

1 Analyses de sols – La RAFFINERIE – Résultats

Les résultats présentés ci-après ont été interprétés pour les métaux à partir des fond géochimiques régionaux de la Réunion c'est-à-dire les concentrations naturellement présente dans les sols à la Réunion.

Pour les autres polluants analysés : COHV (solvants), HAP (hydrocarbures aromatiques polycyclique), BTEX (polluants organiques) et Indices Hydrocarbures C10-C40 (hydrocarbures classiques) les résultats ont été comparés à la norme fixant les teneurs réglementaires des déchets Inertes (seuils ISDI).

Les résultats indiquent :

- **L'absence de pollution de type COHV, BTEX, HAP dans les sols analysés ;**
- La présence d'hydrocarbures a des teneurs inférieures aux seuils ISDI, avec une plus forte concentration sur un des sondages ;
- Des teneurs supérieures au bruit de fond géochimique pour les métaux suivants :
 - Cadmium : très léger dépassement (0,09 mg/kg) ;
 - Cuivre : dépassement de 1 à 1,5 fois le bruit de fond sur 3 sondages, rien de très important ;
 - Nickel : tout petit dépassement du bruit de fond géochimique, RAS
 - Plomb : dépassements de **1,5 à 14 fois** le bruit de fond géochimique régional, concentrations trop importantes en l'état, **risques de transmission via ingestion de végétaux** ;
 - Zinc : dépassement de 1,3 fois le bruit de fond géochimique régional, a analyser pour voir si risques de transmission via ingestion végétaux ;

On voit à partir de ces analyses que les remblais au droit de la friche ne présente pas de pollution de type organiques (hydrocarbures, solvants..etc) mais présentent des concentrations en métaux relativement élevées qui sont très certainement liées à l'ancienne activité du site.

A RETENIR :

- **Fortes concentrations mesurées en Plomb dans les sols entre 0 et 1,5 m sur l'ensemble du site donc risques sanitaire si transmission du plomb via les cultures potagères et dans une moindre mesure du Zinc ;**
- **Une analyse sanitaire doit être faite pour savoir si risque de transmission du plomb et du Zinc via ingestion des végétaux avec ces concentrations (Louis) ;**
- **Moins de risques pour le Verger (à confirmer tout de même)**

SOLUTIONS ENVISAGEABLES A CE JOUR :

- **Cultures hors sols : coût + élevés, + de contraintes mais on s'affranchi de la pollution ;**
- **Mise en place d'une couche de terre végétale saine sur 50 cm au droit des futures zones de potager**
- **Analyses complémentaires des métaux uniquement en surface sur les 50 premiers centimètres au droit du futur jardin potager.**

Remarque : Qwalilab nous a rendu les résultats sans les numéro de sondage inscrits sur le terrain. A mettre à jour par Louis dès plus d'infos là-dessus...

Paramètres	Unités	LQ	Fond géochimique régional de La Réunion (3ème quartile)	Limites ISDI	06-43140	06-43141	06-43142	06-43143	06-43144
					10/06/2020	10/06/2020	10/06/2020	10/06/2020	10/06/2020
Refus pondéral à 2 mm	% P,B,	1			8,8	6,45	37	6,59	7,74
Matière sèche	% P,B,	0,1			82,7	84,2	84,2	90,5	77,2
Arsenic (As)	mg/kg M,S,	1	34		<1.03	2,98	<1.04	<1.00	1,29
Cadmium (Cd)	mg/kg M,S,	0,4	0,4		<0.41	0,49	<0.42	<0.40	<0.43
Chrome (Cr)	mg/kg M,S,	5	811		196	211	216	54,9	266
Cuivre (Cu)	mg/kg M,S,	5	112		122	168	84,8	32,1	147
Mercure (Hg)	mg/kg M,S,	0,1	0,29		0,14	0,2	0,21	<0.10	0,17
Nickel (Ni)	mg/kg M,S,	1	356		319	299	294	78,8	357
Plomb (Pb)	mg/kg M,S,	5	17		76,6	253	23,3	24,1	79,2
Zinc (Zn)	mg/kg M,S,	5	190		141	248	143	139	186
Chloroforme	mg/kg M,S,	0,1			<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,1,1,2 Tétrachloroéthane	mg/kg M,S,	0,1			<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,1,2,2- tétrachloroéthane	mg/kg M,S,	0,2			<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
1,1,1-Trichloroéthane	mg/kg M,S,	0,1			<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,1,2-Trichloroéthane	mg/kg M,S,	0,2			<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
1,1-Dichloroéthane	mg/kg M,S,	0,1			<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichloroéthylène	mg/kg M,S,	0,1			<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
1,2-Dichloroéthane	mg/kg M,S,	0,05			<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Chloroéthane	mg/kg M,S,	2			<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00
Chlorométhane	mg/kg M,S,	2			<2.00	<2.00	<2.00	<2.00	<2.00
Chlorure de vinyle	mg/kg M,S,	0,02			<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
cis 1,2-Dichloroéthylène	mg/kg M,S,	0,1			<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Dichlorométhane	mg/kg M,S,	0,1			<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Pentachloroéthane	mg/kg M,S,	0,2			<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Tetrachloroéthylène	mg/kg M,S,	0,05			<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Tetrachlorométhane	mg/kg M,S,	0,05			<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Trans-1,2-dichloroéthylène	mg/kg M,S,	0,1			<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Trichloroéthylène	mg/kg M,S,	0,05			<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Somme des BTEX	mg/kg M,S,		6		<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500
Somme des HAP	mg/kg M,S,		50		<0.05	<0.05	<0.054	<0.05	<0.05
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/kg M,S,	15		500	<15.0	18,1	15,8	141	<15.0

Teneurs supérieures au bruit de fond géochimique de la Réunion

Elément	As	Cd	Cr	Cu	Ni	Zn	Pb	Hg
Min	< LQ	< LQ	30	< LQ	< LQ	26	< LQ	< LQ
1 ^{er} quartile	24	0,3	241	45	89	119	10	0,08
Médiane	28	0,4	571	76	182	151	14	0,17
Moyenne	30	0,4	557	81	224	153	16	0,23
3 ^{ème} quartile	34	0,4	811	112	356	190	17	0,29
Max	54	0,8	1468	206	642	309	51	1,46

Tableau 7 : Statistiques élémentaires pour les 8 éléments (exprimées en mg kg⁻¹) sur les 70 échantillons de sols de l'île de La Réunion (cette étude).