



DOSSIER D'INFORMATION DU PUBLIC 2023

Plan de Surveillance de l'Environnement (PSE)



Haganis
Environnement

SOMMAIRE

LA RÉGIE HAGANIS	3
L'établissement public industriel	3
Politique Qualité-Sécurité-Environnement-Énergie	3
LA SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT	4
Le Plan de Surveillance de l'Environnement HAGANIS / UEM	4
Les modalités du Plan de Surveillance de l'Environnement	4
Localisation des points d'échantillonnage des retombées	5
Surveillance des polluants dans les retombées	5
Localisation des points d'échantillonnage des végétaux bio-indicateurs	10
Surveillance des bryophytes	10

Dossier établi en application du décret n° 93-1410 du 29 décembre 1993 fixant les modalités d'exercice du droit à l'information du public en matière d'élimination des déchets, prévu à l'article L.125-1 du Code de l'environnement.

LA RÉGIE HAGANIS

L'ETABLISSEMENT PUBLIC INDUSTRIEL, opérateur du traitement des déchets ménagers et de l'assainissement de l'Eurométropole de Metz

HAGANIS a été créée au 1^{er} janvier 2002, en tant que régie d'exploitation du Syndicat Mixte de l'Agglomération Messine (SMAM), en application de l'article 62 de la loi du 12 juillet 1999 relative au renforcement et à la simplification de la coopération intercommunale, codifié par l'article L. 1412-1 du Code Général des Collectivités Territoriales, qui prévoit que les collectivités territoriales et les établissements publics doivent individualiser les services publics industriels et commerciaux (SPIC) dont ils assurent la gestion directe.

Par son statut de régie dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière, HAGANIS gagne la souplesse de fonctionnement nécessaire à la conduite d'activités industrielles complexes, tout en restant soumise aux règles de gestion et de contrôle des établissements publics.

Depuis le 1^{er} janvier 2005, suite à la cessation du syndicat mixte, HAGANIS est la régie opérationnelle de l'Eurométropole de Metz. Forte d'environ 270 salariés, HAGANIS assure la gestion et l'exploitation technique et commerciale des services confiés dans deux domaines :

• L'assainissement

HAGANIS assure la construction, l'exploitation et l'entretien des ouvrages nécessaires à la collecte, au transport et à l'épuration des eaux usées avant rejet dans le milieu naturel. L'exploitation et l'entretien des ouvrages pluviaux ont également été confiés à HAGANIS par l'Eurométropole de Metz.

• Le traitement des déchets ménagers et assimilés

HAGANIS assure les différents traitements nécessaires à la valorisation ou à l'élimination des déchets produits par les ménages, et autres déchets assimilés aux ordures ménagères, qu'il s'agisse de tri des matériaux à recycler, de valorisation énergétique des déchets incinérables, voire d'autres modes de traitement. (Les opérations de collecte des déchets ne sont pas de la compétence d'HAGANIS)

Pour cela, la régie exploite le Centre de Valorisation des Déchets, composé d'une unité de tri des matériaux, d'une unité de valorisation énergétique et d'une unité de valorisation des mâchefers.

HAGANIS exploite également un réseau de 8 déchèteries sur le territoire de l'Eurométropole de Metz, ainsi qu'une Plateforme d'Accueil et de Valorisation des Déchets.

En étant l'établissement public opérateur de la collectivité, HAGANIS est au service des 230 000 habitants des 46 communes membres de l'Eurométropole de Metz. La régie assure également des prestations pour des collectivités voisines, des entreprises et des particuliers.

POLITIQUE QUALITE-SÉCURITÉ-ENVIRONNEMENT-ÉNERGIE



La protection de l'environnement et la qualité des services rendus aux habitants et aux collectivités étant essentielles, HAGANIS s'inscrit naturellement dans une démarche méthodique de développement durable et une dynamique d'économie circulaire.

La rigueur que s'impose HAGANIS par le biais des certifications ISO 9001 (Qualité) et ISO 14001 (Environnement) l'amène à développer ses performances, dans le strict respect de la réglementation et en s'efforçant à aller au-delà de ses exigences.

Un engagement de plus de 20 ans pour améliorer en continu le service rendu aux habitants, au meilleur coût, tout en préservant l'environnement et la sécurité des personnes et des installations.

La sécurité des agents au travail reste le premier chantier prioritaire d'HAGANIS, inscrit dans sa politique Qualité-Sécurité-Environnement-Énergie. De nombreuses actions de sensibilisation et de prévention sont menées sur le terrain et des travaux réguliers sur les process viennent sans cesse améliorer la sécurité des agents.



LA SURVEILLANCE DE L'ENVIRONNEMENT

L'Arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter le Centre de Valorisation des Déchets d'HAGANIS prévoit que l'exploitant doit déterminer et mettre en œuvre, sous sa responsabilité et à ses frais, un programme de surveillance de l'environnement. Il est mutualisé avec la société UEM et piloté par HAGANIS.

Dans ce cadre, des prélèvements et des analyses sont effectués régulièrement par des laboratoires extérieurs pour contrôler – quelles que puissent être les sources des pollutions éventuelles – l'état de différents compartiments : les retombées atmosphériques et les végétaux bio-indicateurs (bryophytes).

Volontairement, HAGANIS a alloué le marché de ces prestations afin de favoriser la diversification des entreprises spécialisées prestataires des prélèvements et des analyses effectués dans le cadre du contrôle des rejets de l'installation (analyses présentées dans un document indépendant) et dans le cadre du contrôle de l'environnement (ci-après).

Le Plan de Surveillance de l'Environnement HAGANIS / UEM

En 2012, considérant la proximité des installations d'HAGANIS et d'UEM, qui sont émettrices de polluants de même nature dans l'atmosphère, le Préfet a créé par arrêté une Commission de Suivi de Site commune.

L'Arrêté Préfectoral n° n°2020-DCAT-BEPE-58 du 5 mars 2020 fixe les modalités de surveillance environnementale autour des sites d'HAGANIS et UEM situés à Metz – avenue de Blida.

