titre informatif, dans le tableau suivant sont rappelées les concentrations dans les sols au droit des poulaillers.

Les concentrations sont inférieures ou dans la gamme des concentrations de l'ELT (ELT par défaut) tenant compte des incertitudes analytiques, à l'exception de l'As, du Cu et Zn, respectivement à minima d'un facteur de l'ordre de 4, 6 et 3. Le sol du poulailler au sud-ouest montre des concentrations supérieures.



Tableau 224 : Interprétation des concentrations dans les sols au droit des poulaillers, associés au scénario 106

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon Substances		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
SOLS		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>Environnement local témoin : par défaut Alluvions du Toulzou - Igue-Nègre</b>								
<b>P0065</b>	BAD-16-PEY-SOL-C04-0-10 (prairie)	2	< 5	10	<0,4	8	68	58
<b>Zones d'exposition (Fz - Alluvions du Toulzou ; proche faille et autres lithologies) – Poulaillers</b>								
<b>P0950</b>	ASP-18-SAN-SOL-2040-0-2 (grand poulailler au nord-ouest du jardin potager)	<1,00	<5,00	<b>41,1</b>	0,7	<b>23</b>	72,2	<b>130</b>
<b>P0951</b>	ASP-18-SAN-SOL-2041-0-2 (petit poulailler au sud-ouest du jardin potager)	<1,00	<5,00	<b>65,6</b>	<b>1,25</b>	<b>68,9</b>	85,9	<b>247</b>
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2016 et 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>Légende :</b>								
<b>x</b>	concentration dans les sols supérieure à l'ELT, tenant compte des incertitudes analytiques							



6.9.3.109 SCENARIO SG-107 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 74) - PRI072

Tableau 225 : Présentation du site et scénario SG-107, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-107 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 74) - PRI072								
SITUATION GENERALE								
Commune	NAUSSAC							
Lieu-dit	Igue-Nègre							
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 D 01 / n°70, n°74, n°200							
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)								
Le site d'intérêt est identique à celui du scénario 106 situé au hameau d'Igue-Nègre, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.108 pour sa présentation.								
Le scénario SG-107 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage, seuls des adolescents de la famille fréquentant la propriété. Ce scénario permet également d'anticiper une possible fréquentation d'un jeune enfant <sup>261</sup> .								
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES								
<b>Voir scénario 106 en section 6.9.3.108</b>								
P0949 : pelouse située autour du jardin potager								
								
								
ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn	
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
Environnement local témoin : par défaut Alluvions du Toulzou - Igue-Nègre								
P0065	BAD-16-PEY-SOL-C04-0-10 (prairie)	2	< 5	10	<0,4	8	68	58
<b>Zones d'exposition (Fz - Alluvions du Toulzou ; proche faille et autres lithologies)</b>								
P0949	ASP-18-SAN-SOL-2039-0-2 (pelouse située autour du jardin potager)	< 1	< 5	58	1	57	76	198
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2016 et 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
CALCULS DE RISQUES								
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique</b>								
QD enfant	n.c.	n.c.	0,58	0,013	0,0018	n.c.	n.c.	0,0030
ERI enfant	n.c.	n.c.	3,1E-05	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
Pas mise en œuvre car ERI (As) > 10 <sup>-5</sup>								
Il est à souligner la sélection de As avec une faible concentration (ELT par défaut)								
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel d'activités de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
Intervalles de gestion de l'IIEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

<sup>261</sup> Mention d'une naissance très récente dans la famille avec des visites potentielles d'une durée maximale de 15 jours par an.

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 76 jours par an (cf.  $QD_{\text{Total}}$  de 0,2 et  $ERI_{\text{Total}}$  de  $1,01 \cdot 10^{-5}$  pour 77 jours d'exposition annuelle).

Pour information, les propriétaires possèdent également une autre parcelle au centre du hameau, une parcelle commune à trois propriétaires. Elle est traitée dans le cadre du scénario SG-111 en section 6.9.3.113. Les faibles concentrations mesurées au droit de la pelouse ne modifient pas les conclusions mentionnées ci-dessus.

6.9.3.110 SCENARIO 108 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT (PARCELLE 73) - PRI073

Tableau 226 : Présentation du site et scénario 108, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 108 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT (PARCELLE 73) - PRI073	
SITUATION GENERALE	
Commune	NAUSSAC
Lieu-dit	Igue-Nègre
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 D 01 / n°73
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve au hameau d'Igue-Nègre. Il s'agit d'un jardin potager (44 m x 5 m) mis en culture par un adulte âgé résidant dans une maison permanente située à proximité dans le hameau.</p> <p>Ce jardin potager est arrosé depuis sa création avec l'eau de la rivière Le Toulzou (pompe électrique).</p> <p>Les végétaux classiquement cultivés sont principalement des échalotes, des tomates, des poireaux, des citrouilles, des courges, ces courgettes, des pommes de terre. Pour ces dernières leur production permet une autoconsommation totale toute l'année.</p> <p>Ce jardin potager n'est pas fréquenté par de jeunes enfants de la famille.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
<p>P0952 : jardin potager</p>	
<p>P0944 : eau de la rivière Le Toulzou (irrigation du jardin potager)</p>	

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS							
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>SOLS</b>		<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>					
<b>Environnement local témoin : par défaut Alluvions du Toulzou - Igue-Nègre</b>							
<b>P0065</b>	BAD-16-PEY-SOL-C04-0-10 (prairie)	2	< 5	10	≤0,4	8	68
<b>Zones d'exposition (Fz - Alluvions du Toulzou ; proche faille et autres lithologies)</b>							
<b>P0952</b>	ASP-18-SAN-SOL-2042-0-30 (jardin potager)	< 1	< 5	108	1	71	79
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2016 et 2018		1	5	1	0,4	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>							
<b>Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (136 jours d'exposition annuelle)<sup>262</sup></b>							
<b>QD adulte</b>		n.c.	n.c.	0,072	0,00083	0,00015	n.c.
<b>ERI adulte</b>		n.c.	n.c.	3,7E-05	n.c.	n.c.	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>							
Pas mise en œuvre car ERI (As) > 10 <sup>-5</sup>							
Il est à souligner le choix conservatoire de la durée d'exposition de 54 ans au regard de l'âge de la propriétaire. <b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage constaté d'activités de jardinage, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>							
<b>Légende :</b>							
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y						
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil						
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions						
Intervalles de gestion de l'IEM							
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages					
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG					
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages					
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS							
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>						

Il est à souligner le choix conservatoire de la durée d'exposition de 54 ans au regard de l'âge du propriétaire (89 ans), permettant un nombre de jours d'exposition annuel plus important en réduisant le nombre d'année d'exposition.

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 37 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 0,02 et ERI<sub>Total</sub> de 1,02.10<sup>-5</sup> pour 38 jours d'exposition annuelle).

En l'absence de prélèvement de végétaux potagers, au regard de la concentration en As dans les sols, leur qualité n'est pas assurée sans contrôle.

En ce qui concerne l'eau de la rivière Le Toulzou, pompée et utilisée pour l'irrigation du jardin potager, les résultats sont repris dans le tableau suivant et comparés uniquement à titre informatif aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Arrêté Ministériel du 11 janvier 2007), cette dernière ne servant pas à d'autres usages domestiques ni de boisson. Elle est par ailleurs non filtrée.

L'analyse du tableau indique que les concentrations sont inférieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, l'eau respectant les critères de potabilité pour les paramètres recherchés.

<sup>262</sup> Pas d'information particulière, cf. document GEODERIS (2015)

Tableau 227 : Interprétation des concentrations dans l'eau de la rivière Le Toulzou, associée au scénario 108

Substances		Concentrations (en µg/l) dans les eaux						
		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Zone et référence de l'échantillon								
Rivière Le Toulzou : eau utilisée pour l'irrigation du jardin								
P0944	ASP-18-SAN-EAU-2009 (non filtré)	<0,20	<0,50	1,8	<0,20	0,57	0,74	<20
P0945	ASP-18-SAN-EAU-F2009 (filtré)	0,21	<0,50	1,65	<0,20	28,5	0,83	20
LQ (en µg/l) en 2018		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	20
Limites des eaux destinées à la consommation humaine définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007 (en µg/l)		5	-	10	5	2000	10	-
<b>Légende pour les eaux non filtrée :</b>								
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X								
		concentration supérieure à la valeur réglementaire AEP						

6.9.3.111 SCENARIO 109 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR UN MEMBRE DE LA FAMILLE (PARCELLES 998-999A) - PRI074

Tableau 228 : Présentation du site et scénario 109, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

<b>SCENARIO 109 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR UN MEMBRE DE LA FAMILLE (PARCELLES 998-999A) - PRI074</b>	
<b>SITUATION GENERALE</b>	
<b>Commune</b>	<b>NAUSSAC</b>
<b>Lieu-dit</b>	<b>Igue-Nègre</b>
<b>Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)</b>	<b>000 C 03 / n°998, n°999a, n°1000</b>
<b>DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)</b>	
<p>Le site d'intérêt se trouve au hameau d'Igue-Nègre. Il s'agit d'une résidence permanente disposant d'un grand jardin ornemental à proximité de l'habitation avec pelouses et parterres de fleurs, d'une vaste zone enherbée avec des arbustes et des arbres dont quelques arbres fruitiers (3 pommiers, 2 pêchers, 2 cerisiers, dont les fruits sont peu consommés), d'un jardin potager, ainsi que d'un puits et d'une source captée canalisée.</p> <p>Le jardin potager est pris en charge par un adulte de la famille résident dans une autre commune.</p> <p>Le jardin potager (35 m x 5 m) est arrosé avec l'eau de pluie (une cuve réceptionnant les eaux du toit et des gouttières), mais aussi avec l'eau de la mare située à proximité de la maison (cette dernière n'a pas été échantillonnée en raison de l'absence d'eau lors des investigations).</p> <p>Les végétaux classiquement cultivés sont principalement des oignons, des betteraves (en faible quantité), des choux pommés et des choux verts (en faible quantité), des pommes de terre, des carottes, des radis (en faible quantité), des poivrons, des courgettes, des haricots verts, des poireaux, des blettes, des salades et des tomates.</p> <p>Ces productions ne sont plus consommées par le propriétaire ou en très faible quantité, mais par un adulte de la famille.</p> <p>En ce qui concerne le puits situé sous la maison, capté, son eau est uniquement utilisée pour la boisson (P0940 et P0941 échantillonnés à un robinet de la cuisine). Quant à la source canalisée en amont topographique à l'Est, son eau est utilisée pour les usages domestiques : le nettoyage et la cuisson des légumes, la préparation des soupes, etc. (P 0942 et P0943 échantillonnée à un robinet de la cuisine).</p> <p>La propriété est occupée par un adulte âgé, avec des visites occasionnelles ou plus fréquentes des adultes de la famille<sup>263</sup>.</p> <p>Le scénario 109 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jardinage par un adulte.</p> <p>Ce scénario traite également les eaux et leurs usages par le propriétaire.</p>	

<sup>263</sup> Pour cette propriété, aucun prélèvement de l'horizon de surface n'a été réalisé, ainsi qu'au regard des faibles concentrations mise en évidence par Fluorescence X lors des investigations du BRGM réalisées avant celles de l'INERIS), ni scénario générique d'ingestion de sol par un enfant mis en œuvre.

CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES

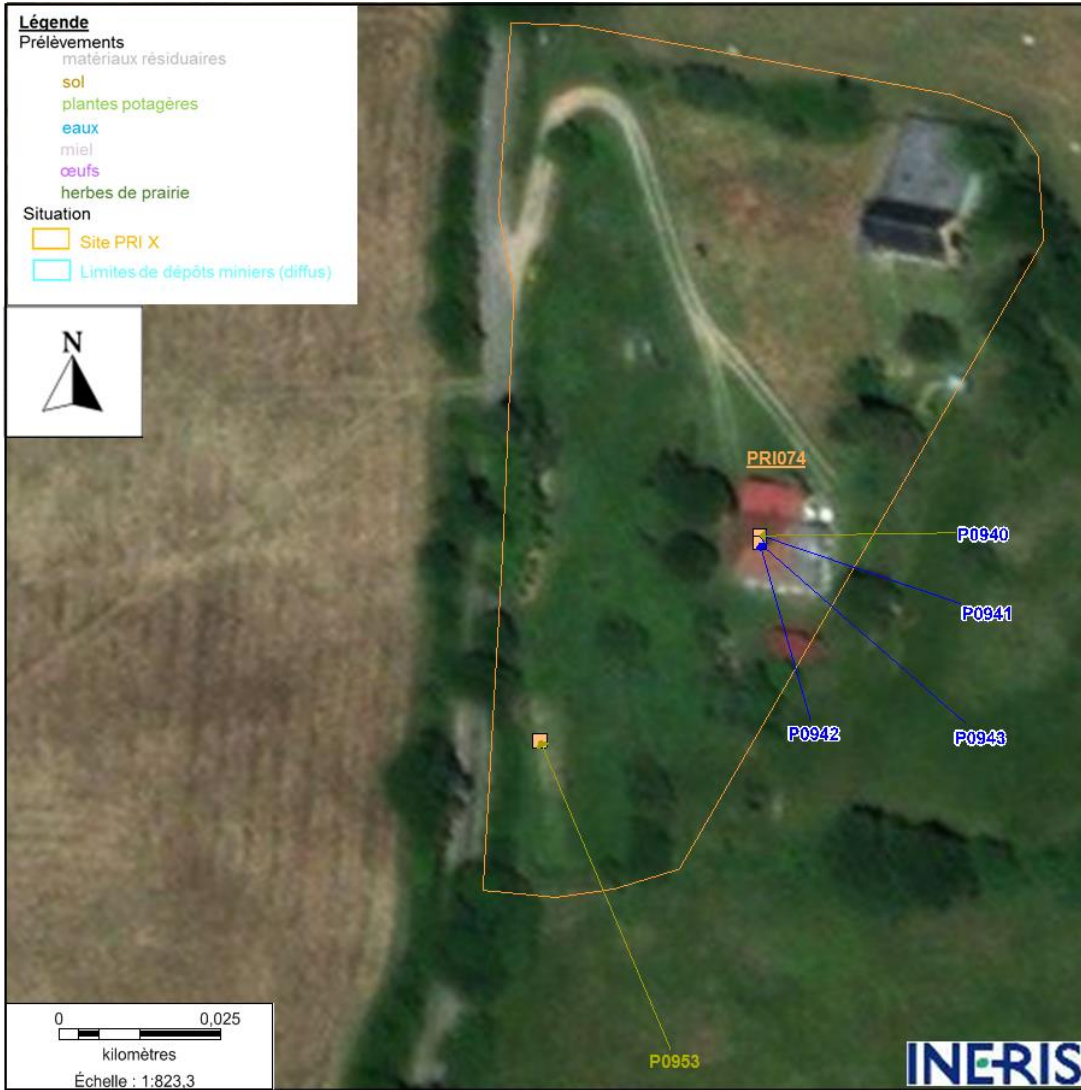
**Légende**

**Prélèvements**

- matériaux résiduares
- sol
- plantes potagères
- eaux
- miel
- œufs
- herbes de prairie

