

Annexe 16

Fiches sanitaires par foyers / sites [5]

7.3.3.1 CAMBURAT

7.3.3.1.1 FOYER CAMB1

FREQUENTATION DU FOYER CAMB1		
SITUATION GENERALE		
Commune	CAMBURAT	
Parcelle cadastrale	Section B, numéros 642 et 639	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
<p>Habitation avec jardin d'agrément, sans potager. Couple sans enfant qui venait d'emménager.</p> <p>Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la proximité avec la digue n°2, et considérant la rupture de digue survenue en 1966. A noter la présence d'enfants lors de la visite destinée à identifier les usages.</p>		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Scénario générique : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an

FOYER CAMB1

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique I7-8								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
I2, I3-4, I5, I6a, I7-8	31 000	6,16	<5.00	70,8	581	5,93	119	69,9	96400	5900	73,9	277	465	1760	
JARDIN D'AGREMENT															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface			PLA-18-SAN-SP1, PLA-18-SAN-SP2								Sol brun argilo-limoneux				
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SP1	NA	4,03	<5.12	101	46,4	5,55	29	70,5	53500	1160	66	213	34,4	1310	
PLA-18-SAN-SP2	NA	2,83	<5.19	73	57	1,22	40,5	36,4	45700	1030	52,2	58,5	63,1	212	
Maximum	-	4,03	-	101	57	5,55	40,5	70,5	53500	1160	66	213	63,1	1310	
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques														
CALCULS D'ITEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte	<i>non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible</i>													
	Générique enfant														
ERI oral Vie entière	Actuel														
	Générique														

POINTS DE VIGILANCE

Les teneurs dans les sols ne présentent pas de dégradation par rapport à l'ELT.

A noter que pour l'un des deux échantillons, PLA-18-SAN-SP1 (composite : 4 prises), la concentration en plomb est supérieure au seuil d'alerte de 100 mg/kg établi par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ». Concernant cet échantillon, il convient de considérer également le dépassement de ce seuil d'alerte pour l'ELT.

7.3.3.1.2 FOYER CAMB2

FREQUENTATION DU FOYER CAMB2		
SITUATION GENERALE		
Commune	CAMBURAT	
Parcelle cadastrale	Section B numéro 613	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
<p>Habitation avec jardin d'agrément, sans potager, verger dont pruniers le long de la route. Couple avec 2 enfants (1,5 et 3 ans).</p> <p>Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la présence d'enfants, la proximité avec la digue n°2, et considérant la rupture de digue survenue en 1966.</p>		
PHOTOGRAPHIES		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du verger (adulte)	365 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du verger (enfant)	365 jours / an

FOYER CAMB2

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique I7-8								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
I2, I3-4, I5, I6a, I7-8	31 000	6,16	<5.00	70,8	581	5,93	119	69,9	96400	5900	73,9	277	465	1760	
Gamme indicative ELT							VEGETAUX - Couche géologique I7-8								
mg/kg MF	Cr		As			Cd		Pb			Zn				
Pomme	<i>Pas d'ELT pour ces végétaux</i>														
Prune	<0.2		<0.05			<0.005		<0.05			1,1				
JARDIN D'AGREMENT															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface					PLA-18-SAN-SP3					Sol brun argilo-limoneux					
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SP3	NA	1,85	<5.00	33,5	81,3	0,68	24,2	21,4	31700	807	29,7	22,8	86,7	101	
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques														
CALCULS D'ITEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte	<i>non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible</i>													
	Générique enfant														
ERl oral Vie entière	Actuel														
	Générique														

VEGETAUX					
PRELEVEMENTS					
Végétaux			PLA-18-SAN-VEG1-POM, PLA-18-SAN-VEG2-PRU		
Echantillons et substances (mg/kg MF)	Cr	As	Cd	Pb	Zn
PLA-18-SAN-VEG1-POM	<0.2	<0.05	<0.005	<0.05	<0.5
PLA-18-SAN-VEG2-PRU	<0.2	<0.05	<0.005	<0.05	1,3
<u>Légende</u>		Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT ou à la limite de quantification du laboratoire en absence d'ELT.			
		Les concentrations sont supérieures aux teneurs maximales admissibles fixées dans le règlement européen CE n°1881/2006			
CALCULS D'ITEM					
QD adulte	Cr	As	Cd	Pb	Zn
PLA-18-SAN-VEG1-POM					
PLA-18-SAN-VEG2-PRU					
ERI oral	Cr	As	Cd	Pb	Zn
PLA-18-SAN-VEG1-POM					
PLA-18-SAN-VEG2-PRU					
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04		incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux		
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06		zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion		
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06		compatibilité des usages avec la qualité des milieux		
			non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible		

POINTS DE VIGILANCE

Les teneurs dans les sols et les végétaux ne présentent pas de dégradation par rapport à l'ELT et sont inférieures aux seuils réglementaires pour les végétaux.

7.3.3.1.3 FOYER CAMB3

FREQUENTATION DU FOYER CAMB3		
SITUATION GENERALE		
Commune	CAMBURAT	
Parcelle cadastrale	Section B numéro 612	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
<p>Habitation avec jardin d'agrément, sans potager, verger dont pruniers le long de la route. Couple avec 2 enfants (9 et 10 ans).</p> <p>Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la présence d'enfants, la proximité avec la digue n°2, et considérant la rupture de digue survenue en 1966.</p>		
PHOTOGRAPHIES		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an
	Scénario générique : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du verger(adulte)	365 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du verger (enfant)	365 jours / an

FOYER CAMB3

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique I7-8								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
I2, I3-4, I5, I6a, I7-8	31 000	6,16	<5.00	70,8	581	5,93	119	69,9	96400	5900	73,9	277	465	1760	
Gamme indicative ELT							VEGETAUX - Couche géologique I7-8								
mg/kg MF	Cr		As		Cd		Pb			Zn					
Pomme	<i>Pas d'ELT pour ces végétaux</i>														
Prune	<0.2		<0.05		<0.005		<0.05			1,1					
JARDIN D'AGREMENT															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface					PLA-18-SAN-SP4					Sol brun argilo-limoneux					
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SP4	NA	1,62	<5.00	32	46,3	0,65	23,2	22,2	35100	783	32,7	21,8	37,2	112	
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques														
CALCULS D'ITEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte	<i>non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible</i>													
	Générique enfant														
ERI oral Vie entière	Actuel														
	Générique														

VEGETAUX					
PRELEVEMENTS					
Végétaux			PLA-18-VEG3-PRU PLA-18-SAN-VEG4-POM, PLA-18-SAN-VEG5-PRU		
Echantillons et substances (mg/kg MF)	Cr	As	Cd	Pb	Zn
PLA-18-SAN-VEG3-PRU	<0.2	<0.05	<0.005	<0.05	1
PLA-18-SAN-VEG4-POM	<0.2	<0.05	<0.005	<0.05	<0.5
PLA-18-SAN-VEG5-PRU	<0.2	<0.05	<0.005	<0.05	0,7
<u>Légende</u>		Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT ou à la limite de quantification du laboratoire en absence d'ELT			
		Les concentrations sont supérieures aux teneurs maximales admissibles fixées dans le règlement européen CE n°1881/2006			
CALCULS D'ITEM					
QD adulte	Cr	As	Cd	Pb	Zn
PLA-18-SAN-VEG3-PRU					
PLA-18-SAN-VEG4-POM					
PLA-18-SAN-VEG5-PRU					
ERI oral	Cr	As	Cd	Pb	Zn
PLA-18-SAN-VEG3-PRU					
PLA-18-SAN-VEG4-POM					
PLA-18-SAN-VEG5-PRU					
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04		incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux		
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06		zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion		
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06		compatibilité des usages avec la qualité des milieux		
			non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible		

POINTS DE VIGILANCE

Les teneurs dans les sols et les végétaux ne présentent pas de dégradation par rapport à l'ELT et sont inférieures aux seuils réglementaires pour les végétaux.

7.3.3.1.4 FOYER CAMB4

FREQUENTATION DU FOYER CAMB4

SITUATION GENERALE		
Commune	CAMBURAT	
Parcelle cadastrale	Section B numéros 638 et 651	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
Habitation avec jardin d'agrément, potager. Couple avec 2 enfants (2 et 6 ans).		
Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la présence d'enfants, la proximité avec la digue n°2, et considérant la rupture de digue survenue en 1966.		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans potager (adulte)	52 jours / an
	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du potager (adulte)	365 jours / an
	Jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du potager (enfant)	365 jours / an
	Jeux en extérieur dans un jardin potager (enfant)	52 jours / an

FOYER CAMB4

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN														
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique I7-8							
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
I2, I3-4, I5, I6a, I7-8	31 000	6,16	<5.00	70,8	581	5,93	119	69,9	96400	5900	73,9	277	465	1760
Gamme indicative ELT							VEGETAUX - Couche géologique I2, I3-4, I5, I6a, I7-8							
mg/kg MF	Cr		As		Cd		Pb		Zn					
Potiron	<i>Pas d'ELT pour ces végétaux</i>													
Pomme de terre	<0.2		<0.05		0,018		<0.05		1,9					
Tomate	<0.2		<0.05		0,007		<0.05		1,50					
JARDIN D'AGREMENT														
PRELEVEMENTS														
Sols de surface				PLA-18-SAN-SP5, PLA-18-SAN-SP6, PLA-18-SAN-SP7							Sol brun argilo-limoneux			
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
PLA-18-SAN-SP5	NA	2,37	<5.00	34,9	704	1,5	31,4	84,9	29300	1220	29,3	99	273	248
PLA-18-SAN-SP6	NA	4,49	<5.00	88,2	74,7	5,36	39,3	64,5	52100	1330	63,6	247	65,9	1290
PLA-18-SAN-SP7	NA	3,81	<5.00	86,8	88,9	5,12	47,6	50,5	55300	1960	52,2	176	107	988
Maximum	-	4,49	0	88,2	704	5,36	47,6	84,9	55300	1960	63,6	247	273	1290
<i>Légende</i>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques													

CALCULS D' IEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Générique enfant	<i>non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible</i>													
	Enfant 2 ans														
	Enfant 6 ans														
	Adulte														
ERI oral	Actuel														
Vie entière	Générique														
POTAGER															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface						PLA-18-SAN-SJ1						Terre végétale brune			
Echantillons et substances (mg/kg)		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
PLA-18-SAN-SJ1		NA	1,79	<5.00	56,8	91,7	0,48	25	26,6	26100	731	18,9	33,8	125	120
<u>Légende</u>		Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques													
CALCULS D' IEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte	<i>non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible</i>													
	Enfant 2 ans														
	Enfant 6 ans														
	Générique enfant														
ERI oral	Actuel														
Vie entière	Générique														
VEGETAUX															
PRELEVEMENTS															
Végétaux						PLA-18-SAN-VEG6-POT, PLA-18-SAN-VEG7-PDT, PLA-18-SAN-VEG8-TOM, PLA-18-SAN-VEG9-TOC									
Echantillons et substances (mg/kg MF)		Cr		As		Cd		Pb		Zn					
PLA-18-SAN-VEG6-POT		<0.2		<0.05		<0.005		<0.05		2,3					
PLA-18-SAN-VEG7-PDT		<0.2		0,05		0,006		<0.05		3					
PLA-18-SAN-VEG8-TOM		<0.2		<0.05		0,006		<0.05		1,3					
PLA-18-SAN-VEG9-TOC		<0.2		<0.05		0,007		<0.05		1,9					
<u>Légende</u>		Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT ou à la limite de quantification du laboratoire en absence d'ELT													
		Les concentrations sont supérieures aux teneurs maximales admissibles fixées dans le règlement européen CE n°1881/2006													
CALCULS D' IEM															
QD oral adulte		Cr		As		Cd		Pb		Zn					
PLA-18-SAN-VEG6-POT										2,99E-03					
PLA-18-SAN-VEG7-PDT				2,29E-02											
PLA-18-SAN-VEG8-TOM															
PLA-18-SAN-VEG9-TOC															
QD oral enfant 2 ans		Cr		As		Cd		Pb		Zn					
PLA-18-SAN-VEG6-POT										6,18E-03					
PLA-18-SAN-VEG7-PDT				1,16E-01											
PLA-18-SAN-VEG8-TOM															
PLA-18-SAN-VEG9-TOC															

QD oral enfant 6 ans	Cr	As	Cd	Pb	Zn
PLA-18-SAN-VEG6-POT					7,11E-03
PLA-18-SAN-VEG7-PDT		7,18E-02			
PLA-18-SAN-VEG8-TOM					
PLA-18-SAN-VEG9-TOC					
ERI oral	Cr	As	Cd	Pb	Zn
PLA-18-SAN-VEG6-POT					
PLA-18-SAN-VEG7-PDT					
PLA-18-SAN-VEG8-TOM					
PLA-18-SAN-VEG9-TOC					
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04		incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux		
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06		zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion		
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06		compatibilité des usages avec la qualité des milieux		
			non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible		

POINTS DE VIGILANCE

L'état des milieux est compatible avec les usages qui en sont faits.

Les calculs réalisés au regard de l'absence d'ELT pour le potiron ou au dépassement de l'ELT pour la pomme de terre (0,05 mg/kg au lieu de < 0,05 mg/kg) montrent une compatibilité avec leur consommation. Les valeurs réglementaires ne sont pas dépassées.

Les teneurs dans les sols ne présentent pas de dégradation par rapport à l'ELT.

A noter pour deux échantillons de sols, PLA-18-SAN-SP6 et PLA-18-SAN-SP7, une concentration en plomb supérieure au seuil d'alerte de 100 mg/kg établi par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ». Concernant cet échantillon, il convient de considérer également le dépassement de ce seuil d'alerte pour l'ELT.

7.3.3.1.5 SITE CAMB5

FREQUENTATION DU CHEMIN DEVANT LA DIGUE N°2 CAMB5		
SITUATION GENERALE		
Commune	CAMBURAT	
Parcelle cadastrale	Chemin rural de Roques à Figeac (PLA-18-SAN-RAN1) Section B numéro 646 (PLA-18-SAN-RAN2)	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
<p>Sentier longeant la face sud de la digue n°2 où les eaux de drainage sont collectées dans un fossé (l'eau est ensuite drainée gravitairement vers un champ voisin).</p> <p>Site intégré à la démarche compte-tenu de la présence de randonneurs, promeneurs, la proximité avec la digue n°2, et considérant la rupture de digue survenue en 1966.</p>		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Ingestion de sol lors de randonnées/promenades (adulte)	1 jour / an
	Ingestion de sol lors de randonnées/promenades (enfant 1-3 ans)	1 jour / an
	Ingestion de sol lors de randonnées/promenades (enfant 3-6 ans)	1 jour / an

SITE CAMB5

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique I2, I3-4, I5, I6a, I7-8								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
I2, I3-4, I5, I6a, I7-8	31000	6	<5	71	581	6	119	70	96400	5900	74	277	465	1760	
JARDIN D'AGREMENT															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface			PLA-18-SAN-RAN1, PLA-18-SAN-RAN2									Sol sableux			
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-RAN1	NA	5,12	<5,00	37,6	76	23,7	6,14	26,8	13700	1810	5,85	930	52	7970	
PLA-18-SAN-RAN2	NA	5,86	<5,00	45,3	61,2	34,2	5,41	33	14700	2220	7,32	1120	24,6	10700	
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques														
CALCULS D'IEM															
PLA-18-SAN-RAN1		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte						1,28E-04						2,87E-03		5,17E-05
	Enfant 1-3 ans						1,32E-03						2,97E-02		5,34E-04
	Enfant 3-6 ans						9,22E-04						2,07E-02		3,72E-04
ERI oral Vie entière	Actuel												3,14E-08		
PLA-18-SAN-RAN2		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn

7.3.3.1.6 FOYER CAMB6

FREQUENTATION DU FOYER CAMB6		
SITUATION GENERALE		
Commune	CAMBURAT	
Parcelle cadastrale	Section B numéros 377, 410a, 413 et 414	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
<p>Habitation avec jardin d'agrément, potager, cave sous la maison (sur le trajet de la coulée survenue en 1966 suite à la rupture de la digue n°2). Couple avec 1 enfant (12 ans).</p> <p>Foyer intégré à la démarche considérant principalement la rupture de digue survenue en 1966 (parvenue jusqu'à cette habitation avant d'atteindre le Drauzou).</p>		
PHOTOGRAPHIES		
  		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans potager (adulte)	52 jours / an
	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du potager (adulte)	365 jours / an
	Activités dans une cave (adulte)	52 jours / an
	Jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an
	Jeux en extérieur dans un jardin potager (enfant)	52 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du potager (enfant)	365 jours / an
	Activités dans une cave (enfant de 12 ans)	52 jours / an

	Scénario générique 1 : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an
	Scénario générique 2 : jeux en extérieur dans un jardin potager (enfant)	234 jours / an
	Scénario générique 3 : Activités dans une cave (enfant)	52 jours / an

FOYER CAMB6

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN														
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique I3-4							
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
I2, I3-4, I5, I6a, I7-8	31 000	6,16	<5,00	70,8	581	5,93	119	69,9	96400	5900	73,9	277	465	1760
Gamme indicative ELT							VEGETAUX - Couche géologique I2, I3-4, I5, I6a, I7-8							
mg/kg MF	Cr		As		Cd		Pb		Zn					
Pomme de terre	<0,2		<0,05		0,018		<0,05		1,9					
Blanc de poireau	<i>Pas d'ELT pour ces végétaux</i>													
Vert de poireau														
Choux														
Aubergine														
Potiron														
JARDIN D'AGREMENT														

PRELEVEMENTS															
Sols de surface				PLA-18-SAN-SP11, PLA-18-SAN-SP12, PLA-18-SAN-SP13							Sol brun argilo-limoneux				
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SP11	17200	1,83	<5.00	20,9	69,8	1,2	35,4	21,6	17300	1000	29,5	33	55	158	
PLA-18-SAN-SP12	12800	1,83	<5.00	25,2	73,8	3,18	32,7	28,8	32100	837	26	110	60,8	590	
PLA-18-SAN-SP13	10500	1,83	<5.00	16,3	239	3,2	23,4	40,3	23200	617	17,4	116	135	671	
Maximum	17200	1,83	-	25,2	239	3,2	35,4	40,3	32100	1000	29,5	116	135	671	
<u>Légende</u>		Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques													
CALCULS D' IEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte	<i>non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible</i>													
	Générique enfant														
ERI oral Vie entière	Actuel														
	Générique														
POTAGER															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface				PLA-18-SAN-SJ3							Terre végétale sablo-argileuse				
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SJ3	10800	<1.00	<5.00	10,6	79,7	<0.40	22,6	22,1	17000	543	19	23,1	36,7	63,1	
<u>Légende</u>		Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques													
CALCULS D' IEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte	<i>non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible</i>													
	Générique enfant														
ERI oral Vie entière	Actuel														
	Générique														
CAVE															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface				PLA-18-SAN-CAV1							Sol sableux brun clair à foncé, présence de petits gravillons				
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-CAV1	7930	4,01	<5.00	33,1	519	10,7	19,3	84,9	11900	1230	15,9	453	57,4	1690	
<u>Légende</u>		Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques													
CALCULS D' IEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte						3,01E-03						7,28E-02		
	Enfant 12 ans						4,49E-03						1,09E-01		
	Enfant générique						3,11E-02						7,52E-01		
ERI oral Vie entière	Actuel												7,96E-07		
	Générique (52 jours/an)												7,96E-07		
<u>Légende</u>		QD > 5 ou ERI > 1E-04				incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux									
		0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06				zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion									

		QD < 0,2 ou ERI < 1E-06		compatibilité des usages avec la qualité des milieux	
				non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible	
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)		A seuil : Adulte		Pas de mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux	
		A seuil : Enfant 12 ans			
		A seuil : Générique enfant		Somme des QD _{enfant} = 0,78	
		Sans seuil : Enfant et adulte		Pas mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux	
VEGETAUX					
PRELEVEMENTS					
Végétaux			PLA-18-VEG11-PDT, PLA-18-VEG12-POIBL, PLA-18-VEG13-POIVERT, PLA-18-VEG14-CHO, PLA-18-VEG15-AUB, PLA-18-VEG16-POT		
Echantillons et substances (mg/kg MF)	Cr	As	Cd	Pb	Zn
PLA-18-VEG11-PDT	<0.2	<0.05	0,025	<0.05	3,5
PLA-18-VEG12-POIBL	<0.2	<0.05	0,007	<0.05	7,3
PLA-18-VEG13-POIVERT	<0.2	<0.05	0,009	0,05	5,2
PLA-18-VEG14-CHO	<0.2	<0.05	0,019	<0.05	6
PLA-18-VEG15-AUB	<0.2	<0.05	<0.005	<0.05	2,1
PLA-18-VEG16-POT	<0.2	<0.05	<0.005	<0.05	3,1
<u>Légende</u>		Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT ou à la limite de quantification du laboratoire en absence d'ELT			
		Les concentrations sont supérieures aux teneurs maximales admissibles fixées dans le règlement européen CE n°1881/2006			
CALCULS D'IEM					
QD adulte	Cr	As	Cd	Pb	Zn
PLA-18-VEG11-PDT					2,40E-03
PLA-18-VEG12-POIBL			1,66E-03		2,07E-03
PLA-18-VEG13-POIVERT			2,13E-03	6,76E-03	1,48E-03
PLA-18-VEG14-CHO			4,50E-03		1,70E-03
PLA-18-VEG15-AUB					2,73E-03
PLA-18-VEG16-POT					4,04E-03
QD enfant 12 ans	Cr	As	Cd	Pb	Zn
PLA-18-VEG11-PDT					3,58E-03
PLA-18-VEG12-POIBL			1,24E-03		1,55E-03
PLA-18-VEG13-POIVERT			1,59E-03	5,04E-03	1,10E-03
PLA-18-VEG14-CHO			3,35E-03		1,27E-03
PLA-18-VEG15-AUB					2,60E-03
PLA-18-VEG16-POT					3,83E-03
ERI oral – Vie entière	Cr	As	Cd	Pb	Zn
PLA-18-VEG11-PDT					
PLA-18-VEG12-POIBL					
PLA-18-VEG13-POIVERT				4,07E-08	
PLA-18-VEG14-CHO					
PLA-18-VEG15-AUB					
PLA-18-VEG16-POT					
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04		incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux		
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06		zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion		
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06		compatibilité des usages avec la qualité des milieux		
			non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible		

POINTS DE VIGILANCE

L'état des milieux investigués est compatible avec les usages qui en sont faits.

L'état des milieux concernant la cave est compatible dans le cadre d'un scénario générique n°3 (pour les enfants de 1-3 ans résidents 52 j/an). Néanmoins, au sein de cette cave, traversée par la coulée de boue de 1966 (rupture de la digue n°2) la concentration en plomb (453 mg/kg) est supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg établi par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ».

Pour les sols (hors cave), les concentrations en plomb sont parfois supérieures au seuil d'alerte de 100 mg/kg établi par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ». Il convient de noter également le dépassement de ce seuil d'alerte pour l'ELT.

RECOMMANDATIONS (HORS RECOMMANDATIONS GENERALES)

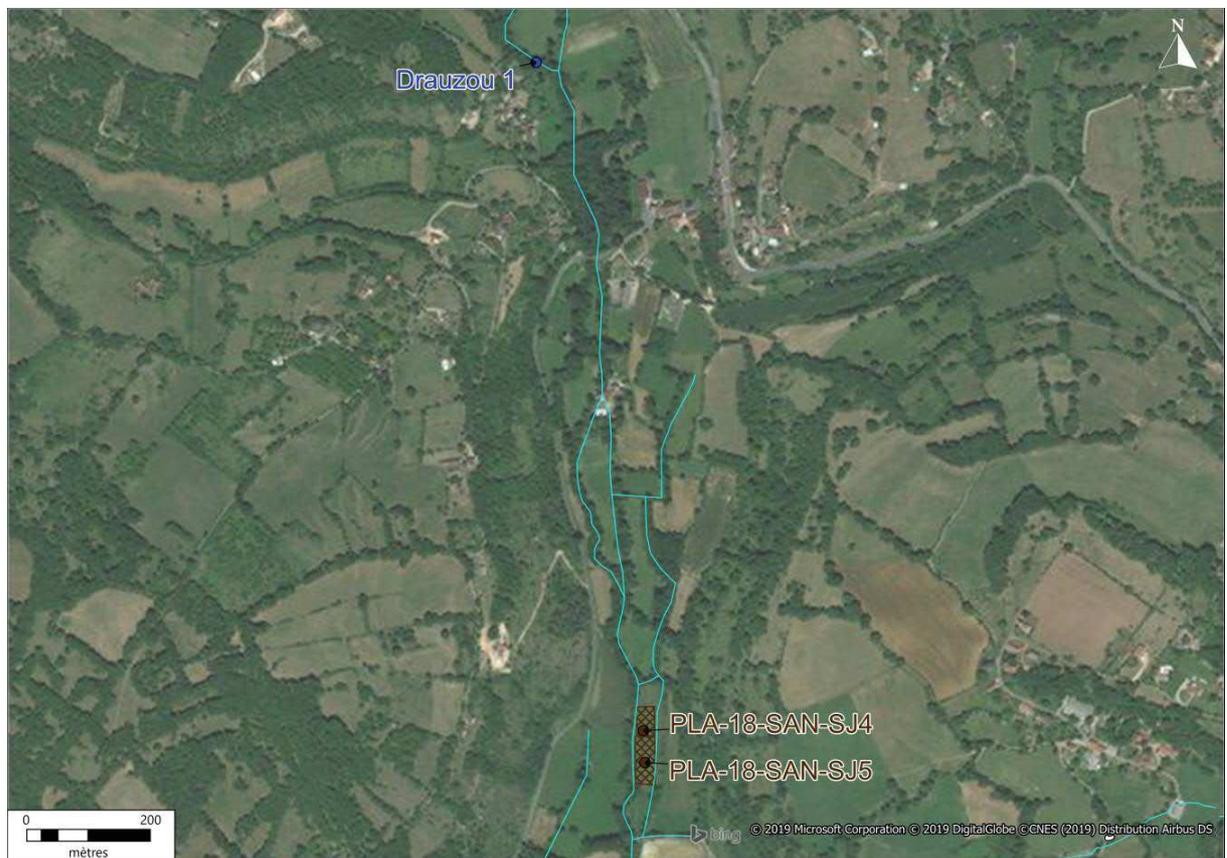
Suivi des recommandations du HCSP (concentration moyenne en Pb associée à tous les lieux d'exposition supérieure à 300 mg/kg) : informer les populations exposées de la contamination des lieux et des risques liés au Pb ; fournir des conseils adéquats permettant de réduire leur exposition et proposer, le cas échéant, un accompagnement social. Dépistage du saturnisme chez les enfants de moins de 7 ans et les femmes enceintes ou envisageant une grossesse dans les 6 mois ainsi qu'une analyse approfondie des risques.

7.3.3.1.7 SITE CAMB7

FREQUENTATION DU SITE CAMB7		
SITUATION GENERALE		
Commune	CAMBURAT	
Parcelle cadastrale	Section B numéros 439, 440 et 522 Ruisseau de Drauzou	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
<p>Activité de maraichage, une partie sous serres. Production commercialisée via AMAP (association pour le maintien d'une agriculture paysanne) et paniers vendus par internet.</p> <p>Site intégré à la démarche considérant la vente de la production et la proximité de la zone impactée par la rupture de digue survenue en 1966 (parvenue jusqu'à l'habitation voisine avant d'atteindre le Drauzou).</p>		
Photographies		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans potager (adulte)	365 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du potager (adulte)	365 jours / an
	Scénario générique : jeux en extérieur dans un jardin potager (enfant)	234 jours / an
	Ingestion d'eau : ruisseau du Drauzou	Comparaison aux valeurs de gestion réglementaires

SITE CAMB7

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique Fz-C								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
Fz, CF, Fz-C	55041	<10	1	31	252	<2	92	20	51759	1138	34	45	3237	95	
Gamme indicative ELT							VEGETAUX - Couche géologique Fz								
mg/kg MF	Cr		As		Cd		Pb		Zn						
Pomme de terre	Pas d'ELT pour ces végétaux														
Tomate															
Courgette															
Potiron															
Carotte															
POTAGER															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface					PLA-18-SAN-SJ4, PLA-18-SAN-SJ5						Terre végétale brune				
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SJ4	25100	2,13	<5.00	12,8	543	<0.40	37,4	25,4	18600	817	22,8	12,9	591	73,8	
PLA-18-SAN-SJ5	26700	2,57	<5.00	12,7	542	0,4	38,9	31,2	36400	932	23,6	16,7	493	84,3	
Maximum	26700	2,57	-	12,8	543	-	38,9	31,2	36400	932	23,6	16,7	591	84,3	
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques														
CALCULS D'ITEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte		3,04E-04			1,93E-03									
	Générique enfant		1,95E-04			1,24E-03									
ERI oral Vie entière	Actuel														
	Générique														
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04					Incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux									
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06					zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion									
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06					compatibilité des usages avec la qualité des milieux									
	non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible														
VEGETAUX															
PRELEVEMENTS															
Végétaux					PLA-18-VEG17-PDT, PLA-18-VEG18-TOM, PLA-18-VEG19-COU, PLA-18-VEG20-POT, PLA-18-VEG21-CAR										
Echantillons et substances (mg/kg MF)	Cr		As		Cd		Pb		Zn						
PLA-18-VEG17-PDT	<0.2		<0.05		0,021		<0.05		4						
PLA-18-VEG18-TOM	<0.2		<0.05		0,008		<0.05		0,9						
PLA-18-VEG19-COU	<0.2		<0.05		<0.005		<0.05		2,3						
PLA-18-VEG20-POT	<0.2		<0.05		0,011		<0.05		3,6						
PLA-18-VEG21-CAR	<0.2		<0.05		0,016		0,06		4,9						
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT ou à la limite de quantification du laboratoire en absence d'ELT														
	Les concentrations sont supérieures aux teneurs maximales admissibles fixées dans le règlement européen CE n°1881/2006														
CALCULS D'ITEM															
QD adulte	Cr		As		Cd		Pb		Zn						
PLA-18-VEG17-PDT					1,20E-02				2,75E-03						

PLA-18-VEG18-TOM			8,68E-03		1,17E-03
PLA-18-VEG19-COU					2,99E-03
PLA-18-VEG20-POT			1,19E-02		4,69E-03
PLA-18-VEG21-CAR			1,89E-03	4,06E-03	6,96E-04
ERI oral	Cr	As	Cd	Pb	Zn
PLA-18-VEG17-PDT					
PLA-18-VEG18-TOM					
PLA-18-VEG19-COU					
PLA-18-VEG20-POT					
PLA-18-VEG21-CAR					
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04		incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux		
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06		zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion		
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06		compatibilité des usages avec la qualité des milieux		
			non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible		

EAUX DE SURFACE														
PRELEVEMENTS														
	Al	Fe	Mg	Zn	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Mn	Ni	Pb
Unités	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
PLA-18-EAU-037 (sept. 2018)	0,41	0,530	10,1	<0.02	<0.20	<0.50	0,9	121	<0.20	0,54	1,59	65,1	<2.00	1,28
PLA-19-EAU-029 (fév. 2019)	0,16	0,150	10,8	<0.02	<0.20	<0.50	0,37	131	<0.20	<0.50	<0.50	12,7	<2.00	<0.50
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures aux valeurs réglementaires de l'eau potable													

POINTS DE VIGILANCE
<p>L'état des milieux investigués est compatible avec les usages qui en sont faits.</p> <p>Les deux échantillons de sols (SJ) dépassent l'ELT pour l'antimoine et le baryum. Aucun dépassement des valeurs réglementaires n'est à noter pour les végétaux. A noter l'absence d'ELT pour les végétaux de cette couche (Fz, CF, Fz-C). Les calculs menés suite à ces constats indiquent une compatibilité des usages avec la qualité des milieux.</p> <p>Pour les eaux de surface employées pour arroser les cultures (prélevées sur le Drauzou), les valeurs limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (annexe I - 11 janvier 2007) ne sont pas dépassées pour les métaux et métalloïdes traceurs de l'activité minière sur la zone d'étude (cadmium, plomb, zinc), toutefois, les seuils sont dépassés pour l'aluminium et le fer sur l'échantillon prélevé par GEODERIS en période d'été (septembre 2018).</p>

7.3.3.1.8 FOYER CAMB8

FREQUENTATION DU FOYER CAMB8		
SITUATION GENERALE		
Commune	CAMBURAT	
Parcelle cadastrale	Section B numéro 640	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
<p>Habitation (construction récente) avec jardin d'agrément. Couple avec 2 enfants (âges non connus). Personne non rencontrée lors de la première visite sur site (début de la construction de l'habitation), croisée rapidement en septembre 2018 (autorisation signée avant de continuer travaux).</p> <p>Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la proximité avec la digue n°2, et considérant la rupture de digue survenue en 1966.</p>		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Scénario générique : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an

FOYER CAMB8

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique I7-8								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
I2, I3-4, I5, I6a, I7-8	31 000	6,16	<5.00	70,8	581	5,93	119	69,9	96400	5900	73,9	277	465	1760	
JARDIN D'AGREMENT															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface			PLA-18-SAN-SP39								Sol brun argilo-limoneux				
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SP39	15300	3,56	<5.00	89,4	58	2,5	38	55,9	55500	1160	68,5	90,4	51,5	419	
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques														
CALCULS D'IEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte	<i>non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible</i>													
	Générique enfant														
ERI oral Vie entière	Actuel														
	Générique														

POINTS DE VIGILANCE

Les teneurs dans les sols ne présentent pas de dégradation par rapport à l'ELT, elles sont inférieures aux seuils d'alerte établis par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ».

