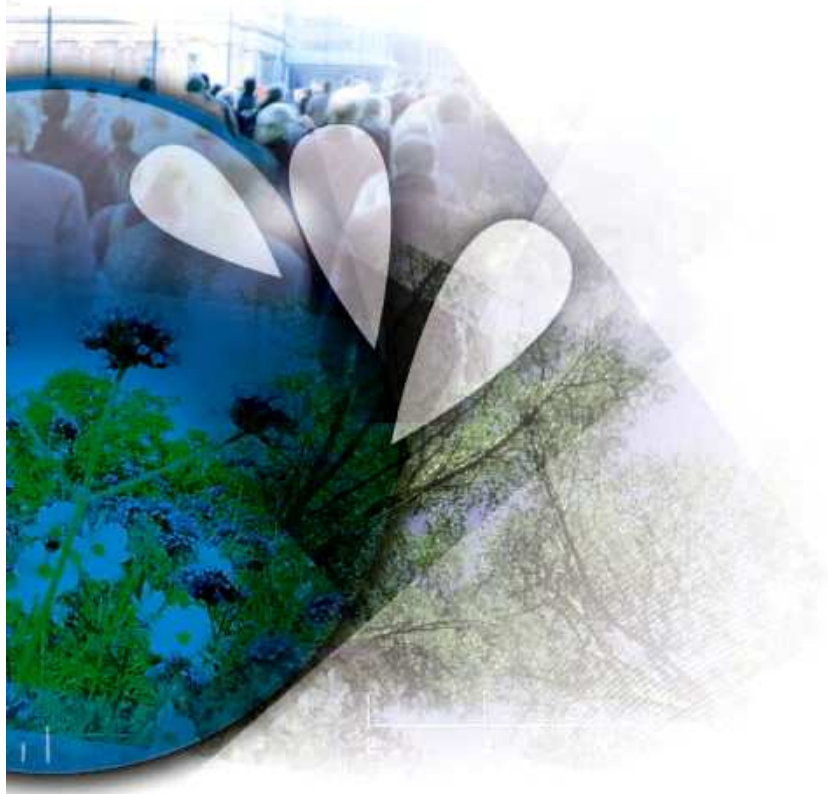


Plan de surveillance environnementale de l'UVE de Passy – SET Mont Blanc

Bilan de la campagne 2019 Historique depuis 2015



Plan de surveillance environnementale (PSE)

Objectif : assurer un suivi de la qualité de l'environnement autour d'une ICPE et de son évolution au cours du temps

Contexte

- Arrêté ministériel du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération de déchets
- Arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter n°PAIC-2017-0071 du 23 octobre 2017

Méthodes de surveillance des retombées atmosphériques

- Collecteurs de précipitations (jauges Owen, norme NF X43-014), fréquence annuelle
- Légumes auto-produits (choux et thym) et lait, fréquence annuelle
- Sols de surface, fréquence triennale (2020)

Traceurs étudiés

- Dioxines/furannes (PCDD/F, 17 congénères)
- Polychlorobiphényles de type dioxine (PCB-DL, 12 congénères)
- 13 métaux : As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V et Zn

Historique PSE

2008, AP n°2008-401 : prescription PSE selon étude de dispersion (NumTech, 2003)

2010, APC n°2010.184 : compléments PSE (retombées, légumes, lait, sols)

2017, AP n°PAIC-2017-0071 : compléments PSE (PCB-DL)

3 niveaux d'interprétation

- 1) Comparaison des résultats à ceux obtenus sur le point **témoin** du bruit de fond local (station à l'abri de l'influence directe de l'installation suivie).
- 2) Comparaison des résultats aux **valeurs interprétatives** (bibliographiques, statistiques) et/ou aux **valeurs de gestion** disponibles (réglementation nationale et/ou européenne)
- 3) Comparaison aux **valeurs historiques**, ce qui permet d'évaluer l'évolution dans le temps des résultats

Localisation des stations de surveillance



Déroulement de la campagne 2019

	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre
Jauges			Installation des collecteurs	Retrait des collecteurs		
Végétaux	Implantation du thym (stations 0 et 3bis)		Mise en culture des choux		Prélèvement (thym et choux)	
Lait	Prélèvement					
Sols						Prélèvement en 2020