**Situation**

- Site PRI X
- Limites de dépôts miniers (diffus)



Vues générales de la propriété



P0953 : jardin potager



P0940 et P0941 : échantillonnage de l'eau à un robinet de la cuisine, issue du puits situé sous la maison,  
 P0942 et P0943 : échantillonnage de l'eau à un robinet de la cuisine, issue d'une source canalisée en amont topographique à l'est



ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS									
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon Substances		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn	
<b>SOLS</b>		<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>							
Environnement local témoin : pas d'ELT pour la lithologie concernée ; par défaut les valeurs du fond pédogéochimique (famille sédimentaire : I-j)									
FPG : I-j (Max)				79		48	108	330	
<b>Zones d'exposition (Rf - Formation quaternaire ; Argiles à galets)</b>									
<b>P0953</b>	ASP-18-SAN-SOL-2043-0-30 (jardin potager)	< 1	< 5	53	2	50	65	151	
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5	
<b>CALCULS DE RISQUES</b>									
Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (136 jours d'exposition annuelle) <sup>264</sup>									
<b>QD adulte</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	
<b>ERI adulte</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	
Substances non retenues, étant dans la gamme du fond pédogéochimique retenu par défaut en l'absence d'ELT)									
<b>L'état du milieu sol investigué est compatible avec l'usage constaté d'activités de jardinage, aucune recommandation n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>									
<b>Légende :</b>									
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y								
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil								
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions								

En ce qui concerne l'eau du puits (eau souterraine) utilisée pour la boisson et celle de la source captée (eau de surface) avec des usages domestique, les résultats sont repris dans le tableau suivant et comparés uniquement à titre informatif aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Arrêté Ministériel du 11 janvier 2007), par ailleurs non filtrée.

L'analyse du tableau indique que les concentrations tant pour l'eau du puits que celle de la source captée, sont inférieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine à l'exception de l'As (dépassement d'un facteur 3), l'eau respectant les critères de potabilité pour les paramètres recherchés à l'exception de l'As.

Il est recommandé de limiter l'usage de l'eau de la source.

Tableau 229 : Interprétation des concentrations dans l'eau de la source, associée au scénario 109

Substances		Concentrations (en µg/l) dans les eaux						
Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>Puits situé sous la maison, capté ; eau uniquement utilisée pour la boisson (et échantillonnage à un robinet de la cuisine)</b>								
<b>P0940</b>	ASP-18-SAN-EAU-2007 (non filtré)	< 0,20	< 0,50	2	< 0,20	190	5,47	270
<b>P0941</b>	ASP-18-SAN-EAU-F2007 (filtré)	1,16	< 0,50	1,43	< 0,20	148	3,72	190
<b>Source canalisée en amont topographique à l'est ; eau utilisée pour les usages domestiques : nettoyage et cuisson des légumes, préparation des soupes, etc. (et échantillonnage à un robinet de la cuisine)</b>								
<b>P0942</b>	ASP-18-SAN-EAU-2008 (non filtré)	< 0,20	< 0,50	31,5	< 0,20	15,5	0,53	< 20
<b>P0943</b>	ASP-18-SAN-EAU-F2008 (filtré)	< 0,20	< 0,50	17,7	< 0,20	13,1	1,09	< 20
LQ pour les eaux (µg/l) en 2018		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	20
Limites des eaux destinées à la consommation humaine définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007 (en µg/l)		5	-	10	5	2000	10	-
<b>Légende pour les eaux non filtrées :</b>								
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X								
concentration supérieure à la valeur réglementaire AEP								

<sup>264</sup> Pas d'information particulière, cf. document GEODERIS (2015)











Il est à souligner en rappel, qu'aucun prélèvement de l'horizon de surface n'a été réalisé, au regard des faibles concentrations mise en évidence par les mesures de Spectrométrie de Fluorescence X portable lors des investigations du BRGM précédant celles de l'Ineris et de l'absence de visite d'enfant. Ainsi, aucun scénario générique enfant n'a été réalisé au regard de l'absence de visite d'enfant, ni au regard d'un potentiel changement d'usage, les concentrations dans les sols étant faibles dans l'horizon 0-30 cm et également dans l'horizon plus superficiel (mesures par Spectrométrie de Fluorescence X portable réalisées par le BRGM).

### 6.9.3.112 SCENARIO 110 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT (PARCELLE 106) - PRI075

Tableau 230 : Présentation du site et scénario 110, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 110 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT (PARCELLE 106) - PRI075	
SITUATION GENERALE	
Commune	NAUSSAC
Lieu-dit	Igue-Nègre
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 D 01 / n°87, n°103, n°104, n°105, n°106, n°229
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve au hameau d'Igue-Nègre. Il s'agit d'une résidence permanente disposant d'un grand jardin ornemental avec des pelouses, l'une vaste de l'ordre de 35 m x 20 m (P0971), l'autre plus restreinte (P0970) qui est « commune » avec deux autres familles du hameau (dont l'une est celle du scénario 106), quelques fleurs, des arbustes et des arbres dont quelques arbres fruitiers (2 pommiers, 2 poiriers, 2 pêchers, cerisiers et noisetiers), d'un jardin potager, ainsi que d'un puits. La propriété comporte également une prairie mitoyenne à la maison accueillant trois chevaux.</p> <p>L'eau du puits était uniquement utilisée pour les sanitaires jusqu'en 2018, ensuite raccordés au réseau collectif.</p> <p>Le jardin potager est fréquenté tous les jours par le propriétaire de fin mars à novembre et n'est que très rarement arrosé.</p> <p>Les végétaux classiquement cultivés sont principalement des oignons, des betteraves, des choux rouges, des choux-fleurs, des pommes de terre, des carottes, des radis, des courgettes, des haricots verts, des poireaux, des salades et des tomates. Lors des investigations de l'Ineris seuls les poireaux et les pommes de terre étaient déjà plantés.</p> <p>Les productions du jardin permettent trois mois d'autoconsommation totale par an, dont un tiers consommé en hiver.</p> <p>La propriété est occupée par deux adultes.</p> <p>Le scénario 110 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jardinage par un adulte de cette habitation permanente.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	

P0969 : jardin potager										
										
P1002 et P1003 : puits										
										
P0968 : prairie à chevaux										
										
<b>Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon Substances</b>				<b>Sb</b>	<b>Ag</b>	<b>As</b>	<b>Cd</b>	<b>Cu</b>	<b>Pb</b>	<b>Zn</b>
<b>SOLS</b>				<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>						
<b>Environnement local témoin : par défaut Alluvions du Toulzou - Igue-Nègre</b>										
<b>P0065</b>	BAD-16-PEY-SOL-C04-0-10 (prairie)			2	< 5	10	≤0,4	8	68	58
<b>Zones d'exposition (Fz - Alluvions du Toulzou ; proche faille et autres lithologies)<sup>265</sup></b>										
<b>P0969</b>	ASP-18-SAN-SOL-2059-0-30 (jardin potager)			< 1	< 5	55	1	37	101	129
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2016 et 2018				1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>										
<b>Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (214 jours d'exposition annuelle)<sup>266</sup></b>										
<b>QD adulte</b>				n.c.	n.c.	0,057	0,0013	0,00012	n.c.	0,0002
<b>ERI adulte</b>				n.c.	n.c.	2,9E-05	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>										
Pas mise en œuvre car ERI (As) > 10 <sup>-5</sup> Il est à souligner la sélection de As avec une faible concentration (ELT par défaut) <b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage constaté d'activités de jardinage, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>										
<b>Légende :</b>										
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y									
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil									
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions									
Intervalles de gestion de l'IEM										
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages								
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG								
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages								
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS										
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>									

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 73 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 0,02 et ERI<sub>Total</sub> de 1,01.10<sup>-5</sup> pour 74 jours d'exposition annuelle).

<sup>265</sup> Pour rappel, aucune concentration ELT n'est disponible pour la lithologie concernée, mais comme indiqué en préambule, l'EQRS est déroulée en première approche, malgré dans ce cas de faibles concentrations, et dans les gammes basses des autres lithologies rencontrées.

<sup>266</sup> D'après l'usage : entretien tous les jours d'avril à octobre

En ce qui concerne l'eau du puits (eau souterraine) uniquement utilisée pour les sanitaires jusqu'en 2018 (ensuite raccordement au réseau collectif) et potentiellement dans le futur utilisée pour l'arrosage du jardin potager, les résultats sont repris dans le tableau suivant et comparés uniquement à titre informatif aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Arrêté Ministériel du 11 janvier 2007), cette dernière ne servant pas à d'autres usages domestiques ni de boisson. Elle est par ailleurs non filtrée.

L'analyse du tableau indique que les concentrations sont inférieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine à l'exception du Pb (dépassement d'un facteur 3), l'eau respectant les critères de potabilité pour les paramètres recherchés à l'exception du Pb.

Il est recommandé de limiter l'usage de l'eau de ce puits.

Tableau 231 : Interprétation des concentrations dans l'eau du puits, associée au scénario 110

Référence de l'échantillon		Concentrations (en µg/l) dans les eaux						
		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Puits situé en bordure de l'habitation (sans usage actuellement)								
P1002	ASP-18-SAN-EAU-2012 (non filtré)	< 0,20	< 0,50	5,93	1,83	313	28,9	8110
P1003	ASP-18-SAN-EAU-F2012 (filtré)	< 0,20	< 0,50	4,16	1,85	81,3	2,8	8360
LQ pour les eaux (µg/l) en 2018		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	20
Limites des eaux destinées à la consommation humaine définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007 (en µg/l)		5	-	10	5	2000	10	-
<b>Légende pour les eaux non filtrées :</b>								
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X								
concentration supérieure à la valeur réglementaire AEP								







A titre informatif, dans le tableau suivant sont rappelées les concentrations dans les sols au droit de la prairie à chevaux. Les concentrations sont faibles, en soulignant l'absence d'ELT pour cette lithologie.

Tableau 232 : Interprétation des concentrations dans les sols au droit de la prairie à chevaux, associés au scénario 110

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
Environnement local témoin : par défaut Alluvions du Toulzou - Igue-Nègre								
P0065	BAD-16-PEY-SOL-C04-0-10 (prairie)	2	< 5	10	<0,4	8	68	58
<b>Zones d'exposition (Fz - Alluvions du Toulzou ; proche faille et autres lithologies) - Prairie à chevaux</b>								
P0968	ASP-18-SAN-SOL-2058-0-10 (Prairie à chevaux)	<1,00	<5,00	42,4	0,6	38,5	77,8	117
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2016 et 2018		1	5	1	0,4	5	5	5

6.9.3.113 SCENARIO SG-111 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 87-103) - PRI075

Tableau 233 : Présentation du site et scénario SG-111, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-111 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 87-103) - PRI075								
SITUATION GENERALE								
Commune	NAUSSAC							
Lieu-dit	Igue-Nègre							
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 D 01 / n°87, n°103, n°104, n°105, n°106, n°229							
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)								
Le site d'intérêt est identique à celui du scénario 110 situé au hameau d'Igue-Nègre, le lecteur se reportera à la section 6.9.3.112 antérieure pour sa présentation.								
Le scénario SG-111 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage.								
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES								
Voir scénario 110 en section 6.9.3.112								
P0970 : pelouse mitoyenne en façade sud-est de l'habitation								
								
P0971 : grande pelouse située au sud-ouest de l'habitation								
								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon	Substances	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
SOLS		Concentrations (mg/kg MS)						
Environnement local témoin : par défaut Alluvions du Toulzou - Igue-Nègre								
P0065	BAD-16-PEY-SOL-C04-0-10 (prairie)	2	< 5	10	≤0,4	8	68	58
Zones d'exposition (Fz - Alluvions du Toulzou ; proche faille et autres lithologies)								
P0970	ASP-18-SAN-SOL-2060-0-2 (pelouse mitoyenne en façade sud-est de l'habitation)	< 1	< 5	57	1	32	87	133
P0971	ASP-18-SAN-SOL-2061-0-2 (grande pelouse située au sud-ouest de l'habitation)	< 1	< 5	60	1	32	101	119
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2016 et 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
CALCULS DE RISQUES								
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique								
QD enfant		n.c.	n.c.	0,60	0,013	0,0010	0,72	0,002
ERI enfant		n.c.	n.c.	3,2E-05	n.c.	n.c.	3,0E-07	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10 <sup>-5</sup> (ERI)								
Pas mise en œuvre car ERI (As) > 10 <sup>-5</sup>								
Il est à souligner la sélection de As avec une faible concentration (ELT par défaut).								
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel d'activités de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
Légende :								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 73 jours par an (cf.  $QD_{Total}$  de 0,42 et  $ERI_{Total}$  de  $1,01 \cdot 10^{-5}$  pour 74 jours d'exposition annuelle).

### 6.9.3.114 SCENARIO 112 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR UNE CONNAISSANCE, ADULTE (PARCELLE 1253) - PRI078

Tableau 234 : Présentation du site et scénario 112, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 112 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR UNE CONNAISSANCE, ADULTE (PARCELLE 1253) - PRI078	
SITUATION GENERALE	
Commune	PEYRUSSE-LE-ROC
Lieu-dit	La Caze
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 A 02 / n°275, n°1153, n°1253
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve au hameau de La Caze. Il s'agit d'une résidence permanente (ancien corps de ferme) mais actuellement fréquentée occasionnellement par le propriétaire, disposant d'une petite zone de pelouse et d'un jardin potager à l'arrière de l'ancienne grange.</p> <p>Le jardin potager est actuellement cultivé par un ami du propriétaire. Il est arrosé par l'eau de la source (P0980 et P0981). Cette eau était précédemment bue par les habitants dont le propriétaire durant sa jeunesse et également utilisée pour l'abreuvement du bétail et avait été analysée<sup>267</sup>.</p> <p>Les végétaux cultivés en 2018 sont des pommes de terre, déjà plantées en avril 2018 et probablement des oignons en cours d'année. Le propriétaire envisage également la culture de courgettes et de tomates dans les années à venir.</p> <p>La propriété est occupée pour un adulte, actuellement de manière occasionnelle, et en permanence ultérieurement avec la mention d'activité de jardinage.</p> <p>Le scénario 112 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jardinage par un adulte.</p> <p>Ce scénario étudie également les eaux de la source.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
	<p>P0980 et P0981 : source captée</p>
<p>P0986 : jardin potager</p>	

<sup>267</sup> Les résultats n'ont pas été communiqués.