7.3.3.1.9 FOYER CAMB9

FREQUENTATION DU FOYER CAMB9		
SITUATION GENERALE		
Commune	CAMBURAT	
Parcelle cadastrale	Section B numéros 85, 635 et 636	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
<p>Habitation avec jardin d'agrément, potager et verger. Couple avec 1 enfant (âge non connu). Personne non rencontrée lors de la première visite sur site en juin 2018 (autorisation signée).</p> <p>Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la proximité avec la digue n°2, et considérant la rupture de digue survenue en 1966.</p>		
PHOTOGRAPHIES		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans potager (adulte)	52 jours / an
	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Scénario générique 1 : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an
	Scénario générique 2 : jeux en extérieur dans un jardin potager (enfant)	234 jours / an

FOYER CAMB9

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique I7-8								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
I2, I3-4, I5, I6a, I7-8	31 000	6,16	<5.00	70,8	581	5,93	119	69,9	96400	5900	73,9	277	465	1760	
JARDIN D'AGREMENT															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface			PLA-18-SAN-SP40, PLA-18-SAN-SP41								Sol brun argilo-limoneux				
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SP40	20400	3,93	<5.02	109	150	2,36	56,2	63,8	73700	1830	73,4	70	81,9	492	
PLA-18-SAN-SP41	18400	4,2	<5.00	110	150	2,44	127	65	77500	2060	82,1	76,1	124	400	
Maximum	20400	4,2	-	110	150	2,44	127	65	77500	2060	82,1	76,1	124	492	
<i>Légende</i>		Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques													
CALCULS D'IEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte	<i>non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible</i>													
	Générique enfant														
ERI oral Vie entière	Actuel														
	Générique														

POTAGER														
PRELEVEMENTS														
Sols de surface					PLA-18-SAN-SJ21					Terre végétale brune				
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
PLA-18-SAN-SJ21	20900	6,14	<5.06	158	168	2,75	185	49,8	96900	2760	117	84,9	125	450
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques													
CALCULS D'ITEM														
	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte			3,55E-02			3,74E-03				4,23E-03			
	Générique enfant			1,65E+00			1,74E-01				1,97E-01			
ERI oral Vie entière	Actuel			4,90E-05										
	Générique			2,20E-04										
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04			incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux										
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06			zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion										
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06			compatibilité des usages avec la qualité des milieux										
				non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible										
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)				A seuil : Adulte			Pas mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux							
				A seuil : Générique enfant			Somme des QD _{enfant} = 2,0							
				Sans seuil : Enfant et adulte - Actuel			Somme des ERI _{actuel} = 4,9E-05 et des ERI _{total} > 10⁻⁵							
				Sans seuil : Enfant et adulte - Générique			Pas mise en œuvre car ERI (As) > 10 ⁻⁴							

POINTS DE VIGILANCE
<p>L'état des milieux concernant le potager n'est pas compatible avec les usages qui en sont faits.</p> <p>Pour le potager, des risques sanitaires se situent dans la zone d'interprétation pour les adultes en raison des concentrations en arsenic (158 mg/kg) dans les sols superficiels. L'approfondissement de la démarche EQRS en sommant les risques associés à l'ensemble des substances et l'ensemble des zones montre que les critères d'acceptabilité des risques sont dépassés. Les activités de jardinage dans le potager ne sont pas compatibles avec la qualité du sol.</p> <p>Dans le cadre d'un scénario générique, l'évaluation des risques a permis de conclure que pour les enfants de 1-3 ans résidents (234 j/an), le jeu en extérieur au sein du potager est non compatible avec la qualité du sol.</p> <p>A noter qu'en l'absence de fruits et légumes matures lors de la campagne de septembre 2018, aucun échantillon de végétaux n'a pu être analysé.</p> <p>Les teneurs dans les sols ne présentent pas de dégradation par rapport à l'ELT.</p>
RECOMMANDATIONS (HORS RECOMMANDATIONS GENERALES)
<p>Les résultats obtenus sur l'échantillon du sol potager (arsenic, chrome, nickel) amènent l'Ineris à recommander d'engager une réflexion autour d'un plan de gestion dédié. L'enlèvement des sols n'est pas ici envisagé considérant que l'excavation des terrains est susceptible de mobiliser des matériaux présents plus en profondeur à des concentrations non connues. La solution la plus pérenne et la plus économiquement acceptable semble être le recouvrement par un géotextile adapté avec un filet avertisseur puis de la terre d'apport contrôlé (50 cm) ou avec des revêtements type enrobé ou un gravillonnage dans les zones à nu et un suivi temporel de l'état de cette couche.</p>

7.3.3.1.10 FOYER CAMB10

FREQUENTATION DU FOYER CAMB10		
SITUATION GENERALE		
Commune	CAMBURAT	
Parcelle cadastrale	Section B numéro 628	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
<p>Habitation avec jardin d'agrément. Personne seule.</p> <p>Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la proximité avec la digue n°2, et considérant la rupture de digue survenue en 1966.</p>		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenus et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Scénario générique 1 : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an

FOYER CAMB10

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique I7-8								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
I2, I3-4, I5, I6a, I7-8	31 000	6,16	<5.00	70,8	581	5,93	119	69,9	96400	5900	73,9	277	465	1760	
JARDIN D'AGREMENT															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface			PLA-18-SAN-SP34							Sol brun argilo-limoneux					
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SP34	12600	1,76	<5.21	47	86,8	1,19	28	36,1	42200	789	48,7	31,9	77,7	193	
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques														
CALCULS D'IEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte	<i>non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible</i>													
	Générique enfant														
ERI oral Vie entière	Actuel														
	Générique														

POINTS DE VIGILANCE

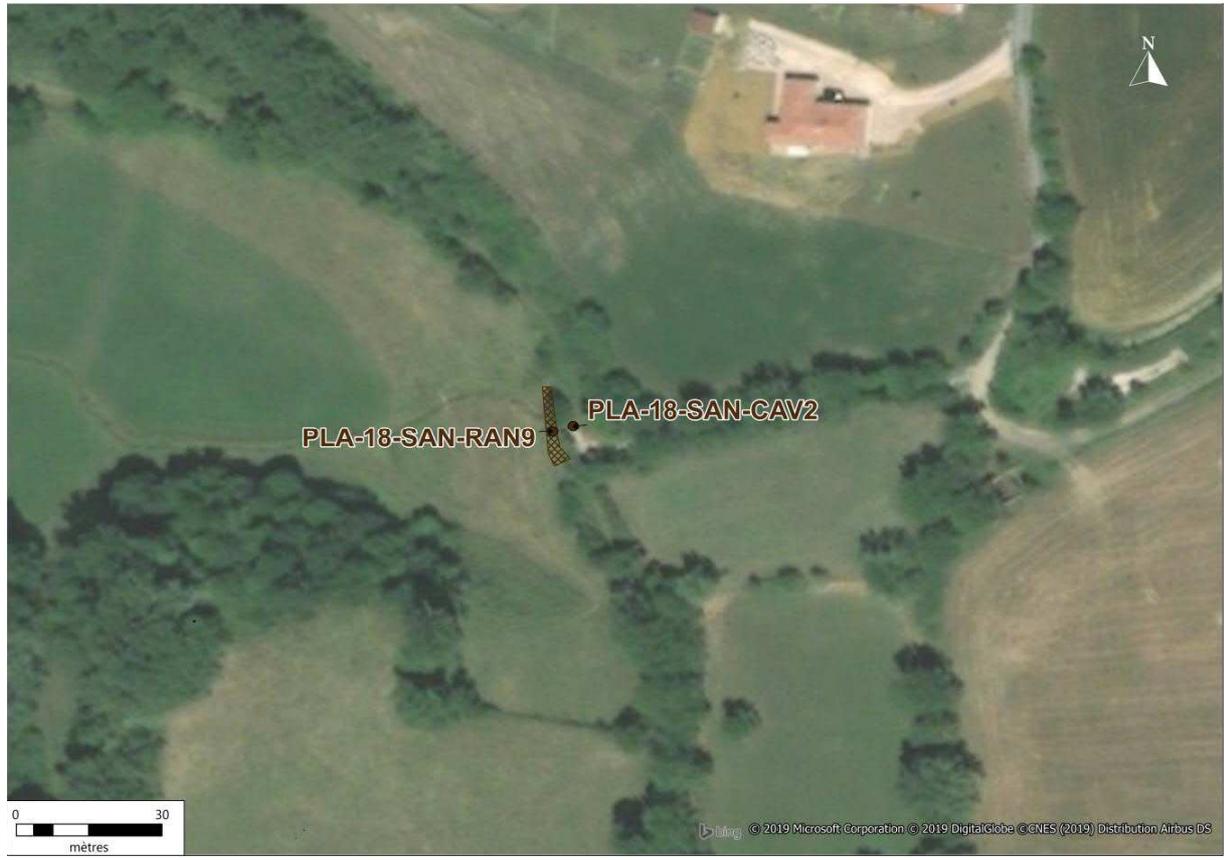
Les teneurs dans les sols ne présentent pas de dégradation par rapport à l'ELT, elles sont inférieures aux seuils d'alerte établis par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ».

7.3.3.1.11 FOYER CAMB11

FREQUENTATION DU FOYER CAMB11		
SITUATION GENERALE		
Commune	CAMBURAT	
Parcelle cadastrale	Section B numéro 112 (PLA-18-SAN-CAV2) Chemin communal (PLA-18-SAN-RAN9)	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
<p>Bâtiment en cours de rénovation, destiné à la location. Une activité de jardinage a été considérée pour tenir compte de la location prévue par le propriétaire.</p> <p>Foyer intégré à la démarche compte-tenu principalement de la rupture de digue survenue en 1966.</p>		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans un <u>futur</u> jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Activités dans une cave (adulte)	52 jours / an
	Scénario générique 1 : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an
	Scénario générique 2 : Activités dans une cave (enfant)	52 jours / an

FOYER CAMB11

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique I6b								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
I6b	61392	<10	<0,2	84	232	<2	208	14	129398	1643	87	49	3536	111	
JARDIN D'AGREMENT															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface					PLA-18-SAN-RAN9					Sol sableux, argilo-limoneux					
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-RAN9	2260	3,58	<5.00	42,9	21,9	20	7,59	73,6	14600	1940	8,91	805	29,8	5230	
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques														
CALCULS D'ITEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte		2,72E-04				2,53E-02		2,39E-04			5,82E-01		7,94E-03	
	Générique enfant		2,81E-03				2,61E-01		2,47E-03			6,01E+00		8,20E-02	
ERI oral	Actuel											6,36E-06			
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04					incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux									
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06					zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion									
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06					compatibilité des usages avec la qualité des milieux									
	non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible														

Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)		A seuil : Adulte					Somme des QD _{adulte} = 0,62								
		A seuil : Générique enfant					Pas mise en œuvre car QD (Pb) >5								
		Sans seuil : Actuel					Somme des ERI _{actuel} = 6,4E-06								
CAVE															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface					PLA-18-SAN-CAV2					Sol sableux clair, présence de petits gravillons					
Echantillons et substances (mg/kg)		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
PLA-18-SAN-CAV2		5690	4,23	<5.00	49,9	63,6	16,9	21,2	53,9	27200	1840	18,8	604	56,2	3440
<u>Légende</u>		Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques													
CALCULS D' IEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte		7,13E-05				4,75E-03		3,90E-05				9,70E-02		1,16E-03
	Générique enfant		7,37E-04				4,91E-02		4,03E-04				1,00E+00		1,20E-02
ERI oral	Actuel												1,06E-06		
<u>Légende</u>		QD > 5 ou ERI > 1E-04					incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux								
		0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06					zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion								
		QD < 0,2 ou ERI < 1E-06					compatibilité des usages avec la qualité des milieux								
													non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible		
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)		A seuil : Adulte					Pas mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux								
		A seuil : Générique enfant					Somme des QD _{enfant} = 1,1 et des QD _{total} > 1								
		Sans seuil : Enfant et adulte - Actuel					Somme des ERI _{actuel} = 1,1E-06								

POINTS DE VIGILANCE

L'état des milieux investigués est non compatible avec les usages futurs prévus par le propriétaire.

Les risques sanitaires associés à l'ingestion de sol pour de futurs locataires sont directement supérieurs aux valeurs repères (ELT et seuils d'alerte) en raison notamment des concentrations en plomb (800 mg/kg sur le chemin et 604 mg/kg dans la cave). Au regard de ces teneurs, les activités de loisirs en extérieur ne sont pas compatibles avec la qualité du sol.

Dans le cadre d'un scénario générique, l'évaluation des risques a permis de conclure que pour les enfants de 1-3 ans résidents (234 j/an) le jeu en extérieur est non compatible avec la qualité du sol, de même que les activités dans la cave (52 j/an).

La concentration en plomb au droit du jardin d'agrément et de la cave sont supérieures au seuil d'alerte de 300 mg/kg établi par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ».

RECOMMANDATIONS (HORS RECOMMANDATIONS GENERALES)

Suivi des recommandations du HCSP (concentration moyenne en Pb associée à tous les lieux d'exposition supérieure à 300 mg/kg) : informer les populations exposées de la contamination des lieux et des risques liés au Pb ; fournir des conseils adéquats permettant de réduire leur exposition et proposer, le cas échéant, un accompagnement social. Dépistage du saturnisme chez les enfants de moins de 7 ans et les femmes enceintes ou envisageant une grossesse dans les 6 mois ainsi qu'une analyse approfondie des risques.

Un plan de gestion est à mettre en œuvre pour rétablir la compatibilité entre les usages et l'état du milieu et maîtriser la source.

Mesures de gestion simples pour réduire l'exposition

- rappeler les règles d'hygiène individuelle et de consignes d'entretien des logements
- limiter le transfert (transfert racinaire)
- *maintenir et favoriser un couvert végétal dense sur les sols impactés*

- *préconiser la mise en place de jardins potagers hors sol (pots, bacs, etc.).*
- *éviter la mise à nu des sols (culture, excavation, affouillement, terrassement, etc.)*

Mesures de gestion à long terme

- ne pas mettre en place un jardin d'agrément, un potager à proximité du chemin
- couper la voie de transfert en recouvrant le sol par des terres d'apport contrôlé ou un géotextile

7.3.3.2 FIGEAC

7.3.3.2.1 FOYER FIG1

FREQUENTATION DU FOYER FIG1		
SITUATION GENERALE		
Commune	FIGEAC	
Parcelle cadastrale	Section F numéro 1446	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
Habitation (location) avec jardin d'agrément, potager. Couple avec 3 enfants (20 mois, 4 et 7 ans).		
Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la présence d'enfants et de la proximité avec la digue n°1, de traces de résidus (cf. ruissellement) observées sur la route d'accès après une période pluvieuse.		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans potager (adulte)	52 jours / an
	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du potager (adulte)	365 jours / an
	Jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an
	Jeux en extérieur dans un jardin potager (enfant)	52 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du potager (enfant)	365 jours / an

FOYER FIG1

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique I2								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
I2, I3-4, I5, I6a, I7-8	31 000	6,16	<5.00	70,8	581	5,93	119	69,9	96400	5900	73,9	277	465	1760	
Gamme indicative ELT							VEGETAUX - Couche géologique I2, I3-4, I5, I6a, I7-8								
mg/kg MF	Cr		As		Cd		Pb		Zn						
Tomate	<0.2		<0.05		0,007		<0.05		1,5						
JARDIN D'AGREMENT															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface						PLA-18-SAN-SP15, PLA-18-SAN-SP16						Sol sablo-limoneux clair avec cailloux			
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SP15	3890	2,16	<5.00	15,9	99,5	3,02	9,5	32,9	12300	1360	8,23	160	37,1	777	
PLA-18-SAN-SP16	6660	4,26	<5.00	24,5	165	6,55	12,7	96,2	17200	1850	11,2	383	21,6	1550	
Maximum	6660	4,26	0	24,5	165	6,55	12,7	96,2	17200	1850	11,2	383	37,1	1550	
<i>Légende</i>															
Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques															
CALCULS D'IEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte												2,77E-01		
	Enfant 20 mois												4,67E+00		

POINTS DE VIGILANCE

L'état des milieux pour le potager et la tomate prélevée est compatible avec les usages qui en sont faits.

L'état des milieux investigués est non compatible dans le cas du jardin d'agrément. En effet, l'évaluation des risques approfondie a permis de conclure à la non-compatibilité des usages concernant le jardin d'agrément en lien avec la présence effective d'enfants en bas âges.

La concentration en plomb dans l'échantillon de sol PLA-18-SAN-SP16 est supérieure à l'ELT et au seuil d'alerte de 300 mg/kg établi par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ».

RECOMMANDATIONS (HORS RECOMMANDATIONS GENERALES)

Suivi des recommandations du HCSP (concentration moyenne en Pb associée à tous les lieux d'exposition supérieure à 300 mg/kg) : informer les populations exposées de la contamination des lieux et des risques liés au Pb ; fournir des conseils adéquats permettant de réduire leur exposition et proposer, le cas échéant, un accompagnement social. Dépistage du saturnisme chez les enfants de moins de 7 ans et les femmes enceintes ou envisageant une grossesse dans les 6 mois ainsi qu'une analyse approfondie des risques.

Un plan de gestion est à mettre en œuvre pour rétablir la compatibilité entre les usages et l'état du milieu et maîtriser la source.

Mesures de gestion simples pour réduire l'exposition

- rappeler les règles d'hygiène individuelle et de consignes d'entretien des logements
- limiter le transfert (transfert racinaire)
 - *maintenir et favoriser un couvert végétal dense sur les sols impactés*
 - *préconiser la mise en place de jardins potagers hors sol (pots, bacs, etc.).*
 - *éviter la mise à nu des sols (culture, excavation, affouillement, terrassement, etc.)*
- compte tenu de la fréquentation permanente par de jeunes enfants de moins de 3 ans, la mesure de gestion proposée serait de couper la voie de transfert soit en maintenant la couverture végétale des sols (éviter les sols nus) et en aménageant si besoin des aires de jeux hors sol (bac à sable avec matériau contrôlé), soit en recouvrant les zones fréquentées par des terres d'apport contrôlé

Mesures de gestion à long terme

- ne pas mettre en place un jardin d'agrément, un potager à proximité du chemin
- couper la voie de transfert en recouvrant le sol notamment par des terres d'apport contrôlé ou un géotextile

L'enlèvement des sols n'est pas ici envisagé compte tenu des volumes très importants à mobiliser et considérant que l'excavation des terrains est susceptible de mettre au jour des matériaux présents plus en profondeur à des concentrations non connues. La solution la plus pérenne et la plus économiquement acceptable semble être le recouvrement par un géotextile adapté avec un filet avertisseur puis de la terre d'apport contrôlé (50 cm) ou avec des revêtements type enrobé ou un gravillonnage dans les zones à nu et un suivi temporel de l'état de cette couche.

7.3.3.2.2 FOYER FIG2

FREQUENTATION DU FOYER FIG2		
SITUATION GENERALE		
Commune	FIGEAC	
Parcelle cadastrale	Section F numéros 866 et 867	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
<p>Habitation avec jardin d'agrément, potager occupée par un couple. Ancien magasin et remise en lien avec l'activité minière (constat de 1901)</p> <p>Foyer intégré à la démarche compte-tenu de l'activité minière qui a eu lieu et de la proximité avec le terril de Combecave.</p>		
PHOTOGRAPHIES		
  		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans potager (adulte)	52 jours / an
	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du potager (adulte)	365 jours / an
	Scénario générique 1 : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an
	Scénario générique 2 : jeux en extérieur dans un jardin potager (enfant)	234 jours / an

FOYER FIG2

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN														
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique I3-4							
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
I2, I3-4, I5, I6a, I7-8	31 000	6,16	<5.00	70,8	581	5,93	119	69,9	96400	5900	73,9	277	465	1760
Gamme indicative ELT							VEGETAUX - Couche géologique I2, I3-4, I5, I6a, I7-8							
mg/kg MF	Cr		As		Cd		Pb			Zn				
Tomate	<0.2		<0.05		0,007		<0.05			1,5				
Vert de poireau	<i>Pas d'ELT pour ces végétaux</i>													
Aubergine														
Blanc de poireau														
JARDIN D'AGREMENT														
PRELEVEMENTS														
Sols de surface				PLA-18-SAN-SP20, PLA-18-SAN-SP21							Sol brun argilo-limoneux			
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
PLA-18-SAN-SP20	11300	21,5	<5.13	51,6	1560	127	19,7	26,9	36000	6390	17,7	3740	109	26500
PLA-18-SAN-SP21	28600	26,3	<5.00	109	3190	73,6	41,7	38	76500	13600	41,5	3830	154	17700
Maximum	28600	26,3	0	109	3190	127	41,7	38	76500	13600	41,5	3830	154	26500
<i>Légende</i>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques													
CALCULS D'ITEM														
	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn

QD oral	Adulte		2,00E-03			7,26E-03	1,61E-01				4,42E-02		2,77E+00		4,02E-02	
	Générique enfant		2,06E-02			7,50E-02	1,66E+00				4,57E-01		2,86E+01		4,16E-01	
ERI oral	Actuel												3,03E-05			
Légende		QD > 5 ou ERI > 1E-04					incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux									
		0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06					zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion									
		QD < 0,2 ou ERI < 1E-06					compatibilité des usages avec la qualité des milieux									
		non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible														
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)		A seuil : Adulte					Somme des QD _{adulte} = 3,02 et des QD _{total} > 1									
		A seuil : Générique enfant					Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 5									
		Sans seuil : Enfant et adulte - Actuel					Somme des ERI _{actuel} = 3,0E-05 et des ERI _{total} > 10⁻⁵									
POTAGER																
PRELEVEMENTS																
Sols de surface					PLA-18-SAN-SJ11, PLA-18-SAN-SJ12						Terre végétale brune					
Echantillons et substances (mg/kg)		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SJ11		13500	7,99	<5.00	32,3	1230	37,9	23,1	84,5	33500	5590	19,6	1290	89,7	8790	
PLA-18-SAN-SJ12		15000	14	<5.42	40,2	817	87,8	25,5	60,5	37300	6040	20,4	2530	97,2	17200	
Maximum		15000	14	-	40,2	1230	87,8	25,5	84,5	37300	6040	20,4	2530	97,2	17200	
Légende		Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques														
CALCULS D'ITEM																
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
QD oral	Adulte		2,36E-04			6,22E-04	2,47E-02						4,06E-01		5,80E-03	
	Générique enfant												4,44E-06			
ERI oral	Actuel												4,44E-06			
	Générique												2,00E-05			
Légende		QD > 5 ou ERI > 1E-04					incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux									
		0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06					zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion									
		QD < 0,2 ou ERI < 1E-06					compatibilité des usages avec la qualité des milieux									
		non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible														
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)		A seuil : Adulte					Somme des QD _{adulte} = 0,44									
		A seuil : Générique enfant					Somme des QD _{enfant} = 20 et des QD _{total} > 1									
		Sans seuil : Enfant et adulte - Actuel					Somme des ERI _{actuel} = 4,4E-06									
		Sans seuil : Enfant et adulte - Générique					Somme des ERI _{générique} = 2,0E-05 et des ERI _{total} > 10⁻⁵									
VEGETAUX																
PRELEVEMENTS																
Végétaux					PLA-18-SAN-VEG28-TOM, PLA-18-SAN-VEG29-POIBL, PLA-18-SAN-VEG30-POIVERT, PLA-18-SAN-VEG31-AUB											
Echantillons et substances (mg/kg MF)		Cr	As	Cd	Pb	Zn										
PLA-18-SAN-VEG28-TOM		<0.2	<0.05	0,053	<0.05	2,6										
PLA-18-SAN-VEG29-POIBL		<0.2	<0.05	0,51	0,18	25										
PLA-18-SAN-VEG30-POIVERT		1	<0.05	0,52	0,56	32										

PLA-18-SAN-VEG31-AUB	<0.2	<0.05	0,3	<0.05	3,6
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT ou à la limite de quantification du laboratoire en absence d'ELT				
	Les concentrations sont supérieures aux teneurs maximales admissibles fixées dans le règlement européen CE n°1881/2006				
CALCULS D'ITEM					
QD adulte	Cr	As	Cd	Pb	Zn
PLA-18-SAN-VEG28-TOM			5,75E-02		
PLA-18-SAN-VEG29-POIBL			1,21E-01	2,44E-02	7,10E-03
PLA-18-SAN-VEG30-POIVERT	1,70E-02		1,23E-01	7,58E-02	9,09E-03
PLA-18-SAN-VEG31-AUB			3,26E-01		4,69E-03
ERI oral	Cr	As	Cd	Pb	Zn
PLA-18-SAN-VEG28-TOM					
PLA-18-SAN-VEG29-POIBL				1,46E-07	
PLA-18-SAN-VEG30-POIVERT				4,55E-07	
PLA-18-SAN-VEG31-AUB					
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04		incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux		
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06		zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion		
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06		compatibilité des usages avec la qualité des milieux		
			non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible		
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)		A seuil : Adulte		Somme des QD _{aubergine} = 0,33	
		Sans seuil : Enfant et adulte		Pas mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux	

POINTS DE VIGILANCE

L'état des milieux investigués n'est pas compatible avec les usages qui en sont faits. Seule la consommation de végétaux est acceptable.

Pour toutes les zones investiguées, des risques sanitaires se situent dans la zone d'interprétation pour les adultes en raison des concentrations en cadmium (maximum : 127 mg/kg), plomb (maximum : 3830 mg/kg) et zinc (maximum : 26500 mg/kg) dans les sols superficiels. L'approfondissement de la démarche EQRS en sommant les risques associés à l'ensemble des substances et l'ensemble des zones montre que les critères d'acceptabilité des risques sont dépassés. Les activités de loisirs en extérieur ne sont pas compatibles avec la qualité du sol.

Dans le cadre d'un scénario générique, l'évaluation des risques a permis de conclure que pour les enfants de 1-3 ans résidents (234 j/an), le jeu en extérieur est non compatible avec la qualité du sol.

Les concentrations de plusieurs métaux et métalloïdes dont le cadmium, le plomb et le zinc sont supérieures à l'ELT. Pour le plomb, les concentrations de l'ensemble des échantillons de sols (SP et SJ) sont supérieures au seuil d'alerte de 300 mg/kg établi par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ».

Concernant les végétaux, les concentrations de plusieurs métaux et métalloïdes dont le cadmium, le plomb et le zinc sont supérieures à l'ELT et/ou aux valeurs réglementaires. Les calculs conduits montrent in fine une compatibilité avec leur consommation.

RECOMMANDATIONS (HORS RECOMMANDATIONS GENERALES)

Suivi des recommandations du HCSP (concentration moyenne en Pb associée à tous les lieux d'exposition supérieure à 300 mg/kg) : informer les populations exposées de la contamination des lieux et des risques liés au Pb ; fournir des conseils adéquats permettant de réduire leur exposition et proposer, le cas échéant, un accompagnement social. Dépistage du saturnisme chez les enfants de moins de 7 ans et les femmes enceintes ou envisageant une grossesse dans les 6 mois ainsi qu'une analyse approfondie des risques.

Un plan de gestion est à mettre en œuvre pour rétablir la compatibilité entre les usages et l'état du milieu et maîtriser la source.

Mesures de gestion simples pour réduire l'exposition

- rappeler les règles d'hygiène individuelle et de consignes d'entretien des logements
- limiter le transfert (réenvol de poussières, transfert racinaire)
 - ▣ *maintenir et favoriser un couvert végétal dense sur les sols impactés*
 - ▣ *préconiser la mise en place de jardins potagers hors sol (pots, bacs, etc.).*
 - ▣ *éviter la mise à nu des sols (culture, excavation, affouillement, terrassement, etc.)*
- en cas de fréquentation permanente par de jeunes enfants de moins de 3 ans, la mesure de gestion proposée serait de couper la voie de transfert soit en maintenant la couverture végétale des sols (éviter les sols nus) et en aménageant si besoin des aires de jeux hors sol (bac à sable avec matériau contrôlé), soit en recouvrant les zones fréquentées par des terres d'apport contrôlé

Mesures de gestion à long terme

- supprimer ou maîtriser les sources de pollution
- couper la voie de transfert en recouvrant le sol notamment par des terres d'apport contrôlé ou un géotextile

L'enlèvement des sols n'est pas ici envisagé compte tenu des volumes très importants mis en œuvre et considérant que l'excavation des terrains est susceptible de mobiliser des matériaux présents plus en profondeur à des concentrations non connues. La solution la plus pérenne et la plus économiquement acceptable semble être le recouvrement par un géotextile adapté avec un filet avertisseur puis de la terre d'apport contrôlé (50 cm) ou avec des revêtements type enrobé ou un gravillonnage dans les zones à nu et un suivi temporel de l'état de cette couche.

7.3.3.2.3 FOYER FIG3

FREQUENTATION DU FOYER FIG3		
SITUATION GENERALE		
Commune	FIGEAC	
Parcelle cadastrale	Section F numéro 1502	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
Habitation (en construction). Couple habitant actuellement sur Camburat. Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la proximité avec la digue n°1.		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Scénario générique : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an

FOYER FIG3

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN														
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique I2							
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
I2, I3-4, I5, I6a, I7-8	31 000	6,16	<5.00	70,8	581	5,93	119	69,9	96400	5900	73,9	277	465	1760
JARDIN D'AGREMENT														
PRELEVEMENTS														
Sols de surface							PLA-18-SAN-SP22, PLA-18-SAN-SP23					Remblais et sol argilo-limoneux (SP22), Sol sablo-limoneux clair (SP23)		
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
PLA-18-SAN-SP22	14600	2,94	<5.19	22,5	689	1,65	21,5	27,6	29100	2430	18,4	88,4	276	399
PLA-18-SAN-SP23	2770	8,17	<5.00	57,8	88,9	16,2	6,22	56,7	17000	1610	8,42	798	51,7	4480
Maximum	14600	8,17	-	57,8	689	16,2	21,5	56,7	29100	2430	18,4	798	276	4480
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques													
CALCULS D'ITEM														
	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte					2,05E-02						5,77E-01		6,80E-03
	Générique enfant					2,12E-01						5,96E+00		7,03E-02
ERI oral Vie entière	Actuel											6,31E-06		
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04					incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux								

	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06	zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06	compatibilité des usages avec la qualité des milieux
		non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)	A seuil : Adulte	Somme des QD _{adulte} = 0,60
	A seuil : Générique enfant	Pas mise en œuvre car QD (Pb) >5
	Sans seuil : Enfant et adulte	Somme des ERI _{actuel} = 6,3E-06

POINTS DE VIGILANCE

L'état des milieux investigués est compatible avec les usages qui en sont faits.

Des risques sanitaires se situent dans la zone d'interprétation pour les adultes en raison notamment des concentrations en plomb (maximum : 798 mg/kg) dans les sols superficiels. L'approfondissement de la démarche EQRS en sommant les risques associés à l'ensemble des substances et l'ensemble des zones montre que les critères d'acceptabilité des risques ne sont pas dépassés.

Dans le cadre d'un scénario générique, l'évaluation des risques a permis de conclure que pour les enfants de 1-3 ans résidents (234 j/an), le jeu en extérieur est non compatible avec la qualité du sol.

Sur l'échantillon PLA-18-SAN-SP23, sablo-limoneux clair, les concentrations en cadmium, plomb et zinc sont supérieures à l'ELT. Pour le plomb, la teneur de 798 mg/kg est supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg établi par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ».

RECOMMANDATIONS (HORS RECOMMANDATIONS GENERALES)

Suivi des recommandations du HCSP (concentration moyenne en Pb associée à tous les lieux d'exposition supérieure à 300 mg/kg) : informer les populations exposées de la contamination des lieux et des risques liés au Pb ; fournir des conseils adéquats permettant de réduire leur exposition et proposer, le cas échéant, un accompagnement social. Dépistage du saturnisme chez les enfants de moins de 7 ans et les femmes enceintes ou envisageant une grossesse dans les 6 mois ainsi qu'une analyse approfondie des risques.