Sont présentés ci-après les modalités du programme de surveillance environnementale et l'ensemble des contrôles prescrits.

Les modalités du Plan de Surveillance Environnementale

Le Plan de Surveillance de l'Environnement est fondé sur une surveillance à 2 niveaux :

- Niveau 1 : des campagnes de mesures pérennes ;



ATMOSPHÈRE
Contrôle des polluants
dans les retombées
(6 stations de mesure).



**VÉGÉTAUX
BIO-INDICATEURS**
Contrôle des métaux
et dioxines dans des
végétaux de 6 sites.

- Niveau 2 : des mesures complémentaires si un constat d'une évolution défavorable de l'environnement est observé sur les résultats des mesures de niveau 1.
Une surveillance de niveau 2 peut être déclenchée par l'exploitant ou par l'Inspection selon les critères définis dans le guide INERIS (décembre 2021) intitulé « Surveillance dans l'air autour des installations classées - retombées des émissions atmosphériques - impact des activités humaines sur les milieux ».

Chaque année l'exploitant transmet à l'Inspection des Installations Classées un bilan commenté des résultats des campagnes de mesure réalisées sur l'année écoulée, dans un délai maximal de 4 mois à compter de la fin des prélèvements dans les matrices de l'environnement.

Localisation des points d'échantillonnage des retombées



Surveillance des polluants dans les retombées (niveau 1)

Les mesures des retombées dans l'air sont effectuées a minima 2 fois par an et sur 6 stations de mesure (voir positionnement sur la carte ci-dessus)

- 3 stations situées sur les zones d'impact principal :
 - Point 1 : zone d'impact Nord Est (Metz cimetière Chambière) ;
 - Point 2 : zone d'impact Est (Saint-Julien-lès-Metz - Paul Langevin) ;
 - Point 3 : zone d'impact Sud-Ouest (Metz Protection Juridique - à proximité du collège Arsenal) ;
- 1 station située en zone d'impact éloigné
 - Point 4 : Saint-Julien-les-Metz, rue des Frènes
- 2 stations situées sur une zone sans impact de l'établissement :
 - Point 5 : zone témoin haut (Scy-Chazelles) ;
 - Point 6 : zone témoin bas (Amanvillers) ;

Les analyses sont réalisées a minima sur les paramètres suivants :

- Poussières sédimentables totales ;
- 12 métaux (Arsenic, Cadmium, Mercure, Nickel, Plomb, Thallium, Antimoine, Chrome, Cobalt, Cuivre, Manganèse, Vanadium) ;
- 17 congénères PCDD/F ;
- 12 congénères PCB-DL.

Les prélèvements dans les retombées atmosphériques ont eu lieu du 10 février au 10 mars 2023, soit 28 jours (campagne printanière C1), et du 3 au 31 juillet 2023, soit 28 jours (campagne estivale C2).

En 2023, ces contrôles ont été confiés à la société HPC Envirotech (Metz-57) et Micropolluants Technologies (Saint-Julien-lès-Metz-57) pour l'analyse des métaux et des dioxines-furanes.

Localisation et taux d'exposition des stations aux vents en provenance des sites

Station	Localisation	Sous les vents de l'UVE	Distance / source (km)	Taux d'exposition des points de mesures	
				Campagne hivernale - mesures des dépôts	Campagne Estivale - mesures des dépôts
1	METZ - Ile de Chambière	260°	0,3	30,9 %	53,9 %
2	SAINT-JULIEN-LES-METZ Proximité école P. Langevin	260°	0,5	32,4 %	54,2 %
3	METZ – Protection Juridique de la Jeunesse	20°	0,8	36,7 %	10,5 %
4	SAINT-JULIEN-LES-METZ Rue des Frênes	260°	1,4	30,9 %	53,9 %
5	SCY-CHAZELLES Stade	60°	5,5	16,4 %	6,3 %
6	AMANVILLERS Stade	110°	10,8	5,0 %	-

Résultats du contrôle de suivi des poussières sédimentables

	Unité	Station 1 METZ Chambière		Station 2 SAINT-JULIEN Ecole P. Langevin		Station 3 METZ Protection Juridique		Station 4 SAINT-JULIEN Rue des Frênes		Station 5 SCY- CHAZELLE		Station 6 AMANVILLERS		Bruit de fond médian attendu en zone urbaine (a)	Valeur limite allemande (b)
		C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2	C1	C2		
Poussières	mg/m ² /j	57	241	40	134	47	332	33	35	42	127	47	-	-	350
Arsenic (As)	µg/m ² /j	<0,4	0,38	0,4	<0,27	0,4	0,41	<0,4	<0,22	<0,3	0,30	0,6	-	1,3	4,0
Cadmium (Cd)	µg/m ² /j	<0,4	<0,26	<0,4	<0,27	<0,4	<0,27	<0,4	<0,22	<0,3	<0,21	<0,4	-	0,4	2,0
Cobalt (Co)	µg/m ² /j	<1,8	<1,3	<1,8	<1,4	<1,7	<1,4	<1,9	1,3	<1,6	<1,0	<1,9	-	-	-
Chrome (Cr)	µg/m ² /j	2,3	2,0	3,0	<1,4	3,0	2,0	2,6	1,2	2,8	1,8	3,7	-	3,2	-
Cuivre (Cu)	µg/m ² /j	6,3	8,4	7,8	4,9	5,8	10,2	6,1	3,4	6,2	7,1	5,3	-	19	-
Mercure (Hg)	µg/m ² /j	<0,22	<0,16	<0,21	<0,16	<0,21	<0,16	<0,23	<0,13	<0,19	<0,12	<0,22	-	0,10	1,00
Manganèse (Mn)	µg/m ² /j	14	10	32	10	14	18	18	4	25	19	28	-	43	-
Nickel (Ni)	µg/m ² /j	1,9	1,5	2,1	<1,4	2,0	1,6	2,7	3,5	1,6	1,5	3,3	-	2,8	15,0
Plomb (Pb)	µg/m ² /j	0,7	1,4	1,5	0,4	1,2	3,0	0,9	0,4	1,8	0,7	1,0	-	11	100
Antimoine (Sb)	µg/m ² /j	<1,8	<1,3	<1,8	<1,4	<1,7	<1,4	<1,9	<1,1	<1,6	<1,0	<1,9	-	-	-
Thallium (Tl)	µg/m ² /j	<1,8	<1,3	<1,8	<1,4	<1,7	<1,4	<1,9	<1,1	<1,6	<1,0	<1,9	-	-	2
Vanadium (V)	µg/m ² /j	<1,8	1,7	2,3	<1,4	2,0	1,8	<1,9	<1,1	1,7	1,4	2,6	-	-	-
PCDD/F	pg OMS ₂₀₀₅ - TEQ/m ² /j	1,1	0,96	1,0	0,98	1,0	0,98	1,1	0,96	1,0	0,99	1,1	-	2,0	-
PCB-DL	pg OMS ₂₀₀₅ - TEQ/m ² /j	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	-	-	-