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
<b>Environnement local témoin pour les sols : <math>\gamma</math> 3 - Granite</b>								
P0188	ASP-17-SOL-122-0-30 (prairie)	< 1	< 5	14	< 0,4	10	88	99
P0322	ASP-17-SOL-185-0-30 (prairie)	< 1	< 5	12	0,57	7	115	98
P1052	ASP-18-SAN-SOL-2129-0-30 (prairie)	1,41	<5,0	13,6	0,55	11,2	96,8	74,2
<b>Zones d'exposition (<math>\gamma</math> 3 – Granite)</b>								
P0986	ASP-18-SAN-SOL-2070-0-30 (jardin potager)	36	19	18	5	63	7400	799
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (136 jours d'exposition annuelle)<sup>268</sup></b>								
QD adulte		0,002	0,0011	n.c.	0,0041	0,00013	3,5	0,0008
ERI adulte		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,4E-05	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et <math>10^{-5}</math> (ERI)</b>								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) >1 et ERI (Pb) > $10^{-5}$ Il est à souligner le choix conservatoire de la durée d'exposition de 54 ans au regard de l'âge de la propriétaire. <b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage constaté, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < $10^{-6}$	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; $10^{-6}$ < ERI < $10^{-4}$	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > $1.10^{-4}$	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > $1.10^{-5}$							

Il est à souligner le choix conservatoire de la durée d'exposition de 54 ans en présence d'une personne âgée, permettant un nombre de jours d'exposition annuel plus important en réduisant le nombre d'année d'exposition.

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 38 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,006 et ERI<sub>Total</sub> de  $4,1.10^{-6}$  pour 39 jours d'exposition annuelle).

En l'absence de prélèvement de végétaux potagers, au regard de la concentration en Pb dans les sols, leur qualité n'est pas assurée sans contrôle, et outre la gestion d'une source au regard de la concentration en plomb de 7400 mg/kg MS.

En ce qui concerne les eaux de la source captée (eau souterraine) utilisée pour l'arrosage du jardin potager, les résultats sont repris dans le tableau suivant et comparés uniquement à titre informatif aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Arrêté Ministériel du 11 janvier 2007), cette dernière ne servant pas à d'autres usages domestiques ni de boisson (elle est par ailleurs non filtrée) et dans le tableau suivant aux critères d'abreuvement.

<sup>268</sup> Pas d'information particulière, cf. document GEODERIS (2015)



L'analyse du premier tableau ci-dessous indique que les concentrations sont supérieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine pour l'Sb (dépassement d'un facteur 2), le Cd (dépassement d'un facteur 1,3), et le Pb (dépassement d'un facteur 12), l'eau ne respectant les critères de potabilité pour les paramètres recherchés que pour l'As et le Cu.

Il est recommandé de limiter l'usage de l'eau, voire de l'interdire.

Tableau 235 : Interprétation des concentrations dans l'eau de la source captée utilisée pour l'irrigation, associée au scénario 112

Substances		Concentrations (en µg/l) dans les eaux						
		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>Référence de l'échantillon</b>								
<b>Source captée : eau utilisée pour l'irrigation du jardin potager (anciennement utilisée comme eau de boisson)</b>								
<b>P0980</b>	ASP-18-SAN-EAU-2010 (non filtré)	12,2	0,51	0,92	6,75	36,5	123	570
<b>P0981</b>	ASP-18-SAN-EAU-F2010 (filtré)	11	<0.50	0,87	6,08	9,79	112	560
Limites des eaux destinées à la consommation humaine définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007 (en µg/l)		5	-	10	5	2000	10	-
<b>Légende pour les eaux non filtrées :</b>								
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X								
concentration supérieure à la valeur réglementaire AEP								

L'analyse du tableau ci-dessous indique que la concentration en Pb est supérieure à la  $CM_{eau}$  et correspond pour les paramètres recherchés à une eau permettant l'abreuvement des animaux matures, moins vulnérables (bovins, ovins), mais demandant une surveillance accrue.

Au regard des résultats, il est recommandé de limiter l'usage de l'eau. Ce dernier est également traité par GEODERIS (GEODERIS, 2019).

Tableau 236 : Interprétation des concentrations dans l'eau de la source captée, anciennement utilisée pour l'abreuvement, associée au scénario 112

Substances		Concentrations (en µg/l) dans les eaux						
		Sb (*)	Ag (*)	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>Zone et référence de l'échantillon</b>								
<b>Source captée : eau anciennement utilisée comme eau de boisson et eau d'abreuvement du bétail</b>								
<b>P0980</b>	ASP-18-SAN-EAU-2010 (non filtré)	12,2	0,51	0,92	6,75	36,5	123	570
<b>P0981</b>	ASP-18-SAN-EAU-F2010 (filtré)	11	<0.50	0,87	6,08	9,79	112	560
LQ pour les eaux (µg/l) en 2018		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	20
Concentration maximale ( $CM_{eau}$ ) calculée dans l'eau d'abreuvement (µg/L) (ANSES, 2010)		-	-	60	30	1000	100	12500
<b>Légende pour les eaux non filtrées :</b>								
(*) : substance ne disposant pas de valeur de référence								
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X								
<b>Gras</b> : Dépassement d'au moins une des $CM_{eau}$ définies pour les substances considérées								
Code couleur = comparaison aux valeurs guides SEQ-Eau abreuvement (cf. tableau en section 6.6)								
	Eau permettant l'abreuvement de tous les animaux, y compris les plus sensibles (animaux « adolescents », en gestation ou allaitant).							
	Eau permettant l'abreuvement des animaux matures, moins vulnérables (bovins, ovins), mais demandant une surveillance accrue.							
	Eau inapte à l'abreuvement des animaux.							

6.9.3.115 SCENARIO 113 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT DANS UNE MAISON SECONDAIRE (PARCELLES 272-273-265) - PRI079

Tableau 237 : Présentation du site et scénario 113, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

<b>SCENARIO 113 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT (PARCELLES 272-273-265) - PRI079</b>	
<b>SITUATION GENERALE</b>	
<b>Commune</b>	<b>PEYRUSSE-LE-ROC</b>
<b>Lieu-dit</b>	<b>La Caze</b>
<b>Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)</b>	<b>000 A 02 / n°265, n°266, n°267, n°272, n°273</b>
<b>DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)</b>	
<p>Le site d'intérêt se trouve au hameau de La Caze. Il s'agit d'une résidence secondaire, mais fréquentée un jour sur deux par les propriétaires à la retraite, disposant d'un très vaste jardin ornemental avec des pelouses devant (P0993) et derrière (P0994) la maison, des parterres de fleurs, des arbustes et des arbres, ainsi que de deux jardins potagers, le plus grand de 32 m x 10 m (P0988) et l'autre plus petit (17m x 5m) qui est une parcelle mise en culture plus récemment (P0987).</p> <p>Les jardins potagers sont arrosés par l'eau de la source déjà mentionnée dans le scénario 112 en section 6.9.3.114 située en bas de la propriété (P0980 et P0981).</p> <p>Les végétaux mis classiquement en culture dans le jardin potager le plus ancien (P0988) sont très variés, comportant pour ceux déjà semés ou plantés mais pas encore arrivés à maturité, des betteraves, des oignons, des échalotes, des salades, des pommes de terre, du persil ; et également ensuite des choux, des carottes, des radis, des blettes, des poireaux, des courgettes, des courges, des concombres, des potirons, des haricots verts, des épinards, des fraises. En ce qui concerne l'autre jardin potager, seules des pommes de terre y sont cultivées et déjà semées en avril 2018.</p> <p>Les productions des potagers permettent une autoconsommation totale d'avril à septembre, certains légumes étant part ailleurs congelés (potirons, courgettes) ou mis en bocaux stérilisés (haricots, tomates, betteraves). Par ailleurs, il est fait mention de la préparation et consommation de soupe d'orties cueillies à proximité de la maison.</p> <p>La propriété est occupée un jour sur deux par deux adultes, avec la visite des enfants-adolescents de la famille (âges et fréquentations mentionnés ; scénario spécifique pour l'ingestion de sol lors d'activités de loisirs par cet enfant, non pertinent pris en compte).</p> <p>Le plus jeune enfant (6 ans), occasionnellement en visite, joue principalement au droit de la pelouse située devant la maison et également occasionnellement au droit de celle derrière la maison conduisant à la source.</p> <p>Le scénario 113 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jardinage par un adulte de cette habitation.</p> <p>Ce scénario ne traite pas en détails les eaux de la source, le lecteur se reportera au scénario 112, seules les conclusions sont rappelées.</p>	



P0988 : jardin potager au sud-est



Vue générale des deux jardins potagers



P0987 : jardin potager au nord-ouest



P0980 et P0981 : source captée



ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
<b>Environnement local témoin pour les sols : γ 3 - Granite</b>								
P0188	ASP-17-SOL-122-0-30 (prairie)	< 1	< 5	14	< 0,4	10	88	99
P0322	ASP-17-SOL-185-0-30 (prairie)	< 1	< 5	12	0,57	7	115	98
P1052	ASP-18-SAN-SOL-2129-0-30 (prairie)	1,41	<5,0	13,6	0,55	11,2	96,8	74,2
<b>Zones d'exposition (γ 3 – Granite)</b>								
P0987	ASP-18-SAN-SOL-2071-0-30 (jardin potager, le plus récemment mis en exploitation, anciennement champ cultivé)	19	12	16	3	75	4150	644
P0988	ASP-18-SAN-SOL-2072-0-30 (grand jardin potager)	8	< 5	13	2	77	1700	390
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (136 jours d'exposition annuelle)<sup>269</sup></b>								
QD adulte		0,0009	0,0007	n.c.	0,002	0,0002	1,96	0,0006
ERI adulte		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	8,0E-06	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1								
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage constaté d'activités de jardinage, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations, pour les sols et également les végétaux.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 69 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,01 et ERI<sub>Total</sub> de 4,1.10<sup>-6</sup> pour 70 jours d'exposition annuelle).

En l'absence de prélèvement de végétaux potagers, au regard de la concentration en Pb dans les sols, leur qualité n'est pas assurée sans contrôle, outre la gestion d'une source au regard de la concentration en plomb de 4150 mg/kg MS.

En rappel du scénario 112, traitant des eaux de la source utilisées pour l'arrosage des jardins potagers, les concentrations sont supérieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine pour l'Sb (facteur 2), le Cd (facteur 1,3), et le Pb (facteur 12), l'eau ne respectant les critères de potabilité pour les paramètres recherchés que pour l'As et le Cu.

Au regard des résultats, il est recommandé de limiter l'usage de l'eau, voire de l'interdire.

<sup>269</sup> Pas d'information particulière, cf. document GEODERIS (2015)

6.9.3.116 SCENARIO SG-114 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 265-266-267) - PRI079

Tableau 238 : Présentation du site et scénario SG-114, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-114 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 265-266-267) - PRI079		
SITUATION GENERALE		
Commune	PEYRUSSE-LE-ROC	
Lieu-dit	La Caze	
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 A 02 / n°265, n°266, n°267, n°272, n°273	
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)		
<p>Le site d'intérêt est identique à celui du scénario 113 situé à la Caze, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.115 pour sa présentation.</p> <p>Le scénario SG-114 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage, et permettant d'évaluer l'exposition d'un enfant en visites occasionnelles.</p>		
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES		
<p>Voir scénario 113 en section 6.9.3.115</p>		
<p>P0993 : zone de pelouse devant l'habitation</p>		
		
		
<p>P0994 : grande pelouse à l'arrière de l'habitation (bande supérieure)</p>		
		
		

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>Environnement local témoin : γ 3 - Granite</b>								
P0324	ASP-17-SOL-185-0-3 (prairie)	< 1	< 5	10	0,56	7	111	92
P1051	ASP-18-SAN-SOL-2128-0-2 (prairie)	1,33	<5,0	13,9	0,54	10,3	91,1	75
<b>Zones d'exposition (γ 3 – Granite)</b>								
P0993	ASP-18-SAN-SOL-2077-0-2 (pelouse devant l'habitation)	11	< 5	23,2	1,4	23	1580	226
P0994	ASP-18-SAN-SOL-2078-0-2 (grande pelouse à l'arrière de l'habitation)	5	< 5	17	1,9	37	1060	341
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique</b>								
QD enfant		0,008	n.c.	0,23	0,025	0,001	11,25	0,0051
ERI enfant		n.c.	n.c.	1,2E-05	n.c.	n.c.	4,7E-06	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
Pas mise en œuvre car ERI (As) > 10 <sup>-5</sup> et QD (Pb) > 1								
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel d'activités de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
Légende :								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 20 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,03 et ERI<sub>Total</sub> de 1,5.10<sup>-6</sup> pour 21 jours d'exposition annuelle).

Au regard de ces résultats, il apparaît que la qualité des sols est compatible avec une exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux pour le jeune enfant de la famille âgé de 6 ans en 2018 rendant au maximum visite 15 jours par an.

### 6.9.3.117 SCENARIO 115 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR UN MEMBRE DE LA FAMILLE (PARCELLE 255) - PRI080

Tableau 239 : Présentation du site et scénario 115, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 115 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR UN MEMBRE DE LA FAMILLE (PARCELLE 255) - PRI080	
SITUATION GENERALE	
Commune	PEYRUSSE-LE-ROC
Lieu-dit	La Caze
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 A 02 / n°253, n°254, n°255, n°256
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve au hameau de La Caze. Il s'agit d'une résidence permanente, disposant d'un petit jardin ornemental (pelouse, parterres de fleurs, des arbustes et des arbres dont des arbres fruitiers (poiriers, pruniers, pêchers), un grand jardin potager (de l'ordre de 40 m X 15 m), un poulailler (un coq et neuf poules donnant en moyenne 5 œufs par jour, pour partie donnés à la famille<sup>270</sup>), un clapier (2 lapins) et un puits.</p> <p>Le jardin potager, était précédemment arrosé avec l'eau de la source et du puits (P0982 et P0983), mais avec un débit trop faible actuellement pour l'arrosage du jardin potager.</p> <p>Les végétaux mis classiquement en culture dans le jardin potager sont très variés, comportant pour ceux déjà semés ou plantés mais pas encore arrivés à maturité, des oignons, des carottes, des haricots beurre, des haricots mange tout, des petits pois, des tomates, des aubergines, des salades, des radis, des asperges, des blettes, des poireaux, des céleris, de l'oseille, des cornichons (pas prévu en 2018), des courgettes, des courges, des aubergines, des concombres, des tomates, des salades.</p> <p>Les productions du potager permettent une autoconsommation totale toute l'année pour la propriétaire et certains de ses enfants adultes, des légumes étant également consommés sous forme de produits congelés et de conserves. Des végétaux sont également donnés aux personnes associées au scénario 118.</p> <p>La propriété est occupée par un adulte âgé, qui n'effectue plus fréquemment des activités de jardinage, réalisées par un adulte de la famille.</p> <p>Le scénario 115 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jardinage par un adulte de la famille. Il étudie également l'eau du puits.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	

<sup>270</sup> 5 pintades et 10 poulets seront également placés dans le poulailler dans le courant de l'année 2018. Les volailles sont nourries avec du blé acheté et abreuvées avec l'eau du réseau collectif.