7.3.3.2.4 FOYER FIG4

FREQUENTATION DU FOYER FIG4		
SITUATION GENERALE		
Commune	FIGEAC	
Parcelle cadastrale	Section F numéro 1813	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
<p>Habitation avec jardin d'agrément, potager et verger. Couple gardant 1 enfant plusieurs fois dans la semaine (4 ans).</p> <p>Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la présence d'un puits potentiellement en lien avec l'activité minière et de la proximité avec le terril de Combecave.</p>		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans le potager/verger (adulte)	52 jours / an
	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du potager/verger (adulte)	365 jours / an
	Jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant en visite)	156 jours / an
	Jeux en extérieur dans un jardin potager (enfant en visite)	52 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du potager (enfant en visite)	365 jours / an
	Scénario générique 1 : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an
	Scénario générique 2 : jeux en extérieur dans un jardin potager (enfant)	234 jours / an
	Ingestion d'eau : puits de particulier	Comparaison aux valeurs de gestion réglementaires

FOYER FIG4

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN														
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique I2							
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
I2, I3-4, I5, I6a, I7-8	31 000	6,16	<5.00	70,8	581	5,93	119	69,9	96400	5900	73,9	277	465	1760
Gamme indicative ELT							VEGETAUX - Couche géologique I2, I3-4, I5, I6a, I7-8							
mg/kg MF	Cr		As			Cd		Pb			Zn			
Pomme de terre	<0.2		<0.05			0,018		<0.05			1,9			
Tomate	<0,2		<0,05			0,007		<0,05			1,5			
Pêche de vigne	<0.2		<0.05			<0.005		<0.05			1,2			
JARDIN D'AGREMENT														
PRELEVEMENTS														
Sols de surface				PLA-18-SAN-SP24, PLA-18-SAN-SP25							Sol brun argilo-limoneux			
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
PLA-18-SAN-SP24	22300	9,95	<5.26	76,3	1110	17,8	30,2	27	52700	8810	27,8	1140	127	5700
PLA-18-SAN-SP25	25300	13,4	<5.33	93,1	1090	26,6	39,4	28,7	63100	10700	35,4	2180	113	9680
Maximum	25300	13,4	-	93,1	1110	26,6	39,4	28,7	63100	10700	35,4	2180	127	9680
<i>Légende</i>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques													
CALCULS D'ITEM														
	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn

QD oral	Adulte		1,02E-03			2,53E-03	3,36E-02				3,48E-02		1,58E+00		1,47E-02	
	Enfant 3-6 ans en visite		4,88E-03			1,21E-02	1,61E-01				1,67E-01		7,56E+00		7,05E-02	
	Générique enfant		1,05E-02			2,61E-02	3,48E-01				3,60E-01		1,63E+01		1,52E-01	
ERI oral Vie entière	Actuel												1,72E-05			
	Enfant 3-6 ans en visite												1,15E-05			
<u>Légende</u>		QD > 5 ou ERI > 1E-04					incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux									
		0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06					zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion									
		QD < 0,2 ou ERI < 1E-06					compatibilité des usages avec la qualité des milieux									
							non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible									
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)						A seuil : Adulte			Somme des QD _{adulte} = 1,7							
						A seuil : Enfant 3-6 ans en visite			Pas mise en œuvre car QD (Pb) >5							
						A seuil : Générique enfant			Pas mise en œuvre car QD (Pb) >5							
						Sans seuil : Enfant et adulte - Actuel			Somme des ERI _{actuel} = 1,72E-05							
						Sans seuil : Enfant 3-6 ans en visite			Somme des ERI _{visite} = 1,15E-05							
POTAGER																
PRELEVEMENTS																
Sols de surface						PLA-18-SAN-SJ13						Terre végétale brune				
Echantillons et substances (mg/kg)		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SJ13		19500	6,98	<5.18	56,3	1290	4,53	23,5	33,9	49000	8980	24,9	312	120	987	
<u>Légende</u>		Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques														
CALCULS D'ITEM																
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
QD oral	Adulte					6,53E-04										
	Enfant 3-6 ans en visite					4,70E-03										
	Générique enfant					3,03E-02										
ERI oral Vie entière	Actuel															
	Enfant 3-6 ans en visite															
<u>Légende</u>		QD > 5 ou ERI > 1E-04					incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux									
		0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06					zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion									
		QD < 0,2 ou ERI < 1E-06					compatibilité des usages avec la qualité des milieux									
							non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible									
VEGETAUX																
PRELEVEMENTS																
Végétaux						PLA-18-SAN-VEG32-PDT, PLA-18-SAN-VEG33-TOM, PLA-18-SAN-VEG34-PECV										
Echantillons et substances (mg/kg MF)		Cr		As		Cd		Pb		Zn						
PLA-18-SAN-VEG32-PDT		<0.2		<0.05		0,033		0,08		4,6						
PLA-18-SAN-VEG33-TOM		<0.2		<0.05		0,011		<0.05		2,3						
PLA-18-SAN-VEG34-PECV		<0.2		<0.05		<0.005		<0.05		1,9						
<u>Légende</u>		Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT ou à la limite de quantification du laboratoire en absence d'ELT														
		Les concentrations sont supérieures aux teneurs maximales admissibles fixées dans le règlement européen CE n°1881/2006														

CALCULS D'IEM					
QD adulte	Cr	As	Cd	Pb	Zn
PLA-18-SAN-VEG32-PDT			1,89E-02	2,62E-02	3,16E-03
PLA-18-SAN-VEG33-TOM					
PLA-18-SAN-VEG34-PECV					
QD enfant en visite					
PLA-18-SAN-VEG32-PDT			5,92E-02	8,20E-02	9,91E-03
PLA-18-SAN-VEG33-TOM					
PLA-18-SAN-VEG34-PECV					
ERI oral	Cr	As	Cd	Pb	Zn
PLA-18-SAN-VEG32-PDT				1,88E-07	
PLA-18-SAN-VEG33-TOM					
PLA-18-SAN-VEG34-PECV					
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04		incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux		
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06		zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion		
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06		compatibilité des usages avec la qualité des milieux		
			non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible		

EAUX SOUTERRAINES														
PRELEVEMENTS														
	Al	Fe	Mg	Zn	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Mn	Ni	Pb
Unités	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
PLA-19-EAU-022 (fév. 2019)	<0,05	1	35,4	0,42	<0,20	<0,50	0,82	584	0,34	<0,50	19,4	225	<2,00	3,79
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures aux valeurs réglementaires de l'eau potable													

POINTS DE VIGILANCE
<p>L'état des milieux investigués n'est pas compatible avec l'usage du jardin d'agrément. L'état des milieux est compatible pour ce qui concerne les autres usages constatés (potager, végétaux).</p> <p>Des risques sanitaires se situent dans la zone d'interprétation en raison des concentrations en plomb (maximum : 2180 mg/kg) dans les sols superficiels au droit du jardin d'agrément. L'approfondissement de la démarche EQRS en sommant les risques associés à l'ensemble des substances et l'ensemble des zones montre que les critères d'acceptabilité des risques sont dépassés. Les activités de loisirs en extérieur ne sont pas compatibles avec la qualité du sol (adultes et enfants de 3-6 ans en visite).</p> <p>Dans le cadre d'un scénario générique, l'évaluation des risques a permis de conclure que pour les enfants de 1-3 ans résidents (234 j/an), le jeu en extérieur est non compatible avec la qualité du sol.</p> <p>Les concentrations de plusieurs métaux et métalloïdes dont le cadmium, le plomb et le zinc sont supérieures à l'ELT. Pour le plomb, les concentrations de l'ensemble des échantillons de sols (SP et SJ) sont supérieures au seuil d'alerte de 300 mg/kg établi par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ».</p> <p>Au droit du jardin potager, les activités de jardinage sont compatibles avec la qualité des sols. Les concentrations en cadmium, plomb et zinc de la pomme de terre dépassent l'ELT, sans que les valeurs réglementaires ne soient pas dépassées. Les calculs conduits pour les végétaux montrent <i>in fine</i> une compatibilité avec leur consommation.</p> <p>Pour les eaux souterraines employées pour arroser le jardin d'agrément, le potager et remplir partiellement la piscine, les valeurs limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (annexe I - 11 janvier 2007) ne sont pas dépassées pour les métaux et métalloïdes traceurs de l'activité minière sur la zone d'étude (cadmium, plomb, zinc), toutefois, les seuils sont dépassés pour le fer et le manganèse sur l'échantillon prélevé par GEODERIS en période de hautes eaux présumées (fév. 2019).</p>

RECOMMANDATIONS (HORS RECOMMANDATIONS GENERALES)

Suivi des recommandations du HCSP (concentration moyenne en Pb associée à tous les lieux d'exposition supérieure à 300 mg/kg) : informer les populations exposées de la contamination des lieux et des risques liés au Pb ; fournir des conseils adéquats permettant de réduire leur exposition et proposer, le cas échéant, un accompagnement social. Dépistage du saturnisme chez les enfants de moins de 7 ans et les femmes enceintes ou envisageant une grossesse dans les 6 mois ainsi qu'une analyse approfondie des risques.

Un plan de gestion est à mettre en œuvre pour rétablir la compatibilité entre les usages et l'état du milieu et maîtriser la source.

Mesures de gestion simples pour réduire l'exposition

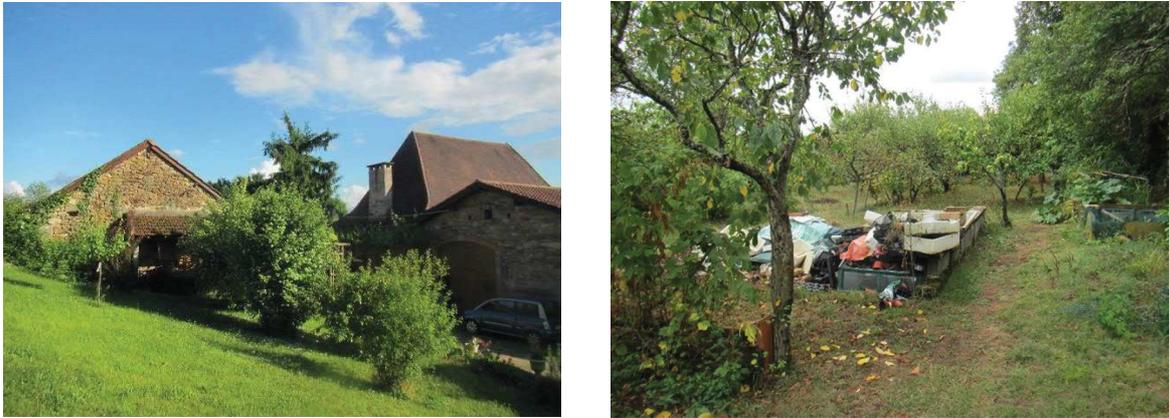
- rappeler les règles d'hygiène individuelle et de consignes d'entretien des logements
- limiter le transfert (transfert racinaire)
 - *maintenir et favoriser un couvert végétal dense sur les sols impactés*
 - *préconiser la mise en place de jardins potagers hors sol (pots, bacs, etc.).*
 - *éviter la mise à nu des sols (culture, excavation, affouillement, terrassement, etc.)*
- en cas de fréquentation permanente par de jeunes enfants de moins de 3 ans, la mesure de gestion proposée serait de couper la voie de transfert soit en maintenant la couverture végétale des sols (éviter les sols nus) et en aménageant si besoin des aires de jeux hors sol (bac à sable avec matériau contrôlé), soit en recouvrant les zones fréquentées par des terres d'apport contrôlé

Mesures de gestion à long terme

- supprimer ou maîtriser les sources de pollution
- couper la voie de transfert en recouvrant le sol notamment par des terres d'apport contrôlé ou un géotextile

L'enlèvement des sols n'est pas ici envisagé compte tenu des volumes très importants à mobiliser et considérant que l'excavation des terrains est susceptible de mettre au jour des matériaux présents plus en profondeur à des concentrations non connues. La solution la plus pérenne et la plus économiquement acceptable semble être le recouvrement par un géotextile adapté avec un filet avertisseur puis de la terre d'apport contrôlé (50 cm) ou avec des revêtements type enrobé ou un gravillonnage dans les zones à nu et un suivi temporel de l'état de cette couche.

7.3.3.2.5 FOYER FIG5

FREQUENTATION DU FOYER FIG5		
SITUATION GENERALE		
Commune	FIGEAC	
Parcelle cadastrale	Section F numéro 172	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
<p>Habitation avec jardin d'agrément, potager et verger. Couple avec 1 enfant adulte. Ancienne cantine en lien avec l'activité minière.</p> <p>Foyer intégré à la démarche compte-tenu de l'activité minière qui a eu lieu et de la proximité avec le terril de Combecave.</p>		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans le potager/verger (adulte)	52 jours / an
	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du potager/verger (adulte)	365 jours / an
	Scénario générique 1 : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an
	Scénario générique 2 : jeux en extérieur dans un jardin potager (enfant)	234 jours / an

FOYER FIG5

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique I2								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
I2, I3-4, I5, I6a, I7-8	31 000	6,16	<5.00	70,8	581	5,93	119	69,9	96400	5900	73,9	277	465	1760	
Gamme indicative ELT							VEGETAUX - Couche géologique I2, I3-4, I5, I6a, I7-8								
mg/kg MF	Cr			As		Cd		Pb			Zn				
Tomate	<0.2			<0.05		0,007		<0.05			1,5				
Aubergine	<i>Pas d'ELT pour ces végétaux</i>														
Betterave	<0.2			<0.05		0,013		<0.05			3,70				
Prune	<0.2			<0.05		<0.05		<0.05			1,10				
JARDIN D'AGREMENT															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface				PLA-18-SAN-SP26							Sol brun argilo-limoneux				
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SP26	22200	14,1	<5.25	168	2160	13,4	40,7	42,5	71300	11100	36,8	902	113	4310	
<i>Légende</i>	<i>Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques</i>														
CALCULS D'IEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte		1,07E-03		1,70E-01	4,92E-03	1,69E-02				3,61E-02		6,52E-01		6,54E-03

	Générique enfant		1,11E-02		1,76E+00	5,08E-02	1,75E-01				3,73E-01		6,74E+00		6,76E-02
ERI oral Vie entière	Actuel				2,34E-04								7,13E-06		
Légende	QD > 5 ou ERI > 1E-04		incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux												
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06		zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion												
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06		compatibilité des usages avec la qualité des milieux												
			non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible												
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)				A seuil : Adulte				Somme des QD _{adulte} = 0,89							
				A seuil : Générique enfant				Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 5							
				Sans seuil : Enfant et adulte - Actuel				Pas mise en œuvre car ERI (As) > 10 ⁻⁴							
POTAGER															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface				PLA-18-SAN-SJ14								Terre végétale brune			
Echantillons et substances (mg/kg)		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
PLA-18-SAN-SJ14		15100	5,79	<5.00	72,1	1320	5,5	29	62,1	40800	5770	23,8	320	86,5	1540
Légende		Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques													
CALCULS D'ITEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte					6,68E-04									
	Générique enfant					3,11E-02									
ERI oral Vie entière	Actuel														
Légende	QD > 5 ou ERI > 1E-04		incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux												
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06		zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion												
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06		compatibilité des usages avec la qualité des milieux												
			non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible												
VEGETAUX															
PRELEVEMENTS															
Végétaux				PLA-18-SAN-VEG35-TOM, PLA-18-SAN-VEG36-AUB, PLA-18-SAN-VEG37-BET, PLA-18-SAN-VEG38-PRU											
Echantillons et substances (mg/kg MF)		Cr		As		Cd		Pb		Zn					
PLA-18-SAN-VEG35-TOM		<0.2		<0.05		0,01		<0.05		1,6					
PLA-18-SAN-VEG36-AUB		<0.2		<0.05		0,028		<0.05		1,5					
PLA-18-SAN-VEG37-BET		<0.2		<0.05		0,026		<0.05		5,4					
PLA-18-SAN-VEG38-PRU		<0.2		<0.05		<0.005		<0.05		1,7					
Légende		Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT ou à la limite de quantification du laboratoire en absence d'ELT													
		Les concentrations sont supérieures aux teneurs maximales admissibles fixées dans le règlement européen CE n°1881/2006													
CALCULS D'ITEM															
QD adulte		Cr		As		Cd		Pb		Zn					
PLA-18-SAN-VEG35-TOM															
PLA-18-SAN-VEG36-AUB						3,04E-02				1,95E-03					
PLA-18-SAN-VEG37-BET						3,08E-03									
PLA-18-SAN-VEG38-PRU															
ERI oral		Cr		As		Cd		Pb		Zn					
PLA-18-SAN-VEG35-TOM															

PLA-18-SAN-VEG36-AUB					
PLA-18-SAN-VEG37-BET					
PLA-18-SAN-VEG38-PRU					
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04		incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux		
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06		zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion		
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06		compatibilité des usages avec la qualité des milieux		
			non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible		

POINTS DE VIGILANCE

L'état des milieux investigués n'est pas compatible avec l'usage du jardin d'agrément. L'état des milieux est compatible pour ce qui concerne les autres usages (potager, végétaux).

Les risques sanitaires associés à l'activité dans le jardin d'agrément sont directement supérieurs aux valeurs repères en raison des concentrations en arsenic (168 mg/kg). Les activités de loisirs en extérieur ne sont pas compatibles avec la qualité du sol (adultes).

Dans le cadre d'un scénario générique, l'évaluation des risques a permis de conclure que pour les enfants de 1-3 ans résidents (234 j/an), le jeu en extérieur, au sein du jardin d'agrément, est non compatible avec la qualité du sol.

Les concentrations de plusieurs métaux et métalloïdes dont le cadmium, le plomb et le zinc sont supérieures à l'ELT. Pour le plomb, les concentrations de l'ensemble des échantillons de sols (SP et SJ) sont supérieures au seuil d'alerte de 300 mg/kg établi par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ».

Au droit du jardin potager, les activités de jardinage sont compatibles avec la qualité des sols. Pour les végétaux, l'ELT est dépassé pour ce qui concerne la betterave tandis que l'absence d'ELT conduit à mettre en œuvre des calculs pour l'aubergine. Les valeurs réglementaires ne sont pas dépassées pour les végétaux échantillonnés et les calculs de risques conduits montrent in fine une compatibilité avec la consommation.

RECOMMANDATIONS (HORS RECOMMANDATIONS GENERALES)

Suivi des recommandations du HCSP (concentration moyenne en Pb associée à tous les lieux d'exposition supérieure à 300 mg/kg) : informer les populations exposées de la contamination des lieux et des risques liés au Pb ; fournir des conseils adéquats permettant de réduire leur exposition et proposer, le cas échéant, un accompagnement social. Dépistage du saturnisme chez les enfants de moins de 7 ans et les femmes enceintes ou envisageant une grossesse dans les 6 mois ainsi qu'une analyse approfondie des risques.

Un plan de gestion est à mettre en œuvre pour rétablir la compatibilité entre les usages et l'état du milieu et maîtriser la source.

Mesures de gestion simples pour réduire l'exposition

- rappeler les règles d'hygiène individuelle et de consignes d'entretien des logements
- limiter le transfert (transfert racinaire)
 - *maintenir et favoriser un couvert végétal dense sur les sols impactés*
 - *préconiser la mise en place de jardins potagers hors sol (pots, bacs, etc.).*
 - *éviter la mise à nu des sols (culture, excavation, affouillement, terrassement, etc.)*
- en cas de fréquentation permanente par de jeunes enfants de moins de 3 ans, la mesure de gestion proposée serait de couper la voie de transfert soit en maintenant la couverture végétale des sols (éviter les sols nus) et en aménageant si besoin des aires de jeux hors sol (bac à sable avec matériau contrôlé), soit en recouvrant les zones fréquentées par des terres d'apport contrôlé

Mesures de gestion à long terme

- supprimer ou maîtriser les sources de pollution
- couper la voie de transfert en recouvrant le sol notamment par des terres d'apport contrôlé ou un géotextile

L'enlèvement des sols n'est pas ici envisagé compte tenu des volumes très importants mis en œuvre et considérant que l'excavation des terrains est susceptible de mobiliser des matériaux présents plus en profondeur à des concentrations non connues. La solution la plus pérenne et la plus économiquement acceptable semble être le recouvrement par un géotextile adapté avec un filet avertisseur puis de la terre d'apport contrôlé (50 cm) ou avec des revêtements type enrobé ou un gravillonnage dans les zones à nu et un suivi temporel de l'état de cette couche.

7.3.3.2.6 SITE FIG6

FREQUENTATION DU SITE FIG6		
SITUATION GENERALE		
Commune	FIGEAC	
Parcelle cadastrale	Chemin communal	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
<p>Sentier longeant la face sud du foyer Fig5 (utilisé pour relier Fig2 avec magasin et remise)</p> <p>Site intégré à la démarche compte-tenu de l'activité minière qui a eu lieu et de la proximité avec le terril de Combecave.</p>		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Ingestion de sol lors de randonnées/promenades (adulte)	1 jour / an
	Ingestion de sol lors de randonnées/promenades (enfant 1-3 ans)	1 jour / an
	Ingestion de sol lors de randonnées/promenades (enfant 3-6 ans)	1 jour / an

SITE FIG6

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique I2, I3-4, I5, I6a, I7-8								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
I2, I3-4, I5, I6a, I7-8	31000	6	<5	71	581	6	119	70	96400	5900	74	277	465	1760	
JARDIN D'AGREMENT															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface			PLA-18-SAN-RAN3									Sol brun			
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-RAN3	13000	14,6	<5.19	88,9	1550	21,7	28,8	50,5	43200	7150	23,2	1790	120	7780	
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques														
CALCULS D'ITEM															
PLA-18-SAN-RAN3		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte		4,73E-06			1,51E-05	1,17E-04						5,53E-03		5,05E-05
	Enfant 1-3 ans		4,89E-05			1,56E-04	1,21E-03						5,71E-02		5,21E-04
	Enfant 3-6 ans		3,41E-05			1,09E-04	8,44E-04						3,98E-02		3,63E-04
ERI oral	Actuel												6,04E-08		
<u>Légende</u>		QD > 5 ou ERI > 1E-04					incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux								
		0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06					zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion								

	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06	compatibilité des usages avec la qualité des milieux
		non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible

POINTS DE VIGILANCE

L'état des milieux investigués est compatible avec les usages qui en sont faits.

Les concentrations en plomb (1790 mg/kg) sont supérieures à l'ELT et au seuil d'alerte de 300 mg/kg établi par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ».

A noter que la compatibilité ici indiquée est fortement liée au temps d'exposition retenu. Au regard des teneurs observées, notamment en plomb (1790 mg/kg), l'Ineris a recherché la fréquentation aboutissant à une incompatibilité, celle-ci est de 20 j/an pour une enfant de 1-3 ans.

RECOMMANDATIONS (HORS RECOMMANDATIONS GENERALES)

Suivi des recommandations du HCSP (concentration moyenne en Pb associée à tous les lieux d'exposition supérieure à 300 mg/kg) : informer les populations exposées de la contamination des lieux et des risques liés au Pb ; fournir des conseils adéquats permettant de réduire leur exposition et proposer, le cas échéant, un accompagnement social. Dépistage du saturnisme chez les enfants de moins de 7 ans et les femmes enceintes ou envisageant une grossesse dans les 6 mois ainsi qu'une analyse approfondie des risques.

Mesures de gestion simples pour réduire l'exposition

Mise en place de panneaux informatifs.

Mesures de gestion à long terme

Supprimer l'exposition en limitant l'accès aux zones les plus contaminées

7.3.3.2.7 SITE FIG7

FREQUENTATION DU SITE FIG7		
SITUATION GENERALE		
Commune	FIGEAC	
Parcelle cadastrale	Section G numéro 1 (PLA-18-SAN-RAN7) Section G numéro 192 (PLA-18-SAN-RAN8) Section G numéro 627 (PLA-18-SAN-TAB2)	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
Partie sud du GR6 au sein de la zone d'étude avec aire de jeux pour enfant et tables de pique-nique. Site intégré à la démarche compte-tenu des usages (randonnée, promenade ou pique-nique) et de la proximité avec le terail de Hauteval, La Curie.		
PHOTOGRAPHIES		
  		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Ingestion de sol lors de randonnées/promenades/pique-nique (adulte)	52 jours / an
	Ingestion de sol lors de randonnées/promenades/pique-nique (enfant 1-3 ans)	52 jours / an
	Ingestion de sol lors de randonnées/promenades/pique-nique (enfant 3-6 ans)	52 jours / an

SITE FIG7

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique Fz, CF, Fz-C								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
Fz, CF, Fz-C	55041	<10	1	31	252	<2	92	20	51759	1137	34	45	3237	95	
JARDIN D'AGREMENT															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface					PLA-18-SAN-RAN7, PLA-18-SAN-RAN8, PLA-18-SAN-TAB2							Sol brun			
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-RAN7	7450	2,2	<5.50	33,4	655	6,25	42,5	15,2	15900	378	17,1	74,8	170	1850	
PLA-18-SAN-RAN8	9660	2,3	<5.02	13,8	2030	2,59	35,4	18,4	15300	392	13,3	83,2	219	657	
PLA-18-SAN-TAB2	15700	3,38	<5.00	14,9	1620	2,58	27,3	20,9	24400	786	14,1	88,5	455	626	
<i>Légende</i>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques														
CALCULS D'ITEM															
PLA-18-SAN-RAN7		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte		3,71E-05			3,31E-04	1,76E-03						1,20E-02		6,24E-04
	Enfant 1-3 ans		3,83E-04			3,42E-03	1,82E-02						1,24E-01		6,45E-03
	Enfant 3-6 ans		2,67E-04			2,39E-03	1,26E-02						8,65E-02		4,49E-03
ERI oral	Actuel												1,31E-07		
PLA-18-SAN-RAN8		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn

QD oral	Adulte		3,88E-05			1,03E-03	7,28E-04						1,34E-02		2,22E-04	
	Enfant 1-3 ans		4,01E-04			1,06E-02	7,52E-03						1,38E-01		2,29E-03	
	Enfant 3-6 ans		2,79E-04			7,39E-03	5,24E-03						9,62E-02		1,60E-03	
ERI oral Vie entière	Actuel												1,46E-07			
PLA-18-SAN-TAB2		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
QD oral	Adulte		5,70E-05			8,20E-04	7,25E-04						1,42E-02		2,11E-04	
	Enfant 1-3 ans		5,89E-04			8,47E-03	7,49E-03						1,47E-01		2,18E-03	
	Enfant 3-6 ans		4,10E-04			5,90E-03	5,22E-03						1,02E-01		1,52E-03	
ERI oral Vie entière	Actuel											1,55E-07				
<u>Légende</u>		QD > 5 ou ERI > 1E-04					incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux									
		0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06					zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion									
		QD < 0,2 ou ERI < 1E-06					compatibilité des usages avec la qualité des milieux									
							non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible									

POINTS DE VIGILANCE

L'état des milieux investigués est compatible avec les usages qui en sont faits.

Les concentrations en certains éléments dont le cadmium, le plomb et le zinc sont supérieures à l'ELT mais les calculs menés concluent à la compatibilité des usages avec la qualité des milieux.

7.3.3.2.8 FOYER FIG8

FREQUENTATION DU FOYER FIG8		
SITUATION GENERALE		
Commune	FIGEAC	
Parcelle cadastrale	Section F numéro 93	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
Habitation avec jardin d'agrément, potager et verger. Couple gardant 1 enfant pendant les vacances (6 ans). Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la proximité avec le terroir de Hauteval.		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans le potager/verger (adulte)	52 jours / an
	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du potager/verger (adulte)	365 jours / an
	Jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant en visite)	80 jours / an
	Jeux en extérieur dans un jardin potager/verger (enfant en visite)	80 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du potager/verger (enfant en visite)	365 jours / an
	Scénario générique 1 : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an
	Scénario générique 2 : jeux en extérieur dans un jardin potager (enfant)	234 jours / an

FOYER FIG8

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique t								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
h-t	40752	10	<0,2	<20	4850	<2	20	7	7694	<100	<10	51	1559	26	
Gamme indicative ELT							VEGETAUX - Couche géologique h-t								
mg/kg MF	Cr		As			Cd		Pb			Zn				
Tomate	Pas d'ELT pour ces végétaux														
Figue															
JARDIN D'AGREMENT															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface					PLA-18-SAN-SP27					Sol brun argilo-limoneux					
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SP27	11500	2,4	<5.00	14,3	469	1,03	14,3	28,4	18200	2210	14	55,3	75,1	144	
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques														
CALCULS D'ÍEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte				1,45E-02		1,30E-03		9,24E-05	1,04E-02	7,19E-03	2,28E-03			2,19E-04
	Enfant 6-11 ans en visite				2,21E-02		1,99E-03		1,41E-04	1,58E-02	1,10E-02	3,47E-03			3,34E-04
	Générique enfant				1,50E-01		1,35E-02		9,54E-04	1,07E-01	7,43E-02	2,35E-02			2,26E-03

ERI oral Vie entière	Actuel				1,99E-05										
	Enfant 6-11 ans en visite				6,82E-06										
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04					incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux									
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06					zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion									
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06					compatibilité des usages avec la qualité des milieux									
						non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible									
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)					A seuil : Adulte					Pas mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux					
					A seuil : Enfant 6-11 ans en visite					Pas mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux					
					A seuil : Générique enfant					Pas mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux					
					Sans seuil : Enfant et adulte - Actuel					Somme des ERI _{actuel} = 2,0E-05 et des ERI _{totaux} > 10 ⁻⁵					
					Sans seuil : Enfant en visite					Somme des ERI _{visite} = 6,8E-06					
POTAGER															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface					PLA-18-SAN-SJ15						Terre végétale brune				
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SJ15	10800	2,52	<5.00	15,6	1130	1,03	14,4	55,4	16400	1880	13,7	68,4	137	186	
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques														
CALCULS D'ITEM															
	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
QD oral	Adulte			3,51E-03		2,89E-04		4,00E-05	2,07E-03	1,36E-03	4,95E-04			6,27E-05	
	Enfant 6-11 ans en visite			2,41E-02		1,99E-03		2,75E-04	1,42E-02	9,33E-03	3,40E-03			4,31E-04	
	Générique enfant			1,63E-01		1,35E-02		1,86E-03	9,64E-02	6,32E-02	2,30E-02			2,92E-03	
ERI oral Vie entière	Actuel			4,83E-06											
	Enfant en visite			7,44E-06											
	Générique			2,18E-05											
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04					incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux									
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06					zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion									
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06					compatibilité des usages avec la qualité des milieux									
						non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible									
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)					A seuil : Adulte					Pas mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux					
					A seuil : Enfant 6-11 ans en visite					Pas mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux					
					A seuil : Générique enfant					Pas mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux					
					Sans seuil : Enfant et adulte - Actuel					Somme des ERI _{actuel} = 4,8E-06					
					Sans seuil : Enfant en visite					Somme des ERI _{actuel} = 7,4E-06					
					Sans seuil : Enfant - Générique					Somme des ERI _{actuel} = 2,2E-05 et des ERI _{totaux} > 10 ⁻⁵					
VEGETAUX															
PRELEVEMENTS															
Végétaux					PLA-18-SAN-VEG39-FIG, PLA-18-SAN-VEG40-TOM										

Echantillons et substances (mg/kg MF)	Cr	As	Cd	Pb	Zn
PLA-18-SAN-VEG39-FIG	<0.2	<0.05	<0.005	<0.05	1,1
PLA-18-SAN-VEG40-TOM	<0.2	<0.05	0,005	<0.05	1,2
<u>Légende</u>		Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT ou à la limite de quantification du laboratoire en absence d'ELT			
		Les concentrations sont supérieures aux teneurs maximales admissibles fixées dans le règlement européen CE n°1881/2006			
CALCULS D'ÍEM					
QD adulte	Cr	As	Cd	Pb	Zn
PLA-18-SAN-VEG39-FIG					8,33E-04
PLA-18-SAN-VEG40-TOM			5,43E-03		1,56E-03
ERI oral	Cr	As	Cd	Pb	Zn
PLA-18-SAN-VEG39-FIG					
PLA-18-SAN-VEG40-TOM					
QD enfant en visite	Cr	As	Cd	Pb	Zn
PLA-18-SAN-VEG39-FIG					1,15E-03
PLA-18-SAN-VEG40-TOM			7,74E-03		2,23E-03
ERI oral enfant en visite	Cr	As	Cd	Pb	Zn
PLA-18-SAN-VEG39-FIG					
PLA-18-SAN-VEG40-TOM					
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04		incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux		
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06		zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion		
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06		compatibilité des usages avec la qualité des milieux		
			non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible		
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)		A seuil : Adulte	Pas mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux		
		A seuil : Enfant en visite	Pas mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux		
		Sans seuil : Enfant et adulte - Actuel	Non concerné		
		Sans seuil : Enfant en visite	Non concerné		

POINTS DE VIGILANCE

L'état des milieux investigués n'est pas compatible avec les usages qui sont faits des sols. Seule la consommation de végétaux est acceptable.

Des risques sanitaires se situent dans la zone d'interprétation en raison des concentrations en arsenic (maximum 15,6 mg/kg) dans les sols superficiels (jardin d'agrément et potager). L'approfondissement de la démarche EQRS indique que les sols ne sont pas compatibles avec les activités en extérieur (adultes et enfant de 6-11 ans en visite).

Dans le cadre d'un scénario générique, l'évaluation des risques a permis de conclure que pour les enfants de 1-3 ans résidents (234 j/an), le jeu en extérieur (jardin d'agrément et potager) est non compatible avec la qualité du sol.

Les teneurs dans les sols présentent également une dégradation par rapport à l'ELT pour certains éléments dont le cadmium et le zinc. Les teneurs en plomb restent inférieures aux seuils d'alerte établis par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ». Il en va de même pour le sol du jardin potager.

Concernant les végétaux, en l'absence d'ELT, bien que les valeurs réglementaires ne soient pas dépassées, des calculs sont conduits et montrent in fine une compatibilité avec leur consommation.

RECOMMANDATIONS (HORS RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES)

Un plan de gestion est à mettre en œuvre pour rétablir la compatibilité entre les usages et l'état du milieu et maîtriser la source.

Mesures de gestion simples pour réduire l'exposition

- rappeler les règles d'hygiène individuelle et de consignes d'entretien des logements
- limiter le transfert (transfert racinaire)
 - *maintenir et favoriser un couvert végétal dense sur les sols impactés*
 - *préconiser la mise en place de jardins potagers hors sol (pots, bacs, etc.).*
 - *éviter la mise à nu des sols (culture, excavation, affouillement, terrassement, etc.)*
- en cas de fréquentation permanente par de jeunes enfants de moins de 3 ans, la mesure de gestion proposée serait de couper la voie de transfert soit en maintenant la couverture végétale des sols (éviter les sols nus) et en aménageant si besoin des aires de jeux hors sol (bac à sable avec matériau contrôlé), soit en recouvrant les zones fréquentées par des terres d'apport contrôlé

Mesures de gestion à long terme

- supprimer ou maîtriser les sources de pollution
- couper la voie de transfert en recouvrant le sol notamment par des terres d'apport contrôlé ou un géotextile

L'enlèvement des sols n'est pas ici envisagé compte tenu des volumes très importants à mobiliser et considérant que l'excavation des terrains est susceptible de mettre au jour des matériaux présents plus en profondeur à des concentrations non connues. La solution la plus pérenne et la plus économiquement acceptable semble être le recouvrement par un géotextile adapté avec un filet avertisseur puis de la terre d'apport contrôlé (50 cm) ou avec des revêtements type enrobé ou un gravillonnage dans les zones à nu et un suivi temporel de l'état de cette couche.