(a) Selon les données présentées par l'INERIS

(b) Valeurs de référence du TA LUFT en Allemagne (moyenne annuelle donnée à titre indicatif)

C1 : Campagne hivernale

C2 : Campagne estivale

Suivi statistique des résultats de contrôle des dépôts atmosphériques depuis l'Etat Initial (2001)

Paramètre	Indicateur	Metz Cimetière Chambière	St Julien Paul Langevin	Metz Protection Juridique	St Julien - rue des Frères	Scy- Chazelles	Amanvillers	Bruit de fond médian (a)	Valeur limite allemande (b)	
Poussières (mg/m ² /j)	EI - 2001	-	459	-	78	169	-	-	350	
	PS 2002-2023	min	14	10	24	5	10			21
		P10	25	20	28	22	15			22
		moy	76	101	96	59	74			34
		P90	156	214	217	124	153			48
		max	241	520	332	209	256			48
PS 2023	149	87	189	34	84	47				
As (µg/m ² /j)	EI - 2001	-	0,1	-	0,0	0,1	-	1,3	4,0	
	PS 2002-2023	min	0,2	0,0	0,3	0,0	0,0			0,3
		P10	0,2	0,2	0,3	0,1	0,2			0,3
		moy	0,4	0,7	0,4	0,5	0,8			0,5
		P90	0,6	1,5	0,5	1,0	1,3			0,8
		max	0,9	3,0	0,6	1,4	9,0			1,1
PS 2023	0,4	0,3	0,4	0,3	0,3	0,6				
Cd (µg/m ² /j)	EI - 2001	-	1,0	-	1,3	25,7	-	0,4	2,0	
	PS 2002-2023	min	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0			0,1
		P10	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0			0,1
		moy	0,2	0,9	0,2	1,1	0,4			0,2
		P90	0,4	1,0	0,4	0,7	0,7			0,4
		max	0,4	13,0	0,4	22,0	6,0			0,4
PS 2023	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4				
Co (µg/m ² /j)	EI - 2001	-	-	-	-	-	-	-	-	
	PS 2002-2023	min	0,6	0,1	0,6	0,1	0,2			0,5
		P10	0,6	0,2	0,6	0,2	0,3			0,5
		moy	1,2	1,0	1,2	1,1	1,1			1,1
		P90	1,9	1,9	1,8	1,9	1,9			1,9
		max	1,9	2,0	1,9	2,2	2,0			1,9
PS 2023	1,6	1,6	1,6	1,6	1,3	1,9				
Cr (µg/m ² /j)	EI - 2001	-	33,7	-	18,0	78,0	-	3,2	-	
	PS 2002-2023	min	0,9	0,4	1,2	0,2	0,3			1,3
		P10	1,1	0,8	1,3	0,7	0,9			1,4
		moy	1,9	3,6	1,9	2,9	3,4			2,1
		P90	2,4	9,0	2,8	4,7	6,7			3,2
		max	2,5	20,0	3,0	41,0	21,0			3,7
PS 2023	2,2	2,2	2,5	1,9	2,3	3,7				
Cu (µg/m ² /j)	EI - 2001	-	206,0	-	49,7	292,7	-	19,0	-	
	PS 2002-2023	min	3,3	0,7	3,1	1,1	0,8			1,9
		P10	4,3	3,4	3,4	2,3	2,9			2,4
		moy	11,2	33,4	12,6	19,8	13,9			7,4
		P90	21,7	26,5	24,6	24,4	30,1			13,6
		max	26,9	732,0	38,0	230,0	61,0			17,8
PS 2023	7,3	6,3	8,0	4,7	6,6	5,3				
Mn (µg/m ² /j)	EI - 2001	-	68,3	-	63,0	112,3	-	43	-	
	PS 2002-2023	min	10	9	14	4	5			3
		P10	11	11	15	9	19			8
		moy	18	40	23	28	89			20
		P90	27	97	31	57	143			33
		max	41	116	32	89	626			39
PS 2023	12	21	16	11	22	28				

(a) Selon les données présentées par l'INERIS

(b) Valeurs de référence du TA LUFT en Allemagne (moyenne annuelle donnée à titre indicatif)

EI : Etat Initial – Octobre 2000 à Mai 2001 – 3 campagnes

PS : Plan de Surveillance

Min : Valeur minimale mesurée

Moy : Moyenne mesurée

Max : Valeur maximale mesurée

P10 : Percentile 10 de la gamme de valeurs

P90 : Percentile 90 de la gamme de valeurs

Suivi statistique des résultats de contrôle des dépôts atmosphériques depuis l'Etat Initial (2001)