P0989 : jardin potager



P0982 et P0983 : puits



P0990 : zone du poulailler



P0990 : zone du poulailler



P0991 et P0992 : prairie à l'extrémité du poulailler  
P0992



P0991





Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
<b>Environnement local témoin pour les sols : γ 3 - Granite</b>								
P0188	ASP-17-SOL-122-0-30 (prairie)	< 1	< 5	14	< 0,4	10	88	99
P0322	ASP-17-SOL-185-0-30 (prairie)	< 1	< 5	12	0,57	7	115	98
P1052	ASP-18-SAN-SOL-2129-0-30 (prairie)	1,41	<5,0	13,6	0,55	11,2	96,8	74,2
<b>Zones d'exposition (γ 3 – Granite)</b>								
P0989	ASP-18-SAN-SOL-2073-0-30 (jardin potager)	19	11	17	4	166	3520	734
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon</b>		<b>Sb</b>	<b>Ag</b>	<b>As</b>	<b>Cd</b>	<b>Cu</b>	<b>Pb</b>	<b>Zn</b>
<b>Substances</b>								
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (92 jours d'exposition annuelle)<sup>271</sup></b>								
QD adulte		0,0006	0,00044	n.c.	0,00224	0,00024	1,13	0,0005
ERI adulte		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	4,6E-06	n.c.
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1								
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage constaté d'activité de jardinage, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations pour les sols et également les végétaux.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 81 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,008 et ERI<sub>Total</sub> de 4,1.10<sup>-6</sup> pour 82 jours d'exposition annuelle).

En l'absence de prélèvement de végétaux potagers, au regard de la concentration en Pb dans les sols, leur qualité n'est pas assurée sans contrôle, outre la gestion d'une source au regard de la concentration en plomb de 3520 mg/kg MS.

Le tableau suivant mentionne les concentrations dans les œufs, et les résultats des calculs de risques associés à l'ingestion par un adulte.

<sup>271</sup> D'après l'usager : entretien tous les jours d'avril à septembre, 1 jour sur deux

Tableau 240 : Présentation du site et scénario, concentrations mesurées dans les oeufs et synthèse des calculs de risques

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES									
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn		
<b>Substances</b>		<b>Concentrations (mg/kg MF)</b>							
<b>OEUFS</b>									
<b>Environnement local témoin pour les œufs : œufs du commerce</b>									
<b>P0619</b>	ASP-17-SAN-SOL-1150-OEUF	< 0,05	n.a.	< 0,1	< 0,01	<u>0,5</u>	< 0,05	<u>14</u>	
LQ pour les oeufs (en mg/kg MF) en 2017		0,05	n.a.	0,1	0,01	0,1	0,05	0,5	
<b>Oeufs d'exposition</b>									
<b>P0984</b>	ASP-18-SAN-OEUF-2074	< 0,05	n.a.	< 0,05	< 0,005	0,6	<b>0,33</b>	13	
LQ pour les oeufs (en mg/kg MF) en 2018		0,05	n.a.	0,05	0,005	0,1	0,05	0,5	
<b>CALCULS DE RISQUES</b>									
<b>Ingestion d'oeuf – adulte d'une résidence permanente (3 par semaine)</b>									
<b>QD adulte</b>		n.c	n.c	n.c	n.c	n.c	0,19	n.c	
<b>ERI adulte</b>		n.c	n.c	n.c	n.c	n.c	9,3E-07	n.c	
<b>L'état du milieu investigué (oeufs) est compatible avec l'usage constaté, aucune recommandation spécifique n'est émise.</b>									
<b>Légende :</b>									
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y								
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil								
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions								
<b>Intervalles de gestion de l'IEM</b>									
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages							
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG							
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages							
<b>Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS</b>									
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>								

En ce qui concerne l'eau du puits (eau souterraine) situé entre l'habitation et le jardin potager ; eau anciennement utilisée pour l'irrigation du jardin potager mais avec un débit trop faible actuellement, les résultats sont repris dans le tableau suivant et comparés uniquement à titre informatif aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Arrêté Ministériel du 11 janvier 2007), cette dernière ne servant pas à d'autres usages domestiques ni de boisson. Elle est par ailleurs non filtrée.

L'analyse du tableau indique que les concentrations sont inférieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, l'eau respectant les critères de potabilité pour les paramètres recherchés à l'exception de Sb et du Pb (dépassement d'un facteur 1,5 dans les deux cas).

Il est recommandé de limiter l'usage de l'eau de ce puits.

Tableau 241 : Interprétation des concentrations de l'eau du puits, associée au scénario 115

Substances		Concentrations (en µg/l) dans les eaux						
		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>Zone et référence de l'échantillon</b>								
<b>Puits anciennement : eau utilisée pour l'irrigation du jardin potager</b>								
<b>P0982</b>	ASP-18-SAN-EAU-2011 (non filtré)	6,96	< 0,50	5,42	< 0,20	5,92	16,1	< 20
<b>P0983</b>	ASP-18-SAN-EAU-F2011 (filtré)	7,31	< 0,50	5,5	< 0,20	24,5	4,3	< 20
LQ (en µg/l) en 2018		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	20
Limites des eaux destinées à la consommation humaine définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007 (en µg/l)		5	-	10	5	2000	10	-
<b>Légende pour les eaux non filtrées :</b>								
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X								
concentration supérieure à la valeur réglementaire AEP								

A titre informatif, dans le tableau suivant sont rappelées les concentrations dans les sols au droit du poulailler.

Les concentrations sont dans la gamme des ELT tenant compte des incertitudes analytiques, à l'exception de celle du Pb plus élevée, a minima d'un facteur de l'ordre de 8 et de celles de l'Sb, du Cu et Zn, respectivement de l'ordre de 3 et de 2.

Pour rappel du tableau précédent, la concentration en Pb dans les œufs est supérieure à celle de l'œuf ELT, mais l'état du milieu investigué (œufs) est compatible avec l'usage constaté.

Tableau 242 : Interprétation des concentrations dans les sols du poulailler, associés au scénario 115

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
<b>Environnement local témoin pour les sols : <math>\gamma</math> 3 - Granite</b>								
<b>P0188</b>	ASP-17-SOL-122-0-30 (prairie)	< 1	< 5	14	< 0,4	10	88	99
<b>P0322</b>	ASP-17-SOL-185-0-30 (prairie)	< 1	< 5	12	0,57	7	115	98
<b>P1052</b>	ASP-18-SAN-SOL-2129-0-30 (prairie)	1,41	<5,0	13,6	0,55	11,2	96,8	74,2
<b>Zones d'exposition (<math>\gamma</math> 3 – Granite) : poulailler</b>								
<b>P0990</b>	ASP-18-SAN-SOL-2074-0-2 (poulailler)	6,4	<5,1	15,2	1,52	38,9	1370	318
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
X	concentration dans les sols supérieure à l'ELT, tenant compte des incertitudes analytiques							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							

A titre informatif, dans le tableau suivant sont rappelées les concentrations dans les sols au droit d'une prairie située au Sud-Ouest de la propriété, mitoyenne de la zone de poulailler, dans l'horizon de surface et l'horizon superficiel.

Les concentrations sont globalement dans la gamme des ELT tenant compte des incertitudes analytiques, ou supérieures, pour le cas du plomb, a minima d'un facteur de l'ordre de 12, de l'Sb de 2, et du Cd, du Cu et Zn de 2.

Tableau 243 : Interprétation des concentrations dans les sols d'une prairie voisine de la propriété, associés au scénario 115

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
<b>Environnement local témoin pour les sols : <math>\gamma</math> 3 - Granite</b>								
<b>P0188</b>	ASP-17-SOL-122-0-30 (prairie)	< 1	< 5	14	< 0,4	10	88	99
<b>P0322</b>	ASP-17-SOL-185-0-30 (prairie)	< 1	< 5	12	0,57	7	115	98
<b>P1052</b>	ASP-18-SAN-SOL-2129-0-30 (prairie)	1,41	<5,0	13,6	0,55	11,2	96,8	74,2
<b>Zones d'exposition (<math>\gamma</math> 3 – Granite) : prairie au Sud-Ouest de la propriété</b>								
<b>P0991</b>	ASP-18-SAN-SOL-2075-0-2 (prairie au Sud-Ouest de la propriété)	9,75	5,52	15,2	1,39	37,2	1980	296
<b>P0992</b>	ASP-18-SAN-SOL-2076-0-20 (même prairie, horizon différent)	9,17	6,13	16,2	1,12	42,4	2040	298
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
X	concentration dans les sols supérieure à l'ELT, tenant compte des incertitudes analytiques							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							

### 6.9.3.118 SCENARIO 116 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT ET INGESTION D'AUTOPRODUCTIONS (PARCELLE 244) - PRI081

Tableau 244 : Présentation du site et scénario 116, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 116 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT ET INGESTION D'AUTOPRODUCTIONS (PARCELLE 244) - PRI081	
SITUATION GENERALE	
Commune	PEYRUSSE-LE-ROC
Lieu-dit	La Caze
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 A 02 / n°1162, n°1164, n°243, n°244
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve au hameau de La Caze. Il s'agit d'une résidence permanente, disposant d'un vaste jardin ornamental (pelouse, parterres de fleurs, des arbustes et des arbres) autour de l'habitation, et au droit d'une autre parcelle d'un grand jardin potager et d'un poulailler (7 poules donnant en moyenne 2 à 3 œufs par jour, pour partie donnés à la famille<sup>272</sup>), un clapier (2 lapins).</p> <p>Le jardin potager, arrosé avec l'eau du réseau collectif, comporte comme végétaux mis classiquement en culture pour ceux déjà semés ou plantés mais pas encore arrivés à maturité, des pommes de terre, des fraisiers ; et également ensuite des oignons, des choux pommés, des carottes, des courgettes, des tomates, des haricots verts, des poireaux et des salades</p> <p>Les productions du potager permettent une autoconsommation totale de juin à octobre pour la propriétaire et un adulte de la famille habitant avec elle actuellement, avec également la réalisation de conserves consommées au cours de l'années.</p> <p>La propriété est occupée par un adulte âgé.</p> <p>Le scénario 116 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jardinage par un adulte d'une habitation permanente et ingestion d'autoproductions (œufs).</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
<p><b>Légende</b> Prélèvements matériaux résiduaire sol plantes potagères eaux miel œufs herbes de prairie Situation Site PRI X Limites de dépôts miniers (diffus)</p> <p>0 0,025 kilomètres Échelle : 1:823,3</p> <p>INERIS</p>	<p>Vue générale (côté gauche : jardin potager, côté droit : poulailler)</p>
	<p>P0996 : jardin potager</p>
<p>P0997 : zone du poulailler</p>	

<sup>272</sup> Les poules sont nourries avec des grains produits par un adulte de la famille vivant à proximité et en hiver avec des compléments achetés dans le commerce ; l'eau d'abreuvement est l'eau du réseau collectif.

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
<b>Environnement local témoin pour les sols : γ 3 - Granite</b>								
P0188	ASP-17-SOL-122-0-30 (prairie)	< 1	< 5	14	< 0,4	10	88	99
P0322	ASP-17-SOL-185-0-30 (prairie)	< 1	< 5	12	0,57	7	115	98
P1052	ASP-18-SAN-SOL-2129-0-30 (prairie)	1,41	<5,0	13,6	0,55	11,2	96,8	74,2
<b>Zones d'exposition (γ 3 – Granite)</b>								
P0996	ASP-18-SAN-SOL-2080-0-30 (jardin potager au centre hameau, à côté du château, à 500 m de l'habitation)	4	< 5	13	1,09	48	1240	189
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>Environnement local témoin pour les œufs : œufs du commerce</b>								
P0619	ASP-17-SAN-SOL-1150-OEUF	< 0,05	n.a.	< 0,1	< 0,01	0,5	< 0,05	14
LQ pour les œufs (en mg/kg MF) en 2017		0,05	n.a.	0,1	0,01	0,1	0,05	0,5
<b>Oeufs d'exposition</b>								
P0985	ASP-18-SAN-OEUF-2081	0,06	n.a.	< 0,05	< 0,005	0,5	0,25	14
LQ pour les œufs (en mg/kg MF) en 2018		0,05	n.a.	0,05	0,005	0,1	0,05	0,5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (92 jours d'exposition annuelle)<sup>273</sup></b>								
QD adulte		0,0001	n.c.	n.c.	0,0006	0,0001	0,40	0,0001
ERI adulte		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,6E-06	n.c.
<b>Ingestion d'oeuf – adulte d'une résidence permanente (3 par semaine)</b>								
QD adulte		0,003	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,15	n.c.
ERI adulte		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	7,0E-07	n.c.
<b>L'état du milieu investigué (oeufs) est compatible avec l'usage constaté, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
QD <sub>Total</sub> de 0,55 < 1 et ERI <sub>Total</sub> de 2,3E-06 < 10 <sup>-5</sup>								
<b>L'état du milieu sol investigué est compatible avec l'usage constaté, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations, à l'exception du cas des végétaux potagers.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
<b>Intervalles de gestion de l'IEM</b>								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
<b>Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS</b>								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 230 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,003 et ERI<sub>Total</sub> de 4,05.10<sup>-6</sup> pour 231 jours d'exposition annuelle).

En l'absence de prélèvement de végétaux potagers, au regard de la concentration en Pb dans les sols, leur qualité n'est pas assurée sans contrôle.

<sup>273</sup> D'après l'utilisateur : légumes récoltés de juin à mi-octobre.

Estimation tenant compte de la période de consommation et de la taille du jardin : entretien de mai à octobre, avec activité uniquement 1 jour sur 2 ; soit 184 / 2 = 92 jours/an.