7.3.3.2.9 FOYER FIG9

FREQUENTATION DU FOYER FIG9		
SITUATION GENERALE		
Commune	FIGEAC	
Parcelle cadastrale	Section F numéro 80	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
Habitation avec jardin d'agrément, potager, verger. Personne seule. Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la proximité avec le terri de Hauteval.		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans potager/verger (adulte)	52 jours / an
	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du potager/verger (adulte)	365 jours / an
	Scénario générique 1 : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an
	Scénario générique 2 : jeux en extérieur dans un jardin potager (enfant)	234 jours / an

FOYER FIG9

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT							SOL – Couche géologique t								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
h-t	40752	10	<0,2	<20	4850	<2	20	7	7694	<100	<10	51	1559	26	
Gamme indicative ELT							VEGETAUX - Couche géologique h-t								
mg/kg MF	Cr		As		Cd		Pb		Zn						
Tomate	<i>Pas d'ELT pour ces végétaux</i>														
Blanc de poireau															
Vert de poireau															
Figue															
JARDIN D'AGREMENT															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface				PLA-18-SAN-SP28							Sol brun argilo-limoneux				
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SP28	9070	4,81	<5.00	48,3	2020	14,1	20,9	105	17900	996	14,8	250	119	3910	
<i>Légende</i>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques														
CALCULS D'ITEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte				4,89E-02		1,78E-02		3,41E-04	1,02E-02	3,24E-03	2,41E-03	1,81E-01		5,93E-03

	Générique enfant				5,05E-01		1,84E-01		3,53E-03	1,05E-01	3,35E-02	2,49E-02	1,87E+00		6,13E-02
ERI oral Vie entière	Actuel				6,74E-05								1,98E-06		
<u>Légende</u>		QD > 5 ou ERI > 1E-04				Incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux									
		0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06				zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion									
		QD < 0,2 ou ERI < 1E-06				compatibilité des usages avec la qualité des milieux									
						non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible									
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)					A seuil : Adulte			Pas mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux							
					A seuil : Générique enfant			Somme des QD _{enfant} = 2,8 et des QD _{total} > 1							
					Sans seuil : Enfant et adulte			Somme des ERI _{actuel} = 6,9E-05 et des ERI _{total} > 10⁻⁵							
POTAGER															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface					PLA-18-SAN-SJ16							Terre végétale brune			
Echantillons et substances (mg/kg)		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
PLA-18-SAN-SJ16		9930	5,77	<5.00	51,9	2360	2,87	13,7	157	15800	1230	12,1	103	81,4	675
<u>Légende</u>		Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques													
CALCULS D'ITEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte				1,17E-02		8,07E-04		1,13E-04	2,00E-03	8,89E-04	4,37E-04	1,65E-02		2,28E-04
	Générique enfant				5,43E-01		3,75E-02		5,28E-03	9,29E-02	4,13E-02	2,03E-02	7,69E-01		1,06E-02
ERI oral Vie entière	Actuel				1,61E-05								1,81E-07		
	Générique				7,24E-05								8,14E-07		
<u>Légende</u>		QD > 5 ou ERI > 1E-04				Incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux									
		0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06				zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion									
		QD < 0,2 ou ERI < 1E-06				compatibilité des usages avec la qualité des milieux									
						non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible									
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)					A seuil : Adulte			Pas mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux							
					A seuil : Générique enfant			Somme des QD _{enfant} = 1,5 et des QD _{total} > 1							
					Sans seuil : Enfant et adulte - Actuel			Somme des ERI _{actuel} = 1,6E-05 et des ERI _{total} > 10⁻⁵							
					Sans seuil : Enfant - Générique			Somme des ERI _{générique} = 7,3E-05 et des ERI _{total} > 10⁻⁵							
VEGETAUX															
PRELEVEMENTS															
Végétaux					PLA-18-SAN-VEG41-TOM, PLA-18-SAN-VEG42-POIBL, PLA-18-SAN-VEG43-POIVERT, PLA-18-SAN-VEG44-FIG										
Echantillons et substances (mg/kg MF)		Cr	As	Cd	Pb	Zn									
PLA-18-SAN-VEG41-TOM		<0.2	<0.05	0,007	<0.05	1,6									
PLA-18-SAN-VEG42-POIBL		<0.2	<0.05	0,019	<0.05	3,2									
PLA-18-SAN-VEG43-POIVERT		<0.2	0,22	0,015	0,3	4									
PLA-18-SAN-VEG44-FIG		<0.2	<0.05	0,014	<0.05	1,5									
<u>Légende</u>		Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT ou à la limite de quantification du laboratoire en absence d'ELT.													
		Les concentrations sont supérieures aux teneurs maximales admissibles fixées dans le règlement européen CE n°1881/2006													

CALCULS D'ITEM					
QD adulte	Cr	As	Cd	Pb	Zn
PLA-18-SAN-VEG41-TOM			7,60E-03		2,08E-03
PLA-18-SAN-VEG42-POIBL			4,50E-03		9,09E-04
PLA-18-SAN-VEG43-POIVERT		4,17E-02	3,55E-03	4,06E-02	1,14E-03
PLA-18-SAN-VEG44-FIG			8,84E-03		1,14E-03
ERI oral	Cr	As	Cd	Pb	Zn
PLA-18-SAN-VEG41-TOM					
PLA-18-SAN-VEG42-POIBL					
PLA-18-SAN-VEG43-POIVERT				2,44E-07	
PLA-18-SAN-VEG44-FIG					
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04		incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux		
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06		zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion		
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06		compatibilité des usages avec la qualité des milieux		
	non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible				

POINTS DE VIGILANCE

L'état des milieux investigués n'est pas compatible avec les usages qui sont faits des sols. Seule la consommation de végétaux est acceptable.

Des risques sanitaires se situent dans la zone d'interprétation pour les adultes en raison des concentrations en arsenic et/ou en plomb dans les sols superficiels. L'approfondissement de la démarche EQRS confirme l'incompatibilité entre les sols et les usages (adultes).

Dans le cadre de deux scénarios génériques, l'évaluation des risques a permis de conclure que pour les enfants de 1-3 ans résidents (234 j/an), le jeu en extérieur, dans le jardin d'agrément et le potager, est non compatible avec la qualité du sol.

Les concentrations de plusieurs métaux et métalloïdes dont le cadmium, le plomb et le zinc sont supérieures à l'ELT dans le jardin d'agrément. Pour le plomb, les concentrations de l'ensemble des échantillons de sols (jardin d'agrément et le potager) sont supérieures au seuil d'alerte de 100 mg/kg établi par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ».

Concernant les végétaux, en l'absence d'ELT, bien que les valeurs réglementaires ne soient pas dépassées, des calculs sont conduits et montrent in fine une compatibilité avec leur consommation.

RECOMMANDATIONS (HORS RECOMMANDATIONS GENERALES)

Un plan de gestion est à mettre en œuvre pour rétablir la compatibilité entre les usages et l'état du milieu et maîtriser la source.

Mesures de gestion simples pour réduire l'exposition

- rappeler les règles d'hygiène individuelle et de consignes d'entretien des logements
- limiter le transfert (transfert racinaire)
 - ▣ maintenir et favoriser un couvert végétal dense sur les sols impactés
 - ▣ préconiser la mise en place de jardins potagers hors sol (pots, bacs, etc.).
 - ▣ éviter la mise à nu des sols (culture, excavation, affouillement, terrassement, etc.)
- en cas de fréquentation permanente par de jeunes enfants de moins de 3 ans, la mesure de gestion proposée serait de couper la voie de transfert soit en maintenant la couverture végétale des sols (éviter les sols nus) et en aménageant si besoin des aires de jeux hors sol (bac à sable avec matériau contrôlé), soit en recouvrant les zones fréquentées par des terres d'apport contrôlé

Mesures de gestion à long terme

- supprimer ou maîtriser les sources de pollution

- couper la voie de transfert en recouvrant le sol notamment par des terres d'apport contrôlé ou un géotextile

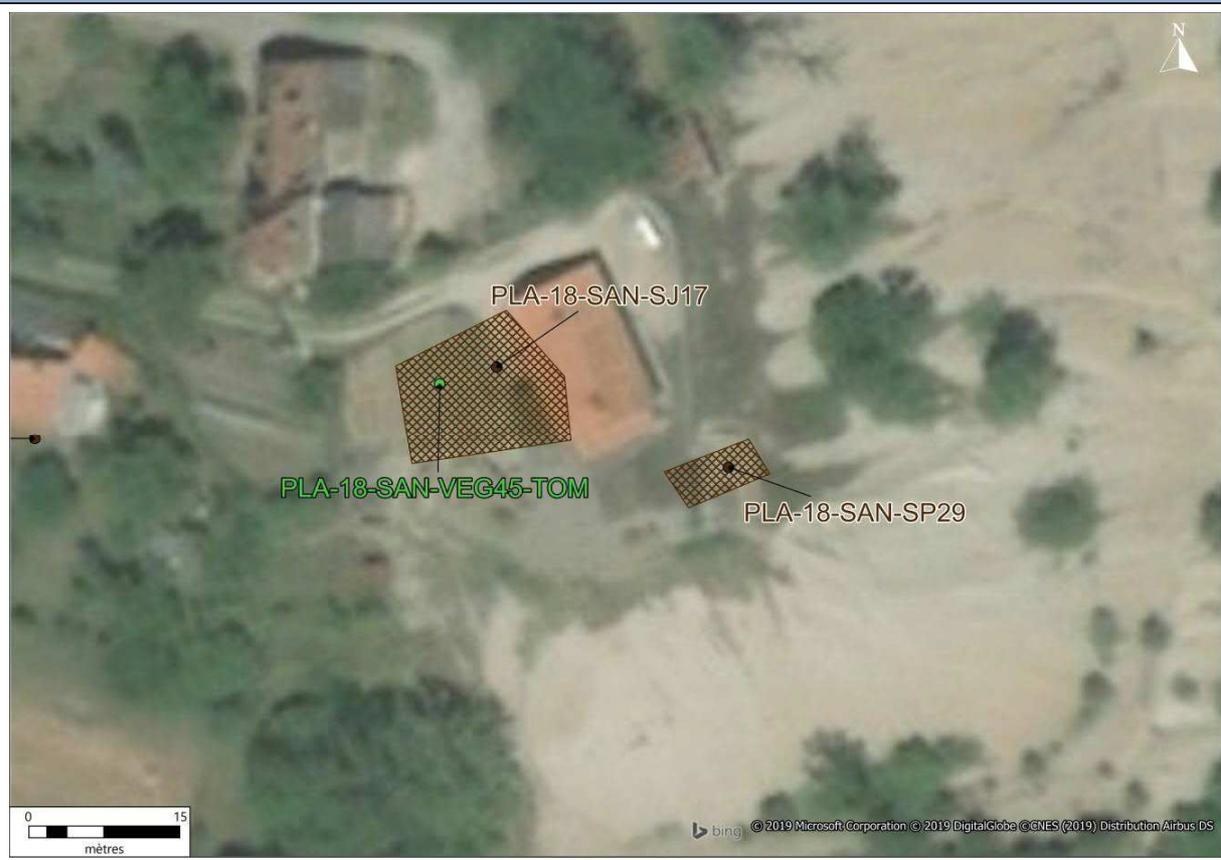
L'enlèvement des sols n'est pas ici envisagé compte tenu des volumes très importants à mobiliser et considérant que l'excavation des terrains est susceptible de mettre au jour des matériaux présents plus en profondeur à des concentrations non connues. La solution la plus pérenne et la plus économiquement acceptable semble être le recouvrement par un géotextile adapté avec un filet avertisseur puis de la terre d'apport contrôlé (50 cm) ou avec des revêtements type enrobé ou un gravillonnage dans les zones à nu et un suivi temporel de l'état de cette couche.

7.3.3.2.10 FOYER FIG10

FREQUENTATION DU FOYER FIG10		
SITUATION GENERALE		
Commune	FIGEAC	
Parcelle cadastrale	Section F numéro 78	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
Habitation avec jardin d'agrément, potager. Personne seule. Foyer intégré à la démarche compte-tenu de sa situation, sur le terroir de Hauteval.		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans potager (adulte)	52 jours / an
	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du potager (adulte)	365 jours / an
	Scénario générique 1 : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an
	Scénario générique 2 : jeux en extérieur dans un jardin potager (enfant)	234 jours / an

FOYER FIG10

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT							SOL – Couche géologique h-t								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
h-t	40752	10	<0,2	<20	4850	<2	20	7	7694	<100	<10	51	1559	26	
Gamme indicative ELT							VEGETAUX - Couche géologique h-t								
mg/kg MF	Cr		As			Cd		Pb			Zn				
Tomate	<i>Pas d'ELT pour ces végétaux</i>														
JARDIN D'AGREMENT															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface							PLA-18-SAN-SP29					Sol sablo-limoneux clair avec cailloux			
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SP29	3520	12,8	9,55	82	202	160	6,98	29	14400	1790	10,7	1200	21,1	50000	
<i>Légende</i>															
<i>Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques</i>															
CALCULS D' IEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte	1,60E-03	9,71E-04	8,70E-04	8,30E-02	4,60E-04	2,02E-01	6,36E-04	9,43E-05	8,20E-03	5,82E-03	1,74E-03	8,67E-01		7,59E-02
	Générique enfant	1,66E-02	1,00E-02	8,99E-03	8,57E-01	4,75E-03	2,09E+00	6,57E-03	9,75E-04	8,47E-02	6,02E-02	1,80E-02	8,96E+00		7,84E-01
ERI oral	Actuel				1,14E-04								9,48E-06		

<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04		incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux											
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06		zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion											
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06		compatibilité des usages avec la qualité des milieux											
			non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible											
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)			A seuil : Adulte						Somme des QD _{adulte} = 1,2 et QD _{total} = 1,3					
			A seuil : Générique enfant						Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 5					
			Sans seuil : Enfant et adulte						Pas mise en œuvre car ERI (As) > 10 ⁻⁴					
POTAGER														
PRELEVEMENTS														
Sols de surface			PLA-18-SAN-SJ17									Terre sableuse		
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
PLA-18-SAN-SJ17	9770	3,97	<5.00	31,7	3170	12,5	14,8	89,8	14000	1450	10,5	175	70,6	3150
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques													
CALCULS D'ITEM														
	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte			7,13E-03		3,51E-03		6,49E-05	1,77E-03	1,05E-03	3,79E-04	2,81E-02		1,06E-03
	Générique enfant			3,31E-01		1,63E-01		3,02E-03	8,23E-02	4,87E-02	1,76E-02	1,31E+00		4,94E-02
ERI oral	Actuel			9,82E-06								3,07E-07		
	Vie entière Générique			4,42E-05								1,38E-06		
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04		incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux											
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06		zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion											
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06		compatibilité des usages avec la qualité des milieux											
			non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible											
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)			A seuil : Adulte						Pas mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux					
			A seuil : Générique enfant						Somme des QD _{enfant} = 2,0 et des QD _{total} > 1					
			Sans seuil : Enfant et adulte - Actuel						Somme des ERI _{actuel} = 1,0E-05 et des QD _{total} > 10⁻⁵					
			Sans seuil : Enfant et adulte - Générique						Somme des ERI _{générique} = 4,6E-05 et des QD _{total} > 10⁻⁵					
VEGETAUX														
PRELEVEMENTS														
Végétaux			PLA-18-SAN-VEG45-TOM											
Echantillons et substances (mg/kg MF)	Cr	As	Cd	Pb	Zn									
PLA-18-SAN-VEG45-TOM	<0.2	<0.05	0,03	<0.05	2,9									
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT ou à la limite de quantification du laboratoire en absence d'ELT													
	Les concentrations sont supérieures aux teneurs maximales admissibles fixées dans le règlement européen CE n°1881/2006													
CALCULS D'ITEM														
QD adulte	Cr	As	Cd	Pb	Zn									
PLA-18-SAN-VEG45-TOM			3,26E-02		3,78E-03									
ERI oral	Cr	As	Cd	Pb	Zn									
PLA-18-SAN-VEG45-TOM														
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04		incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux											
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06		zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion											

QD < 0,2 ou ERI < 1E-06	compatibilité des usages avec la qualité des milieux
	non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible

POINTS DE VIGILANCE

L'état des milieux investigués n'est pas compatible avec les usages qui sont faits des sols. Seule la consommation de végétaux est acceptable.

Les risques sanitaires liés aux activités de jardinage (agrément ou potager) sont directement supérieures aux valeurs repères en raison des concentrations en arsenic (82 mg/kg). Les activités de loisirs en extérieur ne sont pas compatibles avec la qualité du sol (adultes).

Des risques sanitaires se situent dans la zone d'interprétation en raison des concentrations en plomb notamment (maximum : 1200 mg/kg) dans les sols superficiels. L'approfondissement de la démarche EQRS en sommant les risques associés à l'ensemble des substances et l'ensemble des zones montre que les critères d'acceptabilité des risques sont dépassés.

Dans le cadre d'un scénario générique, l'évaluation des risques a permis de conclure que pour les enfants de 1-3 ans résidents (234 j/an), le jeu en extérieur est non compatible avec la qualité du sol.

Les concentrations en plusieurs métaux et métalloïdes dont le cadmium (maximum : 160 mg/kg), le plomb (maximum : 1200 mg/kg) et le zinc (maximum : 50000 mg/kg) sont supérieures à l'ELT. Pour le plomb, le seuil d'alerte de 100 mg/kg est dépassé dans le jardin potager, tandis que le seuil d'alerte de 300 mg/kg est quant à lui dépassé dans le jardin d'agrément (cf. seuils établis par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion »).

Concernant les végétaux, en l'absence d'ELT, bien que les valeurs réglementaires ne soient pas dépassées, des calculs sont conduits et montrent in fine une compatibilité avec leur consommation.

RECOMMANDATIONS (HORS RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES)

Suivi des recommandations du HCSP (concentration moyenne en Pb associée à tous les lieux d'exposition supérieure à 300 mg/kg) : informer les populations exposées de la contamination des lieux et des risques liés au Pb ; fournir des conseils adéquats permettant de réduire leur exposition et proposer, le cas échéant, un accompagnement social. Dépistage du saturnisme chez les enfants de moins de 7 ans et les femmes enceintes ou envisageant une grossesse dans les 6 mois ainsi qu'une analyse approfondie des risques.

Un plan de gestion est à mettre en œuvre pour rétablir la compatibilité entre les usages et l'état du milieu et maîtriser la source.

Mesures de gestion simples pour réduire l'exposition

- rappeler les règles d'hygiène individuelle et de consignes d'entretien des logements
- limiter le transfert (transfert racinaire)
 - ▣ *maintenir et favoriser un couvert végétal dense sur les sols impactés*
 - ▣ *préconiser la mise en place de jardins potagers hors sol (pots, bacs, etc.).*
 - ▣ *éviter la mise à nu des sols (culture, excavation, affouillement, terrassement, etc.)*
- en cas de fréquentation permanente par de jeunes enfants de moins de 3 ans, la mesure de gestion proposée serait de couper la voie de transfert soit en maintenant la couverture végétale des sols (éviter les sols nus) et en aménageant si besoin des aires de jeux hors sol (bac à sable avec matériau contrôlé), soit en recouvrant les zones fréquentées par des terres d'apport contrôlé

Mesures de gestion à long terme

- supprimer ou maîtriser les sources de pollution
- couper la voie de transfert en recouvrant le sol notamment par des terres d'apport contrôlé ou un géotextile

L'enlèvement des sols n'est pas ici envisagé compte tenu des volumes très importants à mobiliser et considérant que l'excavation des terrains est susceptible de mettre au jour des matériaux présents plus en profondeur à des concentrations non connues. La solution la plus pérenne et la plus économiquement acceptable semble être le recouvrement par un géotextile adapté avec un filet avertisseur puis de la terre d'apport contrôlé (50 cm) ou avec des revêtements type enrobé ou un gravillonnage dans les zones à nu et un suivi temporel de l'état de cette couche.

7.3.3.2.11 Foyer FIG11

FREQUENTATION DU FOYER FIG11		
SITUATION GENERALE		
Commune	FIGEAC	
Parcelle cadastrale	Section F numéros 1442 et 2011	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
Habitation avec jardin d'agrément, potager. Couple. Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la proximité avec la digue n°1.		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans potager/verger (adulte)	52 jours / an
	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du potager/verger (adulte)	365 jours / an
	Scénario générique 1 : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an
	Scénario générique 2 : jeux en extérieur dans un jardin potager (enfant)	234 jours / an

FOYER FIG11

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT							SOL – Couche géologique I2								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
I2, I3-4, I5, I6a, I7-8	31 000	6,16	<5.00	70,8	581	5,93	119	69,9	96400	5900	73,9	277	465	1760	
Gamme indicative ELT							VEGETAUX - Couche géologique I2								
mg/kg MF	Cr		As		Cd		Pb		Zn						
Tomate	<0.2		<0.05		0,007		<0.05		1,5						
Pêche	0,2		<0.05		<0.005		<0.05		1,2						
JARDIN D'AGREMENT															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface						PLA-18-SAN-SP31						Sol sablo-limoneux clair			
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SP31	5740	1,89	<5.00	14,1	191	1,73	12,5	36	15000	1700	12,1	92,2	46,8	372	
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques														
CALCULS D' IEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte	Non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible													
	Générique enfant														
ERI oral	Actuel														
	Vie entière														Générique

POTAGER															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface				PLA-18-SAN-SJ18							Terre végétale brune				
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SJ18	4690	1,03	<5.00	11,1	127	1,09	11,1	58,3	11600	934	10,2	51,7	41,4	233	
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques														
CALCULS D'IEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte	<i>Non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible</i>													
	Générique enfant														
ERI oral Vie entière	Actuel														
	Générique														
VEGETAUX															
PRELEVEMENTS															
Végétaux				PLA-18-SAN-VEG47-TOM, PLA-18-SAN-VEG46-PEC											
Echantillons et substances (mg/kg MF)	Cr		As		Cd		Pb		Zn						
PLA-18-SAN-VEG47-TOM	<0.2		<0.05		0,006		<0.05		1,5						
PLA-18-SAN-VEG46-PEC	<0.2		<0.05		0,006		<0.05		1						
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT ou à la limite de quantification du laboratoire en absence d'ELT														
	Les concentrations sont supérieures aux teneurs maximales admissibles fixées dans le règlement européen CE n°1881/2006														
CALCULS D'IEM															
QD adulte	Cr		As		Cd		Pb		Zn						
PLA-18-SAN-VEG47-TOM															
PLA-18-SAN-VEG46-PEC					3,79E-03				7,58E-04						
ERI oral	Cr		As		Cd		Pb		Zn						
PLA-18-SAN-VEG47-TOM															
PLA-18-SAN-VEG46-PEC															
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04				incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux										
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06				zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion										
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06				compatibilité des usages avec la qualité des milieux										
	non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible														

POINTS DE VIGILANCE

L'état des milieux est compatible avec les usages qui en sont faits.

Les teneurs ne présentent pas de dégradation par rapport à l'ELT concernant les sols.

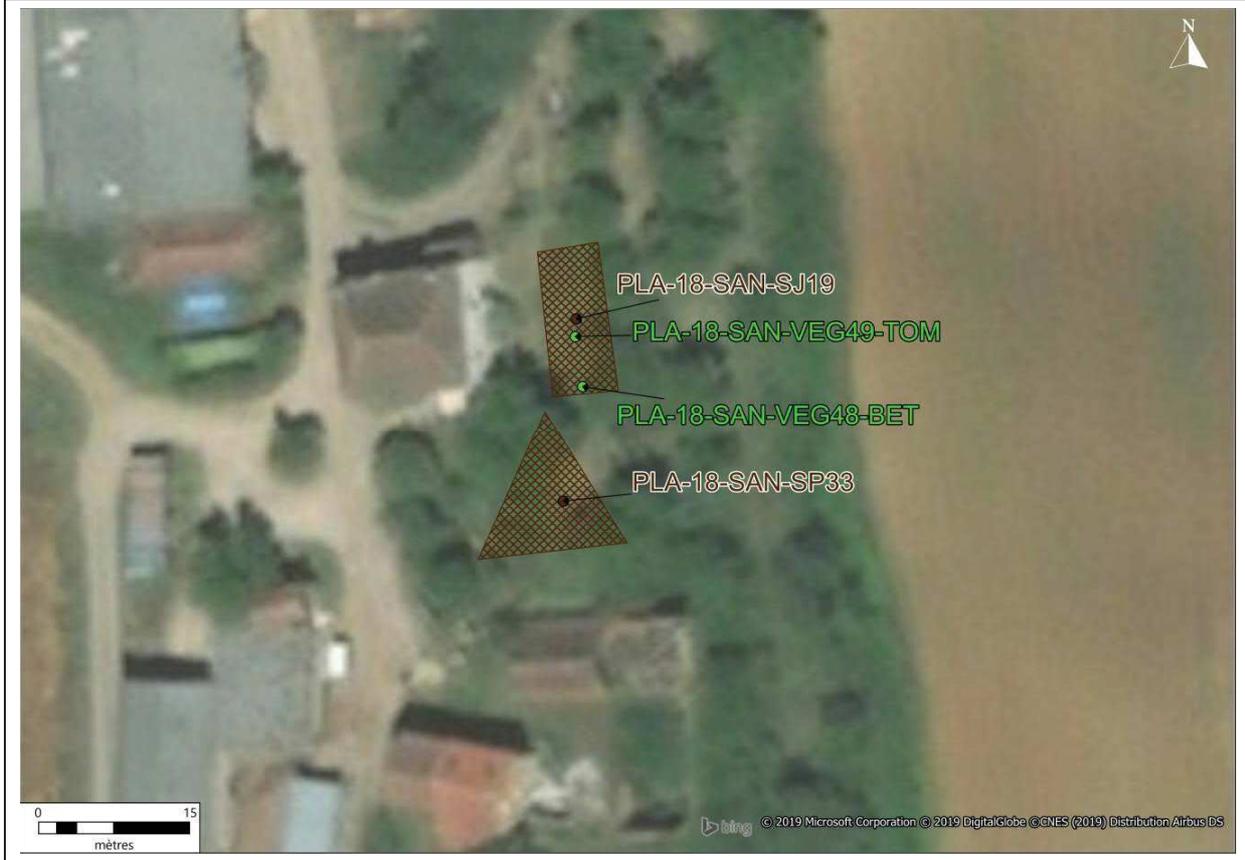
Le dépassement de l'ELT d'un échantillon (pêche) pour le cadmium conduit à la mise en œuvre d'un calcul montrant une compatibilité avec leur consommation. Les seuils réglementaires sont respectés.

7.3.3.2.12 FOYER FIG12

FREQUENTATION DU FOYER FIG12		
SITUATION GENERALE		
Commune	FIGEAC	
Parcelle cadastrale	Section F numéro 1548	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
Habitation avec jardin d'agrément, potager. Couple. Foyer intégré à la démarche compte-tenu de sa situation, proche de la digue n°1 et de la digue n°2.		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans potager (adulte)	52 jours / an
	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du potager (adulte)	365 jours / an
	Scénario générique 1 : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an
	Scénario générique 2 : jeux en extérieur dans un jardin potager (enfant)	234 jours / an

FOYER FIG12

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT							SOL – Couche géologique I6b								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
I6b	61392	<10	<0,2	84	232	<2	208	14	129398	1643	87	49	3537	111	
Gamme indicative ELT							VEGETAUX - Couche géologique I6b								
mg/kg MF	Cr		As			Cd		Pb			Zn				
Betterave	<i>Pas d'ELT pour ces végétaux</i>														
Tomate															
JARDIN D'AGREMENT															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface					PLA-18-SAN-SP33					Sol brun argilo-limoneux					
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SP33	6950	3,32	<5.00	27,3	533	3,86	20,7	33,6	30900	3630	20,5	149	63	807	
<i>Légende</i>	<i>Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques</i>														
CALCULS D'ITEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte		2,52E-04			1,21E-03	4,88E-03		1,09E-04		1,18E-02		1,08E-01		1,22E-03
	Générique enfant		2,60E-03			1,25E-02	5,04E-02		1,13E-03		1,22E-01		1,11E+00		1,27E-02
ERI oral	Actuel												1,18E-06		

<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04		incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux												
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06		zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion												
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06		compatibilité des usages avec la qualité des milieux												
			non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible												
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)			A seuil : Adulte						Pas mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux						
			A seuil : Générique enfant						Somme des QD _{enfant} = 1,3 et des QD _{total} > 1						
			Sans seuil : Enfant et adulte						Somme des ERI _{actuel} = 1,2E-06						
POTAGER															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface					PLA-18-SAN-SJ19					Terre végétale brune					
Echantillons et substances (mg/kg)		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
PLA-18-SAN-SJ19		11800	4,82	<5,42	66,6	291	10,5	74,4	113	54400	1480	57,8	326	119	2290
<u>Légende</u>		Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques													
CALCULS D'ITEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte		8,13E-05				2,95E-03		8,17E-05				5,24E-02		7,72E-04
	Générique enfant		3,78E-03				1,37E-01		3,80E-03				2,43E+00		3,59E-02
ERI oral Vie entière	Actuel												5,72E-07		
	Générique												2,58E-06		
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04		incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux												
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06		zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion												
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06		compatibilité des usages avec la qualité des milieux												
			non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible												
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)			A seuil : Adulte						Pas mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux						
			A seuil : Générique enfant						Somme des QD _{enfant} = 2,6 et des QD _{total} > 1						
			Sans seuil : Enfant et adulte - Actuel						Pas mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux						
			Sans seuil : Enfant - Générique						Somme des ERI _{générique} = 2,6E-06 et des ERI _{total} = 3,8E-06						
VEGETAUX															
PRELEVEMENTS															
Végétaux					PLA-18-SAN-VEG48-BET, PLA-18-SAN-VEG49-TOM										
Echantillons et substances (mg/kg MF)		Cr	As	Cd	Pb	Zn									
PLA-18-SAN-VEG48-BET		<0.2	<0.05	0,098	<0.05	15									
PLA-18-SAN-VEG49-TOM		<0.2	<0.05	0,011	<0.05	1,4									
<u>Légende</u>		Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT ou à la limite de quantification du laboratoire en absence d'ELT													
		Les concentrations sont supérieures aux teneurs maximales admissibles fixées dans le règlement européen CE n°1881/2006													
CALCULS D'ITEM															
QD adulte		Cr	As	Cd	Pb	Zn									
PLA-18-SAN-VEG48-BET				1,16E-02		2,13E-03									
PLA-18-SAN-VEG49-TOM				1,19E-02		1,82E-03									
ERI oral		Cr	As	Cd	Pb	Zn									

PLA-18-SAN-VEG48-BET					
PLA-18-SAN-VEG49-TOM					
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04	incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux			
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06	zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion			
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06	compatibilité des usages avec la qualité des milieux			
		non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible			

POINTS DE VIGILANCE

L'état des milieux investigués n'est pas compatible avec les usages qui sont faits des sols. Seule la consommation de végétaux est acceptable.

Des risques sanitaires se situent dans la zone d'interprétation en raison des concentrations en plomb notamment (maximum : 326 mg/kg) dans les sols superficiels. L'approfondissement de la démarche EQRS en sommant les risques associés à l'ensemble des substances et l'ensemble des zones montre que les critères d'acceptabilité des risques sont dépassés. Les activités de loisirs en extérieur ne sont pas compatibles avec la qualité du sol.

Les concentrations de plusieurs métaux et métalloïdes dont le cadmium, le plomb et le zinc sont supérieures à l'ELT. Pour le plomb, la concentration dans le jardin n'agrément est supérieure au seuil d'alerte de 100 mg/kg établi par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ». La concentration en plomb dépasse le seuil d'alerte de 300 mg/kg établi par le HCSP dans le jardin potager.

Concernant les végétaux, en l'absence d'ELT, bien que les valeurs réglementaires ne soient pas dépassées, des calculs sont conduits et montrent in fine une compatibilité avec leur consommation.

RECOMMANDATIONS (HORS RECOMMANDATIONS GENERALES)

Suivi des recommandations du HCSP (concentration moyenne en Pb associée à tous les lieux d'exposition supérieure à 300 mg/kg) : informer les populations exposées de la contamination des lieux et des risques liés au Pb ; fournir des conseils adéquats permettant de réduire leur exposition et proposer, le cas échéant, un accompagnement social. Dépistage du saturnisme chez les enfants de moins de 7 ans et les femmes enceintes ou envisageant une grossesse dans les 6 mois ainsi qu'une analyse approfondie des risques.

Un plan de gestion est à mettre en œuvre pour rétablir la compatibilité entre les usages et l'état du milieu et maîtriser la source.

Mesures de gestion simples pour réduire l'exposition

- rappeler les règles d'hygiène individuelle et de consignes d'entretien des logements
- limiter le transfert (transfert racinaire)
 - ▣ *maintenir et favoriser un couvert végétal dense sur les sols impactés*
 - ▣ *préconiser la mise en place de jardins potagers hors sol (pots, bacs, etc.).*
 - ▣ *éviter la mise à nu des sols (culture, excavation, affouillement, terrassement, etc.)*
- en cas de fréquentation permanente par de jeunes enfants, la mesure de gestion proposée serait de couper la voie de transfert soit en maintenant la couverture végétale des sols (éviter les sols nus) et en aménageant si besoin des aires de jeux hors sol (bac à sable avec matériau contrôlé), soit en recouvrant les zones fréquentées par des terres d'apport contrôlé

Mesures de gestion à long terme

- supprimer ou maîtriser les sources de pollution
- couper la voie de transfert en recouvrant le sol notamment par des terres d'apport contrôlé ou un géotextile

L'enlèvement des sols n'est pas ici envisagé compte tenu des volumes très importants mis en œuvre et considérant que l'excavation des terrains est susceptible de mobiliser des matériaux présents plus en profondeur à des concentrations non connues. La solution la plus pérenne et la plus économiquement acceptable semble être le recouvrement par un géotextile adapté avec un filet avertisseur puis de la terre d'apport contrôlé (50 cm) ou avec des revêtements type enrobé ou un gravillonnage dans les zones à nu et un suivi temporel de l'état de cette couche.

7.3.3.2.13 FOYER FIG13

FREQUENTATION DU FOYER FIG13		
SITUATION GENERALE		
Commune	FIGEAC	
Parcelle cadastrale	Section F numéro 822	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
Habitation avec jardin d'agrément, verger. Personne seule. Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la proximité avec La Curie (ancienne laverie).		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du verger (adulte)	365 jours / an
	Scénario générique 1 : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an

FOYER FIG13

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique t								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
h-t	40752	10	<0,2	<20	4850	<2	20	7	7694	<100	<10	51	1559	26	
Gamme indicative ELT							VEGETAUX - Couche géologique t								
mg/kg MF	Cr		As		Cd		Pb			Zn					
Pomme	Pas d'ELT pour ces végétaux														
JARDIN D'AGREMENT															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface				PLA-18-SAN-SP35, PLA-18-SAN-SP36								Sol sableux, argilo-limoneux			
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SP35	11400	2,44	<5.00	17,9	463	4,41	27,6	35,4	19200	980	13,8	64,1	170	1260	
PLA-18-SAN-SP36	11700	3,06	<5.00	22,5	988	5,64	19,8	28,8	22700	864	14,1	114	207	1700	
Maximum	11700	3,06	-	22,5	988	5,64	27,6	35,4	22700	980	14,1	114	207	1700	
<i>Légende</i> Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques															
CALCULS D'ITEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte				2,28E-02		7,13E-03		1,15E-04	1,29E-02	3,19E-03	2,29E-03	8,24E-02		2,58E-03
	Générique enfant				2,35E-01		7,37E-02		1,19E-03	1,33E-01	3,29E-02	2,37E-02	8,51E-01		2,67E-02

ERI oral Vie entière	Actuel				3,14E-05							9,01E-07			
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04		incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux												
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06		zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion												
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06		compatibilité des usages avec la qualité des milieux												
			non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible												
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)			A seuil : Adulte			Pas mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux									
			A seuil : Générique enfant			Somme des QD _{enfant} = 1,4 et des QD _{total} > 1									
			Sans seuil : Enfant et adulte - Actuel			Somme des ERI _{actuel} = 3,2E-05 et des ERI _{total} > 10⁻⁵									
VEGETAUX															
PRELEVEMENTS															
Végétaux			PLA-18-SAN-VEG50-POM												
Echantillons et substances (mg/kg MF)		Cr	As	Cd	Pb	Zn									
PLA-18-SAN-VEG50-POM		<0.2	<0.05	<0.005	<0.05	<0.5									
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT ou à la limite de quantification du laboratoire en absence d'ELT														
	Les concentrations sont supérieures aux teneurs maximales admissibles fixées dans le règlement européen CE n°1881/2006														
CALCULS D'IEM															
QD adulte		Cr	As	Cd	Pb	Zn									
PLA-18-SAN-VEG50-POM		Concentrations inférieures à la limite de quantification du laboratoire													
ERI oral		Cr	As	Cd	Pb	Zn									
PLA-18-SAN-VEG50-POM		Concentrations inférieures à la limite de quantification du laboratoire													

POINTS DE VIGILANCE

L'état des milieux investigués n'est pas compatible avec les usages qui en sont faits. Seule la consommation de végétaux est acceptable.