Exposition : 16 juillet - 12 août 2019

Campagne validée

Culture : 16 juillet - 11 septembre 2019

Biomasse ok, campagne validée

Prélèvement : 17 mai 2019

Campagne validée



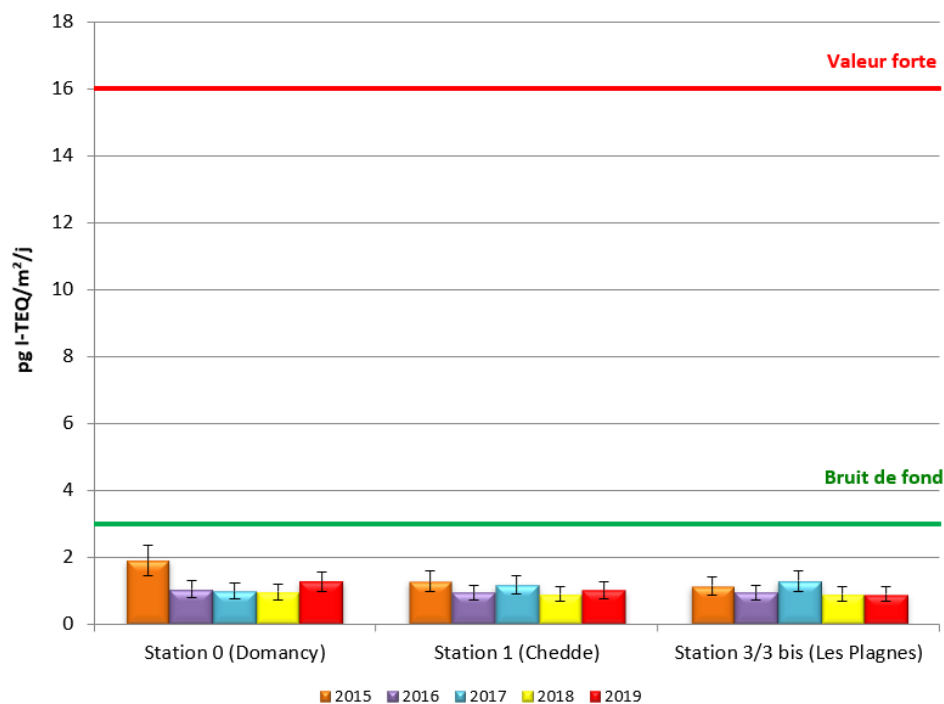
Retombées atmosphériques

16/07-12/08/2019

PCDD/F	Station 0 Domancy	Station 1 Chedde	Station 3 bis Les Plagnes
pg I-TEQ/m ² /j	1,3	1,0	0,9
Valeurs interprétatives INERIS			
Bruit de fond		3,0	
Valeur forte		16,0	

Historique 2015-2019

Retombées globalement homogènes et conformes aux niveaux de dépôts attendus hors influence industrielle

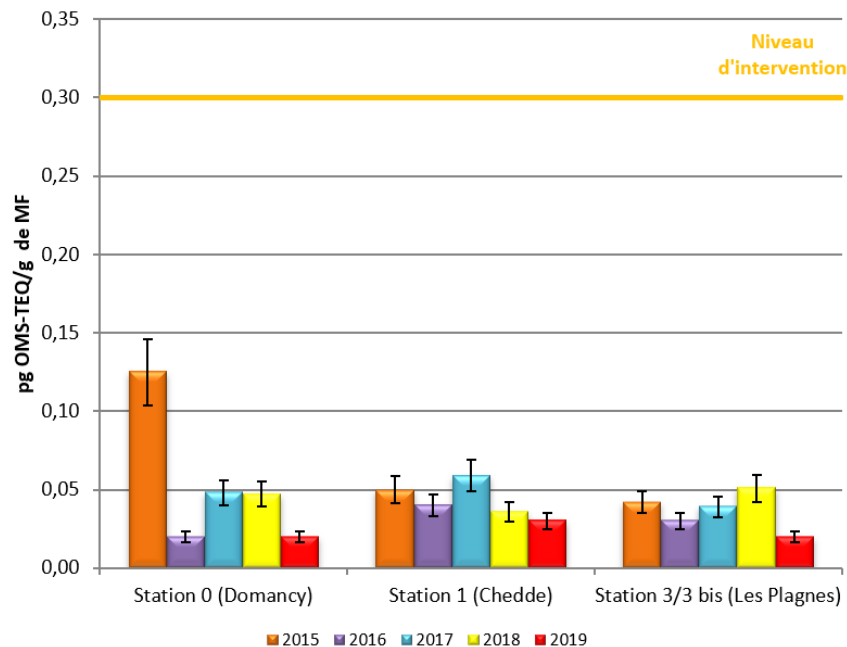


Végétaux (potagers)

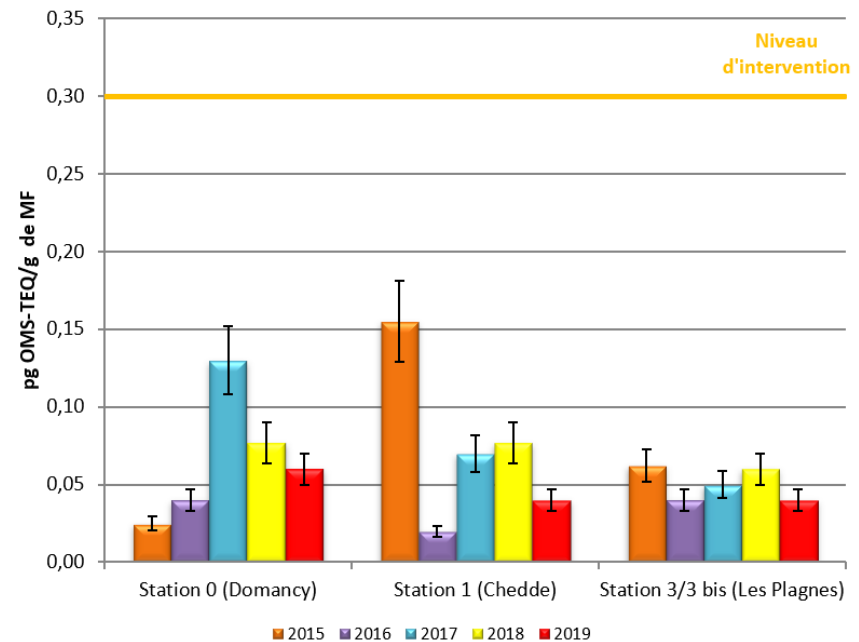
PCDD/F	Station 0		Station 1		Station 3bis	
	Choux	Thym	Choux	Thym	Choux	Thym
pg TEQ _{OMS-2005} /g de MF	0,02	0,06	0,03	0,04	0,02	0,04
Valeur interprétative						
Niveau d'intervention	0,30 pg TEQ _{OMS-2005} /g de MF ^(b)					