A titre informatif, dans le tableau suivant sont rappelées les concentrations dans les sols au droit du poulailler.

Les concentrations sont tenant compte des incertitudes analytiques supérieures à celles de l'ELT, pour celles du Pb et du Cu supérieures à minima d'un facteur de l'ordre de 6 et celles de l'Sb et du Zn de l'ordre 4.

Pour rappel du tableau précédent, la concentration en Pb dans les œufs est supérieure à celle de l'œuf ELT, mais l'état du milieu investigué (œufs) est compatible avec l'usage constaté.

Tableau 245 : Interprétation des concentrations au droit des sols du poulailler, associés au scénario 116

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
<b>Environnement local témoin pour les sols : γ 3 - Granite</b>								
<b>P0188</b>	ASP-17-SOL-122-0-30 (prairie)	< 1	< 5	14	< 0,4	10	88	99
<b>P0322</b>	ASP-17-SOL-185-0-30 (prairie)	< 1	< 5	12	0,57	7	115	98
<b>P1052</b>	ASP-18-SAN-SOL-2129-0-30 (prairie)	1,41	<5,0	13,6	0,55	11,2	96,8	74,2
<b>Zones d'exposition (γ 3 – Granite) : Poulailler</b>								
<b>P0997</b>	ASP-18-SAN-SOL-2081-0-2 (poulailler)	10,4	<5,15	26,7	2,17	103	1570	605
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
X	concentration dans les sols supérieure à l'ELT, tenant compte des incertitudes analytiques							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							

6.9.3.119 SCENARIO SG-117 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 1162) - PRI081

Tableau 246 : Présentation du site et scénario SG-117, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-117 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 1162) - PRI081	
SITUATION GENERALE	
Commune	PEYRUSSE-LE-ROC
Lieu-dit	La Caze
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 A 02 / n°1162, n°1164, n°243, n°244
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
Le site d'intérêt est identique à celui du scénario 116 situé à la Caze, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.118 pour sa présentation.	
Le scénario SG-117 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage, aucun enfant en bas âge en visite ne fréquentant la propriété avec la zone de pelouse entourant la maison.	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
<p>P0995 : zone de pelouse devant l'habitation</p>	

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn	
<b>SOLS</b>		<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>						
<b>Environnement local témoin : γ 3 - Granite</b>								
<b>P0324</b>	ASP-17-SOL-185-0-3 (prairie)	< 1	< 5	10	0,56	7	111	92
<b>P1051</b>	ASP-18-SAN-SOL-2128-0-2 (prairie)	1,33	<5,0	13,9	0,54	10,3	91,1	75
<b>Zones d'exposition (γ 3 – Granite)</b>								
<b>P0995</b>	ASP-18-SAN-SOL-2079-0-2 (pelouse située devant l'habitation)	18	10	17	0,68	33	4140	158
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique</b>								
<b>QD enfant</b>		0,013	0,0090	n.c.	n.c.	0,0011	29,49	0,0024
<b>ERI enfant</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,2E-05	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) >> 1 et ERI (Pb) > 10 <sup>-5</sup>								
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 7 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,01 et ERI<sub>Total</sub> de 4,2.10<sup>-7</sup> pour 8 jours d'exposition annuelle).



6.9.3.120 SCENARIO 118 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT (PARCELLE 1155) - PRI082

Tableau 247 : Présentation du site et scénario 118, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 118 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT (PARCELLE 1155) - PRI082	
SITUATION GENERALE	
Commune	PEYRUSSE-LE-ROC
Lieu-dit	La Caze
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 A 02 / n°278, n°1155
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve au hameau de La Caze. Il s'agit d'une résidence permanente, disposant d'un jardin ornemental avec des pelouses, des parterres de fleurs, des arbustes et des arbres, ainsi que 3 jardins potagers de taille restreinte. Il s'agit de 3 zones de 1,2m x 4m entourées de planches avec du composte sur les 30 premiers cm, arrosées avec l'eau de la source (cf. scénario) et l'eau du réseau collectif. Les activités de jardinage représentent 30 jours par an, comme mentionné par la propriétaire<sup>274</sup>.</p> <p>Les végétaux mis classiquement en culture comportent des brocolis, des radis, des blettes, des courgettes, des courges, des concombres, des potirons, des haricots verts, des tomates, des salades, du persil, du thym, du romarin, de la ciboulette, des fraisières et des plants de rhubarbe.</p> <p>Les productions des potagers permettent une autoconsommation totale durant deux mois pour les tomates, les autres sont consommées ponctuellement avec également des achats dans le commerce.</p> <p>Il est à souligner que les habitants consomment également des végétaux du jardin potager associé au scénario 115 au droit duquel la concentration en plomb dans les sols était de 3520 mg/kg MS.</p> <p>La propriété est occupée par deux adultes et deux enfants-adolescents fréquentant le jardin ornemental de l'ordre de 200 jours par an (âges et fréquentations mentionnés).</p> <p>Le scénario 118 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jardinage par un adulte.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
 <p><b>Légende</b></p> <p><b>Prélèvements</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>matériaux résiduaux</li> <li>sol</li> <li>plantes potagères</li> <li>eaux</li> <li>miel</li> <li>œufs</li> <li>herbes de prairie</li> </ul> <p><b>Situation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Site PRI X</li> <li>Limites de dépôts miniers (diffus)</li> </ul> <p>0 0,025 kilomètres Échelle : 1:823,3</p> <p>INERIS</p> <p>P0999 : jardins potagers</p>	

<sup>274</sup> Un autre terrain boisé et avec une prairie, situé à l'extérieur du hameau, a également été mis en culture en 2018 avec des pommes de terre pour travailler la terre avant d'envisager d'autres végétaux, et comportant 2 sources.

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
<b>Environnement local témoin pour les sols : <math>\gamma</math> 3 - Granite</b>								
<b>P0188</b>	ASP-17-SOL-122-0-30 (prairie)	< 1	< 5	14	< 0,4	10	88	99
<b>P0322</b>	ASP-17-SOL-185-0-30 (prairie)	< 1	< 5	12	0,57	7	115	98
<b>P1052</b>	ASP-18-SAN-SOL-2129-0-30 (prairie)	1,41	<5,0	13,6	0,55	11,2	96,8	74,2
<b>Zones d'exposition (<math>\gamma</math> 3 – Granite)</b>								
<b>P0999</b>	ASP-18-SAN-SOL-2083-0-30 (petits jardins potagers)	34	23	21	7	85	6950	1820
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (30 jours d'exposition annuelle)<sup>275</sup></b>								
<b>QD adulte</b>		0,0004	0,0003	n.c.	0,0013	0,00004	0,73	0,0004
<b>ERI adulte</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	2,9E-06	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et <math>10^{-5}</math> (ERI)</b>								
QD <sub>Total</sub> de 0,73 (0,83 tenant compte des incertitudes analytiques) < 1 et ERI <sub>Total</sub> de 2,9E-06 < $10^{-5}$								
<b>L'état du milieu sol investigué est compatible avec l'usage constaté d'activités de jardinage, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations, à l'exception du cas des végétaux potagers et outre la gestion d'une source au regard de la concentration en plomb de 6950 mg/kg MS.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
<b>Intervalles de gestion de l'IEM</b>								
	QD < 0,2 ; ERI < $10^{-6}$	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; $10^{-6}$ < ERI < $10^{-4}$	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > $1.10^{-4}$	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
<b>Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS</b>								
	QD > 1 ; ERI > $1.10^{-5}$							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 41 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,02 et ERI<sub>Total</sub> de  $4,1.10^{-6}$  pour 42 jours d'exposition annuelle).

En l'absence de prélèvement de végétaux potagers, au regard de la concentration en Pb dans les sols, leur qualité n'est pas assurée sans contrôle, outre la gestion d'une source au regard de la concentration en plomb de 6950 mg/kg MS.

<sup>275</sup> D'après l'utilisateur

6.9.3.121 SCENARIO SG-119 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 1155) - PRI082

Tableau 248 : Présentation du site et scénario SG-119, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-119 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 1155) - PRI082								
SITUATION GENERALE								
Commune	PEYRUSSE-LE-ROC							
Lieu-dit	La Caze							
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 A 02 / n°278, n°1155							
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)								
Le site d'intérêt est identique à celui du scénario 118 situé à la Caze, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.120 pour sa présentation.								
Le scénario SG-119 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage. Les résultats des calculs de risques sont également présentés pour information pour l'exposition de l'enfant de 7 ans.								
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES								
Voir scénario 118 en section 6.9.3.118								
P0998 : pelouse								
ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon	Substances	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
SOLS		Concentrations (mg/kg MS)						
Environnement local témoin : γ 3 - Granite								
P324	ASP-17-SOL-185-0-3 (prairie)	< 1	< 5	10	0,56	7	111	92
P1051	ASP-18-SAN-SOL-2128-0-2 (prairie)	1,33	<5,0	13,9	0,54	10,3	91,1	75
Zones d'exposition (γ 3 – Granite)								
P0998	ASP-18-SAN-SOL-2082-0-2 (pelouse située tout autour de l'habitation)	38	27	26	8	109	8550	2010
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
CALCULS DE RISQUES								
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique								
QD enfant		0,03	0,024	0,26	0,10	0,0035	60,9	0,030
ERI enfant		n.c.	n.c.	1,4E-05	n.c.	n.c.	2,6E-05	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10 <sup>-5</sup> (ERI)								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) >> 1, ERI (As) > 10 <sup>-5</sup> et ERI (Pb) > 10 <sup>-5</sup>								
L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel d'activités de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.								
Légende :								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 3 jours par an (cf.  $QD_{Total}$  de 1,04 et  $ERI_{Total}$  de  $6,7 \cdot 10^{-7}$  pour 4 jours d'exposition annuelle).

Le tableau suivant présente les résultats des calculs de risques pour le jeune adolescent de 7 ans de la famille.

Tableau 249 : Présentation du site et scénario, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques pour le jeune adolescent de la famille associés au scénario 118

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn	
Substances	Concentrations (mg/kg MS)							
<b>SOLS</b>								
<b>Environnement local témoin : <math>\gamma</math> 3 - Granite</b>								
<b>P0324</b>	ASP-17-SOL-185-0-3 (prairie)	< 1	< 5	10	0,56	7	111	92
<b>P1051</b>	ASP-18-SAN-SOL-2128-0-2 (prairie)	1,33	<5,0	13,9	0,54	10,3	91,1	75
<b>Zones d'exposition (<math>\gamma</math> 3 – Granite)</b>								
<b>P0998</b>	ASP-18-SAN-SOL-2082-0-2 (pelouse située tout autour de l'habitation)	38	27	26	8	109	8550	2010
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – jeune adolescent résident permanent (âgé de 7 à 8 ans, 200 jours d'exposition annuelle) – scénario générique</b>								
<b>QD jeune adolescent</b>		0,013	0,011	0,12	0,044	0,0016	27,07	0,013
<b>ERI jeune adolescent</b>		n.c.	n.c.	1,1E-06	n.c.	n.c.	2,1E-06	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et <math>10^{-5}</math> (ERI)</b>								
Pas mise en œuvre car $QD (Pb) > > 1$								
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel d'activités de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
<b>Intervalles de gestion de l'IEM</b>								
	QD < 0,2 ; ERI < $10^{-6}$	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; $10^{-6}$ < ERI < $10^{-4}$	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > $1 \cdot 10^{-4}$	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
<b>Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS</b>								
	QD > 1 ; ERI > $1 \cdot 10^{-5}$							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 7 jours par an (cf.  $QD_{Total}$  de 1,1 et  $ERI_{Total}$  de  $1,3 \cdot 10^{-7}$  pour 8 jours d'exposition annuelle).

6.9.3.122 SCENARIO SG-120 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT (MAISON EN COURS DE RENOVATION POUR HABITATION DEBUT 2019), SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 282) - PRI083

Tableau 250 : Présentation du site et scénario SG-120, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-120 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT (MAISON EN COURS DE RENOVATION POUR HABITATION DEBUT 2019), SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 282) - PRI083	
SITUATION GENERALE	
Commune	PEYRUSSE-LE-ROC
Lieu-dit	La Caze
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 A 02 / n°282, n°1122
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve au hameau de La Caze. Il s'agit d'une résidence permanente en cours de rénovation pour une installation début 2019, disposant d'un jardin ornemental avec des « pelouses », des arbustes et des arbres, ainsi que des zones actuellement en friches, dont l'une destinée à un futur jardin potager (P1001), et d'un puits extérieur au centre de la propriété.</p> <p>Les propriétaires sont deux adultes avec 3 enfants-adolescents.</p> <p>Le scénario SG-120 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, permettant d'anticiper également l'exposition de l'enfant.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
P1000 : pelouse	

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
Environnement local témoin : $\gamma$ 3 – Granite								
P0324	ASP-17-SOL-185-0-3 (prairie)	< 1	< 5	10	0,56	7	111	92
P1051	ASP-18-SAN-SOL-2128-0-2 (prairie)	1,33	<5,0	13,9	0,54	10,3	91,1	75
<b>Zones d'exposition (<math>\gamma</math> 3 – Granite)</b>								
P1000	ASP-18-SAN-SOL-2084-0-2 (pelouse située au sud-est de l'habitation)	9	< 5	13,1	1,3	35	2070	289
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique								
QD enfant		0,007	n.c.	n.c.	0,0162	0,0011	14,75	0,0043
ERI enfant		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	6,2E-06	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et $10^{-5}$ (ERI)								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) >> 1								
L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel d'activités de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < $10^{-6}$	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; $10^{-6}$ < ERI < $10^{-4}$	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > $1.10^{-4}$	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > $1.10^{-5}$							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 15 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,01 et ERI<sub>Total</sub> de  $4,2.10^{-7}$  pour 16 jours d'exposition annuelle).

En ce qui concerne l'exposition du jeune enfant âgé de 5 ans, en considérant la période de 5 à 6 ans, la qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 24 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,03 et ERI<sub>Total</sub> de  $7,8.10^{-8}$  pour 25 jours d'exposition annuelle).