Paramètre	Indicateur	Mez Cimetière Chambièrre	St Julien Paul Langevin	Mez Protection Juridique	St Julien - rue des Frènes	Scy- Chazelles	Amanvillers	Bruit de fond médian(a)	Valeur limite allemande(b)	
Hg (µg/m ² /j)	EI - 2001	-	0,20	-	0,10	1,70	-	0,08	1,00	
	PS 2002-2023	min	0,07	0,06	0,06	0,04	0,04			0,04
		P10	0,07	0,00	0,07	0,00	0,00			0,05
		moy	0,13	0,25	0,13	0,21	0,13			0,12
		P90	0,19	0,20	0,19	0,22	0,20			0,20
		max	0,22	7,00	0,21	5,00	2,00			0,22
PS 2023	0,19	0,19	0,19	0,18	0,16	0,22				
Ni (µg/m ² /j)	EI - 2001	-	32	-	22	96	-	2,8	15,0	
	PS 2002-2023	min	0,9	0,0	0,8	0,2	0,0			0,8
		P10	0,9	0,7	0,9	0,5	0,8			1,0
		moy	1,7	9,5	1,5	4,9	3,6			1,6
		P90	2,6	14,7	2,1	7,0	10,0			2,6
		max	3,6	167,0	2,2	66,0	19,0			3,3
PS 2023	1,7	1,7	1,8	3,1	1,5	3,3				
Pb (µg/m ² /j)	EI - 2001	-	10,0	-	73,7	6,7	-	11,0	100,0	
	PS 2002-2023	min	0,7	0,0	1,2	0,0	0,0			0,6
		P10	0,8	0,8	1,2	0,4	0,6			0,7
		moy	1,6	11,2	1,8	8,8	9,4			1,1
		P90	2,4	24,0	2,5	17,8	25,2			1,5
		max	3,2	74,0	3,0	111,0	49,0			1,5
PS 2023	1,1	0,9	2,1	0,7	1,3	1,0				
Sb (µg/m ² /j)	EI - 2001	-	-	-	-	-	-	-	-	
	PS 2002-2023	min	0,6	0,1	0,6	0,1	0,1			0,4
		P10	0,6	0,1	0,6	0,3	0,2			0,4
		moy	1,2	0,9	1,2	1,1	1,0			1,1
		P90	1,9	1,9	1,8	1,9	1,9			1,9
		max	1,9	2,0	1,9	2,2	2,0			1,9
PS 2023	1,6	1,6	1,6	1,5	1,3	1,9				
Tl (µg/m ² /j)	EI - 2001	-	0,0	-	0,0	0,0	-	-	2,0	
	PS 2002-2023	min	0,6	0,0	0,5	0,0	0,0			0,4
		P10	0,6	0,0	0,6	0,0	0,0			0,4
		moy	1,2	0,7	1,2	0,5	0,4			1,1
		P90	1,8	1,3	1,8	1,1	0,9			1,9
		max	1,9	15,0	1,9	4,0	1,9			1,9
PS 2023	1,6	1,6	1,6	1,5	1,3	1,9				
V (µg/m ² /j)	EI - 2001	-	-	-	-	-	-	-	-	
	PS 2002-2023	min	0,6	0,3	1,1	0,2	0,1			1,0
		P10	0,8	0,7	1,1	0,6	1,0			1,3
		moy	1,6	1,7	1,6	1,3	1,8			1,9
		P90	2,3	2,5	2,0	2,3	3,5			2,4
		max	4,4	4,9	2,1	3,1	4,8			2,6
PS 2023	1,8	1,8	1,9	1,5	1,6	2,6				
PCDD/F (pg OMS ₂₀₀₅ - TEQ/m ² /j)	EI - 2001	-	0,5	-	0,2	0,3	-	2,0	-	
	PS 2002-2023	min	1,0	0,0	1,0	0,1	0,1			1,0
		P10	1,0	0,4	1,0	0,3	0,8			1,0
		moy	1,1	1,7	1,1	1,5	1,8			1,1
		P90	1,2	3,4	1,1	2,6	2,9			1,2
		max	1,2	8,0	1,2	5,9	6,2			1,3
PS 2023	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1				
PCB-DL (pg OMS ₂₀₀₅ - TEQ/m ² /j)	EI - 2001	-	-	-	-	-	-	-	-	
	PS 2002-2023	min	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1			0,1
		P10	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0			0,9
		moy	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6			1,5
		P90	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9			1,9
		max	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9			1,9
PS 2023	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9				

(a) Selon les données présentées par l'INERIS

(b) Valeurs de référence du TA LUFT en Allemagne (moyenne annuelle donnée à titre indicatif)

EI : Etat Initial – Octobre 2000 à Mai 2001 – 3 campagnes

PS : Plan de Surveillance

Min : Valeur minimale mesurée

Moy : Moyenne mesurée

Max : Valeur maximale mesurée

P10 : Percentile 10 de la gamme de valeurs

P90 : Percentile 90 de la gamme de valeurs

Les résultats du contrôle en 2023 conduisent aux observations suivantes :

⇒ Poussières sédimentables : Les niveaux de poussières observés sur les stations 1 et 3 lors de la seconde campagne représentent les plus fortes concentrations observées sur ces points depuis le début du suivi. Elles restent cependant inférieures à la valeur limite allemande. Pour les stations 2, 4 et 5, les valeurs observées restent inférieures à ceux de l'Etat Initial et apparaissent faibles eu égard aux valeurs observées historiquement.

⇒ Arsenic (As) : Les dépôts observés en 2023 sont dans la gamme des valeurs moyennes observées au cours des différentes campagnes de mesures. Depuis le début de la surveillance, les résultats sont conformes au bruit de fond attendu en zone urbaine.

⇒ Cadmium (Cd) : Depuis de nombreuses années, les teneurs observées sont faibles et majoritairement inférieures à la limite de quantification. C'est encore le cas en 2023. Elles sont inférieures à celles de l'Etat Initial.

⇒ Cobalt (Co) : Cet élément est analysé depuis 2009. Une nouvelle fois, les concentrations relevées en 2023 sont conformes aux valeurs attendues en l'absence d'impact sur l'environnement. Depuis le début de la surveillance, la majorité des valeurs se situent en-deçà de la limite de quantification.

