



SUEZ RV Energie Mont-Blanc – Passy (74)
2020 A21-1209

Bilan de surveillance environnementale par les lichens

Comité de Suivi de Site



Le suivi de l'environnement

Méthodologie basée sur des procédés naturels

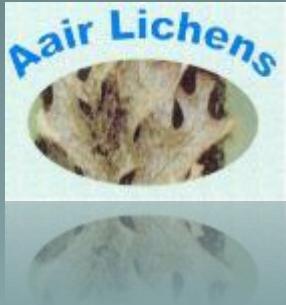
*Bases de l'utilisation des lichens
dans le suivi de la qualité de l'air*



Pourquoi la biosurveillance ?

Complément indispensable des méthodes physico-chimiques, l'outil vivant effectue la synthèse des modifications chimiques des polluants et réagit de façon globale.

Il est sensible, précis et réagit en amont des risques d'impacts sanitaires.



Le suivi des retombées de dioxines et furanes dans l'environnement par les lichens

Un procédé exclusif,
fiable et sensible :

Li-Diox®

“Dioxines et furanes dans les lichens” ®

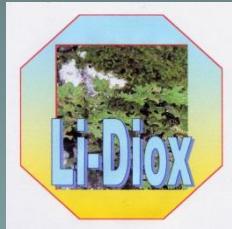




Comment interpréter pour définir une exposition ?

Selon le « bruit de fond » et un « seuil »





1 – Selon le bruit de fond => significativité (VS) :

Bruit de fond : 2,0 ng/kg TEQ OMS

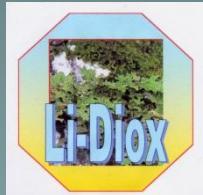
Significativité : > 2,8 TEQ ng/kg TEQ OMS 1998.

Une significativité ne signifie pas une pollution alimentaire

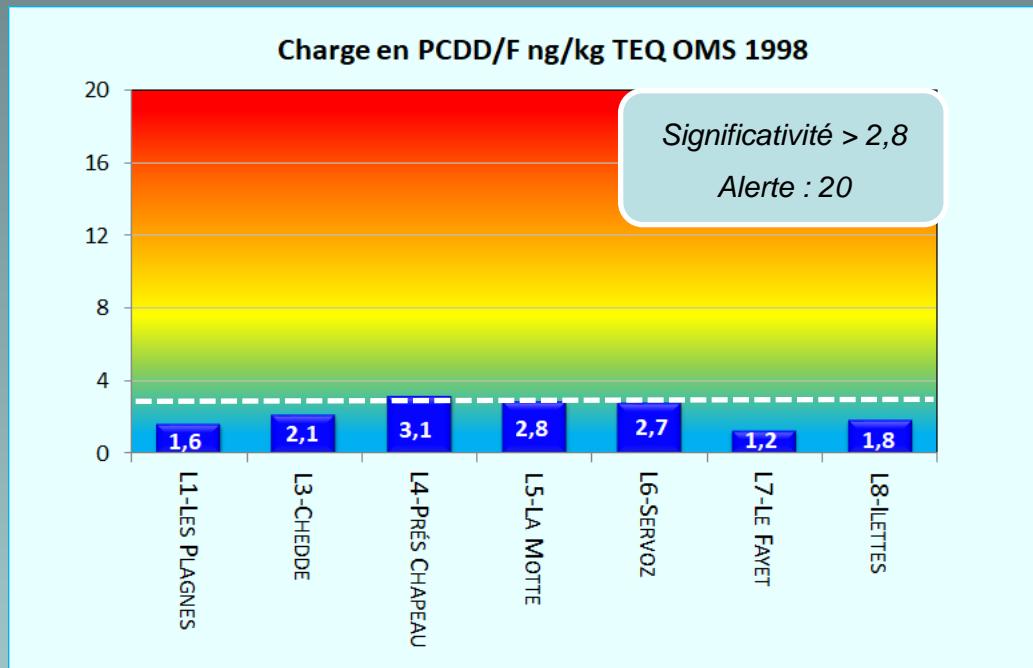
Les interpretations sont le fruit des recherches d'Aair Lichens