6.9.3.123 SCENARIO SG-121 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT (MAISON EN COURS DE RENOVATION POUR HABITATION DEBUT 2019), SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 1122) - PRI083

Tableau 251 : Présentation du site et scénario SG-121, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-121 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT (MAISON EN COURS DE RENOVATION POUR HABITATION DEBUT 2019), SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 1122) - PRI083	
SITUATION GENERALE	
Commune	PEYRUSSE-LE-ROC
Lieu-dit	La Caze
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 A 02 / n°282, n°1122
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt est identique à celui du scénario SG-120 situé à la Caze, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.122 pour sa présentation.</p> <p>Le scénario SG-121 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jardinage en cas de développement d'un jardin par un adulte d'une future habitation permanente.</p> <p>Ce scénario étudie également l'eau du puits.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
<p>Voir scénario SG-120 en section 6.9.3.122</p>	
<p>P1001 : future zone de jardin potager</p>	
<p>P1034 et P1035 : puits</p>	

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances								
<b>SOLS</b>		<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>						
<b>Environnement local témoin pour les sols : γ 3 - Granite</b>								
<b>P0188</b>	ASP-17-SOL-122-0-30 (prairie)	< 1	< 5	14	< 0,4	10	88	99
<b>P0322</b>	ASP-17-SOL-185-0-30 (prairie)	< 1	< 5	12	0,57	7	115	98
<b>P1052</b>	ASP-18-SAN-SOL-2129-0-30 (prairie)	1,41	<5,0	13,6	0,55	11,2	96,8	74,2
<b>Zones d'exposition (γ 3 – Granite)</b>								
<b>P1001</b>	ASP-18-SAN-SOL-2085-0-20 (future zone de jardin potager)	12	6	17	1,7	59	1990	421
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (136 jours d'exposition annuelle)<sup>276</sup></b>								
<b>QD adulte</b>		0,0006	0,0004	n.c.	0,0014	0,0001	0,94	0,0004
<b>ERI adulte</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	3,8E-06	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
QD <sub>Total</sub> de 0,94 proche de 1 et ERI <sub>Total</sub> de 3,8-06 < 10 <sup>-5</sup>								
Tenant compte des incertitudes analytiques, QD (Pb) de 1,2 et donc QD <sub>Total</sub> >1								
<b>L'état du milieu sol investigué est compatible sans tenir compte de l'incertitude analytique avec l'usage potentiel d'activités de loisirs, mais incompatible en tenant compte de l'incertitude analytique, ainsi des recommandations spécifiques sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 143 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,0001 et ERI<sub>Total</sub> de 4,04.10<sup>-6</sup> pour 144 jours d'exposition annuelle).

En l'absence de prélèvement de végétaux potagers, au regard de la concentration en Pb dans les sols, leur qualité n'est pas assurée sans contrôle, outre la gestion d'une source au regard de la concentration en plomb de 1990 mg/kg MS.

En ce qui concerne l'eau du puits (eau souterraine), sans usage actuel, les résultats sont repris dans le tableau suivant et comparés uniquement à titre informatif aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Arrêté Ministériel du 11 janvier 2007).

L'analyse du tableau indique que les concentrations sont inférieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, l'eau respectant les critères de potabilité pour les paramètres recherchés à l'exception du Pb (dépassement d'un facteur 2).

Il est recommandé de limiter l'usage de l'eau de ce puits.

<sup>276</sup> Pas d'information particulière : cf. document méthodologique GEODERIS (2015)



Tableau 252 : Interprétation des concentrations dans l'eau du puits, associée au scénario SG-121

Substances		Concentrations (en µg/l) dans les eaux						
		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>Zone et référence de l'échantillon</b>								
<b>Puits au centre de la propriété (pas d'usage actuel pour rappel)</b>								
<b>P1034</b>	ASP-18-SAN-EAU-2013 (non filtré)	1,75	<0,50	0,74	0,24	2,83	22,7	40
<b>P1035</b>	ASP-18-SAN-EAU-F2013 (filtré)	1,7	<0,50	0,59	0,22	2,33	3,78	50
LQ (en µg/l) en 2018		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	20
Limites des eaux destinées à la consommation humaine définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007 (en µg/l)		5	-	10	5	2000	10	-
<b>Légende pour les eaux non filtrées :</b>								
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X								
concentration supérieure à la valeur réglementaire AEP								

6.9.3.124 SCENARIO SG-122 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT (MAISON EN COURS DE CONSTRUCTION EN MARS 2018), SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 343-409) - PRI086

Tableau 253 : Présentation du site et scénario SG-122, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques



SCENARIO SG-122 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT (MAISON EN COURS DE CONSTRUCTION EN MARS 2018), SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 343-409) - PRI086	
SITUATION GENERALE	
Commune	BOUILLAC
Lieu-dit	Cessat
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 AK 01 / n°315, n°316, n°343, n°409
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve au lieu-dit Cessat. Il s'agit d'une parcelle en cours d'aménagement avec la construction d'une maison, avec à ce stage uniquement la mise en place de la dalle de fondation (maison sans cave ni vide sanitaire).</p> <p>Le scénario SG-112 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente.</p> <p>Il est à souligner que les travaux en cours peuvent conduire à des remaniements des sols et que les aménagements extérieurs futurs et les limites exactes de la propriété ne sont pas connus, conduisant à prendre en compte les concentrations mesurées à proximité immédiate du futur bâtiment (P1009) et en proche périphérie au droit de la prairie (P1008).</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
	<p>P1008 : prairie en bordure nord de la parcelle en cours d'aménagement</p>
<p>P1009 : parcelle en cours d'aménagement</p>	

ÉCHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
<b>Environnement local témoin : (Frontière Fz et λ 3-4 - Complexe leptyno-amphibolique)</b>								
<b>P0616</b>	ASP-17-SAN-SOL-1143-0-3 (sol de prairie)	4,75	< 5	120	3,25	30,6	108	236
<b>P0972</b>	ASP-18-SAN-SOL-2062-0-2 (sol de prairie)	1,52	< 5	53,2	4,22	29,9	134	325
<b>Zones d'exposition - Zone en construction (Frontière Fz et λ 3-4 - Complexe leptyno-amphibolique)</b>								
<b>P1008</b>	ASP-18-SAN-SOL-2090-0-2 (prairie en bordure nord de la parcelle en cours d'aménagement)	4	< 5	80	4	40	772	406
<b>P1009</b>	ASP-18-SAN-SOL-2091-0-2 (parcelle en cours d'aménagement, au niveau de la dalle des fondations)	4	< 5	115	6	46	669	662
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique</b>								
<b>QD enfant</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	5,50	0,01
<b>ERI enfant</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	2,3E-06	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1								
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel d'activités de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
<b>Intervalles de gestion de l'IEM</b>								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
<b>Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS</b>								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 42 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,01 et ERI<sub>Total</sub> de 4,3.10<sup>-7</sup> pour 43 jours d'exposition annuelle).

6.9.3.125 SCENARIO SG-123 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT (MAISON EN COURS DE CONSTRUCTION EN MARS 2018), SCENARIO GNERIQUE (PARCELLES 316-343) - PRI086

Tableau 254 : Présentation du site et scénario SG-123, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-123 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT (MAISON EN COURS DE CONSTRUCTION EN MARS 2018), SCENARIO GNERIQUE (PARCELLES 316-343) - PRI086								
SITUATION GENERALE								
Commune	BOUILLAC							
Lieu-dit	Cessat							
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 AK 01 / n°315, n°316, n°343, n°409							
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)								
Le site d'intérêt est identique à celui du scénario SG-122 situé au lieu-dit Cessat, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.124 pour sa présentation. Le scénario SG-123 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jardinage en cas de développement d'un jardin par un adulte d'une future habitation permanente.								
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES								
Voir scénario SG-122 en section 6.9.3.124								
P1010 : futur développement d'un jardin potager (mêmes emplacements que P1009 mais horizon 0-30 cm de profondeur)								
								
ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon	Substances	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
SOLS		Concentrations (mg/kg MS)						
Environnement local témoin : Frontière Fz et λ 3-4 - Complexe leptyno-amphibolique								
P0973	ASP-18-SAN-SOL-2063-0-30	2	<5	60	4,5	33,3	137	360
P0977	ASP-18-SAN-SOL-2067-0-25	3	<5	131	4,31	87,4	206	367
Zones d'exposition - Zone en construction (Frontière Fz et λ 3-4 - Complexe leptyno-amphibolique)								
P1010	ASP-18-SAN-SOL-2092-0-30	6	< 5	140	5	45	907	692
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
CALCULS DE RISQUES								
Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (136 jours d'exposition annuelle) <sup>277</sup>								
QD adulte		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,43	0,0007
ERI adulte		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,7E-06	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10 <sup>-5</sup> (ERI)								
QD < 1 et ERI < 10 <sup>-5</sup> L'état du milieu sol investigué est compatible avec l'usage constaté d'activités de jardinage, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations, à l'exception du cas des végétaux.								
Légende :								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'EM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

<sup>277</sup> Pas d'information particulière, cf. document GEODERIS (2015)

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 316 jours par an (cf.  $QD_{Total}$  de 1,002 et  $ERI_{Total}$  de  $4,06 \cdot 10^{-6}$  pour 317 jours d'exposition annuelle).

En l'absence de prélèvement de végétaux potagers, au regard des concentrations en Pb et en As dans les sols, leur qualité n'est pas assurée sans contrôle.

6.9.3.126 SCENARIO SG-124 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT DANS DES ESPACES PUBLICS, SCENARIO GNERIQUE (PARCELLE 409) - PRI087

Tableau 255 : Présentation du site et scénario SG-124, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-124 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT DANS DES ESPACES PUBLICS, SCENARIO GNERIQUE (PARCELLE 409) - PRI087	
SITUATION GENERALE	
Commune	BOUILLAC
Lieu-dit	Cessat
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 AK 01 / n°409
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve au lieu-dit Cessat. Il s'agit d'une zone publique avec une pelouse et un banc, située dans une zone pavillonnaire au pied de la colline.</p> <p>Le scénario SG-124 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente voisine de ce site d'étude (période de 6 mois à 6 ans mais une durée d'exposition annuelle de 69 jours<sup>278</sup>).</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
P616 : zone enherbée publique	

<sup>278</sup> estimation de 2 jours / semaine durée rapportée aux 2/3 de l'année pour prendre en compte les jours de mauvais temps ; soit  $2 \times 52 \times \frac{2}{3} = 69$  jours

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon Substances		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
SOLS		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>Environnement local témoin : Frontière Fz et λ 3-4 - Complexe leptyno-amphibolique</b>								
<b>P0616</b>	ASP-17-SAN-SOL-1143-0-3 (sol de prairie)	4,75	< 5	120	3,25	30,6	108	236
<b>P0972</b>	ASP-18-SAN-SOL-2062-0-2 (sol de prairie)	1,52	< 5	53,2	4,22	29,9	134	325
<b>Zones d'exposition – espace public (Frontière Fz et λ 3-4 - Complexe leptyno-amphibolique)</b>								
<b>P1011</b>	ASP-18-SAN-SOL-2094-0-2 (pelouse publique avec un banc)	5	< 5	124	10	75	449	902
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 69 jours d'exposition annuelle)<sup>279</sup> – scénario générique</b>								
<b>QD enfant</b>		n.c.	n.c.	n.c.	0,037	0,0007	0,94	0,004
<b>ERI enfant</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	4,0E-07	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
QD <sub>Total</sub> de 0,98 < 1 et ERI (Pb) < 10 <sup>-5</sup>								
Tenant compte de l'incertitude analytique, QD <sub>Total</sub> de 1,1 légèrement >1								
<b>L'état du milieu sol investigué est compatible sans tenir compte de l'incertitude analytique avec l'usage potentiel d'activités de loisirs, mais incompatible en tenant compte de l'incertitude analytique, ainsi des recommandations spécifiques sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 73 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,01 et ERI<sub>Total</sub> de 4,3.10<sup>-7</sup> pour 74 jours d'exposition annuelle).

Ce scénario est également traité dans l'étape Evaluation des incertitudes (section 6.9.4.6.2) avec la prise en compte d'autres substances (Sb, Cd) avec des concentrations supérieures à celles de l'un des ELT. Les conclusions du scénario restent identiques.

<sup>279</sup> Estimation de 2 jours / semaine durée rapportée aux 2/3 de l'année pour prendre en compte les jours de mauvais temps ; soit 2\*52\*2/3 = 69 jours/an

### 6.9.3.127 SCENARIO SG-125 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT DANS DES ESPACES PUBLICS, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 364) - PRI088

Tableau 256 : Présentation du site et scénario SG-125, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-125 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT DANS DES ESPACES PUBLICS, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 364)	
SITUATION GENERALE	
Commune	BOUILLAC
Lieu-dit	Cessat
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 AK 01 / n°364
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
Le site d'intérêt se trouve au lieu-dit Cessat. Il s'agit d'une zone publique avec une pelouse, située au centre d'une zone pavillonnaire.	
Le scénario SG-125 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente voisine du site (période de 6 mois à 6 ans mais une durée d'exposition de 69 jours par an <sup>280</sup> ).	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
P1012 : zone enherbée publique	

<sup>280</sup> estimation de 2 jours / semaine durée rapportée aux 2/3 de l'année pour prendre en compte les jours de mauvais temps ; soit  $2 \times 52 \times \frac{2}{3} = 69$  jours



Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
<b>Environnement local témoin : Fz - Alluvions du Lot</b>								
<b>P0617</b>	ASP-17-SAN-SOL-1144-0-3 (zone enherbée)	<u>2,75</u>	< 5	39,8	2,02	18	69,8	189
<b>P0974</b>	ASP-18-SAN-SOL-2064-0-2 (zone enherbée)	1,45	< 5	<u>45</u>	<u>2,6</u>	<u>23,6</u>	<u>76</u>	<u>252</u>
<b>Zones d'exposition - espace public (Fz - Alluvions du Lot)</b>								
<b>P1012</b>	ASP-18-SAN-SOL-2095-0-2 (pelouse publique)	3	< 5	19	2	24	80	127
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 69 jours d'exposition annuelle)<sup>281</sup> – scénario générique</b>								
<b>QD enfant</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
<b>ERI enfant</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
<b>Aucune substance retenue, les concentrations étant dans la gamme des ELT.</b>								
<b>L'état du milieu sol investigué est compatible avec l'usage potentiel d'activité de loisirs, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							

<sup>281</sup> Estimation de 2 jours / semaine durée rapportée aux 2/3 de l'année pour prendre en compte les jours de mauvais temps ; soit  $2 \times 52 \times \frac{2}{3} = 69$  jours

6.9.3.128 SCENARIO 126 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT EN VACANCES (PARCELLES 909-911-912) - PRI089

Tableau 257 : Présentation du site et scénario 126, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 126 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT EN VACANCES (PARCELLES 909-911-912) - PRI089	
SITUATION GENERALE	
Commune	BOUILLAC
Lieu-dit	Laverie de Bouillac
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 AL 01 / n°909, n°911, n°912
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve à Bouillac. Il s'agit d'une zone aménagée comportant des zones arborées et des pelouses, ainsi que 5 châlets avec des terrasses, susceptibles d'être mis en location.</p> <p>Le scénario 126 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant en vacances dans un des châlets mis en location durant des vacances et des week-ends (estimation d'une durée d'exposition maximum de 30 jours).</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
Vue générale	

P1013 : pelouse en façade est du chalet



P1014 : zone enherbée en façade ouest du chalet



P1015 : zone enherbée au nord des chalets



ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon Substances	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn	
<b>SOLS</b>	<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>							
<b>Environnement local témoin : pas d'ELT pour Frontière qX1 - Séricitoschistes et CG – Graphite ; par défaut les valeurs du fond pédogéochimique (famille métamorphique : <math>\xi</math> (micaschistes - séricitoschistes))</b>								
FPG : $\xi$ (micaschistes – séricitoschistes) (Max)			151		51	164	310	
<b>Zones d'exposition (Frontière qX1 - Séricitoschistes et CG – Graphite)</b>								
<b>P1013</b>	ASP-18-SAN-SOL-2096-0-2 (zone de pelouse à l'Est du chalet le plus bas topographiquement et le plus au Sud) <sup>282</sup>	3	< 5	51	3	41	62	201
<b>P1014</b>	ASP-18-SAN-SOL-2097-0-2 (zone de sous-bois à l'Ouest du chalet le plus à l'Ouest)	< 1	< 5	41	4	49	104	320
<b>P1015</b>	ASP-18-SAN-SOL-2098-0-2 (zone enherbée devant le chalet le plus à l'Ouest)	4	< 5	44	4	48	157	312
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018	1	5	1	0,4	5	5	5	
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant d'une résidence temporaire (âgé de 6 mois à 6 ans, 30 jours d'exposition annuelle)<sup>283</sup></b>								
<b>QD enfant</b>	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	
<b>ERI enfant</b>	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	
<b>Aucune substance retenue, les concentrations étant dans la gamme du fond pédogéochimique, ou faibles concentrations.</b>								
<b>L'état du milieu sol investigué est compatible avec l'usage constaté, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							

<sup>282</sup> Zone de pelouse directement accessible mais correspondant *a priori* à l'extrémité du vaste jardin ornemental de la propriété voisine situé à l'est du chalet.