⇒ Chrome (Cr) : Les valeurs relevées en 2023 sont inférieures à celles de l'Etat Initial. Elles appartiennent à la gamme des valeurs les plus basses observées lors des programmes précédents et sont conformes au niveau de fond attendu.

⇒ Cuivre (Cu) : Les valeurs relevées en 2023 sont inférieures à celles de l'Etat Initial. Elles sont conformes au niveau de fond attendu.

⇒ Mercure (Hg) : Les teneurs mesurées sont inférieures à la limite de quantification. Sur les stations historiques, elles sont inférieures à celles relevées lors de l'Etat Initial.

⇒ Manganèse (Mn) : Les teneurs mesurées en 2023 sont conformes à celles observées lors des campagnes précédentes et s'apparentent une nouvelle fois à des valeurs représentatives d'un environnement local témoin. Sur les stations historiques, les valeurs appartiennent à la gamme des dépôts les plus faibles observés lors des programmes précédents.

⇒ Nickel (Ni) : Les valeurs relevées en 2023 sont inférieures à celles de l'Etat Initial sur les stations historiques. Elles appartiennent à la gamme des valeurs les plus basses observées lors des programmes précédents. Depuis 2010, tous les résultats s'apparentent à ceux qui sont représentatifs d'un bruit de fond urbain.

⇒ Plomb (Pb) : A l'exception de la station 3, l'ensemble des stations présente une valeur inférieure à la moyenne historique. Depuis plus de 10 ans, la majorité des valeurs sont représentatives de celles attendues en zone urbaine en l'absence d'impact spécifique. Sur les stations historiques, les valeurs sont inférieures à l'Etat Initial et appartiennent à la gamme des valeurs les plus basses.

⇒ Antimoine (Sb) : Cet élément est analysé depuis l'année 2009. Les valeurs sont inférieures à la limite de quantification analytique et apparaissent conformes à une situation attendue en l'absence d'impact sur l'environnement.

⇒ Thallium (Tl) : Comme dans la majorité des cas depuis l'Etat Initial, les analyses indiquent un niveau inférieur à la limite de quantification pour cet élément. Aucun phénomène significatif de dépôt n'est constaté.

⇒ Vanadium (V) : Analysé depuis 2009, cet élément montre en 2023 des niveaux de dépôts homogènes sur l'ensemble des stations. Les situations rencontrées dans les environnements témoins montrent que les valeurs mises en évidence depuis le début de la surveillance sont relativement faibles.

⇒ Dioxines/furanes (PCDD/F) : Comme dans la majorité des cas depuis le début de la surveillance, en 2023, les dépôts de PCDD/F sont conformes à ceux attendus en zone urbaine en l'absence d'impact spécifique. La majorité des congénères présente une concentration inférieure à la limite de quantification.

⇒ Polychlorobiphényles de type dioxines (PCB-DL) : La majorité des congénères présente une concentration inférieure à la limite de quantification et les évolutions constatées sont donc à mettre en relation avec celles des valeurs des limites de quantification.

OBSERVATIONS

Lors des contrôles 2023, tous les résultats sont conformes aux concentrations attendues en l'absence d'impact sur l'environnement, appréciées par le bruit de fond médian et la situation observée sur les témoins de l'étude (stations 5 et 6).

Les dépôts de poussières, de métaux, de PCDD/F et de PCB-DL ne varient pas avec le taux d'exposition des points de mesures. Notons cependant que, sur la station 3 et dans une moindre mesure la station 1, les teneurs en poussières observées lors de la campagne estivale sont plus élevées bien que ne dépassant pas la valeur de référence utilisée.

Les résultats obtenus lors de la surveillance environnementale des installations HAGANIS / UEM réalisée en 2023 dans les collecteurs de dépôts ne révèlent pas d'impact sur l'environnement.

Localisation des points d'échantillonnage des végétaux bio-indicateurs



Surveillance des bryophytes (niveau 1)

Les prélèvements de bryophytes ont été effectués le 11 avril 2023, sur 6 stations de prélèvement (voir positionnement sur la carte ci-dessus) :

- 3 stations situées sur les zones d'impact principal :
 - Station 1 : zone d'impact Nord-Est (Metz cimetière Chambière) ;
 - Station 2 : zone d'impact Est (Saint-Julien-lès-Metz - Paul Langevin) ;
 - Station 3 : zone d'impact Sud-Ouest (Metz Protection Juridique - à proximité du collège Arsenal) ;
- 1 station située en zone d'impact éloigné
 - Station 4 : Saint-Julien-les-Metz, rue des Frênes
- 2 stations situées sur une zone sans impact de l'établissement :
 - Station 5 : zone témoin haut (Scy-Chazelles) ;
 - Station 6 : zone témoin bas (Amanvillers) ;

Les stations de prélèvement des bryophytes doivent être situées à proximité des retombées atmosphériques afin de permettre d'interpréter les résultats obtenus.

Les analyses sont réalisées a minima sur les paramètres suivants :

- 12 métaux (Arsenic, Cadmium, Mercure, Nickel, Plomb, Thallium, Antimoine, Chrome, Cobalt, Cuivre, Manganèse, Vanadium) ;
- 17 congénères PCDD/F ;
- 12 congénères PCB-DL.

En 2023, ces contrôles ont été confiés à la société BIOMONITOR (Pagny-sur-Moselle 54) et Micropolluants Technologies pour l'analyse des métaux et les analyses de dioxines-furanes (Saint-Julien-lès-Metz 57).