Des risques sanitaires se situent dans la zone d'interprétation pour les adultes en raison de la concentration en arsenic pour l'échantillon PLA-18-SAN-SP36 (22,5 mg/kg). L'approfondissement de la démarche EQRS en sommant les risques associés à l'ensemble des substances et l'ensemble des zones montre que les critères d'acceptabilité des risques sont dépassés. Les activités de loisirs en extérieur ne sont pas compatibles avec la qualité du sol (adultes).

Dans le cadre d'un scénario générique, l'évaluation des risques a permis de conclure que pour les enfants de 1-3 ans résidents (234 j/an), le jeu en extérieur est non compatible avec la qualité du sol.

Les concentrations de plusieurs métaux et métalloïdes dont le cadmium, le plomb et le zinc sont supérieures à l'ELT. Pour le plomb, l'échantillon PLA-18-SAN-SP36 montre une teneur de 114 mg/kg, supérieure au seuil d'alerte de 100 mg/kg établi par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ».

Concernant les végétaux, en l'absence d'ELT, bien que les valeurs réglementaires ne soient pas dépassées, des calculs sont conduits et montrent in fine une compatibilité avec leur consommation.

RECOMMANDATIONS (HORS RECOMMANDATIONS GENERALES)

Un plan de gestion est à mettre en œuvre pour rétablir la compatibilité entre les usages et l'état du milieu et maîtriser la source.

Mesures de gestion simples pour réduire l'exposition

- rappeler les règles d'hygiène individuelle et de consignes d'entretien des logements
- limiter le transfert (transfert racinaire)
 - maintenir et favoriser un couvert végétal dense sur les sols impactés
 - préconiser la mise en place de jardins potagers hors sol (pots, bacs, etc.).
 - éviter la mise à nu des sols (culture, excavation, affouillement, terrassement, etc.)

- en cas de fréquentation permanente par de jeunes enfants, la mesure de gestion proposée serait de couper la voie de transfert soit en maintenant la couverture végétale des sols (éviter les sols nus) et en aménageant si besoin des aires de jeux hors sol (bac à sable avec matériau contrôlé), soit en recouvrant les zones fréquentées par des terres d'apport contrôlé

Mesures de gestion à long terme

- supprimer ou maîtriser les sources de pollution
- couper la voie de transfert en recouvrant le sol notamment par des terres d'apport contrôlé ou un géotextile

L'enlèvement des sols n'est pas ici envisagé compte tenu des volumes très importants mis en œuvre et considérant que l'excavation des terrains est susceptible de mobiliser des matériaux présents plus en profondeur à des concentrations non connues. La solution la plus pérenne et la plus économiquement acceptable semble être le recouvrement par un géotextile adapté avec un filet avertisseur puis de la terre d'apport contrôlé (50 cm) ou avec des revêtements type enrobé ou un gravillonnage dans les zones à nu et un suivi temporel de l'état de cette couche.

7.3.3.2.14 FOYER FIG14

FREQUENTATION DU FOYER FIG14		
SITUATION GENERALE		
Commune	FIGEAC	
Parcelle cadastrale	Section F numéro 2013	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
Habitation (construction récente) avec jardin d'agrément. Couple. Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la proximité avec La Curie (ancienne laverie).		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Scénario générique : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an

FOYER FIG14

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEOIN														
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique t							
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
h-t	40752	10	<0,2	<20	4850	<2	20	7	7694	<100	<10	51	1559	26
JARDIN D'AGREMENT														
PRELEVEMENTS														
Sols de surface				PLA-18-SAN-SP37						Sol brun argilo-limoneux				
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
PLA-18-SAN-SP37	16100	3,41	<5.02	34,1	837	16,7	31,4	45,9	32600	1910	22,5	162	288	5110
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques													
CALCULS D'ITEM														
	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte			3,45E-02		2,11E-02	2,86E-03	1,49E-04	1,86E-02	6,21E-03	3,66E-03	1,17E-01		7,76E-03
	Générique enfant			3,57E-01		2,18E-01	2,95E-02	1,54E-03	1,92E-01	6,42E-02	3,78E-02	1,21E+00		8,01E-02
ERI oral Vie entière	Actuel			4,76E-05								1,28E-06		
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04				incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux									
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06				zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion									
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06				compatibilité des usages avec la qualité des milieux									
	non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible													

Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)	A seuil : Adulte	Pas mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux
	A seuil : Générique enfant	Somme des QD _{enfant} = 2,2 et des QD _{total} > 1
	Sans seuil : Enfant et adulte - Actuel	Somme des ERI _{actuel} = 4,9E-05 et des ERI _{total} > 10⁻⁵

POINTS DE VIGILANCE

L'état des milieux investigués n'est pas compatible avec les usages qui en sont faits.

Des risques sanitaires se situent dans la zone d'interprétation pour les adultes en raison de la concentration en arsenic et plomb. L'approfondissement de la démarche EQRS en sommant les risques associés à l'ensemble des substances et l'ensemble des zones montre que les critères d'acceptabilité des risques sont dépassés. Les activités de loisirs en extérieur ne sont pas compatibles avec la qualité du sol (adultes).

Dans le cadre d'un scénario générique, l'évaluation des risques a permis de conclure que pour les enfants de 1-3 ans résidents (234 j/an), le jeu en extérieur est non compatible avec la qualité du sol.

Les concentrations de plusieurs métaux et métalloïdes dont le cadmium (16,7 mg/kg), le plomb (162 mg/kg) et le zinc (5110 mg/kg) sont supérieures à l'ELT. Pour le plomb, la teneur est supérieure au seuil d'alerte de 100 mg/kg établi par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ».

RECOMMANDATIONS (HORS RECOMMANDATIONS GENERALES)

Un plan de gestion est à mettre en œuvre pour rétablir la compatibilité entre les usages et l'état du milieu et maîtriser la source.

Mesures de gestion simples pour réduire l'exposition

- rappeler les règles d'hygiène individuelle et de consignes d'entretien des logements
- limiter le transfert (transfert racinaire)
 - ▣ *maintenir et favoriser un couvert végétal dense sur les sols impactés*
 - ▣ *préconiser la mise en place de jardins potagers hors sol (pots, bacs, etc.).*
 - ▣ *éviter la mise à nu des sols (culture, excavation, affouillement, terrassement, etc.)*
- en cas de fréquentation permanente par de jeunes enfants, la mesure de gestion proposée serait de couper la voie de transfert soit en maintenant la couverture végétale des sols (éviter les sols nus) et en aménageant si besoin des aires de jeux hors sol (bac à sable avec matériau contrôlé), soit en recouvrant les zones fréquentées par des terres d'apport contrôlé

Mesures de gestion à long terme

- supprimer ou maîtriser les sources de pollution
- couper la voie de transfert en recouvrant le sol notamment par des terres d'apport contrôlé ou un géotextile

L'enlèvement des sols n'est pas ici envisagé compte tenu des volumes très importants mis en œuvre et considérant que l'excavation des terrains est susceptible de mobiliser des matériaux présents plus en profondeur à des concentrations non connues. La solution la plus pérenne et la plus économiquement acceptable semble être le recouvrement par un géotextile adapté avec un filet avertisseur puis de la terre d'apport contrôlé (50 cm) ou avec des revêtements type enrobé ou un gravillonnage dans les zones à nu et un suivi temporel de l'état de cette couche.

7.3.3.2.15 FOYER FIG15

FREQUENTATION DU FOYER FIG15		
SITUATION GENERALE		
Commune	FIGEAC	
Parcelle cadastrale	Section F numéros 755 et 823	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
Habitation avec jardin d'agrément, potager et verger. Couple. Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la proximité avec La Curie (ancienne laverie).		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenus et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans potager/verger (adulte)	52 jours / an
	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du potager/verger (adulte)	365 jours / an
	Scénario générique 1 : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an
	Scénario générique 2 : jeux en extérieur dans un jardin potager (enfant)	234 jours / an

FOYER FIG15

CARTE DE SITUATION



JARDIN D'AGREMENT														
GAMME INDICATIVE ELT							SOL – Couche géologique t et CF							
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
h-t	40752	10	<0,2	<20	4850	<2	20	7	7694	<100	<10	51	1559	26
Fz, CF, Fz-C	55041	<10	1	31	252	<2	92	20	51759	1137	34	45	3237	95
PRELEVEMENTS														
Sols de surface				PLA-18-SAN-SP59, PLA-18-SAN-SP60							Sol brun argilo-limoneux			
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
PLA-18-SAN-SP59 (Couche géologique h-t)	11500	5,17	<5.00	24,9	642	3,34	13,5	56,5	17700	1880	12,4	102	85,5	846
PLA-18-SAN-SP60 (Couche géologique Fz, CF, Fz-C)	13100	4,57	<5.00	27	1800	2,64	19,3	57,7	20000	1330	14,4	121	217	690
Maximum	13100	4,57	-	24,9	1800	3,34	19,3	57,7	17700	1880	12,4	121	217	846
<i>Légende</i>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques													
CALCULS D'ITEM														
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Zn
QD oral	Adulte		3,47E-04		2,52E-02	4,10E-03	4,22E-03		1,88E-04	1,01E-02	6,11E-03	2,02E-03	8,75E-02	1,28E-03
	Générique enfant		3,58E-03		2,60E-01	4,23E-02	4,37E-02		1,94E-03	1,04E-01	6,32E-02	2,08E-02	9,04E-01	1,33E-02
ERI oral Vie entière	Actuel				3,47E-05								9,56E-07	

<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04	incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux													
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06	zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion													
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06	compatibilité des usages avec la qualité des milieux													
		non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible													
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)	A seuil : Adulte					Pas mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux									
	A seuil : Générique enfant					Somme des QD _{enfant} = 1,5 et des QD _{total} > 1									
	Sans seuil : Enfant et adulte - Actuel					Somme des ERI _{actuel} = 3,6E-05 et des ERI _{total} > 10⁻⁵									
POTAGER															
GAMME INDICATIVE ELT										SOL – Couche géologique t					
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
h-t	40752	10	<0,2	<20	4850	<2	20	7	7694	<100	<10	51	1559	26	
PRELEVEMENTS															
Sols de surface					PLA-18-SAN-SJ28					Terre végétale brune					
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SJ28	13800	4,88	<6.20	18,8	1090	2,47	17,8	51,4	18300	1970	14	80	100	526	
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques														
CALCULS D'ITEM															
	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
QD oral	Adulte			4,23E-03		6,94E-04		3,71E-05	2,31E-03	1,42E-03	5,06E-04	1,28E-02		1,77E-04	
	Générique enfant			1,97E-01		3,23E-02		1,73E-03	1,08E-01	6,62E-02	2,35E-02	5,97E-01		8,25E-03	
ERI oral Vie entière	Actuel			5,83E-06								1,40E-07			
	Générique			2,62E-05								6,32E-07			
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04	incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux													
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06	zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion													
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06	compatibilité des usages avec la qualité des milieux													
		non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible													
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)	A seuil : Adulte					Pas mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux									
	A seuil : Générique enfant					Somme des QD _{enfant} = 1,0 et des QD _{total} > 1									
	Sans seuil : Enfant et adulte - Actuel					Somme des ERI _{actuel} = 6,0E-06									
	Sans seuil : Enfant - Générique					Somme des ERI _{générique} = 2,7E-05 et des ERI _{total} > 10⁻⁵									
VEGETAUX															
Gamme indicative ELT										VEGETAUX - Couche géologique t					
mg/kg MF	Cr		As		Cd		Pb		Zn						
Tomate	Pas d'ELT pour ces végétaux														
Pomme															
PRELEVEMENTS															
Végétaux					PLA-18-SAN-VEG70-TOM, PLA-18-SAN-VEG71-POM										
Echantillons et substances (mg/kg MF)	Cr		As		Cd		Pb		Zn						
PLA-18-SAN-VEG70-TOM	<0.2		<0.05		0,006		<0.05		1,1						
PLA-18-SAN-VEG71-POM	<0.2		<0.05		<0.005		<0.05		<0.5						
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT ou à la limite de quantification du laboratoire en absence d'ELT														

Les concentrations sont supérieures aux teneurs maximales admissibles fixées dans le règlement européen CE n°1881/2006

CALCULS D'ITEM

QD adulte	Cr	As	Cd	Pb	Zn
PLA-18-SAN-VEG70-TOM			6,51E-03		1,43E-03
PLA-18-SAN-VEG71-POM					
ERI oral	Cr	As	Cd	Pb	Zn
PLA-18-SAN-VEG70-TOM					
PLA-18-SAN-VEG71-POM					
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04		incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux		
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06		zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion		
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06		compatibilité des usages avec la qualité des milieux		
	non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible				

EAUX SOUTERRAINES

PRELEVEMENTS

	Al	Fe	Mg	Zn	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Mn	Ni	Pb
Unités	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
PLA-18-SAN-ESO1 (sept. 2018)	<0,05	<0,01	45,1	0,32	0,45	<0,50	0,66	84,5	<0,20	<0,50	2,06	26,5	<2,00	<0,50
PLA-19-EAU-074 (fév. 2019)	<0,05	<0,01	49,3	0,7	0,27	<0,50	0,29	78,2	0,24	<0,50	0,65	1,17	<2,00	<0,50
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures aux valeurs réglementaires de l'eau potable													

POINTS DE VIGILANCE

L'état des milieux investigués n'est pas compatible avec les usages qui en sont faits. Seule la consommation de végétaux est acceptable.

Des risques sanitaires se situent dans la zone d'interprétation pour les adultes en raison de la concentration en arsenic (maximum : 24,9 mg/kg). L'approfondissement de la démarche EQRS en sommant les risques associés à l'ensemble des substances et l'ensemble des zones montre que les critères d'acceptabilité des risques sont dépassés.

Dans le cadre de scénarios génériques, l'évaluation des risques a permis de conclure que pour les enfants de 1-3 ans résidents (234 j/an), le jeu en extérieur (jardin d'agrément et potager), est non compatible avec la qualité du sol.

Les concentrations de plusieurs métaux et métalloïdes dont le cadmium, le plomb et le zinc sont supérieures à l'ELT. Pour le plomb, les teneurs dans le jardin d'agrément sont supérieures au seuil d'alerte de 100 mg/kg établi par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ».

Concernant les végétaux, en l'absence d'ELT, les teneurs en zinc et en cadmium conduisent à mener un calcul bien que les valeurs réglementaires ne soient pas dépassées. Les calculs conduits montrent in fine une compatibilité avec leur consommation.

Pour les eaux souterraines employées pour arroser le jardin d'agrément, le potager, les valeurs limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (annexe I - 11 janvier 2007) ne sont pas dépassées pour les métaux et métalloïdes traceurs de l'activité minière sur la zone d'étude (cadmium, plomb, zinc).

RECOMMANDATIONS (HORS RECOMMANDATIONS GENERALES)

Un plan de gestion est à mettre en œuvre pour rétablir la compatibilité entre les usages et l'état du milieu et maîtriser la source.

Mesures de gestion simples pour réduire l'exposition

- rappeler les règles d'hygiène individuelle et de consignes d'entretien des logements

- limiter le transfert (transfert racinaire)
 - *maintenir et favoriser un couvert végétal dense sur les sols impactés*
 - *préconiser la mise en place de jardins potagers hors sol (pots, bacs, etc.).*
 - *éviter la mise à nu des sols (culture, excavation, affouillement, terrassement, etc.)*
- en cas de fréquentation permanente par de jeunes enfants, la mesure de gestion proposée serait de couper la voie de transfert soit en maintenant la couverture végétale des sols (éviter les sols nus) et en aménageant si besoin des aires de jeux hors sol (bac à sable avec matériau contrôlé), soit en recouvrant les zones fréquentées par des terres d'apport contrôlé

Mesures de gestion à long terme

- supprimer ou maîtriser les sources de pollution
- couper la voie de transfert en recouvrant le sol notamment par des terres d'apport contrôlé ou un géotextile

L'enlèvement des sols n'est pas ici envisagé compte tenu des volumes très importants mis en œuvre et considérant que l'excavation des terrains est susceptible de mobiliser des matériaux présents plus en profondeur à des concentrations non connues. La solution la plus pérenne et la plus économiquement acceptable semble être le recouvrement par un géotextile adapté avec un filet avertisseur puis de la terre d'apport contrôlé (50 cm) ou avec des revêtements type enrobé ou un gravillonnage dans les zones à nu et un suivi temporel de l'état de cette couche.

7.3.3.2.16 FOYER FIG16

FREQUENTATION DU FOYER FIG16		
SITUATION GENERALE		
Commune	FIGEAC	
Parcelle cadastrale	Section F numéros 1646 et 1647	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
<p>Habitation avec jardin d'agrément, verger. Couple avec 2 enfants (adolescents). Lors de la campagne de septembre 2018, ce foyer a été investigué (bien que non retenu initialement) à la demande de GEODERIS suite au constat fait sur la qualité des sols à proximité (cf. champs au sud).</p> <p>Foyer intégré à la démarche compte-tenu de l'activité minière qui a eu lieu à proximité (ancien magasin et remise).</p>		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du verger (adulte)	365 jours / an
	Jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du verger (enfant)	365 jours / an
	Scénario générique : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an

FOYER FIG16

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN														
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique I2							
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
I2, I3-4, I5, I6a, I7-8	31 000	6,16	<5,00	70,8	581	5,93	119	69,9	96400	5900	73,9	277	465	1760
GAMME INDICATIVE ELT							VEGETAUX - Couche géologique I2							
mg/kg MF	Cr		As		Cd		Pb			Zn				
Figue	Pas d'ELT pour ces végétaux													
JARDIN D'AGREMENT														
PRELEVEMENTS														
Sols de surface						PLA-18-SAN-SP61, PLA-18-SAN-SP62, PLA-18-SAN-SP63, PLA-18-SAN-SP64, PLA-18-SAN-SP65						Sol brun argilo-limoneux		
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
PLA-18-SAN-SP61	13600	11,1	<5,00	78	2300	6,72	19,3	22,4	46000	8070	21	748	126	2390
PLA-18-SAN-SP62	23100	17,5	<5,34	110	3490	11,3	29,7	27,1	71900	13300	32,6	1020	162	3760
PLA-18-SAN-SP63	21300	13,4	<5,00	97,7	2420	9,97	27,9	26,7	55800	12500	30	653	158	2870
PLA-18-SAN-SP64	16700	10,4	<5,00	74,5	1900	5,28	21,8	23,6	48300	8230	24,1	484	110	1630
PLA-18-SAN-SP65	13600	5,43	<5,00	44,5	1250	2,53	18,6	17,9	30800	3860	15,4	210	214	644
Maximum	23100	17,5	-	110	3490	11,3	29,7	27,1	71900	13300	32,6	1020	214	3760
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques													

CALCULS D' IEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte		1,33E-03			7,95E-03	1,43E-02				4,33E-02		7,37E-01		5,71E-03
	Enfant 6-11 ans		5,93E-03			3,55E-02	6,38E-02				1,93E-01		3,29E+00		2,55E-02
	Enfant 11-15 ans		1,98E-03			1,19E-02	2,13E-02				6,45E-02		1,10E+00		8,51E-03
	Générique enfant		1,37E-02			8,21E-02	1,48E-01				4,47E-01		7,62E+00		5,90E-02
ERI oral Vie entière	Actuel												8,06E-06		
<u>Légende</u>		QD > 5 ou ERI > 1E-04				incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux									
		0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06				zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion									
		QD < 0,2 ou ERI < 1E-06				compatibilité des usages avec la qualité des milieux									
						non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible									
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)				A seuil : Adulte				Somme des QD _{adulte} = 0,81							
				A seuil : Enfant 6-11 ans				Somme des QD _{enfant} = 3,6 et des QD _{total} > 1							
				A seuil : Enfant 11-15 ans				Somme des QD _{enfant} = 1,2 et des QD _{total} > 1							
				A seuil : Générique enfant				Pas mise en œuvre car QD (Pb) > 1							
				Sans seuil : Enfant et adulte - Actuel				Somme des ERI _{actuel} = 8,1E-06							
VEGETAUX															
PRELEVEMENTS															
Végétaux				PLA-18-SAN-VEG72-FIG											
Echantillons et substances (mg/kg MF)		Cr	As	Cd	Pb	Zn									
PLA-18-SAN-VEG72-FIG		<0.2	<0.05	0,007	<0.05	1,5									
<u>Légende</u>		Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT ou à la limite de quantification du laboratoire en absence d'ELT													
		Les concentrations sont supérieures aux teneurs maximales admissibles fixées dans le règlement européen CE n°1881/2006													
CALCULS D' IEM															
PLA-18-SAN-VEG72-FIG		Cr	As	Cd	Pb	Zn									
QD adulte				4,42E-03		1,14E-03									
QD enfant 6-11 ans				6,10E-03		1,57E-03									
QD enfant 11-15 ans				3,42E-03		1,57E-03									
ERI oral		Cr	As	Cd	Pb	Zn									
PLA-18-SAN-VEG72-FIG															
<u>Légende</u>		QD > 5 ou ERI > 1E-04				incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux									
		0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06				zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion									
		QD < 0,2 ou ERI < 1E-06				compatibilité des usages avec la qualité des milieux									
						non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible									
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)				A seuil : Adulte				Somme des QD _{adulte} = 5,6E-03							
				A seuil : Enfant 6-11 ans				Somme des QD _{enfant} = 7,7E-03							
				A seuil : Enfant 11-15 ans				Somme des QD _{enfant} = 5,0E-03							
				Sans seuil : Enfant et adulte - Actuel				Non concerné							

POINTS DE VIGILANCE

L'état des milieux investigués n'est pas compatible avec les usages qui en sont faits. Seule la consommation de végétaux (figue) est acceptable.

Pour toutes les zones investiguées, des risques sanitaires se situent dans la zone d'interprétation pour les adultes en raison des concentrations en plomb (maximum : 1020 mg/kg) dans les sols superficiels. L'approfondissement de la démarche EQRS en sommant les risques associés à l'ensemble des substances et l'ensemble des zones montre que les critères d'acceptabilité des risques sont dépassés. Les activités de loisirs en extérieur ne sont pas compatibles avec la qualité du sol (pour les enfants).

Dans le cadre d'un scénario générique, l'évaluation des risques a permis de conclure que pour les enfants de 1-3 ans résidents (234 j/an), le jeu en extérieur est non compatible avec la qualité du sol.

Les concentrations de plusieurs métaux et métalloïdes dont le cadmium, le plomb et le zinc sont supérieures à l'ELT. Pour le plomb, les concentrations de l'ensemble des échantillons sont supérieures au seuil d'alerte de 100 mg/kg établi par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ». Quatre échantillons sur cinq (à proximité du champ jouxtant le foyer au sud) dépassent le seuil de 300 mg/kg.

Concernant les végétaux, en l'absence d'ELT, bien que les valeurs réglementaires ne soient pas dépassées, des calculs sont conduits et montrent in fine une compatibilité avec leur consommation.

RECOMMANDATIONS (HORS RECOMMANDATIONS GENERALES)

Suivi des recommandations du HCSP (concentration moyenne en Pb associée à tous les lieux d'exposition supérieure à 300 mg/kg) : informer les populations exposées de la contamination des lieux et des risques liés au Pb ; fournir des conseils adéquats permettant de réduire leur exposition et proposer, le cas échéant, un accompagnement social. Dépistage du saturnisme chez les enfants de moins de 7 ans et les femmes enceintes ou envisageant une grossesse dans les 6 mois ainsi qu'une analyse approfondie des risques.

Un plan de gestion est à mettre en œuvre pour rétablir la compatibilité entre les usages et l'état du milieu et maîtriser la source.

Mesures de gestion simples pour réduire l'exposition

- rappeler les règles d'hygiène individuelle et de consignes d'entretien des logements
- limiter le transfert (transfert racinaire)
 - *maintenir et favoriser un couvert végétal dense sur les sols impactés*
 - *préconiser la mise en place de jardins potagers hors sol (pots, bacs, etc.).*
 - *éviter la mise à nu des sols (culture, excavation, affouillement, terrassement, etc.)*
- en cas de fréquentation permanente par de jeunes enfants, la mesure de gestion proposée serait de couper la voie de transfert soit en maintenant la couverture végétale des sols (éviter les sols nus) et en aménageant si besoin des aires de jeux hors sol (bac à sable avec matériau contrôlé), soit en recouvrant les zones fréquentées par des terres d'apport contrôlé

Mesures de gestion à long terme

- supprimer ou maîtriser les sources de pollution
- couper la voie de transfert en recouvrant le sol notamment par des terres d'apport contrôlé ou un géotextile

L'enlèvement des sols n'est pas ici envisagé compte tenu des volumes très importants mis en œuvre et considérant que l'excavation des terrains est susceptible de mobiliser des matériaux présents plus en profondeur à des concentrations non connues. La solution la plus pérenne et la plus économiquement acceptable semble être le recouvrement par un géotextile adapté avec un filet avertisseur puis de la terre d'apport contrôlé (50 cm) ou avec des revêtements type enrobé ou un gravillonnage dans les zones à nu et un suivi temporel de l'état de cette couche.

7.3.3.2.17 SITE FIG17

FREQUENTATION DU SITE FIG17		
SITUATION GENERALE		
Commune	FIGEAC	
Parcelle cadastrale	Section F numéro 1531	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
<p>Jardin potager communal, identifié par GEODERIS en février 2019.</p> <p>Site intégré à la démarche compte-tenu de la présence de La Curie (ancienne laverie) en amont du cours d'eau utilisé pour l'arrosage du potager.</p>		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Ingestion d'eau : ruisseau de Planioles	Comparaison aux valeurs de gestion réglementaires

SITE FIG17

CARTE DE SITUATION

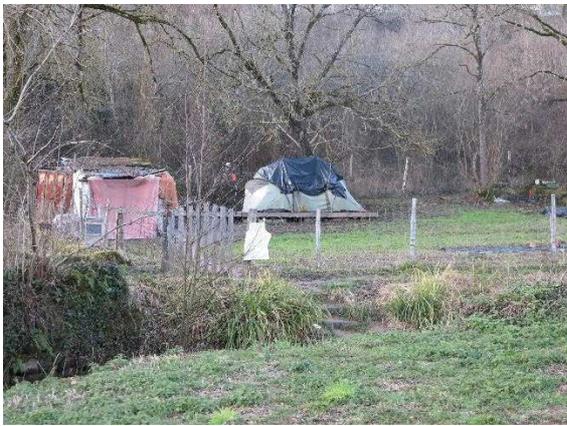


EAUX DE SURFACE														
PRELEVEMENTS														
	Al	Fe	Mg	Zn	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Mn	Ni	Pb
Unités	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
PLA-18-EAU-116 (sept. 2018)	<0.05	0,090	25,6	0,03	0,47	<0.50	1,63	783	<0.20	<0.50	0,88	13,5	<2.00	1,51
PLA-19-EAU-058 (fév. 2019)	0,19	0,140	13,1	0,08	<0.20	<0.50	0,68	345	<0.20	<0.50	0,56	23,8	<2.00	1,89
<i>Légende</i>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures aux valeurs réglementaires de l'eau potable													

POINTS DE VIGILANCE

Considérant un prélèvement réalisé par GEODERIS en amont de la prise d'eau de ce jardin potager identifié en février 2019 (réf. Planioles 7/ PLA-18-EAU-058 et PLA-18-EAU-116), il apparaît que les concentrations en métaux et métalloïdes sont inférieures aux valeurs réglementaires pour l'eau potable. Ceci ne préjuge pas de la potabilité de cette eau (car d'autres paramètres sont à contrôler). Aucun échantillonnage de sols, de végétaux n'a été mené à ce stade.

7.3.3.2.18 FOYER FIG18

FREQUENTATION DU FOYER FIG18		
SITUATION GENERALE		
Commune	FIGEAC	
Parcelle cadastrale	Ruisseau de Planioles (PLA-19-EAU-006) Section F numéro 1531 (PLA-19-EAU-058)	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
<p>Personne isolée en bordure du jardin potager communal (tente en rive droite du ruisseau de Planioles).</p> <p>Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la présence de La Curie (ancienne laverie) en amont du cours d'eau utilisé pour la consommation humaine.</p>		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Ingestion d'eau	Comparaison aux valeurs de gestion réglementaires

FOYER FIG18

CARTE DE SITUATION



EAUX DE SURFACE														
PRELEVEMENTS														
	Al	Fe	Mg	Zn	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Mn	Ni	Pb
Unités	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
PLA-19-EAU-006 (fév. 2019)	0,15	0,090	4,22	<0.02	<0.20	<0.50	0,34	238	<0.20	<0.50	<0.50	6,35	<2.00	<0.50
PLA-19-EAU-058 (fév. 2019)	0,19	0,140	13,1	0,08	<0.20	<0.50	0,68	345	<0.20	<0.50	0,56	23,8	<2.00	1,89
<i>Légende</i>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures aux valeurs réglementaires de l'eau potable													

POINTS DE VIGILANCE

Considérant deux prélèvements réalisés par GEODERIS à la même période (février 2019), l'un en amont (réf. Planiolles 1/PLA-19-EAU-006) et l'autre en aval (réf. Planiolles 7/PLA-19-EAU-058), il apparaît que les concentrations des métaux et métalloïdes sont inférieures aux valeurs réglementaires pour l'eau potable. A noter toutefois un enrichissement en plomb et en zinc entre l'amont et l'aval du ruisseau de Planiolles. Ceci ne préjuge pas de la potabilité de cette eau (car d'autres paramètres sont à contrôler).

7.3.3.2.19 FOYER FIG19

FREQUENTATION DU FOYER FIG19		
SITUATION GENERALE		
Commune	FIGEAC	
Parcelle cadastrale	Section AD numéro 96a	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
<p>Forage identifié par GEODERIS en février 2019. L'eau est utilisée pour le remplissage partiel de la piscine et l'arrosage (potager et fleurs).</p> <p>Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la présence de La Curie (ancienne laverie) en amont du cours d'eau utilisé notamment pour arroser le potager.</p>		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Ingestion d'eau : puits de particulier (forage)	Comparaison aux valeurs de gestion réglementaires

FOYER FIG19

CARTE DE SITUATION



EAUX SOUTERRAINES														
PRELEVEMENTS														
	Al	Fe	Mg	Zn	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Mn	Ni	Pb
Unités	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
PLA-19-EAU-074 (fév. 2019)	<0,05	0,05	17	0,32	0,26	<0,50	1,31	395	<0,20	1,72	66,2	3,24	8,2	3,37
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures aux valeurs réglementaires de l'eau potable													

POINTS DE VIGILANCE

Considérant un prélèvement réalisé par GEODERIS en février 2019 (réf. F2/PLA-19-EAU-074), il apparaît que les concentrations en métaux et métalloïdes sont inférieures aux valeurs réglementaires pour l'eau potable. Ceci ne préjuge pas de la potabilité de cette eau (car d'autres paramètres sont à contrôler).

7.3.3.2.20 FOYER FIG20

FREQUENTATION DU FOYER FIG20		
SITUATION GENERALE		
Commune	FIGEAC	
Parcelle cadastrale	Section F numéro 714	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
<p>Source identifiée par GEODERIS en février 2019. L'eau alimente une citerne utilisée dans une ferme pour la boisson, l'abreuvement de vaches.</p> <p>Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la présence de La Curie (ancienne laverie) en amont du cours d'eau utilisé pour la consommation humaine.</p>		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Ingestion d'eau : source	Comparaison aux valeurs de gestion réglementaires

FOYER FIG20

CARTE DE SITUATION



EAUX SOUTERRAINES

PRELEVEMENTS

	Al	Fe	Mg	Zn	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Mn	Ni	Pb
Unités	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
PLA-19-EAU-075 (fév. 2019)	<0,05	<0,01	10	<0,02	<0,20	<0,50	0,4	10,2	<0,20	<0,50	<0,50	<0,50	<2,00	<0,50

Légende

Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures aux valeurs réglementaires de l'eau potable

POINTS DE VIGILANCE

Considérant un prélèvement réalisé par GEODERIS (réf. Source S23/PLA-19-EAU-075), il apparaît que les concentrations en métaux et métalloïdes, en lien avec l'activité minière, sont inférieures aux valeurs réglementaires pour l'eau potable. Ceci ne préjuge pas de la potabilité de cette eau (car d'autres paramètres sont à contrôler).