<sup>283</sup> D'après témoignage : location des chalets durant les vacances et week-ends. Estimation d'une fréquentation d'un mois par an ; soit 30 jours.



6.9.3.129 SCENARIO SG-127 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 548-549A) - PRI090

Tableau 258 : Présentation du site et scénario SG-127, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-127 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 548-549A) - PRI090	
SITUATION GENERALE	
Commune	BOUILLAC
Lieu-dit	Laverie de Bouillac
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 AL 01 / n°548, n°549a
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve à Bouillac. Il s'agit d'une résidence permanente comportant un vaste jardin ornemental avec des pelouses, des arbustes et des arbres, dont une vigne et un prunellier<sup>284</sup>, avec un plan d'eau avec des plantes alimenté par une source<sup>285</sup>, et sans jardin potager à l'exception de plantes aromatiques dans des pots remplis de terreau.</p> <p>Il a été fait mention de la présence de nombreuses sources au droit de la parcelle.</p> <p>Lors de la construction d'un bâtiment complémentaire, des remaniements de terre ont été réalisés, avec des terres remises en surface sur une épaisseur maximale de 1 m dans la partie supérieure de la propriété.</p> <p>Le propriétaire est une personne âgée, recevant de la famille adulte, et très rarement la visite d'enfant en bas âge.</p> <p>Le scénario SG-127 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
<p>P1016 : zone enherbée au nord-ouest de la propriété</p>	

<sup>284</sup> Les prunelles étaient utilisées dans le passé pour la fabrication de liqueur.

<sup>285</sup> Le très faible débit n'a pas permis le prélèvement d'eau. Cette source n'a jamais été utilisée pour d'autres usages.

P1017 : zone de pelouse située au niveau de la plus haute terrasse, partie nord-ouest		P1018 : zone de pelouse située au niveau de la plus haute terrasse, partie sud-est						
								
ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon	Substances	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>SOLS</b>		<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>						
Environnement local témoin : pas d'ELT pour Frontière qX1 - Séricitoschistes et CG – Graphite : par défaut les valeurs du fond pédogéochimique (famille métamorphique : $\xi$ (micaschistes - séricitoschistes))								
	FPG : $\xi$ (micaschistes – séricitoschistes) (Max)			151		51	164	310
Zones d'exposition (Frontière qX1 - Séricitoschistes et CG – Graphite)								
<b>P1016</b>	ASP-18-SAN-SOL-2099-0-2 (grande pelouse)	< 1	< 5	21	3	30	67	245
<b>P1017</b>	ASP-18-SAN-SOL-2100-0-2 (zone de pelouse située au niveau de la plus haute terrasse, partie nord-ouest)	< 1	< 5	29	2	30	47	176
<b>P1018</b>	ASP-18-SAN-SOL-2101-0-2 (zone de pelouse située au niveau de la plus haute terrasse, partie sud-est)	4	< 5	47	2	35	59	170
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
CALCULS DE RISQUES								
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique								
<b>QD enfant</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
<b>ERI enfant</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
Aucune substance retenue, les concentrations étant dans la gamme du fond pédogéochimique. L'état du milieu sol investigué est compatible avec l'usage constaté, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.								
Légende :								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							

6.9.3.130 SCENARIO 128 - ACTIVITES SPORTIVES AU STADE DE FOOTBALL DE BOUILLAC POUR LES JOUEURS DES EQUIPES DE FOOTBALL (PARCELLE 400) - PRI092

Tableau 259 : Présentation du site et scénario 128, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 128 - ACTIVITES SPORTIVES AU STADE DE FOOTBALL DE BOUILLAC POUR LES JOUEURS DES EQUIPES DE FOOTBALL (PARCELLE 400) PRI092	
SITUATION GENERALE	
Commune	BOUILLAC
Lieu-dit	Cessat
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 AK 01 / n°400
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve à Bouillac. Il s'agit du terrain de football.</p> <p>Les personnes fréquentant le stade sont principalement les équipes masculines et féminines adultes de Bouillac. Les enfants hébergés dans le centre de vacances mitoyen, ne fréquentent pas ce lieu<sup>286</sup> notamment au regard de la présence de sites de loisirs au centre de vacances.</p> <p>Le scénario 128 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités sportives par des adultes en tenant compte des matchs de championnat et des entrainements.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	

<sup>286</sup> Information mentionnée par le Maire de Bouillac.

P1021 : bande de pelouse devant le but, en lisière de la colline



P1022 : ensemble du stade



**ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS**

Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>		<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>						
<b>Environnement local témoin : (Frontière Fz et λ 3-4 - Complexe leptyno-amphibolique)</b>								
<b>P616</b>	ASP-17-SAN-SOL-1143-0-3 (sol de prairie)	4,75	< 5	120	3,25	30,6	108	236
<b>P0972</b>	ASP-18-SAN-SOL-2062-0-2 (sol de prairie)	1,52	< 5	53,2	4,22	29,9	134	325
<b>Zones d'exposition - Stade sportif (Frontière Fz et λ 3-4 - Complexe leptyno-amphibolique)</b>								
<b>P1021</b>	ASP-18-SAN-SOL-2104-0-2 (bande de pelouse devant le but, en lisière de la colline)	5	< 5	202	3	25	154	199
<b>P1022</b>	ASP-18-SAN-SOL-2105-0-2 (ensemble du stade)	5	< 5	108	3	29	223	220
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors d'activités sportives – adulte (78 jours d'exposition annuelle durant 10 ans)<sup>287</sup></b>								
<b>QD adulte</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,06	n.c.
<b>ERI adulte</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	4,6E-08	n.c.
Pas nécessaire QD (Pb) < 0,2 et ERI (Pb) < 10 <sup>-6</sup>								
<b>L'état du milieu sol investigué est compatible avec l'usage constaté, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

<sup>287</sup> Pour une équipe en championnat, il est considéré : 1 match un WE sur 2 au stade de septembre à juin (pas en janvier ni février ni juin ni août), soit 16 WE et 1 à 2 entraînements par semaine, choix de 2 et (1 dans le cadre de l'étape d'évaluation des incertitudes) : 31 semaines soit 31x2 jours ; soit au total : 16 + 62 = 78 jours ; et cela pendant 10 ans.



La qualité du milieu sol reste compatible pour une fréquentation de 365 jours par an durant 10 ans (cf.  $QD_{Total}$  de 0,28 et  $ERI_{Total}$  de  $2,1.10^{-7}$ ) et même au-delà (par exemple, durant 40 ans d'exposition :  $QD_{Total}$  de 0,28 et  $ERI_{Total}$  de  $8,6.10^{-7}$ ).

6.9.3.131 SCENARIO SG-129 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 152) - PRI093

Tableau 260 : Présentation du site et scénario SG-129, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-129 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 152) - PRI093	
SITUATION GENERALE	
Commune	PEYRUSSE-LE-ROC
Lieu-dit	Mas d'Amblard
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 C 01 / n°152, n°153a
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve au lieu-dit le Mas d'Amblard. Il s'agit d'une résidence permanente comportant un jardin ornemental autour du bâtiment principal (pelouses, arbustes et arbres, parterres de fleurs) et d'un puits. Il n'y a plus de jardin potager depuis 2014, ce dernier n'avait jamais été arrosé avec l'eau du puits et est devenu une prairie. Le puits<sup>288</sup> était précédemment utilisé pour des usages domestiques (avant le raccordement au réseau collectif d'Aubrac) et également pour l'abreuvement du bétail.</p> <p>La propriété est occupée par un adulte âgé.</p> <p>Le scénario SG-129 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
P1027 : pelouse autour de la maison	

<sup>288</sup> Sans usage, l'eau n'a pas été prélevée dans le puits a priori peu profond. Pour information, le propriétaire a mentionné que son voisin avait également un puits creusé dans le roc pour lequel l'eau a été analysée et elle serait conforme pour un usage de boisson et d'arrosage. La propriété de ce voisin n'a pas fait l'objet de prélèvements, la famille comportant deux jeunes adolescents âgés de 8 et 10 ans étant en vacances.

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
<b>Environnement local témoin : γ 3 - Granite</b>								
<b>P0324</b>	ASP-17-SOL-185-0-3 (prairie)	< 1	< 5	10	0,56	7	111	92
<b>P1051</b>	ASP-18-SAN-SOL-2128-0-2 (prairie)	1,33	<5,0	13,9	0,54	10,3	91,1	75
<b>Zones d'exposition (γ 3 – Granite)</b>								
<b>P1027</b>	ASP-18-SAN-SOL-2110-0-2 (pelouses situées tout autour de l'habitation)	2	< 5	15	1,29	58	301	237
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique</b>								
<b>QD enfant</b>		n.c.	n.c.	n.c.	0,016	0,0019	2,14	0,0035
<b>ERI enfant</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	9,0E-07	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1								
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel d'activités de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 108 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,009 et ERI<sub>Total</sub> de 4,2.10<sup>-7</sup> pour 109 jours d'exposition annuelle).

### 6.9.3.132 SCENARIO 130 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT (PARCELLE 952A) - PRI094

Tableau 261 : Présentation du site et scénario 130, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO 130 - ACTIVITES DE JARDINAGE PAR L'ADULTE RESIDENT (PARCELLE 952A) - PRI094	
SITUATION GENERALE	
Commune	PEYRUSSE-LE-ROC
Lieu-dit	Mas d'Amblard
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 C 01 / n°949, n°950, n°951, n°952a, n°953
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve au lieu-dit le Mas d'Amblard. Il s'agit d'une résidence permanente comportant un jardin ornemental avec des pelouses avec une balançoire, des arbustes, des arbres dont des arbres fruitiers (11 pommiers, 1 cerisier), des parterres de fleurs, et un jardin potager.</p> <p>Le jardin potager est arrosé avec l'eau du réseau collectif. Les végétaux mis classiquement en culture comportent des carottes, des radis, des pommes de terre, des haricots verts, des courgettes, des potirons, des tomates et des salades (en faible quantité).</p> <p>Les productions permettent une autoconsommation durant deux mois mais pas totale, nécessitant également des achats, quelques conserves sont également réalisées.</p> <p>Les activités de jardinage sont de 2 jours par semaine en fonction du temps disponibles.</p> <p>Les propriétaires sont deux adultes avec 2 enfants-adolescents (âges et fréquentations mentionnés ; scénario spécifique pour l'ingestion de sol lors d'activités de loisirs par ces enfants, non pertinent).</p> <p>Le scénario 130 est associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jardinage par un adulte de cette habitation permanente.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
P1029 : jardin potager	







ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances								
<b>SOLS</b>		<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>						
<b>Environnement local témoin pour les sols : -γ 3 - Granite</b>								
<b>P0188</b>	ASP-17-SOL-122-0-30 (prairie)	< 1	< 5	<u>14</u>	< 0,4	10	88	<u>99</u>
<b>P0322</b>	ASP-17-SOL-185-0-30 (prairie)	< 1	< 5	12	<u>0,57</u>	7	<u>115</u>	98
<b>P1052</b>	ASP-18-SAN-SOL-2129-0-30 (prairie)	<u>1,41</u>	<5,0	13,6	0,55	<u>11,2</u>	96,8	74,2
<b>Zones d'exposition (γ 3 – Granite)</b>								
<b>P1029</b>	ASP-18-SAN-SOL-2112-0-30 (jardin potager)	2	< 5	16	1	<b>30</b>	<b>167</b>	125
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors des activités de jardinage – adulte d'une résidence permanente (100 jours d'exposition annuelle)<sup>289</sup></b>								
<b>QD adulte</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	0,00005	0,058	n.c.
<b>ERI adulte</b>		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	2,4E-07	n.c.
Pas nécessaire QD < 0,2 et ERI < 10 <sup>-6</sup>								
<b>L'état du milieu sol investigué est compatible avec l'usage constaté, aucune recommandation spécifique n'est émise dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
<b>X</b>	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
<b>X</b>	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol reste compatible pour une fréquentation de 365 jours par an durant 53 ans (cf. QD<sub>Total</sub> de 0,21 et ERI<sub>Total</sub> de 8,6.10<sup>-7</sup>).