2 – Selon un seuil d'alerte : 20 ng/kg TEQ OMS

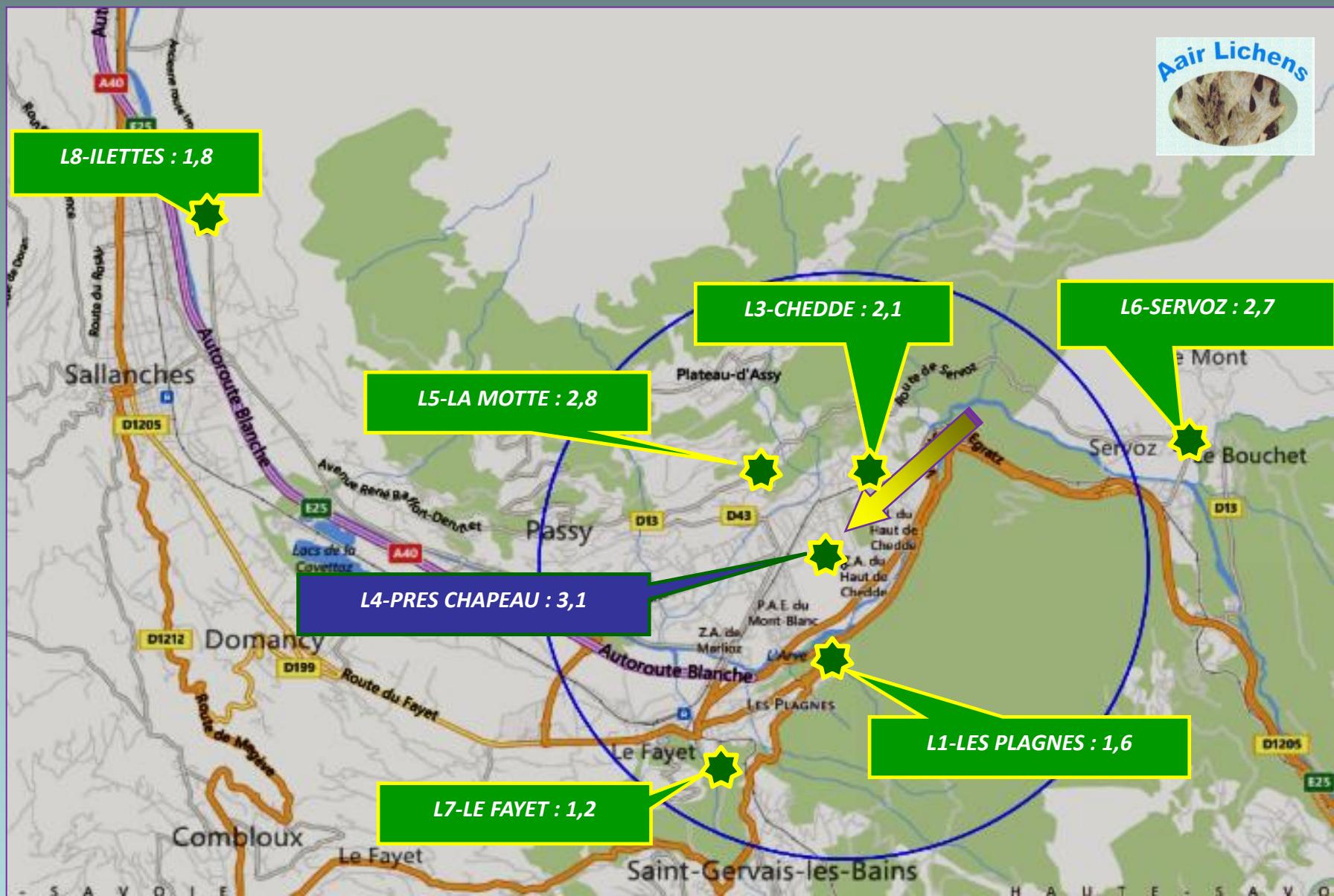
le dépassement de ce seuil peut mettre en évidence un niveau de risque,
A partir de 15ng/kg le résultat est à surveiller,