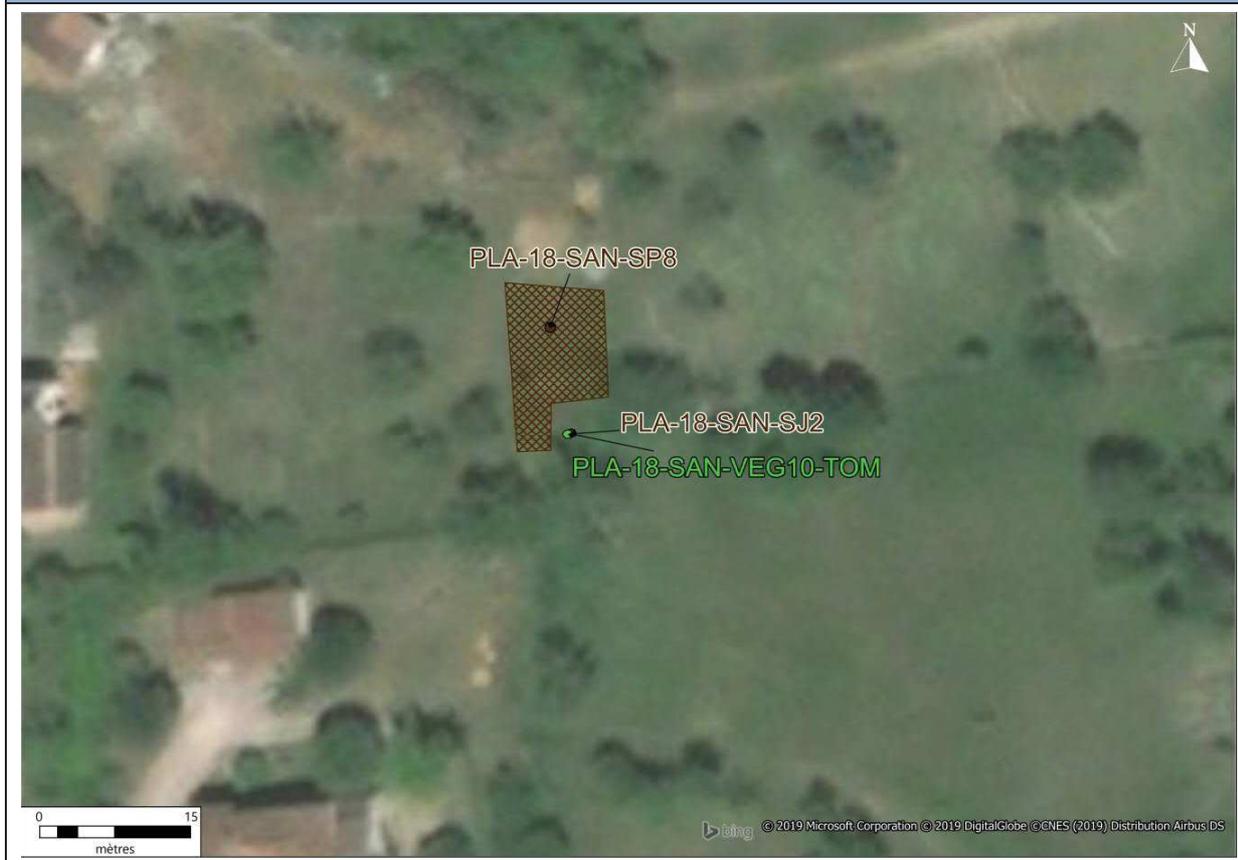
7.3.3.3 PLANIOLES

7.3.3.3.1 FOYER PLA1

FREQUENTATION DU FOYER PLA1		
SITUATION GENERALE		
Commune	PLANIOLES	
Parcelle cadastrale	Section A numéro 297b	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
Habitation (en construction), jardin d'agrément et potager. Couple habitant actuellement PLA 2. Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la proximité avec la digue n°1.		
PHOTOGRAPHIES		
  		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans potager (adulte)	52 jours / an
	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du potager (adulte)	365 jours / an
	Scénario générique 1 : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an
	Scénario générique 2 : jeux en extérieur dans un jardin potager (enfant)	234 jours / an

FOYER PLA1

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique I2								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
12, 13-4, 15, 16a, 17-8	31 000	6,16	<5.00	70,8	581	5,93	119	69,9	96400	5900	73,9	277	465	1760	
GAMME INDICATIVE ELT							VEGETAUX - Couche géologique I2								
mg/kg MF	Cr		As			Cd		Pb			Zn				
Tomate	<0.2		<0.05			0,007		<0.05			1,50				
JARDIN D'AGREMENT															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface				PLA-18-SAN-SP8								Sol brun argilo-limoneux			
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SP8	NA	5,24	<5.00	38,1	343	4,29	26,1	132	30300	6030	17,4	768	51,2	1670	
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques														
CALCULS D'ITEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte								4,29E-04				5,55E-01		
	Générique enfant								4,44E-03				5,74E+00		
ERI oral	Actuel												6,07E-06		
<u>Légende</u>		QD > 5 ou ERI > 1E-04				Incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux									

	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06		zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion											
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06		compatibilité des usages avec la qualité des milieux											
			non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible											
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)	A seuil : Adulte		Somme des QD _{adulte} = 0,56											
	A seuil : Générique enfant		Pas mise en œuvre car QD (Pb) >5											
	Sans seuil : Enfant et adulte - Actuel		Somme des ERI _{actuel} = 6,1E-06											
POTAGER														
PRELEVEMENTS														
Sols de surface				PLA-18-SAN-SJ2								Terre végétale brune		
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
PLA-18-SAN-SJ2	-	5,66	<5.00	40,2	425	4,43	31,1	185	42000	8400	20,3	753	56,3	1640
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques													
CALCULS D' IEM														
	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte							1,34E-04				1,21E-01		
	Générique enfant							6,22E-03				5,62E+00		
ERI oral Vie entière	Actuel											1,32E-06		
	Générique											5,95E-06		
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04		incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux											
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06		zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion											
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06		compatibilité des usages avec la qualité des milieux											
			non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible											
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)	A seuil : Adulte		Somme des QD _{adulte} = 0,12											
	A seuil : Générique enfant		Pas mise en œuvre car QD (Pb) >5											
	Sans seuil : Enfant et adulte - Actuel		Somme des ERI _{actuel} = 1,3E-06											
	Sans seuil : Enfant et adulte - Générique		Somme des ERI _{générique} = 6,0E-06											
VEGETAUX														
PRELEVEMENTS														
Végétaux				PLA-18-SAN-VEG10-TOM										
Echantillons et substances (mg/kg MF)	Cr	As	Cd	Pb	Zn									
PLA-18-SAN-VEG10-TOM	<0.2	<0.05	0,007	<0.05	2,3									
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT ou à la limite de quantification du laboratoire en absence d'ELT													
	Les concentrations sont supérieures aux teneurs maximales admissibles fixées dans le règlement européen CE n°1881/2006													
CALCULS D' IEM														
QD adulte	Cr	As	Cd	Pb	Zn									
PLA-18-SAN-VEG10-TOM	Non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible													
ERI oral	Cr	As	Cd	Pb	Zn									
PLA-18-SAN-VEG10-TOM	Non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible													
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04		incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux											
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06		zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion											

QD < 0,2 ou ERI < 1E-06	compatibilité des usages avec la qualité des milieux
	non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible

POINTS DE VIGILANCE

L'état des milieux est compatible avec les usages qui en sont faits.

Pour le jardin d'agrément et le potager, des risques sanitaires se situent dans la zone d'interprétation pour les adultes en raison des concentrations en plomb (respectivement 768 et 753 mg/kg) dans les sols superficiels. L'approfondissement de la démarche EQRS en sommant les risques associés à l'ensemble des substances et l'ensemble des zones montre que les critères d'acceptabilité des risques ne sont pas dépassés. Ces activités sont donc compatibles avec la qualité du sol.

Dans le cadre d'un scénario générique, l'évaluation des risques a permis de conclure que pour les enfants de 1-3 ans résidents (234 j/an), le jeu en extérieur au sein du jardin d'agrément et du potager est non compatible avec la qualité du sol.

Les teneurs dans les sols présentent également une dégradation par rapport à l'ELT pour le cuivre et le plomb. Les teneurs en plomb sont supérieures au seuil d'alerte de 300 mg/kg établi par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion » (pour jardin d'agrément et jardin potager).

RECOMMANDATIONS (HORS RECOMMANDATIONS GENERALES)

Suivi des recommandations du HCSP (concentration moyenne en Pb associée à tous les lieux d'exposition supérieure à 300 mg/kg) : informer les populations exposées de la contamination des lieux et des risques liés au Pb ; fournir des conseils adéquats permettant de réduire leur exposition et proposer, le cas échéant, un accompagnement social. Dépistage du saturnisme chez les enfants de moins de 7 ans et les femmes enceintes ou envisageant une grossesse dans les 6 mois ainsi qu'une analyse approfondie des risques.

7.3.3.3.2 FOYER PLA2

FREQUENTATION DU FOYER PLA2		
SITUATION GENERALE		
Commune	PLANIOLES	
Parcelle cadastrale	Section A numéros 1075 et 1079b	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
<p>Habitation, jardin d'agrément. Couple habitant en fin de construction PLA 1. Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la proximité avec la digue n°1.</p>		
PHOTOGRAPHIES		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Scénario générique : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an

FOYER PLA2

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique I2								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
12, 13-4, 15, 16a, 17-8	31 000	6,16	<5.00	70,8	581	5,93	119	69,9	96400	5900	73,9	277	465	1760	
JARDIN D'AGREMENT															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface			PLA-18-SAN-SP9, PLA-18-SAN-SP10							Sol brun argilo-limoneux					
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SP9	NA	7,3	<5.00	42,8	373	4,29	45	124	39600	7180	22,8	1320	88,8	1650	
PLA-18-SAN-SP10	NA	9,08	<5.00	30,4	163	3,61	37,4	44,2	35100	4860	19,9	1470	63,5	1200	
Maximum	-	9	-	43	373	4	45	124	39600	7180	23	1470	89	1650	
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT														
CALCULS D'ITEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte								4,03E-04				1,06E+00		
	Générique enfant								4,17E-03				1,10E+01		
ERI oral	Actuel												1,16E-05		
<u>Légende</u>		QD > 5 ou ERI > 1E-04				incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux									
		0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06				zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion									

	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06	compatibilité des usages avec la qualité des milieux
		non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)	A seuil : Adulte	Somme des QD _{adulte} = 1,1
	A seuil : Générique enfant	Pas mise en œuvre car QD (Pb) >5
	Sans seuil : Enfant et adulte - Actuel	Somme des ERI _{actuel} = 1,2E-05

POINTS DE VIGILANCE

L'état des milieux est non compatible avec les usages qui en sont faits.

Pour le jardin d'agrément, des risques sanitaires se situent dans la zone d'interprétation pour les adultes en raison des concentrations en plomb (maximum 1470 mg/kg) dans les sols superficiels. L'approfondissement de la démarche EQRS en sommant les risques associés à l'ensemble des substances et l'ensemble des zones montre que les critères d'acceptabilité des risques sont dépassés. L'activité est donc non compatible avec la qualité du sol.

Dans le cadre d'un scénario générique, l'évaluation des risques a permis de conclure que pour les enfants de 1-3 ans résidents (234 j/an), le jeu en extérieur au sein du jardin d'agrément est non compatible avec la qualité du sol.

Les teneurs dans les sols présentent également une dégradation par rapport à l'ELT pour le cuivre et le plomb. Les teneurs en plomb sont supérieures au seuil d'alerte de 300 mg/kg établi par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ».

RECOMMANDATIONS (HORS RECOMMANDATIONS GENERALES)

Suivi des recommandations du HCSP (concentration moyenne en Pb associée à tous les lieux d'exposition supérieure à 300 mg/kg) : informer les populations exposées de la contamination des lieux et des risques liés au Pb ; fournir des conseils adéquats permettant de réduire leur exposition et proposer, le cas échéant, un accompagnement social. Dépistage du saturnisme chez les enfants de moins de 7 ans et les femmes enceintes ou envisageant une grossesse dans les 6 mois ainsi qu'une analyse approfondie des risques.

Un plan de gestion est à mettre en œuvre pour rétablir la compatibilité entre les usages et l'état du milieu et maîtriser la source.

Mesures de gestion simples pour réduire l'exposition

- rappeler les règles d'hygiène individuelle et de consignes d'entretien des logements
- limiter le transfert (transfert racinaire)
 - ▣ *maintenir et favoriser un couvert végétal dense sur les sols impactés*
 - ▣ *préconiser la mise en place de jardins potagers hors sol (pots, bacs, etc.).*
 - ▣ *éviter la mise à nu des sols (culture, excavation, affouillement, terrassement, etc.)*
- en cas de fréquentation permanente par de jeunes enfants, la mesure de gestion proposée serait de couper la voie de transfert soit en maintenant la couverture végétale des sols (éviter les sols nus) et en aménageant si besoin des aires de jeux hors sol (bac à sable avec matériau contrôlé), soit en recouvrant les zones fréquentées par des terres d'apport contrôlé

Mesures de gestion à long terme

- supprimer ou maîtriser les sources de pollution
- couper la voie de transfert en recouvrant le sol notamment par des terres d'apport contrôlé ou un géotextile

L'enlèvement des sols n'est pas ici envisagé compte tenu des volumes très importants mis en œuvre et considérant que l'excavation des terrains est susceptible de mobiliser des matériaux présents plus en profondeur à des concentrations non connues. La solution la plus pérenne et la plus économiquement acceptable semble être le recouvrement par un géotextile adapté avec un filet avertisseur puis de la terre d'apport contrôlé (50 cm) ou avec des revêtements type enrobé ou un gravillonnage dans les zones à nu et un suivi temporel de l'état de cette couche.

7.3.3.3.3 Foyer PLA3

FREQUENTATION DU FOYER PLA3		
SITUATION GENERALE		
Commune	PLANIOLES	
Parcelle cadastrale	Section A numéro 692	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
Habitation avec jardin d'agrément, potager, verger. Couple gardant 1 enfant le week-end (1 an). Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la proximité avec la digue n°1.		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans potager/verger (adulte)	52 jours / an
	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du potager/verger (adulte)	365 jours / an
	Jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant en visite)	104 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du potager/verger (enfant en visite)	104 jours / an
	Scénario générique : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an

FOYER PLA3

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique I2								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
I2, I3-4, I5, I6a, I7-8	31 000	6,16	<5.00	70,8	581	5,93	119	69,9	96400	5900	73,9	277	465	1760	
GAMME INDICATIVE ELT							VEGETAUX - Couche géologique I2								
mg/kg MF	Cr		As			Cd		Pb			Zn				
Tomate	<0.2		<0.05			0,007		<0.05			1,50				
Prune	<0.2		<0.05			<0.05		<0.05			1,10				
Potiron	<i>Pas d'ELT pour ces végétaux</i>														
JARDIN D'AGREMENT															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface							PLA-18-SAN-SP14					Sol argilo-calcaire			
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SP14	6800	2,41	<5.06	18,8	202	1,42	11,5	74,7	16700	2370	12,9	149	52,7	482	
<u>Légende</u>	<i>Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques</i>														
CALCULS D'IEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte	<i>non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible</i>													
	Générique enfant														

ERI oral Vie entière	Actuel													
POTAGER														
PRELEVEMENTS														
Sols de surface				PLA-18-SAN-SJ6							Terre végétale brune			
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
PLA-18-SAN-SJ6	7080	2,68	<5.00	15	244	1,29	12,1	74,3	9660	2010	11,8	135	25,2	457
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques													
CALCULS D'ITEM														
	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte	non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible												
	Générique enfant													
ERI oral Vie entière	Actuel													
VEGETAUX														
PRELEVEMENTS														
Végétaux				PLA-18-VEG22-TOM, PLA-18-VEG23-PRU, PLA-18-VEG24-POT										
Echantillons et substances (mg/kg MF)	Cr	As	Cd	Pb	Zn									
PLA-18-VEG22-TOM	<0.2	<0.05	<0.005	<0.05	1,5									
PLA-18-VEG23-PRU	<0.2	<0.05	<0.005	<0.05	0,9									
PLA-18-VEG24-POT	<0.2	<0.05	<0.005	<0.05	1,2									
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT ou à la limite de quantification du laboratoire en absence d'ELT													
	Les concentrations sont supérieures aux teneurs maximales admissibles fixées dans le règlement européen CE n°1881/2006													
CALCULS D'ITEM														
QD adulte	Cr	As	Cd	Pb	Zn									
PLA-18-VEG22-TOM														
PLA-18-VEG23-PRU														
PLA-18-VEG24-POT					1,56E-03									
ERI oral	Cr	As	Cd	Pb	Zn									
PLA-18-VEG22-TOM														
PLA-18-VEG23-PRU														
PLA-18-VEG24-POT														
QD enfant en visite	Cr	As	Cd	Pb	Zn									
PLA-18-VEG22-TOM														
PLA-18-VEG23-PRU														
PLA-18-VEG24-POT					9,19E-04									
ERI oral	Cr	As	Cd	Pb	Zn									
PLA-18-VEG22-TOM														
PLA-18-VEG23-PRU														
PLA-18-VEG24-POT														
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04				incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux									
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06				zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion									
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06				compatibilité des usages avec la qualité des milieux									

POINTS DE VIGILANCE

Les teneurs dans les sols ne présentent pas de dégradation par rapport à l'ELT.

A noter que la concentration en plomb est supérieure au seuil d'alerte de 100 mg/kg établi par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ». Il convient de considérer également le dépassement de ce seuil d'alerte pour l'ELT.

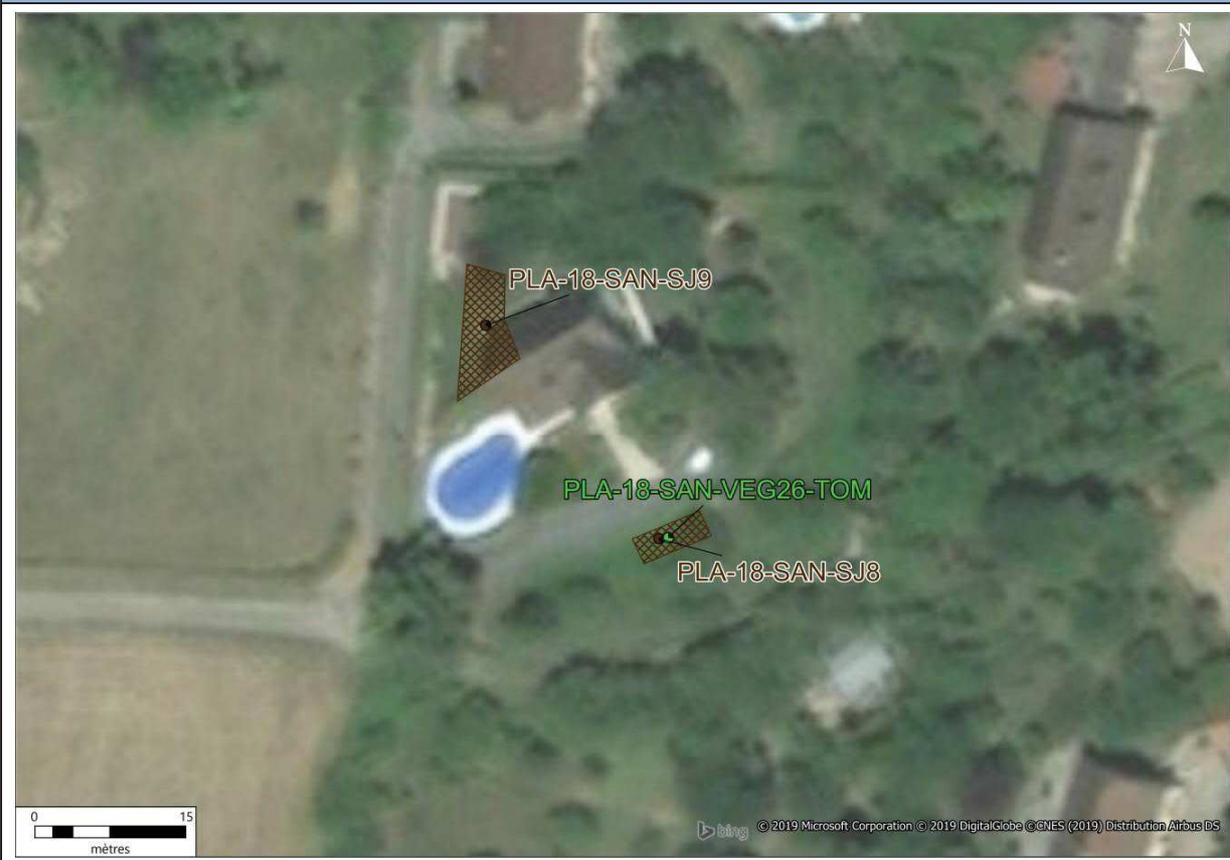
Les calculs réalisés au regard de l'absence d'ELT pour le potiron montrent une compatibilité avec leur consommation. Les valeurs réglementaires ne sont pas dépassées.

7.3.3.3.4 FOYER PLA4

FREQUENTATION DU FOYER PLA4		
SITUATION GENERALE		
Commune	PLANIOLES	
Parcelle cadastrale	Section A numéros 304 et 679	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
Habitation avec jardin d'agrément, deux potagers. Couple. Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la proximité avec la digue n°1.		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans potager (adulte)	52 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du potager (adulte)	365 jours / an
	Scénario générique : jeux en extérieur dans un jardin potager (enfant)	234 jours / an

FOYER PLA4

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique I2								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
I2, I3-4, I5, I6a, I7-8	31 000	6,16	<5.00	70,8	581	5,93	119	69,9	96400	5900	73,9	277	465	1760	
GAMME INDICATIVE ELT							VEGETAUX - Couche géologique I2								
mg/kg MF	Cr		As		Cd		Pb		Zn						
Tomate	<0.2		<0.05		0,007		<0.05		1,50						
POTAGER															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface				PLA-18-SAN-SJ8, PLA-18-SAN-SJ9							Terre végétale brune				
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SJ8	16 700	2,1	<5.00	32,3	690	1,99	26,5	32,4	27 400	1 110	17,6	110	322	417	
PLA-18-SAN-SJ9	12 800	4,39	<5.00	38,2	471	4	23,4	30,5	28 000	1 100	20,3	419	89	1 300	
Maximum	16 700	4,39	0	38,2	690	4	26,5	32,4	28 000	1 110	20,3	419	322	1 300	
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques														
CALCULS D' IEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte												6,73E-02		

7.3.3.3.5 FOYER PLA5

FREQUENTATION DU FOYER PLA5		
SITUATION GENERALE		
Commune	PLANIOLES	
Parcelle cadastrale	Section A numéros 708 et 709	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
<p>Habitation avec jardin d'agrément, potager. Couple.</p> <p>Foyer intégré à la démarche compte-tenu de sa proximité immédiate avec la digue n°1, de traces de résidus (cf. ruissellement) observées sur la route d'accès après une période pluvieuse.</p>		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans potager (adulte)	52 jours / an
	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du potager (adulte)	365 jours / an
	Scénario générique 1 : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an
	Scénario générique 2 : jeux en extérieur dans un jardin potager (enfant)	234 jours / an

FOYER PLA5

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique I2								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
I2, I3-4, I5, I6a, I7-8	31 000	6,16	<5.00	70,8	581	5,93	119	69,9	96400	5900	73,9	277	465	1760	
GAMME INDICATIVE ELT							VEGETAUX - Couche géologique I2								
mg/kg MF	Cr		As		Cd		Pb		Zn						
TOMATE	<0.2		<0.05		0,007		<0.05		1,50						
JARDIN D'AGREMENT															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface				PLA-18-SAN-SP17, PLA-18-SAN-SP18, PLA-18-SAN-SP19								Sol brun argilo-limoneux			
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SP17	10 100	4,69	<5.00	40,5	348	5,18	28,4	29,7	40 600	5 810	21,6	510	45,6	1 390	
PLA-18-SAN-SP18	8 530	1,64	<5.00	11,8	38,4	3,7	16,4	14,9	12 900	3 770	13,3	103	59,6	71,3	
PLA-18-SAN-SP19	4 730	5,99	<5.00	43,7	167	12,4	10,5	30	24 300	3 560	11,8	669	42,4	3 540	
Maximum	10 100	5,99	<LQ	43,7	348	12,4	28,4	30	40 600	5 810	21,6	669	59,6	3 540	
<i>Légende</i> Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques															
CALCULS D'IEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte						1,57E-02						4,84E-01		5,37E-03
	Générique enfant						1,62E-01						5,00E+00		5,55E-02

POINTS DE VIGILANCE

L'état des milieux est compatible avec les usages qui en sont faits.

Pour le jardin d'agrément et le potager, des risques sanitaires se situent dans la zone d'interprétation pour les adultes en raison des concentrations en plomb maximum 669 mg/kg) dans les sols superficiels. L'approfondissement de la démarche EQRS en sommant les risques associés à l'ensemble des substances et l'ensemble des zones montre que les critères d'acceptabilité des risques ne sont pas dépassés. Ces activités sont donc compatibles avec la qualité du sol.

Dans le cadre d'un scénario générique, l'évaluation des risques a permis de conclure que pour les enfants de 1-3 ans résidents (234 j/an), le jeu en extérieur au sein du jardin d'agrément et du potager est non compatible avec la qualité du sol.

Les teneurs dans les sols présentent également une dégradation par rapport à l'ELT pour le cadmium, le plomb et le zinc. Les teneurs en plomb sont supérieures au seuil d'alerte de 300 mg/kg établi par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ».

RECOMMANDATIONS (HORS RECOMMANDATIONS GENERALES)

Suivi des recommandations du HCSP (concentration moyenne en Pb associée à tous les lieux d'exposition supérieure à 300 mg/kg) : informer les populations exposées de la contamination des lieux et des risques liés au Pb ; fournir des conseils adéquats permettant de réduire leur exposition et proposer, le cas échéant, un accompagnement social. Dépistage du saturnisme chez les enfants de moins de 7 ans et les femmes enceintes ou envisageant une grossesse dans les 6 mois ainsi qu'une analyse approfondie des risques.

7.3.3.3.6 SITE PLA6

FREQUENTATION DU SITE PLA6		
SITUATION GENERALE		
Commune	PLANIOLES	
Parcelle cadastrale	Chemin communal	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
Partie nord du GR6 au sein de la zone d'étude, randonneurs, coureurs à pieds. Site intégré à la démarche compte-tenu de la fréquentation pars randonneurs et la proximité avec le terril de Fèges.		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Ingestion de sol lors de randonnées/promenades (adulte)	1 jour / an
	Ingestion de sol lors de randonnées/promenades (enfant 1-3 ans)	1 jour / an
	Ingestion de sol lors de randonnées/promenades (enfant 3-6 ans)	1 jour / an

SITE PLA6

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique Fz, CF, Fz-C								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
Fz, CF, Fz-C	55041	<10	1	31	252	<2	92	20	51759	1138	34	45	3237	95	
JARDIN D'AGREMENT															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface						PLA-18-SAN-RAN4, PLA-18-SAN-RAN5, PLA-18-SAN-RAN6						Sol sableux			
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-RAN4	10600	2,12	<5,00	13,7	1620	3,58	16,6	12,3	16000	581	9,51	96,2	385	1000	
PLA-18-SAN-RAN5	6410	2,57	<5,00	19,1	409	18,7	13,1	14,2	12800	735	8,84	333	182	6350	
PLA-18-SAN-RAN6	5820	4,07	<5,00	23,5	284	38,1	10,2	11,8	12900	1060	8,32	382	146	12100	
<i>Légende</i>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques														
CALCULS D'ITEM															
PLA-18-SAN-RAN4		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte		6,88E-07			1,58E-05	1,94E-05						2,97E-04		6,49E-06
	Enfant 1-3 ans		7,10E-06			1,63E-04	2,00E-04						3,07E-03		6,70E-05
	Enfant 3-6 ans		4,95E-06			1,13E-04	1,39E-04						2,14E-03		4,67E-05
ERI oral	Actuel												3,25E-09		
Via entière															

PLA-18-SAN-RAN5		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
QD oral	Adulte		8,33E-07			3,98E-06	1,01E-04						1,03E-03		4,12E-05	
	Enfant 1-3 ans		8,61E-06			4,11E-05	1,04E-03						1,06E-02		4,26E-04	
	Enfant 3-6 ans		6,00E-06			2,86E-05	7,28E-04						7,40E-03		2,96E-04	
ERI oral Vie entière	Actuel												1,12E-08			
PLA-18-SAN-RAN6		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
QD oral	Adulte		1,32E-06				2,06E-04						1,18E-03		7,85E-05	
	Enfant 1-3 ans		1,36E-05				2,13E-03						1,22E-02		8,11E-04	
	Enfant 3-6 ans		9,50E-06				1,48E-03						8,49E-03		5,65E-04	
ERI oral Vie entière	Actuel												1,29E-08			
<i>Légende</i>		QD > 5 ou ERI > 1E-04				incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux										
		0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06				zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion										
		QD < 0,2 ou ERI < 1E-06				compatibilité des usages avec la qualité des milieux										
		non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible														

POINTS DE VIGILANCE

L'état des milieux investigués est compatible avec les usages qui en sont faits.

Les concentrations en plomb dans les sols pour les deux échantillons les plus proches du terri de Fèges sont supérieures à l'ELT et au seuil d'alerte de 300 mg/kg établi par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ».

RECOMMANDATIONS (HORS RECOMMANDATIONS GENERALES)

Suivi des recommandations du HCSP (concentration moyenne en Pb associée à tous les lieux d'exposition supérieure à 300 mg/kg) : informer les populations exposées de la contamination des lieux et des risques liés au Pb ; fournir des conseils adéquats permettant de réduire leur exposition et proposer, le cas échéant, un accompagnement social. Dépistage du saturnisme chez les enfants de moins de 7 ans et les femmes enceintes ou envisageant une grossesse dans les 6 mois ainsi qu'une analyse approfondie des risques.

Mesures de gestion simples pour réduire l'exposition

- Mise en place de panneaux informatifs
- Limiter le transfert de polluants (maintenir le couvert végétal en place...).

7.3.3.3.7 FOYER PLA7

FREQUENTATION DU FOYER PLA7		
SITUATION GENERALE		
Commune	PLANIOLES	
Parcelle cadastrale	Section A numéro 1077	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
Habitation avec jardin d'agrément (non habitée). Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la proximité avec la digue n°1.		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Scénario générique : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an

FOYER PLA7

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN														
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique I2							
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
I2, I3-4, I5, I6a, I7-8	31 000	6,16	<5.00	70,8	581	5,93	119	69,9	96 400	5 900	73,9	277	465	1760
JARDIN D'AGREMENT														
PRELEVEMENTS														
Sols de surface				PLA-18-SAN-SP30						Sol sableux, argilo-limoneux				
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
PLA-18-SAN-SP30	12 300	2,63	<5.00	27,4	381	2,37	25,2	31	27 300	2 500	18	187	125	526
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques													
CALCULS D'ITEM														
	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible													
ERI oral														

POINTS DE VIGILANCE

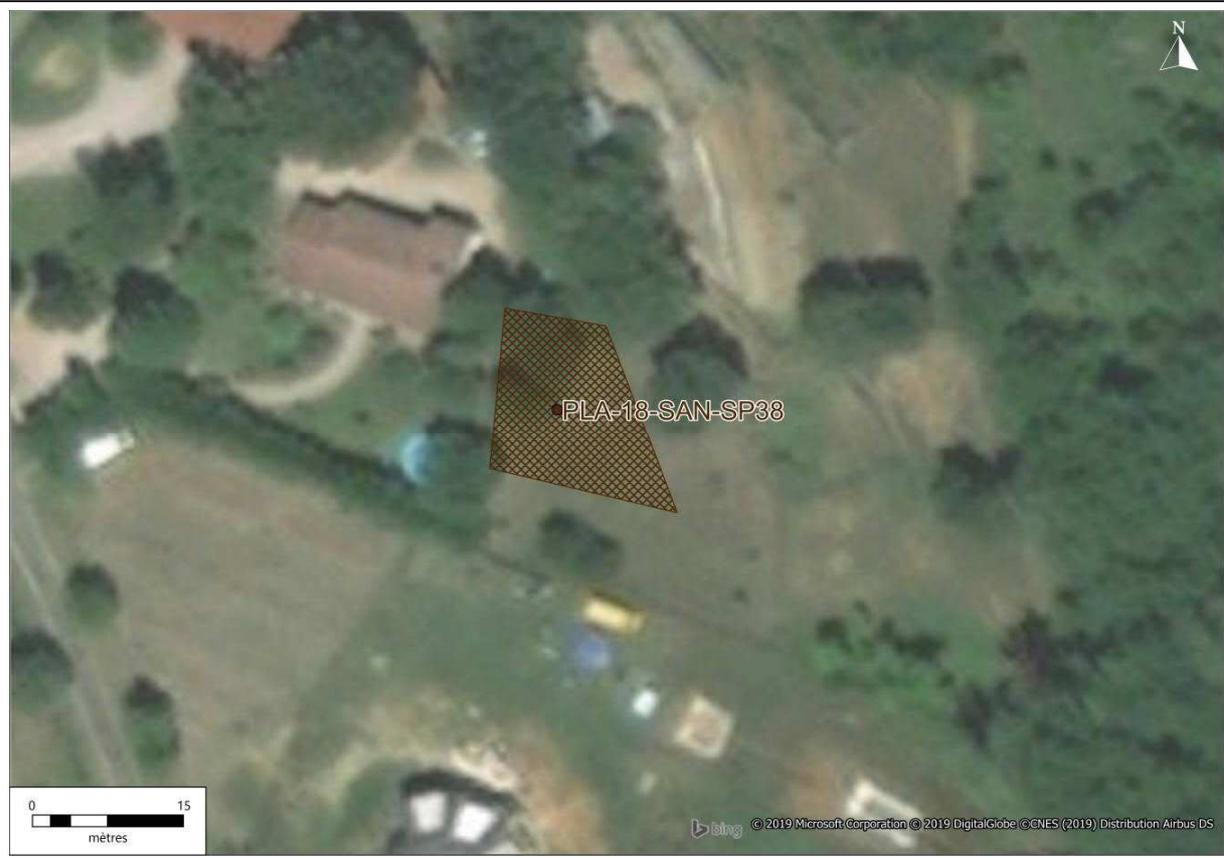
Les teneurs dans les sols ne présentent pas de dégradation par rapport à l'ELT. A noter pour le plomb un dépassement du seuil d'alerte de 100 mg/kg établi par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ». Il convient de considérer également le dépassement de ce seuil d'alerte pour l'ELT.

7.3.3.3.8 Foyer PLA8

FREQUENTATION DU FOYER PLA8		
SITUATION GENERALE		
Commune	PLANIOLES	
Parcelle cadastrale	Section A numéro 120	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
Habitation avec jardin d'agrément, potager (accès limité via clôture). Couple. Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la proximité avec le terril de Fèges.		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Scénario générique : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an

FOYER PLA8

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN														
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique I3-4							
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
I2, I3-4, I5, I6a, I7-8	31 000	6,16	<5.00	70,8	581	5,93	119	69,9	96 400	5 900	73,9	277	465	1760
JARDIN D'AGREMENT														
PRELEVEMENTS														
Sols de surface						PLA-18-SAN-SP38					Sol argilo-limoneux			
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
PLA-18-SAN-SP38	11 500	2,67	<5.00	30,9	84,6	0,74	92,3	21,5	37 900	747	47,8	20	143	81,3
<i>Légende</i>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques													
CALCULS D'ITEM														
	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	<i>non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible</i>													
ERI oral														

POINTS DE VIGILANCE

Les teneurs dans les sols ne présentent pas de dégradation par rapport à l'ELT, elles sont inférieures aux seuils d'alerte établis par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ».