Historique 2015-2019

Choux



Thym



Lait de vache

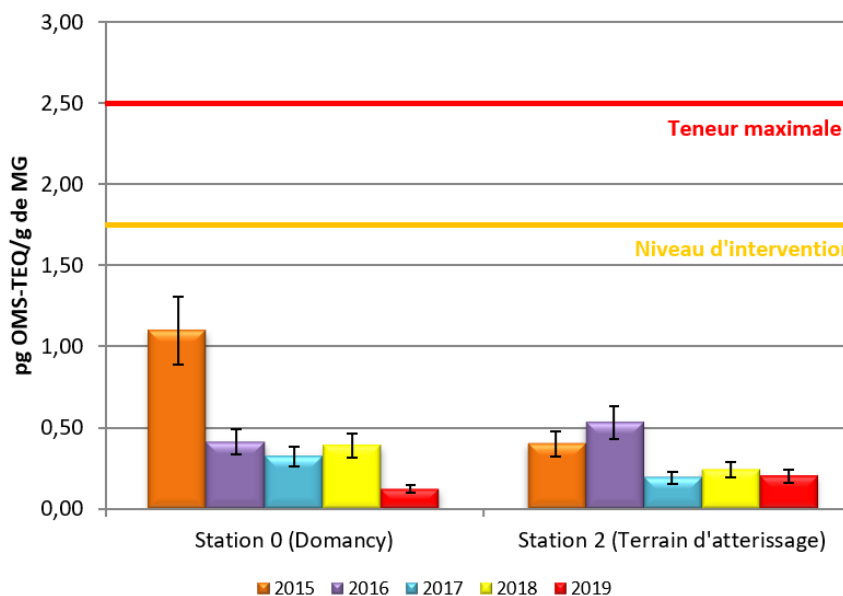
PCDD/F	Station 0 Domancy	Station 2 Chedde
pg TEQ _{OMS-2005} /g de MG ^(a)	0,12	0,20
Valeur interprétative		
Niveau d'intervention ^(b)	1,75 pg TEQ _{OMS-2005} /g de MG	
Valeur de gestion		
Teneur maximale ^(c)	2,50 pg TEQ _{OMS-2005} /g de MG	

^(a) Expression qui tient compte des TEF proposés par l'OMS en 2005 en considérant les concentrations inférieures aux limites de quantification égales à ces limites et déduisant l'incertitude analytique.

^(b) Recommandation 2014/663/UE de la Commission du 11 septembre 2014 modifiant l'annexe de la recommandation 2013/711/UE sur la réduction de la présence de dioxines, de furannes et de PCB dans les aliments pour animaux et les denrées alimentaires

^(c) Règlement (UE) 1259/2011 de la commission du 2 décembre 2011 modifiant le règlement (CE) 1881/2006 en ce qui concerne les teneurs maximales en dioxines, en PCB de type dioxine et en PCB autres que ceux de type dioxine des denrées alimentaires.