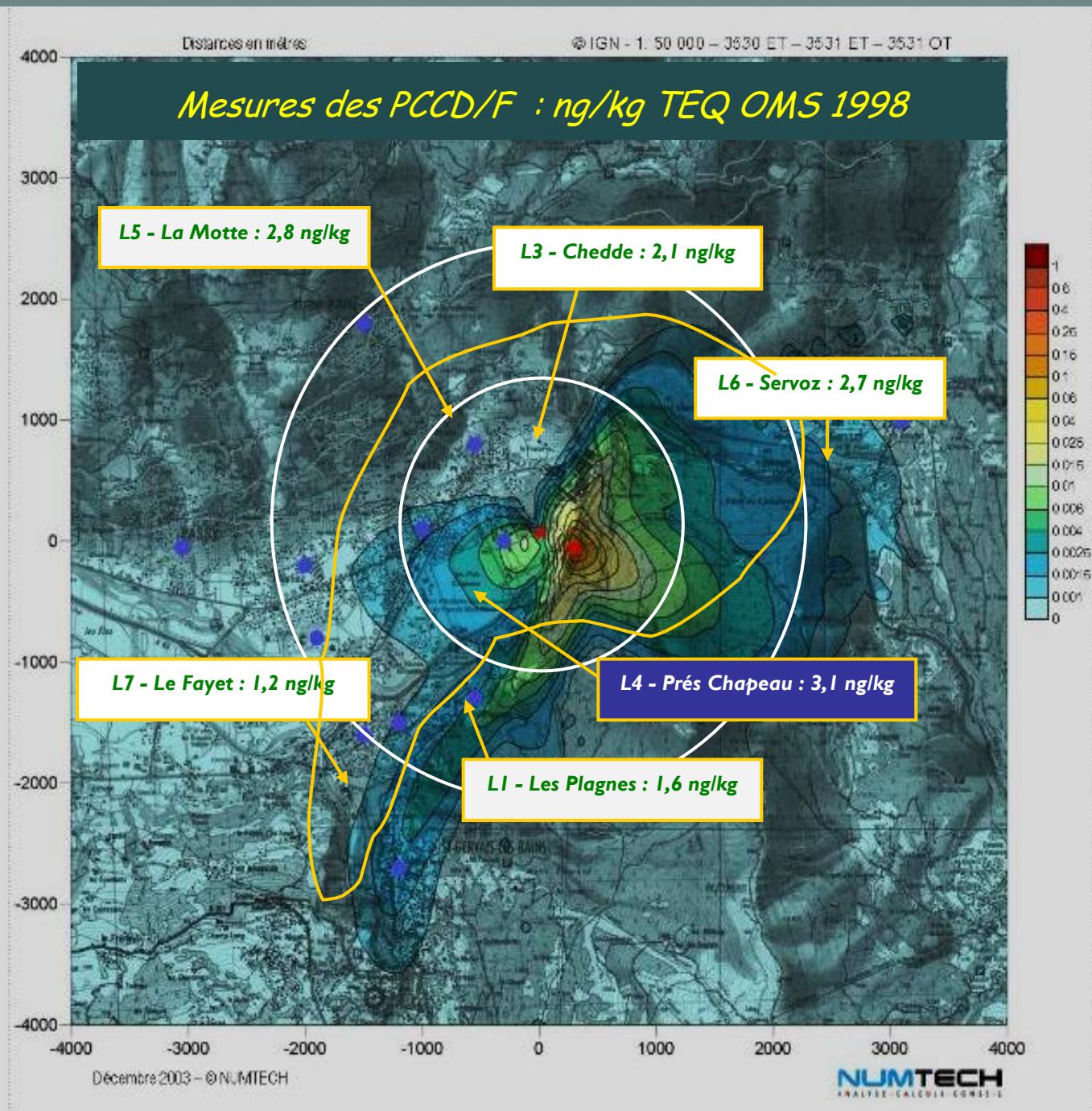
Emplacement	PCDD/F ng/kg TEQ OMS 1998
L1 - Les Plagnes	1,6
L3 - Chedde	2,1
L4 - Prés Chapeau	3,1
L5 - La Motte	2,8
L6 - Servoz	2,7
L7 - Le Fayet	1,2
L8 – Ilettes (Témoin)	1,8



*Les valeurs témoignant de retombées mesurables
sont supérieures à 2,8 ng/kg TEQ OMS 1998
En 2020 L4 est le seul modérément significatif, comme en 2019*



Mesures des PCCD/F : localisations et résultats (ng/kg TEQ OMS 1998), rayon 3000m