7.3.3.3.9 SITE PLA9

FREQUENTATION DU SITE PLA9		
SITUATION GENERALE		
Commune	PLANIOLES	
Parcelle cadastrale	Section B numéros 258 et 259	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
Potager (terrain loué), arrosage avec l'eau du ruisseau de Planioles. Site intégré à la démarche compte-tenu de la proximité avec le terail de Fèges.		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans potager (adulte)	52 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du potager (adulte)	365 jours / an
	Scénario générique : jeux en extérieur dans un jardin potager (enfant)	234 jours / an
	Ingestion d'eau	Comparaison aux valeurs de gestion réglementaires

SITE PLA9

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique Fz-C								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
Fz, CF, Fz-C	55041	<10	1	31	252	<2	92	20	51759	1138	34	45	3237	95	
POTAGER															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface					PLA-18-SAN-SJ20					Terre végétale brune					
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SJ20	16800	2,02	<5.00	11,7	797	1,22	26,8	16,3	24900	629	12,8	29,9	784	218	
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques														
CALCULS D'ITEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte		3,41E-05			4,03E-04	3,43E-04								7,35E-05
	Générique enfant		1,58E-03			1,87E-02	1,59E-02								3,42E-03
ERI oral Vie entière															
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04					Incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux									
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06					zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion									
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06					compatibilité des usages avec la qualité des milieux									
	non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible														
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des			A seuil : Générique enfant				Pas mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux								

substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)	A seuil : Adulte		Pas mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux		
	Sans seuil : Enfant et adulte		Non concerné		
VEGETAUX					
GAMME INDICATIVE ELT					
Echantillons et substances (mg/kg MF)	Cr	As	Cd	Pb	Zn
ELT-POT	<i>Pas d'ELT pour ces végétaux</i>				
ELT-COU					
PRELEVEMENTS					
Végétaux		PLA-18-SAN-VEG51-POT, PLA-18-SAN-VEG52-COU			
Echantillons et substances (mg/kg MF)	Cr	As	Cd	Pb	Zn
PLA-18-SAN-VEG51-POT	<0.2	<0.05	0,008	<0.05	2,1
PLA-18-SAN-VEG52-COU	<0.2	<0.05	0,006	<0.05	0,9
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT ou à la limite de quantification du laboratoire en absence d'ELT				
	Les concentrations sont supérieures aux teneurs maximales admissibles fixées dans le règlement européen CE n°1831/2006				
CALCULS D'ITEM					
QD adulte	Cr	As	Cd	Pb	Zn
QD Adulte POT			8,68E-03		2,73E-03
QD Adulte COU			6,51E-03		1,17E-03
ERI oral					
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04		incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux		
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06		zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion		
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06		compatibilité des usages avec la qualité des milieux		
			non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible		
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)	A seuil : Générique enfant		Pas mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux		
	A seuil : Adulte		Pas mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux		
	Sans seuil : Enfant et adulte		Non concerné		

EAUX DE SURFACE														
PRELEVEMENTS														
	Al	Fe	Mg	Zn	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Mn	Ni	Pb
Unités	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
PLA-19-EAU-006 (fév. 2019)	0,15	0,090	4,22	<0.02	<0.20	<0.50	0,34	238	<0.20	<0.50	<0.50	6,35	<2.00	<0.50
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures aux valeurs réglementaires de l'eau potable													

POINTS DE VIGILANCE
L'état des milieux investigués est compatible avec les usages qui en sont faits.
Les teneurs dans les sols présentent pour certains éléments une dégradation par rapport à l'ELT. Concernant le plomb, la teneur est inférieure aux seuils d'alerte établis par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ».
Aucun dépassement des valeurs réglementaires n'est à noter pour les végétaux. A noter l'absence d'ELT pour les végétaux de la couche (Fz, CF, Fz-C). Les calculs menés suite à ces constats indiquent une compatibilité des usages avec la qualité des milieux.

Pour les eaux de surface employées pour arroser les cultures (prélevées sur le ruisseau de Planioles), les valeurs limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine (annexe I - 11 janvier 2007) ne sont pas dépassées pour les métaux et métalloïdes traceurs de l'activité minière sur la zone d'étude (cadmium, plomb, zinc), ce résultat ne préjuge pas de la potabilité de cette eau car d'autres paramètres sont à contrôler.

7.3.3.3.10 Foyer PLA10

FREQUENTATION DU FOYER PLA10		
SITUATION GENERALE		
Commune	PLANIOLES	
Parcelle cadastrale	Section A numéro 1065	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
Habitation avec jardin d'agrément, potager. Couple. Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la proximité avec le terroir de Fèges.		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenus et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans potager (adulte)	52 jours / an
	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du potager (adulte)	365 jours / an
	Scénario générique 1 : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an
	Scénario générique 2 : jeux en extérieur dans un jardin potager (enfant)	234 jours / an

FOYER PLA10

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT JARDIN D'AGREMENT							SOL - Couche géologique I5								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
I2, I3-4, I5, I6a, I7-8	31000	6	<5	71	581	6	119	70	96400	5900	74	277	465	1760	
GAMME INDICATIVE ELT JARDIN POTAGER							SOL - Couche géologique I6a								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
I2, I3-4, I5, I6a, I7-8	31000	6	<5	71	581	6	119	70	96400	5900	74	277	465	1760	
JARDIN D'AGREMENT															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface						PLA-18-SAN-SP45					Sol argilo-limoneux				
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SP45	14000	2,24	<5,21	34,7	70,6	0,76	44	23,2	42100	850	65,4	15,3	85,8	67,2	
Légende															
Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques															
CALCULS D'ITEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte	<i>non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible</i>													
	Générique enfant														
ERI oral Vie entière	Actuel														
	Générique														
POTAGER															

PRELEVEMENTS															
Sols de surface				PLA-18-SAN-SJ22											
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SJ22	14500	2,67	<5.38	32,3	170	0,88	53,3	26,8	45700	803	45,3	30,5	117	106	
<u>Légende</u>		Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques													
CALCULS D'ITEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte	<i>non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible</i>													
	Générique enfant														
ERI oral Vie entière	Actuel														
	Générique														

POINTS DE VIGILANCE	
<p>Les teneurs dans les sols ne présentent pas de dégradation par rapport à l'ELT, elles sont inférieures aux seuils d'alerte établis par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ».</p> <p>A noter qu'en l'absence de fruits et légumes matures lors de la campagne de septembre 2018, aucun échantillon de végétaux n'a pu être analysé.</p>	

7.3.3.3.11 FOYER PLA11

FREQUENTATION DU FOYER PLA11		
SITUATION GENERALE		
Commune	PLANIOLES	
Parcelle cadastrale	Section A numéro 910	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
Habitation avec jardin d'agrément, potager, verger. Couple. Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la proximité d'un ancien téléphérique et du terril de Fèges.		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans potager/verger (adulte)	52 jours / an
	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du potager/verger (adulte)	365 jours / an
	Scénario générique 1 : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an
	Scénario générique 2 : jeux en extérieur dans un jardin potager (enfant)	234 jours / an

FOYER PLA11

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT JARDIN D'AGREMENT							SOL - Couche géologique I6b								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
I6b	61392	<10	<0,2	84	232	<2	208	14	129398	1643	87	49	3537	111	
GAMME INDICATIVE ELT JARDIN POTAGER							SOL - Couche géologique I6a								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
I2, I3-4, I5, I6a, I7-8	31000	6	<5	71	581	6	119	70	96400	5900	74	277	465	1760	
JARDIN D'AGREMENT															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface						PLA-18-SAN-SP46					Sol argilo-limoneux				
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SP46	23000	8,89	<5.00	108	157	2,62	403	19	189000	2930	107	43,4	635	164	
<i>Légende</i>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques														
CALCULS D'ITEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte		6,75E-04				3,31E-03	3,67E-02		1,08E-01	9,53E-03				2,49E-04
	Générique enfant		6,97E-03				3,42E-02	3,79E-01		1,11E+00	9,85E-02				2,57E-03
ERI oral Vie entière	Actuel														
	Générique														
<i>Légende</i>		QD > 5 ou ERI > 1E-04					incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux								

	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06		zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion											
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06		compatibilité des usages avec la qualité des milieux											
			non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible											
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)	A seuil : Adulte		Pas mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux											
	A seuil : Générique enfant		Somme de QD _{enfant} = 1,6 et des QD _{totaux} > 1											
	Sans seuil : Enfant et adulte		Non concerné											
POTAGER														
PRELEVEMENTS														
Sols de surface				PLA-18-SAN-SJ23							Terre végétale brune			
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
PLA-18-SAN-SJ23	13000	3,73	<5,23	57,4	309	1,83	101	40,1	72000	1040	65,8	35,2	299	298
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques													
CALCULS D'ITEM														
	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte	non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible												
	Générique enfant													
ERI oral Vie entière	Actuel													
	Générique													
VEGETAUX														
GAMME INDICATIVE ELT														
Echantillons et substances (mg/kg MF)	Cr		As		Cd		Pb		Zn					
ELT-TOM	Pas d'ELT pour ces végétaux													
ELT-PEC														
PRELEVEMENTS														
Végétaux				PLA-18-SAN-VEG53-TOM, PLA-18-SAN-VEG54-PEC										
Echantillons et substances (mg/kg MF)	Cr		As		Cd		Pb		Zn					
PLA-18-SAN-VEG53-TOM	<0,2		<0,05		0,005		<0,05		2,1					
PLA-18-SAN-VEG54-PEC	<0,2		<0,05		<0,005		<0,05		1,2					
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT ou à la limite de quantification du laboratoire en absence d'ELT													
	Les concentrations sont supérieures aux teneurs maximales admissibles fixées dans le règlement européen CE n°1881/2006													
CALCULS D'ITEM														
	Cr		As		Cd		Pb		Zn					
QD Adulte					5,43E-03				2,73E-03					
ERI oral									9,09E-04					
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04		incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux											
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06		zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion											
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06		compatibilité des usages avec la qualité des milieux											
			non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible											

POINTS DE VIGILANCE

L'état des milieux investigués est compatible avec les usages qui en sont faits.

Des risques sanitaires se situent dans la zone d'interprétation pour les adultes en raison de la concentration en chrome et fer. L'approfondissement de la démarche EQRS en sommant les risques associés à l'ensemble des substances et l'ensemble des zones montre que les critères d'acceptabilité des risques ne sont pas dépassés. Les activités de loisirs en extérieur sont compatibles avec la qualité du sol (adultes).

Dans le cadre d'un scénario générique, l'évaluation des risques a permis de conclure que pour les enfants de 1-3 ans résidents (234 j/an), le jeu en extérieur est non compatible avec la qualité du sol.

Les concentrations de plusieurs métaux et métalloïdes dont le chrome (403 mg/kg) sont supérieures à l'ELT. Pour le plomb, la teneur est inférieure au seuil d'alerte de 100 mg/kg établi par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ».

Concernant les végétaux, en l'absence d'ELT, les teneurs en zinc et en cadmium conduisent à mener un calcul bien que les valeurs réglementaires ne soient pas dépassées. Les calculs conduits montrent *in fine* une compatibilité avec leur consommation.

7.3.3.3.12 FOYER PLA12

FREQUENTATION DU FOYER PLA12		
SITUATION GENERALE		
Commune	PLANIOLES	
Parcelle cadastrale	Section A numéro 186a	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
<p>Habitation avec jardin d'agrément, potager (accès limité via clôture), verger. Couple. Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la proximité d'un ancien téléphérique et du terril de Fèges.</p>		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenus et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans verger (adulte)	52 jours / an
	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Scénario générique 1 : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an
	Scénario générique 2 : jeux en extérieur dans un jardin potager (enfant)	234 jours / an

FOYER PLA12

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEOIN															
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique l6a								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
l2, l3-4, l5, l6a, l7-8	31000	6	<5	71	581	6	119	70	96400	5900	74	277	465	1760	
JARDIN D'AGREMENT															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface						PLA-18-SAN-SP47					Sol argilo-limoneux				
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SP47	23600	3,53	<5.00	23,9	216	1,11	46,1	29,7	41500	753	24,4	54,4	513	176	
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques														
CALCULS D'ITEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte	non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible													
	Générique enfant														
ERI oral Vie entière	Actuel														
	Générique														
POTAGER															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface						PLA-18-SAN-SJ24, PLA-18-SAN-SJ24bis					Terre végétale brune				
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	

PLA-18-SAN-SJ24	14300	4,54	<5.00	80,3	129	1,85	139	21,5	99700	1550	86,5	45,2	349	182	
PLA-18-SAN-SJ24bis	7190	3,56	<5.00	28	294	10,9	23,4	27,4	20600	2570	15,4	382	113	3180	
Maximum	14300	4,54	<LQ	80,3	294	10,9	139	27,4	99700	2570	86,5	382	349	3180	
<u>Légende</u>		Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques													
CALCULS D'ITEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte						3,06E-03						6,14E-02		1,07E-03
	Générique enfant						1,42E-01						2,85E+00		4,99E-02
ERI oral Vie entière	Actuel												6,71E-07		
	Générique												3,02E-06		
<u>Légende</u>		QD > 5 ou ERI > 1E-04					incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux								
		0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06					zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion								
		QD < 0,2 ou ERI < 1E-06					compatibilité des usages avec la qualité des milieux								
		non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible													
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)		A seuil : Adulte					Pas mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux								
		A seuil : Générique enfant					Somme de QD _{enfant} = 3,0 et des QD _{total} > 1								
		Sans seuil : Enfant et adulte					Somme des ERI _{actuel} = 6,7E-07 et des ERI _{générique} = 3,0E-06								

POINTS DE VIGILANCE

L'état des milieux investigués est compatible avec les usages qui en sont faits.

En ce qui concerne le potager, des risques sanitaires se situent dans la zone d'interprétation pour les adultes en raison de la concentration en cadmium (10,9 mg/kg), en plomb (382 mg/kg) et en zinc (3180 mg/kg). L'approfondissement de la démarche EQRS en sommant les risques associés à l'ensemble des substances et l'ensemble des zones montre que les critères d'acceptabilité des risques ne sont pas dépassés. Les activités de loisirs en extérieur sont compatibles avec la qualité du sol (adultes).

Dans le cadre d'un scénario générique, l'évaluation des risques a permis de conclure que pour les enfants de 1-3 ans résidents (234 j/an), le jeu en extérieur au sein de ce potager est non compatible avec la qualité du sol. A noter que l'accès au jardin potager est limité par la présence d'une clôture.

Les teneurs dans les sols présentent sur un échantillon du potager une dégradation par rapport à l'ELT, avec une teneur en plomb supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg établis par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ».

En l'absence de fruits et légumes matures lors de la campagne de septembre 2018, aucun échantillon de végétaux n'a pu être analysé.

7.3.3.3.13 FOYER PLA13

FREQUENTATION DU FOYER PLA13		
SITUATION GENERALE		
Commune	PLANIOLES	
Parcelle cadastrale	Section A numéro 883a	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
<p>Habitation avec jardin d'agrément, verger. Personne seule.</p> <p>Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la proximité d'un ancien téléphérique et du terril de Fèges.</p>		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du verger (adulte)	365 jours / an
	Scénario générique : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an

FOYER PLA13

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN

GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique I6b							
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
I6b	61392	<10	<0,2	84	232	<2	208	14	129398	1643	87	49	3537	111

JARDIN D'AGREMENT

PRELEVEMENTS

Sols de surface			PLA-18-SAN-SP48, PLA-18-SAN-SP49								Sol argilo-limoneux				
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SP48	20200	6,84	<5.15	106	118	2,2	198	19	148000	2600	109	41,1	471	131	
PLA-18-SAN-SP49	18100	3,02	<5.00	30,5	320	1,19	71	33,2	44600	949	36,9	47,2	446	176	
Maximum	20200	6,84	<LQ	106	320	2,2	198	33,2	148000	2600	109	47,2	471	176	
<i>Légende</i>		Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques													

CALCULS D'IEM

		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte		5,19E-04			7,29E-04	2,78E-03		1,08E-04						2,67E-04
	Générique enfant		5,36E-03			7,53E-03	2,88E-02		1,12E-03						2,76E-03
ERI oral Vie entière	Actuel														
	Générique														
<i>Légende</i>		QD > 5 ou ERI > 1E-04				incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux									

	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06	zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion			
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06	compatibilité des usages avec la qualité des milieux			
		non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible			
VEGETAUX					
GAMME INDICATIVE ELT					
Echantillons et substances (mg/kg MF)	Cr	As	Cd	Pb	Zn
ELT-POI	Pas d'ELT pour ces végétaux				
ELT-PRU					
PRELEVEMENTS					
Végétaux	PLA-18-SAN-VEG55-POI, PLA-18-SAN-VEG56-PRU				
Echantillons et substances (mg/kg MF)	Cr	As	Cd	Pb	Zn
PLA-18-SAN-VEG55-POI	<0.2	<0.05	<0.005	<0.05	<0.5
PLA-18-SAN-VEG56-PRU	<0.2	<0.05	<0.005	<0.05	1,2
<u>Légende</u>		Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT ou à la limite de quantification du laboratoire en absence d'ELT			
		Les concentrations sont supérieures aux teneurs maximales admissibles fixées dans le règlement européen CE n°1831/2006			
CALCULS D'EM					
	Cr	As	Cd	Pb	Zn
QD adulte					9,09E-04
ERI oral					
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04	incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux			
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06	zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion			
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06	compatibilité des usages avec la qualité des milieux			
		non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible			

POINTS DE VIGILANCE

L'état des milieux est compatible avec les usages qui en sont faits.

Les concentrations de plusieurs éléments dont le zinc sont supérieures à l'ELT. Pour le plomb, les concentrations sont inférieures au seuil d'alerte de 100 mg/kg établi par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ». La qualité des prunes apparaît compatible avec leur consommation. Les seuils réglementaires sont respectés.

7.3.3.3.14 FOYER PLA14

FREQUENTATION DU FOYER PLA14		
SITUATION GENERALE		
Commune	PLANIOLES	
Parcelle cadastrale	Section A numéro 954	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
Habitation avec jardin d'agrément, verger. Couple. Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la proximité d'un ancien téléphérique et du terril de Fèges.		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du verger (adulte)	365 jours / an
	Scénario générique : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an

FOYER PLA14

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN

GAMME INDICATIVE ELT

SOL - Couche géologique I3-I4

mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
I2, I3-4, I5, I6a, I7-8	31000	6	<5	71	581	6	119	70	96400	5900	74	277	465	1760

JARDIN D'AGREMENT

PRELEVEMENTS

Sols de surface				PLA-18-SAN-SP50, PLA-18-SAN-SP51, PLA-18-SAN-SP52							Sol brun argilo-limoneux			
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
PLA-18-SAN-SP50	12100	3,22	<5,00	19,4	110	1,3	72,1	15,1	34900	2520	20,5	48,8	120	149
PLA-18-SAN-SP51	16400	5,02	<5,00	25,2	311	3,07	34,8	37,7	37600	4050	21,9	304	133	509
PLA-18-SAN-SP52	14300	4,31	<5,00	25,5	316	2,21	36,5	23,6	36500	4410	23	195	83,1	494
Maximum	16400	5,02	0	25,5	316	3,07	72,1	37,7	37600	4410	23	304	133	509

Légende

Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques

CALCULS D'ITEM

		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte	<i>non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible</i>													
	Générique enfant														
ERI oral Vie entière	Actuel														
	Générique														

VEGETAUX

GAMME INDICATIVE ELT					
Echantillons et substances (mg/kg MF)	Cr	As	Cd	Pb	Zn
Pêche	0,20	<0.05	<0.005	<0.05	1,20
PRELEVEMENTS					
Végétaux		PLA-18-SAN-VEG57-PEC			
Echantillons et substances (mg/kg MF)	Cr	As	Cd	Pb	Zn
PLA-18-SAN-VEG57-PEC	<0.2	<0.05	0,006	<0.05	1,4
<i>Légende</i>		<i>Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT ou à la limite de quantification du laboratoire en absence d'ELT</i>			
		<i>Les concentrations sont supérieures aux teneurs maximales admissibles fixées dans le règlement européen CE n°1881/2006</i>			
CALCULS D'ITEM					
	Cr	As	Cd	Pb	Zn
QD adulte			3,79E-03		
ERI oral					
<i>Légende</i>	QD > 5 ou ERI > 1E-04		incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux		
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06		zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion		
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06		compatibilité des usages avec la qualité des milieux		
			non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible		

POINTS DE VIGILANCE
<p>L'état des milieux est compatible avec les usages qui en sont faits.</p> <p>A noter que la concentration en plomb est supérieure au seuil d'alerte de 300 mg/kg établi par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ». Cette teneur reste inférieure à l'ELT considérant les incertitudes.</p> <p>La qualité des pêches apparaît compatible avec leur consommation. Les seuils réglementaires sont respectés.</p>
RECOMMANDATIONS (HORS RECOMMANDATIONS GENERALES)
<p>Suivi des recommandations du HCSP (concentration moyenne en Pb associée à tous les lieux d'exposition supérieure à 300 mg/kg) : informer les populations exposées de la contamination des lieux et des risques liés au Pb ; fournir des conseils adéquats permettant de réduire leur exposition et proposer, le cas échéant, un accompagnement social. Dépistage du saturnisme chez les enfants de moins de 7 ans et les femmes enceintes ou envisageant une grossesse dans les 6 mois ainsi qu'une analyse approfondie des risques.</p>

7.3.3.3.15 FOYER PLA15

FREQUENTATION DU FOYER PLA15		
SITUATION GENERALE		
Commune	PLANIOLES	
Parcelle cadastrale	Section A numéro 103 et 201	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
Habitation avec jardin d'agrément, potager (bassin cimenté qui récupère l'eau de pluie), verger. Couple. Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la proximité d'un ancien téléphérique et du terril de Fèges.		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans potager/verger (adulte)	52 jours / an
	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Ingestion de végétaux issus du potager/verger (adulte)	365 jours / an
	Scénario générique 1 : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an
	Scénario générique 2 : jeux en extérieur dans un jardin potager (enfant)	234 jours / an

FOYER PLA15

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique I5								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
I2, I3-4, I5, I6a, I7-8	31000	6	<5	71	581	6	119	70	96400	5900	74	277	465	1760	
JARDIN D'AGREMENT															
PRELEVEMENTS															
Soils de surface			PLA-18-SAN-SP53, PLA-18-SAN-SP54							Sol argilo-limoneux					
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SP53	14000	3,11	<5.29	28,7	254	13,5	39,3	40	43100	1130	41,3	121	99,5	4140	
PLA-18-SAN-SP54	16200	3,01	<5.00	37,2	180	1,28	55,2	32,7	58400	905	47,6	35,7	138	179	
Maximum	16200	3,11	<LQ	37,2	254	13,5	55,2	40	58400	1130	47,6	121	138	4140	
<i>Légende</i>		Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques													
CALCULS D'IEM															
		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte						1,71E-02								6,28E-03
	Générique enfant						1,76E-01								6,49E-02
ERI oral Vie entière	Actuel														
	Générique														
<i>Légende</i>		QD > 5 ou ERI > 1E-04				incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux									
<i>Légende</i>		0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06				zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion									

	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06		compatibilité des usages avec la qualité des milieux												
			non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible												
POTAGER															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface				PLA-18-SAN-SJ25							Terre végétale brune				
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-SJ25	13900	2,49	<5.00	27,6	228	3,96	38,5	62	38900	863	46,3	51	103	786	
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques														
CALCULS D'ITEM															
	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
QD oral	Adulte	non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible													
	Générique enfant														
ERI oral Vie entière	Actuel														
	Générique														
VEGETAUX															
GAMME INDICATIVE ELT															
Echantillons et substances (mg/kg MF)	Cr	As	Cd	Pb	Zn										
Prune	<0.2	<0.05	<0.05	<0.05	1,1										
Tomate	<0.2	<0.05	0,007	<0.05	1,5										
Betterave	<0.2	<0.05	0,013	<0.05	3,7										
Pomme de terre	<0.2	<0.05	0,018	<0.05	1,9										
Courgette	<0.2	<0.05	<0.005	<0.05	4,4										
Potiron	Pas d'échantillon correspondant														
PRELEVEMENTS															
Végétaux				PLA-18-SAN-VEG58-PRU, PLA-18-SAN-VEG59-TOM, PLA-18-SAN-VEG60-BET, PLA-18-SAN-VEG61-PDT, PLA-18-SAN-VEG62-COU, PLA-18-SAN-VEG63-POT											
Echantillons et substances (mg/kg MF)	Cr	As	Cd	Pb	Zn										
PLA-18-SAN-VEG58-PRU	<0.2	<0.05	<0.005	<0.05	1,2										
PLA-18-SAN-VEG59-TOM	<0.2	<0.05	0,011	<0.05	1,1										
PLA-18-SAN-VEG60-BET	<0.2	<0.05	0,023	<0.05	4,9										
PLA-18-SAN-VEG61-PDT	<0.2	<0.05	0,014	<0.05	4,9										
PLA-18-SAN-VEG62-COU	<0.2	<0.05	<0.005	<0.05	3,6										
PLA-18-SAN-VEG63-POT	<0.2	<0.05	<0.005	<0.05	<0.5										
<u>Légende</u>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT ou à la limite de quantification du laboratoire en absence d'ELT														
	Les concentrations sont supérieures aux teneurs maximales admissibles fixées dans le règlement européen CE n°1881/2006														
CALCULS D'ITEM															
QD adulte	Cr	As	Cd	Pb	Zn										
QD PDT					3,36E-03										
QD autres espèces															
ERI toutes espèces															
<u>Légende</u>	QD > 5 ou ERI > 1E-04			incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux											
	0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06			zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion											
	QD < 0,2 ou ERI < 1E-06			compatibilité des usages avec la qualité des milieux											
				non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible											

POINTS DE VIGILANCE

L'état des milieux investigués est compatible avec les usages qui en sont faits.

Sur l'échantillon PLA-18-SAN-SP52, les concentrations en cadmium et zinc sont supérieures à l'ELT. Pour le plomb, la teneur de 121 mg/kg sur ce même échantillon est supérieure au seuil d'alerte de 100 mg/kg établi par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ». Concernant cet échantillon, il convient de considérer également le dépassement de ce seuil d'alerte pour l'ELT.

Dans le cadre d'un scénario générique, l'évaluation des risques a permis de conclure que pour les enfants de 1-3 ans résidents (234 j/an), le jeu en extérieur est compatible avec la qualité du sol.

Malgré un dépassement de l'ELT pour un échantillon (pomme de terre) pour le zinc, sa qualité apparaît compatible avec sa consommation. Les seuils réglementaires sont respectés.

7.3.3.3.16 FOYER PLA16

FREQUENTATION DU FOYER PLA16		
SITUATION GENERALE		
Commune	PLANIOLES	
Parcelle cadastrale	Section A numéro 1066	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
Habitation avec jardin d'agrément. Couple avec 1 enfant (10 ans) et 2 enfants à mi-temps (12 et 16 ans). Foyer intégré à la démarche compte-tenu de la proximité avec le terroir de Fèges.		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément (adulte)	234 jours / an
	Jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfants)	130 / 234 jours / an
	Scénario générique : jeux en extérieur dans un jardin d'agrément (enfant)	234 jours / an

FOYER PLA16

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN

GAMME INDICATIVE ELT

SOL - Couche géologique I5

mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
I2, I3-4, I5, I6a, I7-8	31000	6	<5	71	581	6	119	70	96400	5900	74	277	465	1760

JARDIN D'AGREMENT

PRELEVEMENTS

Sols de surface				PLA-18-SAN-SP57, PLA-18-SAN-SP58							Sol argilo-limoneux			
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
PLA-18-SAN-SP57	13800	2,29	<5.06	23	84,5	0,43	33,7	22	32900	404	49	21,4	75,8	123
PLA-18-SAN-SP58	13600	3,79	<5.09	23,3	198	7,96	35,6	16,2	32400	2130	20,1	170	242	2530
Maximum	13800	3,79	<LQ	23,3	198	7,96	35,6	22	32900	2130	49	170	242	2530
<i>Légende</i>	Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques													

CALCULS D'ITEM

		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte														3,84E-03
	Enfant 10 ans														1,71E-02
	Enfant 12 ans														3,18E-03
	Enfant 16 ans														2,50E-03
	Générique enfant														3,97E-02
ERI oral	Actuel														

Vie entière	Générique														
<i>Légende</i>		$QD > 5$ ou $ERI > 1E-04$	<i>incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux</i>												
		$0,2 < QD < 5$ ou $1E-04 > ERI > 1E-06$	<i>zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion</i>												
		$QD < 0,2$ ou $ERI < 1E-06$	<i>compatibilité des usages avec la qualité des milieux</i>												
			<i>non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible</i>												

POINTS DE VIGILANCE

L'état des milieux investigués est compatible avec les usages qui en sont faits.

Les concentrations en zinc de l'échantillon PLA-18-SAN-SP58 sont supérieures à l'ELT.

Dans le cadre d'un scénario générique, l'évaluation des risques a permis de conclure que pour les enfants de 1-3 ans résidents (234 j/an), le jeu en extérieur est compatible avec la qualité du sol.

Pour le plomb, la teneur de 170 mg/kg sur ce même échantillon est supérieure au seuil d'alerte de 100 mg/kg établi par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ». Concernant cet échantillon, il convient de considérer également le dépassement de ce seuil d'alerte pour l'ELT.

7.3.3.3.17 SITE PLA 17

FREQUENTATION DU SITE PLA 17		
SITUATION GENERALE		
Commune	PLANIOLES	
Parcelle cadastrale	Section B numéro 474 (PLA-18-SAN-TAB1) Section A numéro 1024 (PLA-18-SAN-TAB3)	
DESCRIPTION SUCCINCTE		
Table de pique- nique devant l'école primaire.		
Site intégré à la démarche compte-tenu des usages (randonnée, promenade ou pique-nique) et de la situation entre le terail de Hauteval, La Curie.		
PHOTOGRAPHIES		
		
Scénarios d'exposition retenu et nombre de jours d'exposition retenus	Ingestion de sol lors de randonnées/promenades/pique-nique (adulte)	52 jour / an
	Ingestion de sol lors de randonnées/promenades/pique-nique (enfant 1-3 ans)	52 jour / an
	Ingestion de sol lors de randonnées/promenades/pique-nique (enfant 3-6 ans)	52 jour / an

SITE PLA17

CARTE DE SITUATION



ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN															
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique Fz, CF, Fz-C								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
Fz, CF, Fz-C	55041	<10	1	31	252	<2	92	20	51759	1138	34	45	3237	95	
GAMME INDICATIVE ELT							SOL - Couche géologique I1								
mg/kg MS	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
I1	12100	<1.00	<5.00	10	326	<0.40	14,5	55,2	14100	922	12,7	29,1	102	111	
JARDIN D'AGREMENT															
PRELEVEMENTS															
Sols de surface			PLA-18-SAN-TAB1, PLA-18-SAN-TAB3								Sol brun argilo-limoneux				
Echantillons et substances (mg/kg)	Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn	
PLA-18-SAN-TAB1	13800	2,26	<5.00	11,1	1110	0,96	17,7	14,1	20200	480	10,5	34,4	594	170	
PLA-18-SAN-TAB3	14100	2,35	<5.03	16,9	440	1,45	24,6	29,5	26900	2270	18,2	89,9	136	338	
<i>Légende</i>		Les concentrations en surbrillance orange sont supérieures à l'ELT en tenant compte des incertitudes analytiques													
CALCULS D'ITEM															
PLA-18-SAN-TAB1		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn
QD oral	Adulte		3,81E-05			5,62E-04	2,70E-04								5,73E-05
	Enfant 1-3 ans		3,94E-04			5,80E-03	2,79E-03								5,92E-04
	Enfant 3-6 ans		2,74E-04			4,04E-03	1,94E-03								4,13E-04

ERI oral Vie entière	Actuel																
PLA-18-SAN-TAB3		Al	Sb	Ag	As	Ba	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Ti	Zn		
QD oral	Adulte		3,96E-05		3,80E-03		4,08E-04	4,98E-04		3,40E-03	1,64E-03	6,58E-04	1,44E-02		1,14E-04		
	Enfant 1-3 ans		4,09E-04		3,93E-02		4,21E-03	5,14E-03		3,52E-02	1,70E-02	6,80E-03	1,49E-01		1,18E-03		
	Enfant 3-6 ans		2,85E-04		2,74E-02		2,93E-03	3,58E-03		2,45E-02	1,18E-02	4,73E-03	1,04E-01		8,21E-04		
ERI oral Vie entière	Actuel				5,24E-06								1,58E-07				
<u>Légende</u>		QD > 5 ou ERI > 1E-04				incompatibilité entre les usages et la qualité des milieux											
		0,2 < QD < 5 ou 1E-04 > ERI > 1E-06				zone d'interprétation nécessitant une réflexion plus approfondie de la situation avant de s'engager pour un plan de gestion											
		QD < 0,2 ou ERI < 1E-06				compatibilité des usages avec la qualité des milieux											
						non concerné car concentration inférieure à la LQ ou concentration inférieure à celle de l'ELT ou pas de VTR disponible											
Démarche d'approfondissements : EQRS avec l'ensemble des substances et critères de risques de 1 (QD) et 10⁻⁵ (ERI)				A seuil : Adulte				Pas de mise en œuvre car compatibilité des usages avec la qualité des milieux									
				A seuil : Enfant 1-3 ans													
				A seuil : Enfant 3-6 ans													
				Sans seuil : Enfant et adulte (52 jours/an)				Somme des ERI _{actuel} = 5,4E-06									

POINTS DE VIGILANCE

L'état des milieux investigués est compatible avec les usages qui en sont faits.

Les concentrations en plomb dans les sols sont supérieures à l'ELT mais inférieures au seuil d'alerte de 100 mg/kg établi par le HCSP dans sa publication « avis du HCSP en juillet 2014 », intitulée « Expositions au plomb : détermination de nouveaux objectifs de gestion ».