Localisation et taux d'exposition des stations aux vents en provenance des sites

Station	Localisation	Sous les vents de l'UVE	Distance / source (km)	Taux d'exposition des points de mesures
				Campagne bryophytes terrestres
1	METZ - Ile de Chambière	260°	0,3	20,2 %
2	SAINT-JULIEN-LES-METZ Proximité école P. Langevin	260°	0,5	20,2 %
3	METZ – Protection Juridique de la Jeunesse	20°	0,8	12,7 %
4	SAINT-JULIEN-LES-METZ Rue des Frênes	260°	1,4	20,2 %
5	SCY-CHAZELLES Stade	60°	5,5	9,1 %
6	AMANVILLERS Stade	110°	10,8	4,0 %

Résultats du contrôle des bryophytes échantillonnées en 2023

	Unité sur la base de la matière sèche	Station 1 METZ Chambière	Station 2 SAINT- JULIEN École P. Langevin	Station 3 METZ Protection Juridique	Station 4 SAINT- JULIEN Rue des Frênes	Station 5 SCY- CHAZELLE	Station 6 AMANVILLERS	Bruit de fond*
As	mg/kg	0,47	2,71	0,35	0,97	0,56	0,46	0,58
Cd	mg/kg	0,14	0,07	0,10	0,05	0,05	0,03	0,16
Co	mg/kg	0,39	2,05	0,22	0,74	0,33	0,18	0,45
Cr	mg/kg	1,7	6,3	0,9	2,6	1,9	1,0	2,2
Cu	mg/kg	7,1	6,4	6,0	4,3	9,3	2,0	6,2
Hg	mg/kg	0,07	0,03	0,05	0,04	0,03	<0,03	0,04
Mn	mg/kg	45	149	40	53	40	25	111
Ni	mg/kg	1,0	5,1	0,6	2,1	0,9	0,4	1,4
Pb	mg/kg	5,9	5,2	4,3	1,7	5,1	0,6	2,5
Sb	mg/kg	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13
Tl	mg/kg	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13	<0,13
V	mg/kg	1,6	8,1	0,8	3,0	1,7	1,5	1,9
PCDD/F	pg OMS ₂₀₀₅ - TEQ/g	0,84	0,37	0,42	0,21	0,72	0,22	0,38
PCB-DL	pg OMS ₂₀₀₅ - TEQ/g	0,10	0,09	0,08	0,10	0,13	0,13	-

(*) Valeur haute de la gamme de valeurs selon la norme XP X43-910

Suivi statistique des résultats de contrôle des bryophytes depuis l'Etat Initial (2001)

Paramètre	Indicateur	Metz Cimetière Chambièrre	St Julien Paul Langevin	Metz Protection Juridique	St Julien - rue des Frènes	Scy- Chazelles	Amanvillers	
As (µg/g MS)	EI - 2001	-	0,01	-	0,60	0,20	-	
	PS 2002-2023	min	0,23	0,20	0,22	0,20	0,14	0,36
		P10	0,30	0,28	0,26	0,28	0,29	0,39
		moy	0,50	0,84	0,51	1,17	0,78	0,92
		P90	0,71	2,02	0,77	2,16	1,41	1,44
		max	0,78	3,10	0,81	3,76	2,23	1,44
PS 2023	0,47	2,71	0,35	0,97	0,56	0,46		
Cd (µg/g MS)	EI - 2001	-	1,5	-	0,2	1,1	-	
	PS 2002-2023	min	0,08	0,05	0,07	0,04	0,04	0,03
		P10	0,08	0,04	0,07	0,05	0,05	0,03
		moy	0,11	0,13	0,08	0,10	0,09	0,04
		P90	0,13	0,24	0,09	0,11	0,10	0,06
		max	0,14	0,50	0,10	0,50	0,50	0,06
PS 2023	0,14	0,07	0,10	0,05	0,05	0,03		
Co (µg/g de MS) *	EI - 2001	-	-	-	-	-	-	
	PS 2006-2023	min	0,20	0,13	0,22	0,18	0,13	0,18
		P10	0,26	0,19	0,22	0,24	0,22	0,22
		moy	0,42	0,49	0,40	0,67	0,43	0,37
		P90	0,54	0,82	0,61	1,13	0,80	0,51
		max	0,55	2,05	0,65	1,21	0,90	0,51
PS 2023	0,39	2,05	0,22	0,74	0,33	0,18		
Cr (µg/g de MS)	EI - 2001	-	2,1	-	3,4	0,9	-	
	PS 2002-2023	min	1,6	0,5	0,8	0,6	0,5	1,0
		P10	1,6	1,0	0,8	0,7	1,1	1,1
		moy	2,1	2,7	1,6	2,7	2,6	1,5
		P90	2,6	5,5	2,4	5,2	4,5	1,9
		max	2,7	10,6	2,6	8,1	6,9	1,9
PS 2023	1,7	6,3	0,9	2,6	1,9	1,0		
Cu (µg/g de MS)	EI - 2001	-	12,2	-	7,7	6,3	-	
	PS 2002-2023	min	4,6	4,8	4,7	3,5	3,0	2,0
		P10	4,8	5,2	4,8	3,8	3,3	2,0
		moy	6,1	7,7	5,4	5,3	6,0	2,8
		P90	7,2	12,7	5,9	7,0	8,1	3,5
		max	7,3	17,6	6,0	9,3	17,9	3,5
PS 2023	7,1	6,4	6,0	4,3	9,3	2,0		
Hg (µg/g MS)	EI - 2001	-	0,6	-	0,5	0,7	-	
	PS 2002-2023	min	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03
		P10	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
		moy	0,06	0,07	0,04	0,03	0,04	0,03
		P90	0,09	0,12	0,05	0,04	0,05	0,04
		max	0,10	0,45	0,05	0,06	0,08	0,04
PS 2023	0,07	0,03	0,05	0,04	0,03	0,03		
Mn (µg/g MS)	EI - 2001	-	-	-	-	-	-	
	PS 2002-2023	min	26	32	38	25	20	25
		P10	31	37	39	38	35	27
		moy	42	61	47	68	53	39
		P90	50	93	57	99	81	51
		max	52	149	59	139	93	52
PS 2023	45	149	40	53	40	25		