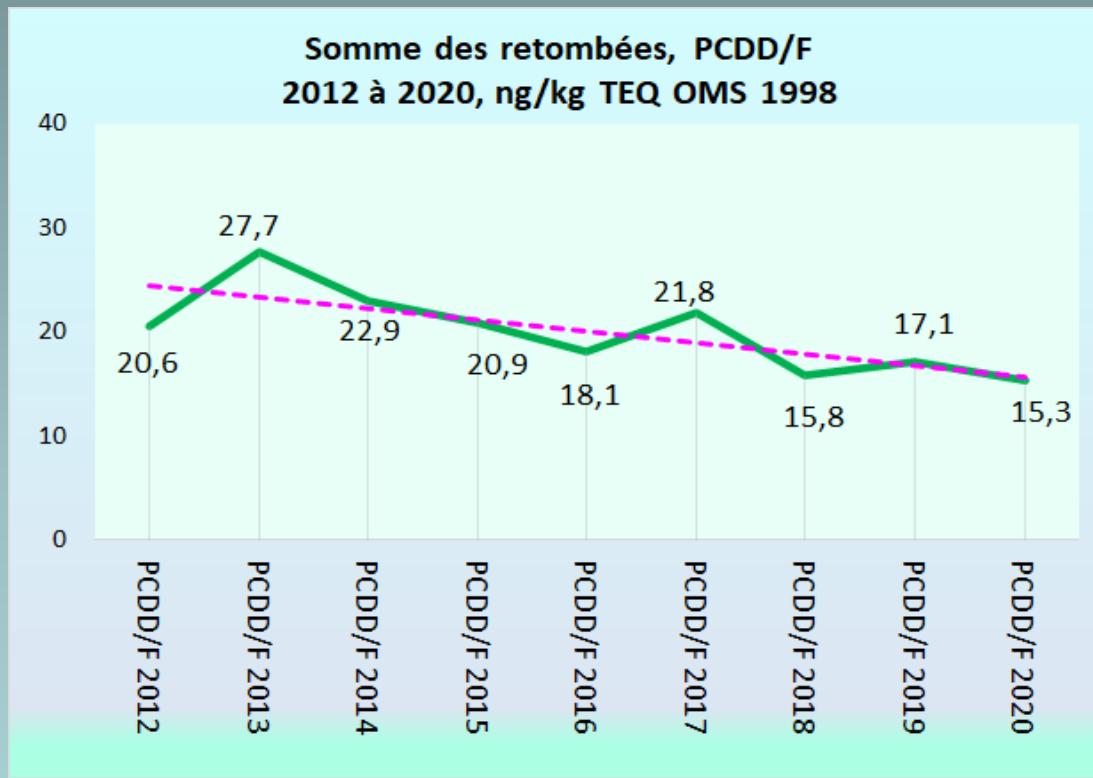


Evolution des PCDD/F de 2016 à 2020 ng/kg TEQ OMS 1998

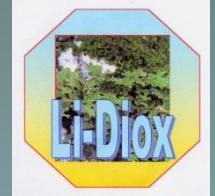
<i>Emplacement</i>	<i>2016</i>	<i>2017</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2020/2019</i>	<i>VS</i>	<i>INTERPRÉTATION</i>
L1 - Les Plagnes	2,3	1,6	1,5	1,6	1,6		> 2,8	Fond
L3 - Chedde	2,7	2,0	1,7	2,8	2,1		> 2,8	Fond
L4 - Prés Chapeau	4,0	9,4	3,1	4,9	3,1	0,6	> 2,8	Baisse 40%
L5 - La Motte	2,9	0,8	2,9	2,1	2,8		> 2,8	Fond
L6 - Servoz	1,8	2,3	3,1	2,1	2,7		> 2,8	Fond
L7 - Le Fayet	1,8	1,7	1,5	1,8	1,2		> 2,8	Fond
L8 - Illettes (Tém.)	2,6	4,0	2,0	1,8	1,8		> 2,8	Fond
Somme	18,1	21,8	15,8	17,1	15,3	0,9		Stable

De 2016 à 2020, L4 est le plus souvent remarqué, toujours faiblement

EVOLUTION SUR LE LONG TERME



De 2012 à 2020, l'application d'une courbe de tendance inscrit les données dans une logique de décroissance,