Historique 2015-2019



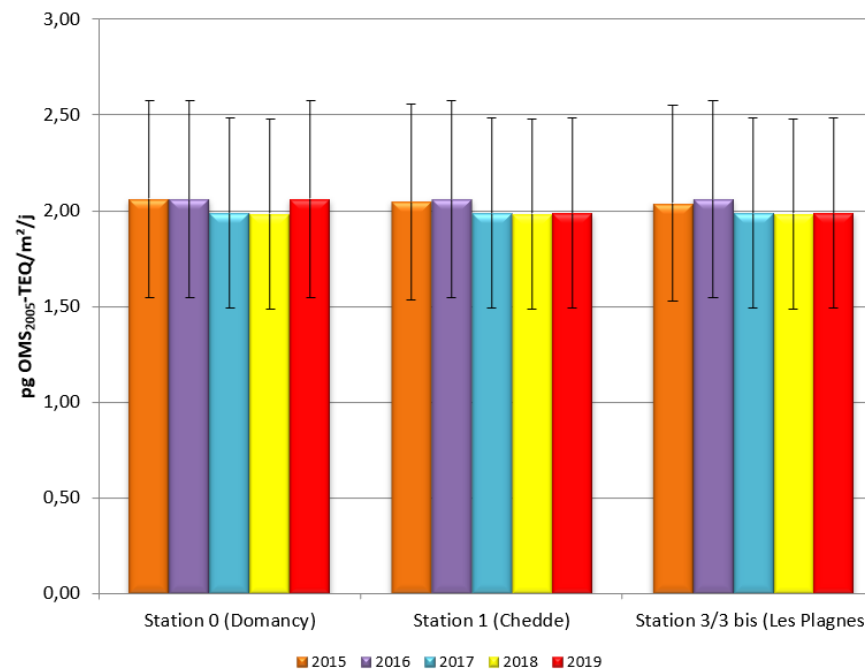
Retombées atmosphériques

16/07-12/08/2019

PCB-DL	Station 0 Domancy	Station 1 Chedde	Station 3 Les Plagnes
pg TEQ _{OMS-2005} /m ² /j	2,06	1,99	1,99

Historique 2015-2019

- Retombées inférieures ou équivalentes aux limites de quantification
- Retombées conformes aux niveaux de dépôts attendus hors influence industrielle



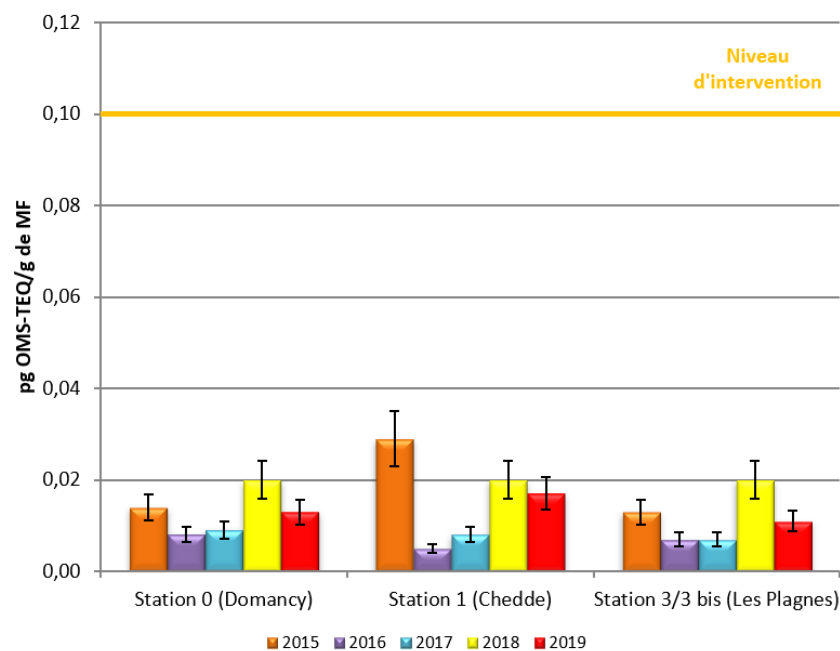
Végétaux (potagers)

PCB-DL	Station 0		Station 1		Station 3bis	
	Choux	Thym	Choux	Thym	Choux	Thym
pg TEQ _{OMS-2005} /g de MF	0,01	0,03	0,02	0,03	0,01	0,01
Valeur interprétative						
Niveau d'intervention ^(a) 0,10 pg TEQ _{OMS-2005} /g de MF ^(b)						

^(a) Recommandation 2014/663/UE de la Commission du 11 septembre 2014 modifiant l'annexe de la recommandation 2013/711/UE sur la réduction de la présence de dioxines, de furannes et de PCB dans les aliments pour animaux et les denrées alimentaires.

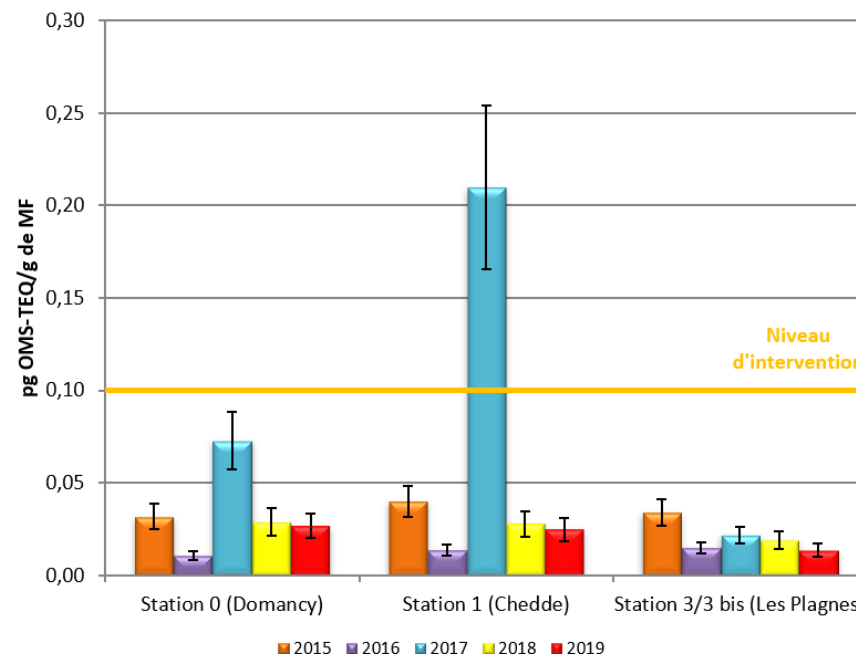
Historique 2015-2019

Choux



Thym

- Valeurs marquées en 2017 (S1), retour à la normale depuis
- Depuis 2018 : mise en place de plants de thym de la même variété et au même stade de croissance sur les 3 stations