<sup>289</sup> D'après l'usager : 2 jours / semaine en fonction du temps disponible sur 50 semaine (pour prendre en compte deux semaines de vacances) ; soit 2 x 50 = 100 jours/an

6.9.3.133 SCENARIO SG-131 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 953) - PRI094

Tableau 262 : Présentation du site et scénario SG-131, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-131 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLE 953) - PRI094								
SITUATION GENERALE								
Commune	PEYRUSSE-LE-ROC							
Lieu-dit	Mas d'Amblard							
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 C 01 / n°949, n°950, n°951, n°952a, n°953							
SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)								
Le site d'intérêt est identique à celui du scénario 130 situé au lieu-dit Mas d'Amblard, le lecteur se reportera à la section antérieure 6.9.3.132 pour sa présentation.								
Le scénario SG-80 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage. Pour informations, les résultats des calculs de risques pour un jeune adolescent de la famille sont également présentés.								
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES								
<b>Voir scénario 130 en section 6.9.3.132</b>								
P1028 : zones de pelouse au droit de toute la propriété								
								
								
ÉCHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
SOLS								
Environnement local témoin : γ 3 - Granite								
P0324	ASP-17-SOL-185-0-3 (prairie)	< 1	< 5	10	0,56	7	111	92
P1051	ASP-18-SAN-SOL-2128-0-2 (prairie)	1,33	<5,0	13,9	0,54	10,3	91,1	75
Zones d'exposition (γ 3 – Granite)								
P1028	ASP-18-SAN-SOL-2111-0-2 (zones de pelouse au droit de toute la propriété)	6	< 5	18	1,1	22	776	153
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
CALCULS DE RISQUES								
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant d'une résidence permanente (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique								
QD enfant		0,005	n.c.	n.c.	0,0137	0,0007	5,53	0,0023
ERI enfant		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	2,3E-06	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10 <sup>-5</sup> (ERI)								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1								
L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel d'activités de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.								
Légende :								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 42 jours par an (cf.  $QD_{Total}$  de 1,02 et  $ERI_{Total}$  de  $4,3 \cdot 10^{-7}$  pour 43 jours d'exposition annuelle).

Le tableau suivant présente les résultats des calculs de risques pour le jeune adolescent de 10 ans.

Tableau 263 : Présentation du site et scénario, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques pour les jeunes adolescents de la famille associés au scénario 131

ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances		Concentrations (mg/kg MS)						
<b>SOLS</b>								
Environnement local témoin : $\gamma$ 3 - Granite								
P0324	ASP-17-SOL-185-0-3 (prairie)	< 1	< 5	10	0,56	7	111	92
P1051	ASP-18-SAN-SOL-2128-0-2 (prairie)	1,33	<5,0	13,9	0,54	10,3	91,1	75
Zones d'exposition ( $\gamma$ 3 – Granite)								
P1028	ASP-18-SAN-SOL-2111-0-2 (pelouse tout au'our de l'habitation)	6	< 5	18	1,1	22	776	153
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – jeune adolescent d'une résidence permanente (âgé de 10 à 11 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique								
QD jeune adolescent		0,002	n.c.	n.c.	0,0054	0,0003	2,18	0,0009
ERI jeune adolescent		n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,7E-07	n.c.
Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et $10^{-5}$ (ERI)								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1								
L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel d'activités de loisirs, les recommandations pour ce scénario complémentaire sont les R-S-1 et R-S-2 définies dans la légende du Tableau 284.								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < $10^{-6}$	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; $10^{-6}$ < ERI < $10^{-4}$	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > $1 \cdot 10^{-4}$	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > $1 \cdot 10^{-5}$							







La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 107 jours par an (cf.  $QD_{Total}$  de 1,009 et  $ERI_{Total}$  de  $7,7 \cdot 10^{-8}$  pour 108 jours d'exposition annuelle).

6.9.3.134 SCENARIO SG-132 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 617-966) - PRI097

Tableau 264 : Présentation du site et scénario SG-132, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-132 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 617-966) - PRI097	
SITUATION GENERALE	
Commune	PEYRUSSE-LE-ROC
Lieu-dit	Peyresignade
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 C 03 / n°617, n°966
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve au lieu-dit La Peyresignade. Il s'agit de parcelles agricoles mitoyennes d'une propriété dans laquelle il n'a pas été réalisé de prélèvement à la demande du propriétaire, investiguée compte-tenu des teneurs significatives mises en évidence en 2018 (mesures fluo. X, BRGM 2018).</p> <p>Ces prélèvements permettent de dérouler le scénario SG-132 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	
<p><b>Légende</b></p> <p>Prélèvements</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>matériaux résiduaire</li> <li>sol</li> <li>plantes potagères</li> <li>eaux</li> <li>miel</li> <li>œufs</li> <li>herbes de prairie</li> </ul> <p>Situation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Site PRI X</li> <li>Limites de dépôts miniers (diffus)</li> </ul> <p>0 0,025 kilomètres Échelle : 1:823,0</p> <p>INERIS</p>	
<p>P1040 (côté forêt) et P1041 (côté route) : champ labouré</p>	



P1042 : champ labouré								
								
P1043 : : champ labouré								
								
ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS								
Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon Substances	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn	
SOLS	Concentrations (mg/kg MS)							
<b>Environnement local témoin pour les sols : γ 3 - Granite</b>								
<b>P0188</b>	ASP-17-SOL-122-0-30 (prairie)	< 1	< 5	14	< 0,4	10	88	99
<b>P0322</b>	ASP-17-SOL-185-0-30 (prairie)	< 1	< 5	12	0,57	7	115	98
<b>P1052</b>	ASP-18-SAN-SOL-2129-0-30 (prairie)	1,41	<5,0	13,6	0,55	11,2	96,8	74,2
<b>Zones d'exposition (γ 3 – Granite)</b>								
<b>P1040</b>	ASP-18-SAN-SOL-2117-0-30 (bordure sud d'un champ labouré, bande mitoyenne au Nord de l'habitation ; partie Sud-Est, côté forêt)	8	< 5	12	1	17	1110	119
<b>P1041</b>	ASP-18-SAN-SOL-2118-0-30 (bordure sud d'un champ labouré, bande mitoyenne au Nord de l'habitation ; partie Nord-Ouest)	12	< 5	13	1	21	2370	129
<b>P1042</b>	ASP-18-SAN-SOL-2119-0-30 (bordure est d'un champ labouré, de l'autre côté de la route, face à l'habitation)	22	6	18	1	40	5470	249
<b>P1043</b>	ASP-18-SAN-SOL-2120-0-30 (bordure est du même champ que P1042, en limite nord de la propriété)	8	< 5	13	1	24	1470	136
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique</b>								
<b>QD enfant</b>	0,02	0,0054	n.c.	n.c.	0,0013	38,96	0,0037	
<b>ERI enfant</b>	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	1,6E-05	n.c.	
<b>Substances</b>	Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn	
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
Pas mise en œuvre car QD (Pb) > > 1, ERI (Pb) > 10 <sup>-5</sup>								
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel d'activités de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
Intervalles de gestion de l'IEM								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 6 jours par an (cf.  $QD_{Total}$  de 1,2 et  $ERI_{Total}$  de  $4,9.10^{-7}$  pour 7 jours d'exposition annuelle).

6.9.3.135 SCENARIO SG-133 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 610-611) - PRI098

Tableau 265 : Présentation du site et scénario SG-133, concentrations mesurées dans les milieux d'exposition et synthèse des calculs de risques

SCENARIO SG-133 - ACTIVITES DE LOISIRS POUR UN ENFANT RESIDENT PERMANENT, SCENARIO GENERIQUE (PARCELLES 610-611) - PRI098	
SITUATION GENERALE	
Commune	PEYRUSSE-LE-ROC
Lieu-dit	Peyresignade
Feuille et parcelle(s) cadastrale(s)	000 C 03 / n°605, n°608, n°609, n°610, n°611, n°612
DESCRIPTION ET SCÉNARIO(S) D'EXPOSITION(S) RETENU(S)	
<p>Le site d'intérêt se trouve au lieu-dit La Peyresignade. Il s'agit d'une résidence permanente comportant un puits situé en bordure de l'habitation (P0669 et P0670), une zone herbacée en périphérie de la maison et un étang d'agrément (P0671 et P0672).</p> <p>La propriétaire envisage le développement de cultures maraîchères au droit de la parcelle située entre son habitation et l'étang, une pâture d'herbes naturelles denses.</p> <p>Le scénario SG-133 constitue un scénario générique associé à l'exposition par ingestion de terre lors d'activités de jeux par un enfant d'une habitation permanente, traitant le cas d'un changement d'usage, la propriété ne recevant actuellement aucune visite d'enfant en bas âge.</p>	
CARTE DE SITUATION ET PHOTOGRAPHIES	

P0690 : pelouse en façade sud-ouest de l'habitation



P0691 : pelouse située devant l'habitation



**ECHANTILLONNAGE – RESULTATS ANALYTIQUES ET INTERPRETATIONS**


Milieu d'exposition - Zone - Référence de l'échantillon		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
Substances								
<b>SOLS</b>		<b>Concentrations (mg/kg MS)</b>						
<b>Environnement local témoin : γ 3 - Granite</b>								
<b>P0324</b>	ASP-17-SOL-185-0-3 (prairie)	< 1	< 5	10	0,56	7	111	92
<b>P1051</b>	ASP-18-SAN-SOL-2128-0-2 (prairie)	1,33	<5,0	13,9	0,54	10,3	91,1	75
<b>Zones d'exposition (γ 3 – Granite)</b>								
<b>P0690</b>	ASP-18-SOL-219 (pelouse en façade Sud-Ouest de l'habitation)	3	< 5	29	1	28	505	157
<b>P0691</b>	ASP-18-SOL-220 (pelouse située devant l'habitation)	4	< 5	26	1	34	598	191
LQ pour les sols (en mg/kg) en 2018		1	5	1	0,4	5	5	5
<b>CALCULS DE RISQUES</b>								
<b>Ingestion de sol lors d'activités de loisirs – enfant résident permanent (âgé de 6 mois à 6 ans, 234 jours d'exposition annuelle) – scénario générique</b>								
<b>QD enfant</b>		0,003	n.c.	0,29	n.c.	0,0011	4,26	0,0029
<b>ERI enfant</b>		n.c.	n.c.	1,5E-05	n.c.	n.c.	1,8E-06	n.c.
<b>Démarche d'approfondissement : EQRS avec l'ensemble des substances et les critères de risques de 1 (QD) et 10<sup>-5</sup> (ERI)</b>								
Pas mise en œuvre car ERI (As) > 10 <sup>-5</sup> et QD (Pb) > 1								
<b>L'état du milieu sol investigué n'est pas compatible avec l'usage potentiel d'activités de loisirs, des recommandations sont émises dans les tableaux du chapitre Conclusions et recommandations.</b>								
<b>Légende :</b>								
< Y	résultat inférieur à la limite de quantification égale à Y							
n.c.	substance non concernée car concentration inférieure à la LQ ou à celle de l'ELT (tenant compte des incertitudes analytiques), ou substance non concernée par un ERI : absence de VTR pour les effets sans seuil							
X	concentration dans les sols retenue dans les calculs des expositions							
X	concentration dans les sols supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg MS établi par le HCSP (2014)							
<b>Intervalles de gestion de l'IEM</b>								
	QD < 0,2 ; ERI < 10 <sup>-6</sup>	l'état des milieux est compatible avec les usages						
	0,2 < QD < 5 ; 10 <sup>-6</sup> < ERI < 10 <sup>-4</sup>	intervalle nécessitant une réflexion plus approfondie avant de s'engager dans un PG						
	QD > 5 ; ERI > 1.10 <sup>-4</sup>	l'état des milieux n'est pas compatible avec les usages						
<b>Critères d'acceptabilité dans le cadre de la démarche d'approfondissement de l'EQRS</b>								
	QD > 1 ; ERI > 1.10 <sup>-5</sup>							

La qualité du milieu sol est incompatible dès une fréquentation de plus de 51 jours par an (cf. QD<sub>Total</sub> de 1,01 et ERI<sub>Total</sub> de 3,8.10<sup>-6</sup> pour 52 jours d'exposition annuelle).

En ce qui concerne l'eau du puits (eau souterraine) situé en bordure d'habitation utilisée pour l'irrigation, les résultats sont repris dans le tableau suivant et comparés uniquement à titre informatif aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Arrêté Ministériel du 11 janvier 2007), cette dernière ne servant pas à d'autres usages domestiques ni de boisson. Elle est par ailleurs non filtrée.

L'analyse du tableau indique que les concentrations sont inférieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, l'eau respectant les critères de potabilité pour les paramètres recherchés.


Tableau 266 : Interprétation des concentrations dans l'eau du puits, associée au scénario SG-133

Substances		Concentrations (en µg/l) dans les eaux						
		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>Référence de l'échantillon</b>								
<b>Puits situé en bordure d'habitation</b>								
<b>P0669</b>	ASP-18-EAU-212 (non filtré)	0,38	<0,50	1,29	<0,20	2,11	4,3	180
<b>P0670</b>	ASP-18-EAU-F212 (filtré)	0,32	<0,50	1,21	<0,20	1,84	2,41	170
LQ (en µg/l) en 2018		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	20
Limites des eaux destinées à la consommation humaine définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007 (en µg/l)		5	-	10	5	2000	10	-
<b>Légende pour les eaux non filtrées :</b>								
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X								
 concentration supérieure à la valeur réglementaire AEP								

Pour l'eau de l'étang d'agrément, sans usage précis connu, les résultats sont repris dans le tableau suivant et comparés uniquement à titre informatif aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (Arrêté Ministériel du 11 janvier 2007), cette dernière ne servant pas à d'autres usages domestiques ni de boisson (elle est par ailleurs non filtrée).

L'analyse du tableau indique que les concentrations sont inférieures aux valeurs réglementaires de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, l'eau respectant les critères de potabilité pour les paramètres recherchés.

Tableau 267 : Interprétation des concentrations dans l'eau de l'étang d'agrément, associée au scénario SG-133

Substances		Concentrations (en µg/l) dans les eaux						
		Sb	Ag	As	Cd	Cu	Pb	Zn
<b>Référence de l'échantillon</b>								
<b>Etang d'agrément</b>								
<b>P0671</b>	ASP-18-EAU-213 (non filtré)	<0,20	<0,50	0,49	<0,20	<0,50	1,35	20
<b>P0672</b>	ASP-18-EAU-F213 (filtré)	<0,20	<0,50	0,47	<0,20	<0,50	0,72	20
LQ (en µg/l) en 2018		0,2	0,5	0,2	0,2	0,5	0,5	20
Limites des eaux destinées à la consommation humaine définies dans l'arrêté du 11 janvier 2007 (en µg/l)		5	-	10	5	2000	10	-
<b>Légende :</b>								
< X : concentration inférieure à la limite de quantification égale à X								
 concentration supérieure à la valeur réglementaire AEP								