Annexe 17

**Teneurs mesurées dans les légumes et fruits
des jardins de particuliers**

Foyer	Echantillon	Type de légumes	Teneurs en ETM (mg/kg)				
			Cr	As	Cd	Pb	Zn
CAMB4	PLA-18-SAN-VEG6-POT	Potiron					2,3
	PLA-18-SAN-VEG7-PDT	Pomme de terre		0,05			
CAMB6	PLA-18-SAN-VEG11-PDT	Pomme de terre					3,5
	PLA-18-SAN-VEG12-POIBL	Blanc de poireau			0,025		7,3
	PLA-18-SAN-VEG13-POIVERT	Vert de poireau			0,009	0,05	5,2
	PLA-18-SAN-VEG14-CHO	Chou			0,019		6
	PLA-18-SAN-VEG15-AUB	Aubergine					2,1
	PLA-18-SAN-VEG16-POT	Potiron					3,1
CAMB7	PLA-18-SAN-VEG17-PDT	Pomme de terre			0,021		4
	PLA-18-SAN-VEG18-TOM	Tomate			0,008		0,9
	PLA-18-SAN-VEG19-COU	Courgette					2,3
	PLA-18-SAN-VEG20-POT	Potiron			0,011		3,6
	PLA-18-SAN-VEG21-CAR	Carotte			0,016	0,06	4,9
FIG2	PLA-18-SAN-VEG28-TOM	Tomate			0,053		
	PLA-18-SAN-VEG29-POIBL	Blanc de poireau			0,51	0,18	25
	PLA-18-SAN-VEG30-POIVERT	Vert de poireau	1		0,52	0,56	32
	PLA-18-SAN-VEG31-AUB	Aubergine			0,3		3,6
				démarche d'approfondissement effectuée sur l'ensemble des substances -> compatible			
FIG4	PLA-18-SAN-VEG32-PDT	Pomme de terre			0,033	0,08	4,6
FIG5	PLA-18-SAN-VEG36-AUB	Aubergine			0,028		1,5
	PLA-18-SAN-VEG37-BET	Betterave			0,026		
FIG8	PLA-18-SAN-VEG39-FIG	Figue					1,1
	PLA-18-SAN-VEG40-TOM	Tomate			0,005		1,2
FIG9	PLA-18-SAN-VEG41-TOM	Tomate			0,007		1,6
	PLA-18-SAN-VEG42-POIBL	Blanc de poireau			0,019		3,2
	PLA-18-SAN-VEG43-POIVERT	Vert de poireau		0,22	0,015	0,3	4
	PLA-18-SAN-VEG44-FIG	Figue			0,014		1,5
FIG10	PLA-18-SAN-VEG45-TOM	Tomate			0,03		2,9
FIG11	PLA-18-SAN-VEG46-PEC	Pêche			0,006		
FIG12	PLA-18-SAN-VEG48-BET	Betterave			0,098		15
	PLA-18-SAN-VEG49-TOM	Tomate			0,011		1,4
FIG15	PLA-18-SAN-VEG70-TOM	Tomate			0,006		1,1
FIG16	PLA-18-SAN-VEG72-FIG	Figue			0,007		1,5
PLA3	PLA-18-SAN-VEG24-POT	Potiron					1,2
PLA9	PLA-18-SAN-VEG51-POT	Potiron			0,008		2,1
	PLA-18-SAN-VEG52-COU	Courgette			0,006		0,9
PLA11	PLA-18-SAN-VEG53-TOM	Tomate			0,005		2,1
	PLA-18-SAN-VEG54-PEC	Pêche					1,2
PLA13	PLA-18-SAN-VEG56-PRU	Prune					1,2
PLA15	PLA-18-SAN-VEG61-PDT	Pomme de terre					4,9

	Teneurs inférieures à la LQ et à l'ELT
	Teneurs supérieures à la LQ et à l'ELT, pour lesquelles les calculs de risques sanitaires conduisent à des QD et des ERI compatibles (adultes et enfants)
	Teneurs supérieures à la LQ et à l'ELT, pour lesquelles les calculs de risques sanitaires conduisent à des QD et des ERI dans la zone d'interprétation (adultes et/ou enfants)
	Teneurs supérieures à la LQ et à l'ELT, pour lesquelles les calculs de risques sanitaires conduisent à des QD et des ERI incompatibles (adultes et/ou enfants)

Annexe 18

Tableau de synthèse des données sanitaires

LEGENDE DU TYPE DE RECOMMANDATIONS POUR LES DIFFERENTS MILIEUX D'EXPOSITION

M : Mesures de gestion simples pour réduire l'exposition (recommandées également pour les foyers où l'état des milieux est compatible avec les usages) :

- Limiter les activités de jardinage ;
- Rappeler les règles d'hygiène (lavage des mains à la suite d'activités) ;
- Éviter l'apport de poussières extérieures dans l'habitation (retrait des chaussures qui viennent de l'extérieur) ;
- Privilégier le nettoyage des sols et des meubles par voie humide (serpillère, lingette) pour éviter toute remise en suspension ;
- En cas de fréquentation par de jeunes enfants de manière régulière, la mesure de gestion proposée serait de limiter le transfert de polluants en recouvrant les zones fréquentées par des terres d'apport contrôlé et en aménageant si besoin des aires de jeux hors sol (bac à sable avec matériau contrôlé) ;
- Limiter le transfert de polluants (maintenir le couvert végétal en place, préconiser la mise en place de jardins potagers hors sol (pots, bacs, etc.)).

S1 : recommandations du HCSP (concentrations en plomb supérieures 100 mg/kg et 300 mg/kg)

Informers les populations exposées de la contamination et des risques liés au Pb :

- **S1a : sol avec des concentrations > 100 mg/kg et < 300 mg/kg :**
mise en place d'un « suivi et de conseils » pour informer les populations exposées de la contamination de ces milieux et des risques liés au plomb, pour leur fournir les conseils adéquats permettant de réduire leur exposition et pour leur proposer le cas échéant, un accompagnement social.
- **S1b : sol avec des concentrations > à 300 mg/kg :**
suivi des recommandations, dépistage du saturnisme chez les enfants de moins de 7 ans, les femmes enceintes ou envisageant une grossesse dans les 6 mois, préconisé dans la zone à considérer.

S2 : sols dans le cas d'activités de loisirs (notamment jardins d'agrément ; adultes et enfants) :

- laver soigneusement les mains surtout pour les enfants à la suite d'activités en extérieur.
- limiter, voire éliminer, notamment pour les jardins d'agrément l'exposition aux zones de sols contaminés tout particulièrement en cas de fréquentation par de jeunes enfants (par exemple en limitant l'accès des enfants à ces zones, en évitant les zones de sols nus par le maintien d'une couverture végétale dense, en évitant la remise en surface des terrains lors des opérations de terrassements et d'affouillements, en créant des aires de jeux dédiées, en privilégiant les bacs de jeux hors sol avec de la terre contrôlée

ou encore, de façon plus lourde, en procédant à un recouvrement des zones les plus fréquentées par des terres d'apport contrôlé).

S3 : sols dans le cas d'activité de jardinage sur potager (adulte) ou jeux en extérieur au jardin potager (enfants) :

- laver soigneusement les mains pour les adultes jardiniers ou pour les enfants jouant régulièrement au jardin potager.
- limiter, voire éliminer, l'exposition aux sols contaminés du potager (par exemple en limitant les activités de jardinage, en privilégiant les potagers hors sol ou encore, de façon plus lourde, en procédant à un recouvrement avec de la terre contrôlée).

S4 : poussières au niveau des habitations :

- limiter l'apport de poussières extérieures dans l'habitation (retrait des chaussures utilisées en extérieur, éviter les tapis épais dans les chambres des enfants ou pièces de jeux).

V : végétaux potagers :

- laver soigneusement les végétaux cultivés avant consommation.
- privilégier la consommation variée des fruits et légumes, et pas uniquement ceux issus du jardin potager, en cas d'exploitation intensive.
- privilégier certaines cultures peu accumulatrices des métaux et métalloïdes en évitant certains légumes feuilles (blette, céleri, poireau), légumes tige (blette, céleri, poireau), légumes racines (carotte), légumes tubercules (pomme de terre), légume fruit (tomates).

E : Eaux :

- E1 : limiter ou interdire l'arrosage des jardins potagers.
- E2 : limiter ou interdire les usages domestiques et l'eau de boisson, le remplissage de piscine.

Foyer / Site	Cible	Description	Voie d'exposition	Qd _{max}	ERImax	Compatibilité EQRS simple	ΣQd _{max}	ΣERImax	Compatibilité finale	Niveau de seuil HCSP	Recommandations
Foyer CAMB1	Adulte résident permanent et générique enfant	Activités de jardinage et jeux en extérieur dans un jardin d'agrément	Ingestion de sol (jardinage et jeux)	-	-	Compatible	-	-	Compatible	Seuil d'alerte 100 mg/kg	M, S1a, S4
Foyer CAMB2	Adulte et enfant/adolescent 6-17 ans résidents permanents	Activités de jardinage et jeux en extérieur dans un jardin d'agrément	Ingestion de sol (jardinage et jeux)	-	-	Compatible	-	-	Compatible	Pas de dépassement	M, S4
		Ingestion de végétaux issus du verger	Ingestion de végétaux	-	-		-	-			
Foyer CAMB3	Adulte, enfant/adolescent 6-17 ans résidents permanents, et générique enfant	Activités de jardinage et jeux en extérieur dans un jardin d'agrément	Ingestion de sol (jardinage et jeux)	-	-	Compatible	-	-	Compatible	Pas de dépassement	M, S4
	Adulte et enfant/adolescent 6-17 ans résidents permanents	Ingestion de végétaux issus du verger	Ingestion de végétaux	-	-		-	-			
Foyer CAMB4	Adulte, enfant/adolescent 2 ans et 6 ans résidents permanents, générique enfant	Activités de jardinage et jeux en extérieur dans un jardin d'agrément et potager	Ingestion de sol (jardinage et jeux)	-	-	Compatible	-	-	Compatible	Seuil d'alerte 100 mg/kg	M, S1a, S4
	Adulte, enfant/adolescent 2 ans et 6 ans résidents permanents	Ingestion de végétaux issus du potager	Ingestion de végétaux	1,16E-01 (As)	-		-	-			
Site CAMB5	Adulte, enfant 1-3 ans, enfant 3-6 ans en visite	Ingestion de sol lors de randonnées/promenades	Ingestion de sol (randonnée)	3,57E-02 (Pb)	3,78E-08 (Pb)	Compatible	-	-	Compatible	Seuil d'alerte 300 mg/kg	M, S1b Mesures de gestion à long terme: Supprimer l'exposition en limitant l'accès aux zones les plus contaminées.
Foyer CAMB6	Adulte, enfant/adolescent 2 ans et 6 ans résidents permanents, générique enfant	Activités de jardinage et jeux en extérieur dans un jardin d'agrément et potager	Ingestion de sol (jardinage et jeux)	-	-	Compatible	-	-	Compatible	Seuil d'alerte 100 mg/kg	M, S1a pour jardin, S1b pour la cave
	Adulte et enfant/adolescent 6-17 ans résidents permanents	Ingestion de végétaux issus du potager	Ingestion de végétaux	6,76E-03 (Pb)	4,07E-08 (Pb)		-	-			
		Générique enfant	Activités dans une cave	Ingestion de sol	1,09E-01 (Pb)		7,96E-07 (Pb)	-		-	Seuil d'alerte 300 mg/kg (cave)
Foyer CAMB7	Adulte résident permanent et générique enfant	Activités de jardinage et jeux en extérieur dans un potager	Ingestion de sol (jardinage et jeux)	1,93E-03 (Ba)	-	Compatible	-	-	Compatible	Pas de dépassement	M, E2
	Adulte résident permanent	Ingestion de végétaux issus du potager	Ingestion de végétaux	1,20E-02 (Cd)	-		-	-			
	-	Ingestion d'eau : ruisseau du Drauzou	Ingestion d'eau	Dépassements en Al (0,41 mg/l) et Fe (0,530 mg/l)	-	Incompatible	-	-	Incompatible		
Foyer CAMB8	Adulte résident permanent et générique enfant	Activités de jardinage et jeux en extérieur dans un jardin d'agrément	Ingestion de sol (jardinage et jeux)	-	-	Compatible	-	-	Compatible	Pas de dépassement	M, S4
Foyer CAMB9	Adulte résident permanent	Activités de jardinage dans un potager	Ingestion de sol (jardinage)	3,55E-02 (As)	4,90E-05 (As)	Zone d'interprétation	-	-	Compatible	Pas de dépassement	Un plan de gestion est à mettre en oeuvre pour rétablir la compatibilité entre les usages et l'état du milieu et maîtriser la source. M, S3, S4
	Générique enfant	Jeux en extérieur dans un jardin potager	Ingestion de sol (jeux)	1,65E+00 (As)	2,20E-04 (As)	Incompatible	2.0	4.90E-05	Incompatible		
	Adulte résident permanent et générique enfant	Activités de jardinage et jeux en extérieur dans un jardin d'agrément	Ingestion de sol (jardinage et jeux)	-	-	Compatible	-	-	Compatible		
Foyer CAMB10	Adulte résident permanent et générique enfant	Activités de jardinage et jeux en extérieur dans un jardin d'agrément	Ingestion de sol (jardinage et jeux)	-	-	Compatible	-	-	Compatible	Pas de dépassement	M, S4
Foyer CAMB11	Adulte résident permanent	Activités de jardinage dans un futur jardin d'agrément	Ingestion de sol (jardinage)	5,82E-01 (Pb)	6,36E-06 (Pb)	Zone d'interprétation	0.62	6.40E-06	Compatible	Seuil d'alerte 300 mg/kg	Un plan de gestion est à mettre en oeuvre pour rétablir la compatibilité entre les usages et l'état du milieu et maîtriser la source. M, S1b, S2 Ne pas mettre en place un jardin d'agrément ou un jardin potager à proximité du chemin.
		Activités dans une cave	Ingestion de sol	9,70E-02 (Pb)	1,06E-06 (Pb)		-	1,1E-06 (Pb)			
	Générique enfant	Jeux en extérieur dans un jardin d'agrément	Ingestion de sol (jeux)	6,01E+00 (Pb)	6,36E-06 (Pb)	Incompatible	QD (Pb) > 5	6.36E-06	Incompatible		
		Activités dans une cave	Ingestion de sol	1,00E+00 (Pb)	1,06E-06 (Pb)	Zone d'interprétation	1.1	1.10E-06			

Foyer FIG1	Adulte résident permanent	Activités de jardinage dans potager	Ingestion de sol (jardinage)	-	-	Compatible	-	-	Compatible	Seuil d'alerte 300 mg/kg	Un plan de gestion est à mettre en oeuvre pour rétablir la compatibilité entre les usages et l'état du milieu et maîtriser la source. M, S1b, S2, S3, S4
		Activités de jardinage dans un jardin d'agrément		2,77E-01 (Pb)	3,03E-06 (Pb)	Zone d'interprétation	0.28	3.03E-06			
	Enfants de 20 mois, de 4 ans et de 7 ans, résidents permanents	Jeux en extérieur dans un jardin d'agrément	Ingestion de sol (jeux)	4,67E+00 (Pb)	3,03E-06 (Pb)	Incompatible	4.7	3.03E-06			
	Adulte et enfants résidents permanents	Ingestion de végétaux issus du potager	Ingestion de végétaux	-	-	Compatible	-	-			
Foyer FIG2	Adulte résident permanent	Activités de jardinage dans potager	Ingestion de sol (jardinage)	4,06E-01 (Pb)	4,44E-06 (Pb)	Zone d'interprétation	0.44	4.40E-06	Compatible	Seuil d'alerte 300 mg/kg	Un plan de gestion est à mettre en oeuvre pour rétablir la compatibilité entre les usages et l'état du milieu et maîtriser la source. M, S1b, S2, S3
		Activités de jardinage dans un jardin d'agrément		2,77E+00 (Pb)	3,03E-05 (Pb)	Incompatible	3.02	3.00E-05			
	Générique enfant	Jeux en extérieur dans un jardin d'agrément	Ingestion de sol (jeux)	2,86E+01 (Pb)	3,03E-05 (Pb)	Incompatible	QD (Pb) > 5	3.00E-05			
		Jeux en extérieur dans un jardin potager		4,44E-06 (Pb)	2,00E-05 (Pb)	Zone d'interprétation	20	2.00E-05			
Adulte résident permanent et générique enfant	Ingestion de végétaux issus du potager	Ingestion de végétaux	3,26E-01 (Cd)	4,55E-07 (Pb)		0.33	-	Compatible			
Foyer FIG3	Adulte résident permanent	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément	Ingestion de sol (jardinage)	5,77E-01 (Pb)	6,31E-06 (Pb)	Zone d'interprétation	0.6	6.30E-06	Compatible	Seuil d'alerte 300 mg/kg	M, S1b, S4
	Générique enfant	Jeux en extérieur dans un jardin d'agrément	Ingestion de sol (jeux)	5,96E+00 (Pb)		Incompatible	QD (Pb) > 5		Incompatible		
Foyer FIG4	Adulte résident permanent, enfant de 4 ans en visite, générique enfant	Activités de jardinage dans potager/verger	Ingestion de sol (jardinage)	3,03E-02 (Ba)	-	Compatible	-	-	Compatible	Seuil d'alerte 300 mg/kg	Un plan de gestion est à mettre en oeuvre pour rétablir la compatibilité entre les usages et l'état du milieu et maîtriser la source. M, S1b, S2, E2
	Adulte résident permanent	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément		1,58E+00 (Pb)	1,72E-05 (Pb)	Zone d'interprétation	1.7	1.72E-05			
	Enfant de 4 ans en visite et générique enfant	Jeux en extérieur dans un jardin d'agrément	Ingestion de sol (jeux)	1,63E+01 (Pb)	1,15E-05 (Pb)	Incompatible	QD (Pb) > 5	1.72E-05			
	Adulte résident permanent et enfant de 4 ans en visite	Ingestion de végétaux issus du potager/verger	Ingestion de végétaux	8,2E-02 (Pb)	1,88E-07 (Pb)	Compatible	-	-	Compatible		
	Enfant/adolescent 6-17 ans résident permanent	Ingestion d'eau : puits de particulier	Ingestion d'eau	Dépassements en Fe (1 mg/l) et Mn (225 µg/l)			-	-	Incompatible		
Foyer FIG5	Adulte résident permanent et générique enfant	Activités de jardinage et jeux en extérieur dans potager/verger	Ingestion de sol (jardinage et jeux)	3,11E-02 (Ba)	-	Compatible	-	-	Compatible	Seuil d'alerte 300 mg/kg	Un plan de gestion est à mettre en oeuvre pour rétablir la compatibilité entre les usages et l'état du milieu et maîtriser la source. M, S1b, S2
		Activités de jardinage et jeux en extérieur dans un jardin d'agrément		6,74E+00 (Pb)	2,34E-04 (As)	Incompatible	QD (Pb) > 5	ERI (As) > 10E-04			
	Adulte résident permanent	Ingestion de végétaux issus du potager/verger	Ingestion de végétaux	3,04E-02 (Cd)	-	Compatible	-	-	Compatible		
Site FIG6	Adulte, enfant < 3 ans et < 6 ans en visite	Ingestion de sol lors de randonnées/promenades	Ingestion de sol (randonnée)	5,71E-02 (Pb)	6,04E-08 (Pb)	Compatible	-	-	Compatible	Seuil d'alerte 300 mg/kg	S1b Mesures de gestion simples pour réduire l'exposition : - Mise en place de panneaux informatifs. Mesures de gestion à long terme: Supprimer l'exposition en limitant l'accès aux zones les plus contaminées.
Site FIG7	Adulte, enfant < 3 ans et < 6 ans en visite	Ingestion de sol lors de randonnées/promenades/pique-nique	Ingestion de sol (randonnée/pique-nique)	1,47E-01 (Pb)	1,55E-07 (Pb)	Compatible	-	-	Compatible	Pas de dépassement	Mesures de gestion simples pour réduire l'exposition : - limiter le transfert de polluants (maintenir le couvert végétal en place)

Foyer FIG8	Adulte résident permanent	Activités de jardinage dans potager/verger	Ingestion de sol (jardinage)	3,51E-03 (As)	4,83E-06 (As)	Zone d'interprétation	-	4.80E-06	Compatible	Pas de dépassement	Un plan de gestion est à mettre en oeuvre pour rétablir la compatibilité entre les usages et l'état du milieu et maîtriser la source. M, S3, S4
		Activités de jardinage dans un jardin d'agrément		2,21E-02(As)	1,99E-05 (As)		-	2.20E-05	Incompatible		
	Enfant/adolescent 6-11 ans en visite	Jeux en extérieur dans un jardin d'agrément et dans un jardin potager / verger	Ingestion de sol (jeux)	1,50E-01 (As)	6,82E-06 (As)		-	7.40E-06	Compatible		
	Générique enfant	Jeux en extérieur dans un jardin d'agrément et un jardin potager		1,63E-01 (As)	1,99E-05 (As)		-	2.20E-05	Incompatible		
	Adulte et enfant/adolescent 6-17 ans résidents permanents	Ingestion de végétaux issus du potager/verger	Ingestion de végétaux	7,74E-03 (Cd)	-		Compatible	-	-		
Foyer FIG9	Adulte résident permanent et générique enfant	Activités de jardinage et de jeux en extérieur dans potager/verger et jardin d'agrément	Ingestion de sol (jardinage et jeux)	1,87E+00 (Pb)	7,24E-05 (As)	Zone d'interprétation	-	7.30E-05	Incompatible	Seuil d'alerte 100 mg/kg	Un plan de gestion est à mettre en oeuvre pour rétablir la compatibilité entre les usages et l'état du milieu et maîtriser la source. M, S1a, S2, S3, S4
	Adulte résident permanent	Ingestion de végétaux issus du potager/verger	Ingestion de végétaux	4,17E-02 (As)	2,44E-07 (Pb)	Compatible	-	-	Compatible		
Foyer FIG10	Adulte résident permanent	Activités de jardinage dans potager	Ingestion de sol (jardinage)	2,81E-02 (Pb)	9,82E-06 (As)	Zone d'interprétation	-	1.00E-05	Incompatible	Seuil d'alerte 300 mg/kg	Un plan de gestion est à mettre en oeuvre pour rétablir la compatibilité entre les usages et l'état du milieu et maîtriser la source. M, S1b, S2, S3, S4
		Activités de jardinage dans un jardin d'agrément		8,67E-01 (Pb)	1,14E-04 (As)	Incompatible	1.2	ERI (As) > 10E-04			
	Générique enfant	Jeux en extérieur dans un jardin d'agrément	Ingestion de sol (jeux)	8,96E+00 (Pb)	1,14E-04 (As)	Incompatible	QD (Pb) > 5	ERI (As) > 10E-04			
		Jeux en extérieur dans un jardin potager		1,31E+00 (Pb)	4,42E-05 (As)	Zone d'interprétation	2	4.60E-05			
	Adulte résident permanent	Ingestion de végétaux issus du potager	Ingestion de végétaux	3,26E-02 (Cd)	-	Compatible	-	-			
Foyer FIG11	Adulte résident permanent et générique enfant	Activités de jardinage et jeux en extérieur dans potager/verger et dans un jardin d'agrément	Ingestion de sol (jardinage et jeux)	-	-	Compatible	-	-	Compatible	Pas de dépassement	M, S4
	Adulte résident permanent	Ingestion de végétaux issus du potager/verger	Ingestion de végétaux	3,79E-03 (Cd)	-	Compatible	-	-	Compatible		
Foyer FIG12	Adulte résident permanent	Activités de jardinage dans potager	Ingestion de sol (jardinage)	5,24E-02 (Pb)	5,72E-07 (Pb)	Compatible	-	-	Compatible	Seuil d'alerte 300 mg/kg	Un plan de gestion est à mettre en oeuvre pour rétablir la compatibilité entre les usages et l'état du milieu et maîtriser la source. M, S1b, S2, S3, S4
		Activités de jardinage dans un jardin d'agrément		1,08E-01 (Pb)	1,18E-06 (Pb)	Zone d'interprétation	-	1.20E-06			
	Adulte résident permanent	Ingestion de végétaux issus du potager	Ingestion de végétaux	1,19E-02 (Cd)	-	Compatible	-	-			
	Générique enfant	Jeux en extérieur dans un jardin d'agrément et dans un jardin potager	Ingestion de sol (jeux)	2,43E+00 (Pb)	2,58E-06 (Pb)	Zone d'interprétation	2.6	2.60E-06			
Foyer FIG13	Adulte résident permanent et générique enfant	Activités de jardinage et jeux en extérieur dans un jardin d'agrément	Ingestion de sol (jardinage et jeux)	8,51E-01 (Pb)	3,14E-05 (As)	Zone d'interprétation	1.4	3.20E-05	Incompatible	Seuil d'alerte 100 mg/kg	Un plan de gestion est à mettre en oeuvre pour rétablir la compatibilité entre les usages et l'état du milieu et maîtriser la source. M, S1a, S2
	Adulte résident permanent	Ingestion de végétaux issus du verger	Ingestion de végétaux	-	-	Compatible	-	-	Compatible		
Foyer FIG14	Adulte résident permanent et générique enfant	Activités de jardinage et jeux en extérieur dans un jardin d'agrément	Ingestion de sol (jardinage et jeux)	1,21E+00 (Pb)	4,76E-05 (As)	Zone d'interprétation	2.2	4.90E-05	Incompatible	Seuil d'alerte 100 mg/kg	Un plan de gestion est à mettre en oeuvre pour rétablir la compatibilité entre les usages et l'état du milieu et maîtriser la source. M, S1a, S2
Foyer FIG15	Adulte résident permanent	Activités de jardinage dans potager/verger	Ingestion de sol (jardinage)	1,28E-02 (Pb)	5,83E-06 (As)	Zone d'interprétation	-	6.00E-06	Compatible	Seuil d'alerte 100 mg/kg	Un plan de gestion est à mettre en oeuvre pour rétablir la compatibilité entre les usages et l'état du milieu et maîtriser la source. M, S1a, S2, S3
		Activités de jardinage dans un jardin d'agrément		8,75E-02 (Pb)	3,47E-05 (As)		-	3.60E-05	Incompatible		
	Générique enfant	Jeux en extérieur dans un jardin d'agrément et dans un jardin potager	Ingestion de sol (jeux)	9,04E-01 (Pb)	3,47E-05 (As)		1.5	3.60E-05	Incompatible		
	Adulte résident permanent	Ingestion de végétaux issus du potager/verger	Ingestion de végétaux	6,51E-03 (Cd)	-		Compatible	-	-		

Foyer FIG16	Adulte résident permanent	Activités de jardinage dans un jardin d'agrément	Ingestion de sol (jardinage)	7,37E-01 (Pb)	8,06E-06 (Pb)	Zone d'interprétation	0.81	8.10E-06	Compatible	Seuil d'alerte 300 mg/kg	Un plan de gestion est à mettre en oeuvre pour rétablir la compatibilité entre les usages et l'état du milieu et maîtriser la source. M, S1a, S2
	Enfant/adolescent 6-11 ans et 11-15 ans résidents permanents	Jeux en extérieur dans un jardin d'agrément	Ingestion de sol (jeux)	3,29E+00 (Pb)	8.06E-06		3.6	8.10E-06	Incompatible		
	Adulte, enfant 6-11 ans et 11-15 ans résidents permanents	Ingestion de végétaux issus du verger	Ingestion de végétaux	6,10E-03 (Cd)	-	Compatible	7.70E-03	-	Compatible		
	Générique enfant	Jeux en extérieur dans un jardin d'agrément	Ingestion de sol (jeux)	7,62E+00 (Pb)	-	Incompatible	QD (Pb) > 1	8.10E-06	Incompatible		
Site FIG17		Ingestion d'eau : ruisseau de Planioles	Ingestion d'eau	-	-	Compatible	-	-	Compatible	sans objet	
Foyer FIG18		Ingestion d'eau	Ingestion d'eau	-	-	Compatible	-	-	Compatible	sans objet	
Foyer FIG19		Ingestion d'eau : puits de particulier	Ingestion d'eau	-	-	Compatible	-	-	Compatible	sans objet	
Foyer FIG20		Ingestion d'eau : source	Ingestion d'eau	-	-	Compatible	-	-	Compatible	sans objet	
Foyer PLA1	Adulte résident permanent	Activités de jardinage dans potager et jardin d'agrément	Ingestion de sol (jardinage)	5,55E-01 (Pb)	6,07E-06 (Pb)	Zone d'interprétation	0.56	6.10E-06	Compatible	Seuil d'alerte 300 mg/kg	M, S1b, S4
	Générique enfant	Jeux en extérieur dans un jardin d'agrément et un jardin potager	Ingestion de sol (jeux)	5,74E+00 (Pb)	6,07E-06 (Pb)	Incompatible	QD (Pb) > 5	6.10E-06	Incompatible		
	Adulte résident permanent	Ingestion de végétaux issus du potager	Ingestion de végétaux	-	-	Compatible	-	-	Compatible		
Foyer PLA2	Adulte résident permanent et générique enfant	Activités de jardinage et jeux en extérieur dans un jardin d'agrément	Ingestion de sol (jardinage et jeux)	1,10E+01 (Pb)	1,16E-05 (Pb)	Incompatible	QD (Pb) > 5	1.20E-05	Incompatible	Seuil d'alerte 300 mg/kg	M, S1b, S2, S4
Foyer PLA3	Adulte et enfant / adolescent résidents permanents et générique enfant	Activités de jardinage et jeux en extérieur dans potager/verger et jardin d'agrément	Ingestion de sol (jardinage et jeux)	-	-	Compatible	-	-	Compatible	Seuil d'alerte 100 mg/kg	M, S1a, S4
	Adulte résident permanent et enfant/adolescent 6-17 ans en visite	Ingestion de végétaux issus du potager/verger	Ingestion de végétaux	1,56E-03 (Zn)	-		-	-			
Foyer PLA4	Adulte résident permanent	Activités de jardinage dans potager	Ingestion de sol (jardinage)	6,73E-02 (Pb)	7,36E-07 (Pb)	Compatible			Compatible	Seuil d'alerte 300 mg/kg	M, S1b, S4
	Générique enfant	Jeux en extérieur dans un jardin potager	Ingestion de sol (jeux)	3,13E+00 (Pb)	3,31E-06 (Pb)	Zone d'interprétation	3.1	3.30E-06	Incompatible		
	Adulte résident permanent	Ingestion de végétaux issus du potager	Ingestion de végétaux	-	-	Compatible	-	-	Compatible		
Foyer PLA5	Adulte résident permanent	Activités de jardinage dans potager et jardin d'agrément	Ingestion de sol (jardinage)	4,84E-01 (Pb)	5,29E-06 (Pb)	Zone d'interprétation	5.00E-01	5.30E-06	Compatible	Seuil d'alerte 300 mg/kg	M, S1b, S4
	Générique enfant	Jeux en extérieur dans un jardin d'agrément et jardin potager	Ingestion de sol (jeux)	5,00E+00 (Pb)	-		QD (Pb) > 5	5.30E-06	Incompatible		
	Adulte résident permanent	Ingestion de végétaux issus du potager	Ingestion de végétaux	-	-	Compatible	-	-	Compatible		
Site PLA6	Adulte, enfant < 3 ans et < 6 ans en visite	Ingestion de sol lors de randonnées/promenades	Ingestion de sol (randonnée)	1,22E-02 (Pb)	1,29E-08 (Pb)	Compatible	-	-	Compatible	Seuil d'alerte 300 mg/kg	S1b Mesures de gestion simples pour réduire l'exposition : - Mise en place de panneaux informatifs. - limiter le transfert de polluants (maintenir le couvert végétal en place...)
Foyer PLA7	Adulte résident permanent et générique enfant	Activités de jardinage et jeux en extérieur dans un jardin d'agrément	Ingestion de sol (jardinage et jeux)	-	-	Compatible	-	-	Compatible	Seuil d'alerte 100 mg/kg	M, S1a, S4
Foyer PLA8	Adulte résident permanent et générique enfant	Activités de jardinage et jeux en extérieur dans un jardin d'agrément	Ingestion de sol (jardinage et jeux)	-	-	Compatible	-	-	Compatible	Pas de dépassement	M
Site PLA9	Adulte résident permanent et générique enfant	Activités de jardinage et jeux en extérieur dans potager	Ingestion de sol (jardinage)	1,87E-02 (Ba)	-	Compatible	-	-	Compatible	Pas de dépassement	M
	Adulte résident permanent	Ingestion de végétaux issus du potager	Ingestion de végétaux	8,68E-03 (Cd)	-		-	-			
	-	Ingestion d'eau	Ingestion d'eau	Aucun dépassement	Aucun dépassement		-	-			

Foyer PLA10	Adulte résident permanent et générique enfant	Activités de jardinage et jeux en extérieur dans potager et jardin d'agrément	Ingestion de sol (jardinage et jeux)	-	-	Compatible	-	-	Compatible	Pas de dépassement	M
	Adulte résident permanent	Ingestion de végétaux issus du potager	Ingestion de végétaux	non évalué (absence de produits matures)							
Foyer PLA11	Adulte résident permanent	Activités de jardinage et jeux en extérieur dans potager et jardin d'agrément	Ingestion de sol (jardinage et jeux)	1,08E-01 (Fe)	-	Compatible	-	-	Compatible	Pas de dépassement	M
	Générique enfant	Jeux en extérieur dans un jardin d'agrément	Ingestion de sol (jeux)	1,11E+00 (Fe)	-	Zone d'interprétation	1.6	Non concerné	Incompatible		
		Jeux en extérieur dans un jardin potager		-	-	Compatible	-	-	Compatible		
Adulte résident permanent	Ingestion de végétaux issus du potager/verger	Ingestion de végétaux	5,43E-03 (Cd)	9,09E-04 (Zn)	Compatible	-	-	Compatible			
Foyer PLA12	Adulte résident permanent	Activités de jardinage dans verger/potager et jardin d'agrément	Ingestion de sol (jardinage)	6,14E-02 (Pb)	6,71E-07 (Pb)	Compatible	-	6.70E-07	Compatible	Seuil d'alerte 300 mg/kg	M, S1b
	Générique enfant	Jeux en extérieur dans un jardin d'agrément	Ingestion de sol (jeux)	-	-		-	-			
		Jeux en extérieur dans un jardin potager		2,85E+00 (Pb)	3,02E-06 (Pb)	Zone d'interprétation	3.0	3.00E-06	Incompatible		
Foyer PLA13	Adulte résident permanent et générique enfant	Activités de jardinage et jeux en extérieur dans un jardin d'agrément	Ingestion de sol (jardinage et jeux)	2,88E-02 (Cd)	-	Compatible	-	-	Compatible	Seuil d'alerte 100 mg/kg	M
	Adulte résident permanent	Ingestion de végétaux issus du verger	Ingestion de végétaux	9,09E-04 (Zn)	-		-	-			
Foyer PLA14	Adulte résident permanent et générique enfant	Activités de jardinage et jeux en extérieur dans un jardin d'agrément	Ingestion de sol (jardinage et jeux)	-	-	Compatible	-	-	Compatible	Seuil d'alerte 300 mg/kg	M, S1b
	Adulte résident permanent	Ingestion de végétaux issus du verger	Ingestion de végétaux	3,79E-03 (Cd)	-		-	-			
Foyer PLA15	Adulte résident permanent et générique enfant	Activités de jardinage et jeux en extérieur dans potager/verger et jardin d'agrément	Ingestion de sol (jardinage et jeux)	1,76E-01 (Cd)	-	Compatible	-	-	Compatible	Seuil d'alerte 100 mg/kg	M
	Adulte résident permanent	Ingestion de végétaux issus du potager/verger	Ingestion de végétaux	3,36E-03 (Zn)	-		-	-			
Foyer PLA16	Adulte, enfant de 10 ans, adolescents de 12 et 16 ans résidents permanents et générique enfant	Activités de jardinage et jeux en extérieur dans un jardin d'agrément	Ingestion de sol (jardinage et jeux)	3,97E-02 (Zn)	-	Compatible	-	-	Compatible	Seuil d'alerte 100 mg/kg	M
Site PLA17	Adulte, enfants < 3 ans et < 6 ans en visite	Ingestion de sol lors de randonnées/promenades/pique-nique	Ingestion de sol (randonnée)	1,49E-01 (Pb)	5,24E-06 (As)	Zone d'interprétation	-	5.40E-06	Compatible	Pas de dépassement	Mesures de gestion simples pour réduire l'exposition : - limiter le transfert de polluants (maintenir le couvert végétal en place...)

Annexe 19

**Fiches de prélèvements sur le terrain
(sur CD joint)**

Annexe 20

**Bordereaux d'analyses du laboratoire EUROFINS
(sur CD joint)**