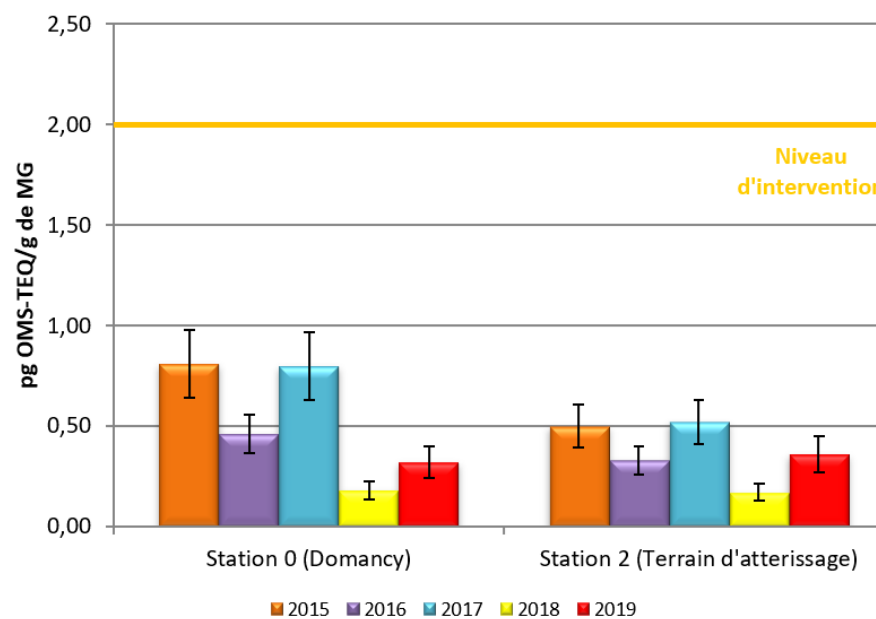
Lait de vache

PCB-DL	Station 0 Domancy	Station 2 Chedde
pg TEQ _{OMS-2005} /g de MG ^(a)	0,32	0,36
Valeur interprétative		
Niveau d'intervention	2,00 pg TEQ _{OMS-2005} /g de MG ^(b)	

^(a) Expression qui tient compte des TEF proposés par l'OMS en 2005 en considérant les concentrations inférieures aux limites de quantification égales à ces limites et en déduisant l'incertitude analytique.

^(b) Recommandation 2014/663/UE de la Commission du 11 septembre 2014 modifiant l'annexe de la recommandation 2013/711/UE sur la réduction de la présence de dioxines, de furannes et de PCB dans les aliments pour animaux et les denrées alimentaires.

Historique 2015-2019



Retombées atmosphériques (16/07-12/08/2019)