Paramètre	Indicateur	Metz Cimetière Chambièrre	St Julien Paul Langevin	Metz Protection Juridique	St Julien - rue des Frènes	Scy- Chazelles	Amanvillers	
Ni (µg/g MS)	EI - 2001	-	2,4	-	1,6	1,3	-	
	PS 2002-2023	min	0,8	0,6	0,6	0,6	0,3	0,4
		P10	0,9	0,7	0,6	0,7	0,6	0,5
		moy	1,2	2,1	1,0	2,4	1,6	0,9
		P90	1,5	4,4	1,5	3,7	2,7	1,2
		max	1,6	6,5	1,6	6,4	3,9	1,3
PS 2023	1,0	5,1	0,6	2,1	0,9	0,4		
Pb (µg/g MS)	EI - 2001	-	2,4	-	2,5	1,7	-	
	PS 2002-2023	min	3,5	1,4	1,8	0,9	1,5	0,6
		P10	3,7	1,9	2,2	1,3	1,7	0,7
		moy	5,0	6,0	3,3	3,3	5,5	1,3
		P90	6,5	12,2	4,2	5,3	10,2	1,8
		max	6,8	19,2	4,3	7,3	18,5	1,9
PS 2023	5,9	5,2	4,3	1,7	5,1	0,6		
Sb (µg/g MS) *	EI - 2001	-	-	-	-	-	-	
	PS 2006-2023	min	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
		P10	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
		moy	0,15	0,18	0,13	0,13	0,13	0,13
		P90	0,18	0,26	0,13	0,13	0,13	0,13
		max	0,20	0,33	0,13	0,13	0,18	0,13
PS 2023	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13		
Tl (µg/g MS)	EI - 2001	-	0,1	-	0,1	0,2	-	
	PS 2002-2023	min	0,13	0,05	0,13	0,06	0,08	0,13
		P10	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
		moy	0,13	0,15	0,13	0,15	0,15	0,13
		P90	0,13	0,13	0,13	0,14	0,13	0,13
		max	0,13	0,50	0,13	0,50	0,50	0,13
PS 2023	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13		
V (µg/g MS) *	EI - 2001	-	-	-	-	-	-	
	PS 2006-2023	min	0,7	0,9	0,7	0,7	0,5	1,5
		P10	1,0	1,1	0,7	0,8	1,1	1,5
		moy	1,7	2,5	1,5	2,8	2,4	2,6
		P90	2,4	4,2	2,3	5,2	4,7	3,8
		max	2,5	8,1	2,5	6,7	5,4	3,9
PS 2023	1,6	8,1	0,8	3,0	1,7	1,5		
PCDD/F (pg OMS-TEQ/g MS)	EI - 2001	-	1,49	-	1,09	0,67	-	
	PS 2002-2023	min	0,03	0,03	0,03	0,31	0,26	0,37
		P10	0,58	0,40	0,39	0,31	0,44	0,26
		moy	0,77	1,36	1,12	0,90	1,02	0,53
		P90	0,97	3,01	2,36	1,65	1,44	0,91
		max	1,02	5,92	3,13	2,31	6,01	1,13
PS 2023	0,84	0,37	0,42	0,21	0,72	0,22		
PCB-DL (pg OMS-TEQ/g MS)	EI - 2001	-	-	-	-	-	-	
	PS 2020-2023	min	0,10	0,09	0,08	0,07	0,06	0,13
		P10	0,12	0,09	0,08	0,08	0,07	0,13
		moy	0,15	0,22	0,13	0,27	0,11	0,25
		P90	0,19	0,41	0,19	0,57	0,15	0,44
		max	0,20	0,53	0,21	0,76	0,16	0,56
PS 2023	0,10	0,09	0,08	0,10	0,13	0,13		

EI : Etat Initial – 2001

PS : Plan de Surveillance

Min : Valeur minimale mesurée

Moy : Moyenne mesurée

Max : Valeur maximale mesurée

P10 : Percentile 10 de la gamme de valeurs

P90 : Percentile 90 de la gamme de valeurs

*Elément mesuré depuis 2006

Les résultats du contrôle des bryophytes caractérisés en 2023 conduisent aux observations suivantes :

⇒ Arsenic (As) : Concernant les stations 1 et 3 qui se sont ajoutées au programme de surveillance en 2020, les concentrations restent relativement stables. Depuis 2022, les teneurs mesurées sur la station 6 sont stables et bien inférieures à celles observées en 2020 et 2021. Concernant les deux autres stations constituant historiquement le programme de surveillance (stations 2 et 4), globalement les concentrations observées en 2023 ne se différencient pas de la teneur moyenne observée depuis le début de la surveillance sur la station 4. En revanche, la station 2 met en avant la valeur la plus élevée.

⇒ Cadmium (Cd) : Les teneurs observées en 2023 restent faibles, à l'instar des valeurs majoritairement observées au cours des campagnes précédentes. Elles sont inférieures à celles de l'Etat Initial. Depuis le début de la surveillance, aucun dépassement du seuil de retombées n'a été constaté.

⇒ Cobalt (Co) : Cet élément est analysé depuis 2006 sur les stations historiques. Le constat est le même que l'As avec un résultat supérieur au seuil de retombées sur la station 2 et des valeurs conformes aux moyennes mesurées depuis le début de la surveillance réalisée pour ce paramètre sur les autres stations.

⇒ Chrome (Cr) : Les valeurs relevées en 2023 sont conformes aux valeurs attendues en l'absence d'impact sur l'environnement et aux moyennes obtenues depuis le début de la surveillance sur l'ensemble des stations à l'exception de la station 2 sur laquelle la concentration observée en 2023 est supérieure à celle de l'Etat Initial.

⇒ Cuivre (Cu) : Les valeurs relevées en 2023 sont inférieures à celles de l'Etat Initial sauf sur la station témoin située à Scy-Chazelles. Elles appartiennent à la gamme des valeurs les plus hautes observées lors des programmes précédents sur les stations 1,3 et 5. Concernant les trois autres stations, les concentrations observées en 2023 ne se différencient pas de la teneur moyenne observée depuis le début de la surveillance.