PCB-Dioxin Like

Résultats PCDD/F + PCB-DL

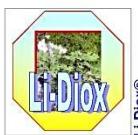


<i>OMS 2005</i>	PCDD/F pg/g TEQ Significativité > 2,8	PCB-DL pg/g Significativité > 1,3	PCDD/F + PCB-DL Significativité > 4,1
<i>L1 – Les Plagnes</i>	1,4	0,6	2,0
<i>L3 – Chedde</i>	1,9	0,6	2,5
<i>L4 – Prés Chapeau</i>	2,7	0,6	3,3
<i>L5 – La Motte</i>	2,5	0,9	3,4
<i>L6 – Servoz</i>	2,5	1,3	3,8
<i>L7 – Le Fayet</i>	1,1	0,2	1,3
<i>L8 – Illettes (Témoin)</i>	1,6	0,7	2,3

La prise en compte de la somme PCDD/F + PCB-DL précise les données.
Aucun emplacement ne présente de trace de PCB-DL



Diagnostic environnemental
Expertises de la qualité de l'air
Etudes d'impacts
17, rue des Chevrettes
44 470 CARQUEFOU
Tél. 02 40 30 14 90
Mob. 06 12 08 65 85



Rayon du cercle de localisation : 2000m

L6 - SERVOZ

PCDD/F + PCB-DL : 3,8

L5 - LA MOTTE

PCDD/F + PCB-DL : 3,4

L3 - CHEDDE

PCDD/F + PCB-DL : 2,5

L4 - PRES CHAPEAU

PCDD/F + PCB-DL : 3,3

L1 - LES PLAGNES

PCDD/F + PCB-DL : 2,0

L7 - LE FAYET

PCDD/F + PCB-DL : 1,3

SET Mont Blanc – Passy (74)

PCDD/F + PCB-DL autour de l'UVE : 2020 – Aucune valeur n'est significative
ng/kg TEQ OMS 2005



Suez RV Energie Passy (74)

Dosages de métaux dans les lichens

Résultats



Résultats des dosages des métaux dans les lichens 2020 (mg/kg)

	Ni	Cr	Cu	As	Cd	Hg	Pb	Sb	V	Co	Zn	Mn
L1 - Les Plagnes	1,6	2,9	12,3	1,4	0,10	0,05	1,6	0,24	2,4	0,29	47	28
L3 - Chedde	2,1	2,2	9,5	0,9	0,09	0,05	3,7	0,37	2,3	0,42	55	34
L4 - Prés Chapeau	2,2	2,7	9,5	1,2	0,18	0,05	4,7	0,50	2,6	0,59	78	35
L5 - La Motte	1,9	2,7	10,9	1,0	0,10	0,05	3,6	0,44	2,1	0,44	52	30
L6 - Servoz	2,7	3,1	12,4	2,2	0,13	0,06	6,4	0,45	3,0	0,70	57	37
L7 - Le Fayet	1,6	2,5	6,4	1,1	0,05	< L.q	1,6	0,29	2,2	0,39	31	32
L8 - Illettes	1,6	2,4	8,2	0,7	0,10	0,05	1,9	0,34	1,8	0,34	62	40
VS BD	> 4,9	> 5,6	> 12	2,0	> 0,30	> 0,20	> 12	> 0,70	> 5,6	> 1,10	> 70	> 170

L'atmosphère est peu chargée en éléments métalliques.

Au vu des résultats, les traces de Cu et Zn sont liées à la circulation automobile

La Biosurveillance de la qualité de l'air

Aair Lichens : le spécialiste des méthodes lichéniques



Dr Philippe Giraudeau

Chercheur, biologie médicale et environnementale

Certifié de formation à l'expertise, l'arbitrage, la médiation et la conciliation – N° 3111 - Institut de l'expertise – Paris 2008

Dr Richard Lallement – Conseil Scientifique associé. Chercheur enseignant Issu de l'Université de Nantes

Aair Lichens : 17 rue des Chevrettes 44470 Carquefou
02 40 30 14 90 - aair.lichens@wanadoo.fr
<http://www.aair-lichens.com>



En synthèse les résultats des campagnes de surveillance présentent une reproductibilité fidèle

La méthode est très fiable et la biosurveillance sera poursuivie dans des conditions identiques en 2021.