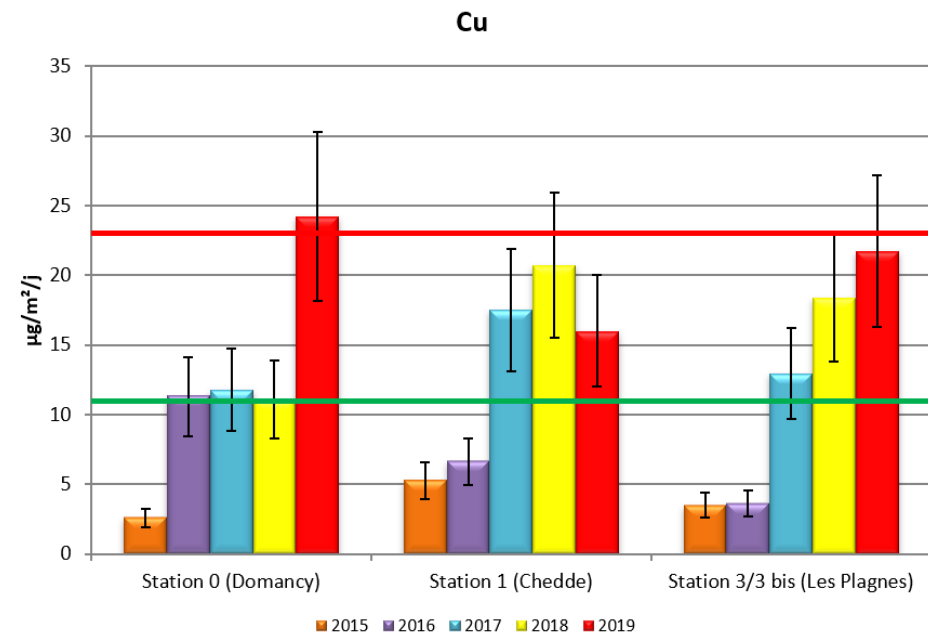
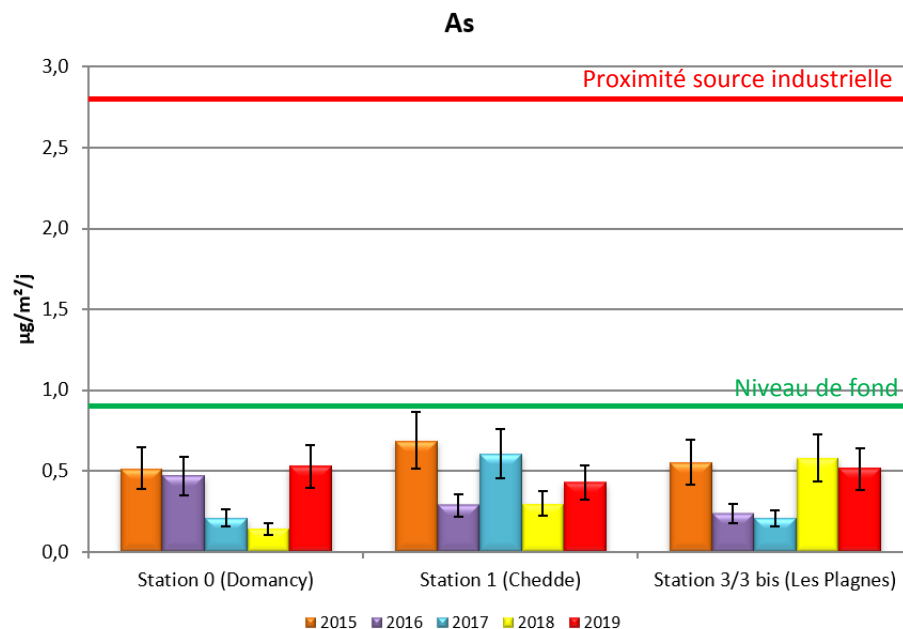
	As	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Mn
Station 0 – Domancy	0,5	0,1	0,4	1,6	24	0,02	29
Station 1 – Chedde	0,4	0,1	0,5	0,4	16	0,01	23
Station 3 bis – Les Plagnes	0,5	0,1	0,4	1,9	22	0,02	26
Valeurs interprétatives INERIS/BRGM¹							
Bruit de fond rural	0,9	0,4	-	2,5	11	0,10	43
Zone impactée (< 100 mètres)	2,8	2,8	-	29,5	23	0,20	291

	Ni	Pb	Sb	Tl	V	Zn
Station 0 – Domancy	1,7	10,7	0,2	<0,03	1,8	41
Station 1 – Chedde	2,1	4,2	0,2	<0,03	1,9	53
Station 3 bis – Les Plagnes	7,7	3,8	0,2	<0,03	2,1	35
Valeurs interprétatives INERIS/BRGM¹						
Bruit de fond rural	3,2	7,0	-	-	-	153
Zone impactée (< 100 mètres)	25,9	217,0	-	-	-	92

¹ Bodéan et al., BRGM (2011), Environmental surveillance of incinerators: 2006-2009 data on dioxin/furan atmospheric deposition and associated thresholds. 31st International Symposium on Halogenated Persistent Organic Pollutants DIOXIN 2011, Aug 2011, Bruxelles, Belgium. pp.4104

Retombées atmosphériques - Historique 2015-2019

- Depuis 2015, pas d'anomalie observée, résultats conformes aux niveaux de dépôts attendus hors influence industrielle
- Cuivre : augmentation depuis 2016, y compris sur la station témoin (station 0), suggérant une imprégnation de la zone d'étude



Végétaux (potagers), Choux (exposition 16/07-10/09/2019)

	As	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Mn
Station 0 – Domancy	0,016	0,01	0,05	<0,02	0,46	<0,004	7,2
Station 1 – Chedde	0,014	0,02	0,02	<0,02	0,34	<0,004	7,2
Station 3bis – Les Plagnes	0,015	0,04	0,04	<0,02	0,50	0,004	8,0
Valeurs de gestion							
Teneurs maximales	0,20 ^(a)						

	Ni	Pb	Sb	Tl	V	Zn
Station 0 – Domancy	0,1	0,005	<0,02	<0,02	<0,02	3,0
Station 1 – Chedde	0,1	0,008	<0,02	0,03	<0,02	2,8
Station 3bis – Les Plagnes	0,2	0,005	<0,02	0,13	<0,02	4,6
Valeurs de gestion						
Teneurs maximales	0,300 ^(a)					

^(a) Règlement (UE) N° 2015/1005 et N° 488/2014 de la Commission modifiant le règlement (CE) N° 1881/2006 portant fixation de teneurs maximales en plomb et cadmium dans les denrées alimentaires.