⇒ Mercure (Hg) : Les teneurs mesurées sont inférieures à celles relevées lors de l'Etat Initial, et du même ordre de grandeur que les moyennes du suivi antérieur.

⇒ Manganèse (Mn) : L'Etat Initial n'a pas été caractérisé pour cet élément ; les teneurs mesurées en 2023 appartiennent à la gamme des valeurs moyennes observées lors des programmes précédents à l'exception de la concentration observée sur la station 2 qui est la plus élevée mesurée depuis le début de la surveillance.

⇒ Nickel (Ni) : Les valeurs relevées en 2023 sont conformes aux valeurs attendues en l'absence d'impact sur l'environnement et aux moyennes obtenues depuis le début de la surveillance sur l'ensemble des stations à l'exception de la station 2 sur laquelle la concentration observée en 2023 est supérieure à celle de l'Etat Initial.

⇒ Plomb (Pb) : Les concentrations observées en 2023 restent du même ordre que celles de l'Etat Initial si l'on considère le bruit de fond attendu dans cette matrice. Toutes les concentrations sont conformes à celles mesurées les années précédentes.

⇒ Antimoine (Sb) : Cet élément, analysé depuis l'année 2006, est inférieur à la limite de quantification analytique en 2023 ; sa concentration dans les bryophytes est faible et stable depuis le début des mesures.

⇒ Thallium (Tl) : Comme dans la majorité des cas depuis l'Etat Initial, les analyses indiquent un niveau inférieur à la limite de quantification pour cet élément. Aucune retombée significative n'est constatée.

⇒ Vanadium (V) : Analysé depuis 2006, cet élément montre en 2023 des concentrations conformes à la moyenne sur la majorité des stations à l'exception de la station 2 où la valeur mesurée est la plus élevée depuis le début de la surveillance.

⇒ Dioxines/furanes (PCDD/F) : Les teneurs mesurées sont faibles sur les stations historiques, inférieures à celles relevées lors de l'Etat Initial et appartenant à la gamme des valeurs les plus basses observées lors des programmes précédents. La concentration a fortement baissé sur la station 3 eu égard à son déplacement dans une zone moins influencée par les activités émissives tierces.

⇒ Polychlorobiphényles de type dioxines (PCB-DL) : La majorité des congénères présente une concentration inférieure à la limite de quantification et les évolutions constatées sont donc à mettre en relation avec celles des valeurs des limites de quantification.

OBSERVATIONS

Lors de ces contrôles 2023, tous les résultats des dépôts de PCDD/F sont conformes aux valeurs attendues en l'absence d'impact sur l'environnement appréciées par le bruit de fond et les valeurs observées sur les témoins de l'étude (stations 5 et 6). La surveillance réalisée avec les bryophytes terrestres révèle des dépôts légèrement plus élevés sur la station au voisinage immédiat des deux unités. Cet impact est donc limité et reste de faible ampleur et ne se démarque pas de la valeur moyenne historique mesurée sur la station de fond (station 5). Ceci est confirmé par les mesures à l'émission de l'UVE qui ne révèlent aucun dépassement des VLE concernant les PCDD/F et l'examen des données des retombées atmosphériques mesurées dans les jauges lors des contrôles de 2023 qui montre l'absence d'impact. La station 3 affiche une teneur en PCDD/F en nette baisse en comparaison à la valeur observée en 2022. Le déplacement de ce point de prélèvement vers une zone moins passante a sans doute permis de limiter l'influence de sources locales (brulages divers).

Concernant les PCB de type dioxine, les teneurs relevées sur les stations d'impact potentiel sont équivalentes à celles mesurées sur les deux témoins d'étude, sans relation à la distance à l'UVE et/ou à l'exposition des stations au vent en provenance du site. Aucun impact imputable à l'UVE n'est relevé pour les PCB-DL.

En ce qui concerne les métaux, les dépôts relevés sont conformes aux valeurs attendues en l'absence d'impact sur l'environnement appréciées par rapport aux gammes de concentrations représentatives des teneurs attendues en zone de fond urbain. Sur les stations historiques, les niveaux relevés sont majoritairement à intégrer dans la gamme des dépôts les plus faibles observés au cours des différents programmes de surveillance. Aucune évolution marquée n'est mise en évidence par rapport à la campagne précédente. Seuls les cas des poussières mesurés sur les stations 1 et 3 lors de la campagne estivale mettent en évidence un dépôt plus marqué sur le réseau de mesures mais sans lien avec l'activité de l'UVE.

L'analyse des éléments métalliques dans les bryophytes a mis en évidence des teneurs globalement conformes à celles attendues en zone de fond sur les stations d'impact potentiel 1, 3 et 4. Les teneurs sont plus marquées sur la station 2 pour As, Co, Cr, Mn, Ni et V. Ces résultats sont assez atypiques au regard de l'historique de la surveillance sur ce point de prélèvement. La station 2 étant plus éloignée que la station 1, située dans le même axe NE mais avec des teneurs métalliques nettement moins élevées, un lien entre ces retombées et l'activité de l'UVE ne peut cependant pas être établi. Les mesures réalisées dans les collecteurs de précipitations n'ont par ailleurs pas mis en évidence ces dépôts atypiques sur cette même station.

Pris dans leur ensemble, les résultats de la campagne 2023 de surveillance des retombées atmosphériques au voisinage de l'UVE HAGANIS ne permettent pas de mettre en évidence des retombées significatives en lien direct avec l'installation. Il n'a donc pas été réalisé de surveillance de niveau 2 en 2023.



Haganis
Environnement

Régie de l'Eurométropole de Metz
Rue du Trou-aux-Serpents - CS 82095 - 57052 METZ CEDEX 02
Service Clients : 03 87 34 64 60
Standard : 03 87 34 40 00
www.haganis.fr

Rédaction : HAGANIS, Evadies / Mise en page et crédits photo : HAGANIS – Mai 2024