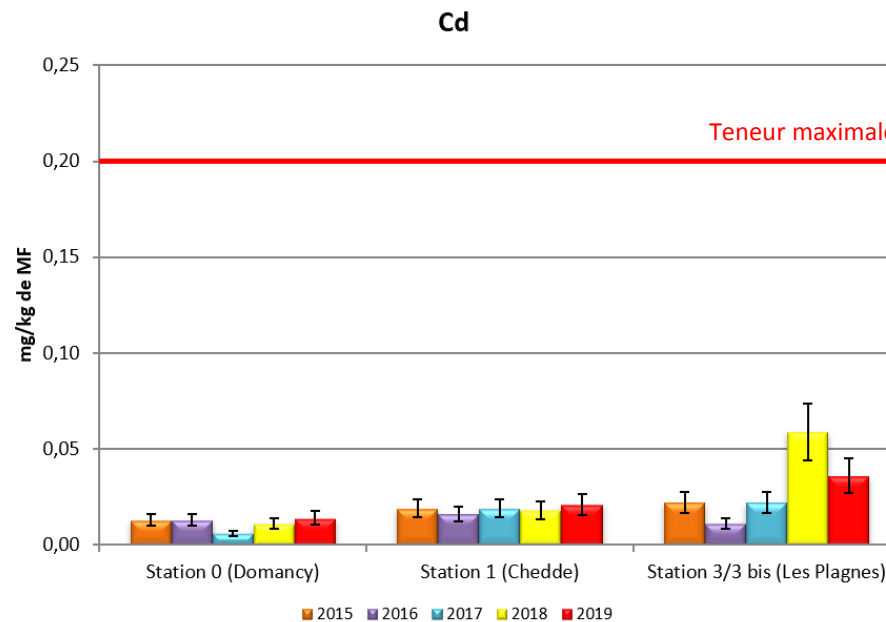
Végétaux (potagers), Choux - Historique 2015-2019

Depuis 2015, pas de valeur forte observée, résultats équivalents au témoin local

Aucun dépassement des valeurs réglementaires (Cd, Hg et Pb)

Quelques observations :

- Chrome : rarement quantifié mais détecté en 2018 sur les stations 1 et 3 bis, non quantifié en 2019
- Station 3 bis : tendance à la hausse depuis 2017 (déplacement de la station 3), teneurs en baisse en 2019 (sauf TI)



Végétaux (potagers), **Thym** (prélèvement 10/09/2019)

	As	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Mn
Station 0 – Domancy	0,14	0,01	0,10	0,20	2,2	<0,008	11,4
Station 1 – Chedde	0,25	<0,01	0,15	0,31	2,9	0,006	11,2
Station 3bis – Les Plagnes	0,01	0,06	<0,03	<0,03	1,7	<0,005	5,9
Valeurs de gestion							
Teneurs maximales	0,20 ^(a)						

	Ni	Pb	Sb	Tl	V	Zn
Station 0 – Domancy	0,3	0,29	<0,04	<0,04	0,19	5,6
Station 1 – Chedde	1,9	0,61	<0,03	<0,03	0,29	10,0
Station 3bis – Les Plagnes	0,2	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	7,0
Valeurs de gestion						
Teneurs maximales						

^(a) Règlement (UE) N° 2015/1005 de la Commission modifiant le règlement (CE) no 1881/2006 en ce qui concerne les teneurs maximales en plomb dans certaines denrées alimentaires

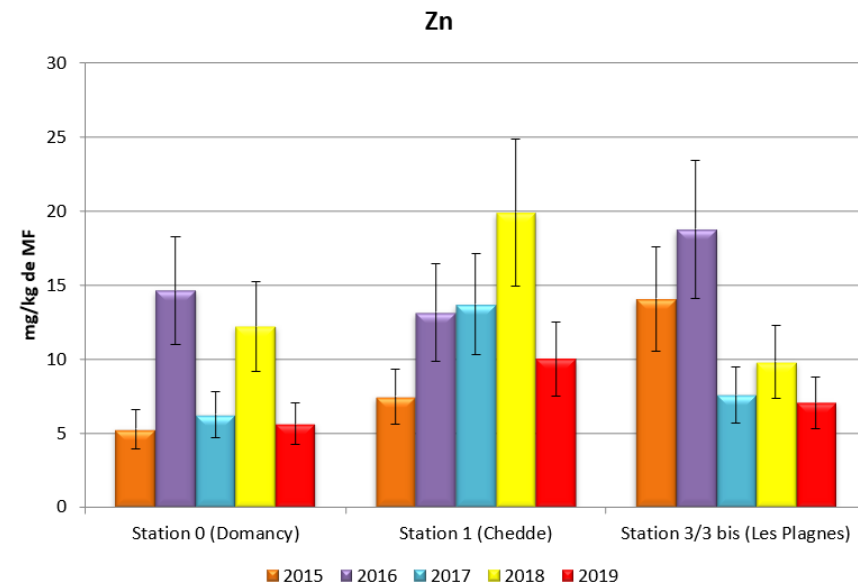
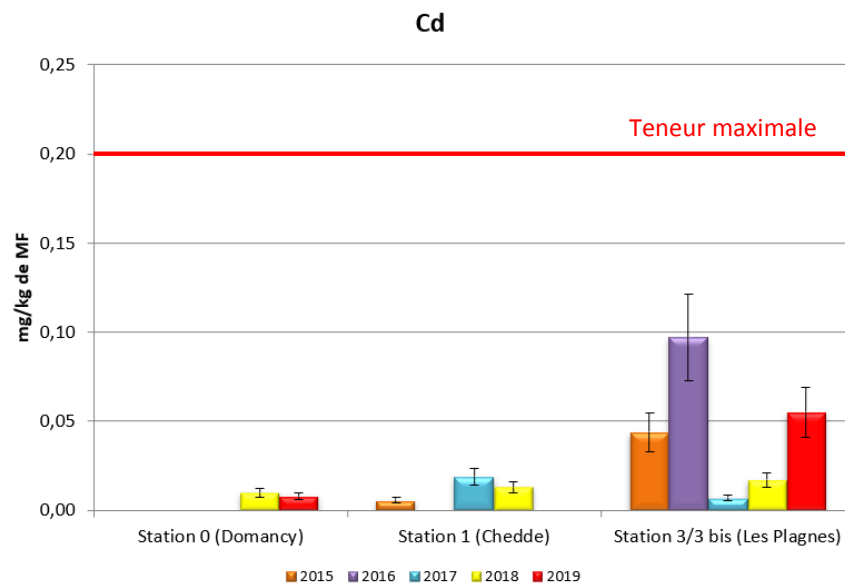
Végétaux (potagers), Thym - Historique 2015-2019

Depuis 2015, variations d'une année et d'une station à l'autre, avec des teneurs métalliques plus marquées en :

- 2018 sur les station 0 et 1 (As, Co, Cu, Mn, Pb, V et Zn) ;
- 2019 sur la station 1 (Ni).

Quelques observations :

- Teneurs en Cd plus marquées sur la station 3/3bis, observation confirmée en 2019, mais pas de dépassement de la teneur maximale admise dans les « fines herbes »
- Campagne 2018 : hausse généralisée sur les stations 0 et 1, résultats 2019 globalement en baisse par rapport à 2018 (ex. : Zn), sauf Ni.



Résultats de la campagne 2019_Métaux

Lait de vache

(prélèvement 17/05/2019)

	As	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Mn
Station 0 – Domancy	0,004	<0,003	<0,016	<0,016	0,05	<0,003	0,02
Station 2 - Chedde	<0,003	<0,003	<0,017	<0,017	0,04	<0,003	0,02
Valeurs interprétatives							
Bruit de fond ^(a)	0,012	0,001	0,004	0,12	0,09	0,005	0,03
Valeurs de gestion							
Teneurs maximales							

	Ni	Pb	Sb	Tl	V	Zn
Station 0 – Domancy	<0,016	<0,003	<0,016	<0,016	<0,016	3,3
Station 2 – Chedde	<0,017	<0,003	<0,017	<0,017	<0,017	4,2
Valeurs interprétatives						
Bruit de fond ^(a)	0,04	0,006			0,014	3,7
Valeurs de gestion						
Teneurs maximales						
0,020 ^(b)						

^(a) EAT 2 –Tome 1 – Contaminants inorganiques, minéraux, polluants organiques persistants, mycotoxines et phyto-estrogènes

^(b) Règlement (UE) N° 2015/1005 de la Commission modifiant le règlement (CE) no 1881/2006 en ce qui concerne les teneurs maximales en plomb dans certaines denrées alimentaires

Historique 2015-2019 : valeurs très souvent inférieures aux limites de quantification

Retombées en contaminants organiques (PCDD/F et PCB-DL) :

- Résultats caractéristiques d'une situation de fond hors influence industrielle.

Retombées métalliques :

- Niveaux de dépôts sur les stations d'impact potentiel équivalentes au niveau de fond local ;
- Valeurs plus marquées (Cu et Pb sur station 0, Ni sur station 3 bis), sans dépassement des valeurs repères.

Matrices alimentaires (végétaux et lait) :

- Teneurs dans la gamme de concentrations représentatives du niveau de fond local ;
- Aucun dépassement des valeurs réglementaires de gestion.

Bilan :

- Pas de constat d'impact environnemental de l'UVE de Passy ;
- Depuis 2015, rares anomalies, ponctuelles et isolées, sans lien direct avec l'activité de l'UVE.

Points de vigilance :

- Tendance à la hausse des dépôts de Cu sur l'ensemble de la zone d'étude depuis 2017, confirmée en 2019 ;
- PCB-DL dans le thym sur la station 1 en 2017 (hétérogénéité des plants) : retour à la normale en 2018 et 2019 ;
- Métaux (Cd, Cr, Pb, Tl et Zn) dans le thym en 2018 sur l'ensemble de la zone d'étude : baisse en 2019.

Evolution du PSE :

Thym :	Homogénéisation des résultats après la mise en place de plants identiques en 2018
Jauges Owen :	Extension à 2 mois de la période de mesure des retombées atmosphériques Période d'exposition synchronisée avec celle d'ATMO AURA
Sols de surface :	Prélèvements réalisés en 2020
Toutes matrices :	Comparaison des résultats aux profils mesurés à l'émission

AP n°2020-0006 du 14 janvier 2020 :

Mise en place d'une station météorologique sur site (données utilisées dès 2020)

Mise à jour de l'étude de dispersion des émissions de l'UVE au 30/10/2021 (si nécessaire, révision du PSE pour 2022)