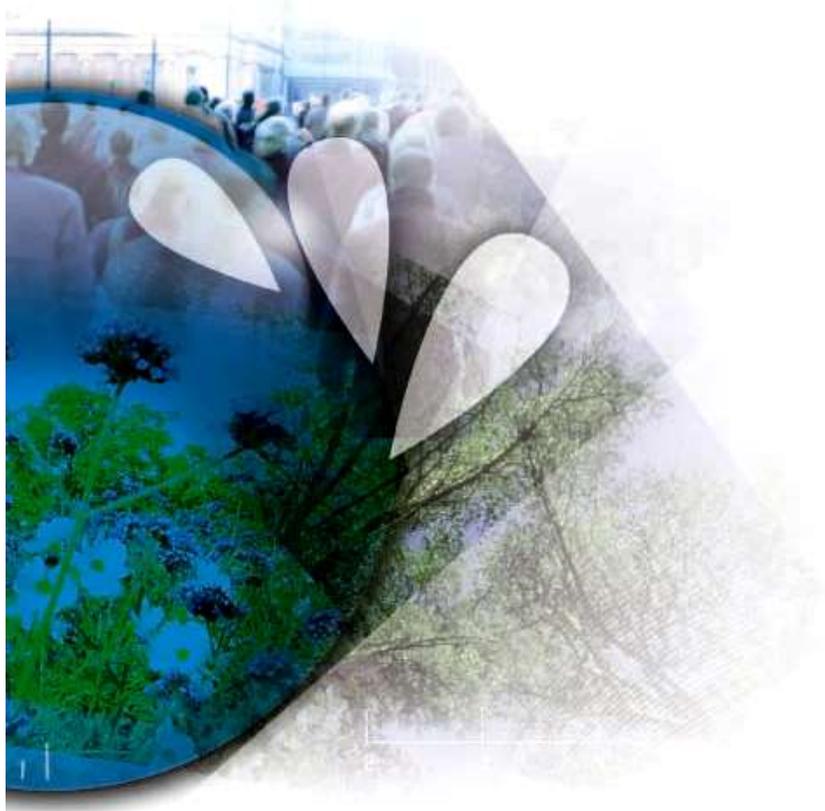


Plan de surveillance environnementale de l'UVE de Passy – SET Mont Blanc

Bilan de la campagne 2020 Historique depuis 2016



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)

2020, AP n°2020-0006 du 14 janvier 2020 : station météorologique sur site

3 niveaux d'interprétation

- 1) Comparaison des résultats à ceux obtenus sur le point **témoin**, représentatif 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 2020

	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre
Jauges			Installation	Retrait		
Végétaux			Mise en culture (choux)	Prélèvements (thym et choux)		
Laït	Prélèvements					
Sols					Prélèvements	

Exposition : 29 juin - 26 août 2020

Campagne validée

Culture : 29 juin - 26 août 2020

Biomasse ok, campagne validée

Prélèvement : 06 mai 2020

Campagne validée

Prélèvement : 24 septembre 2020

Campagne validée

Faits marquants en 2020 :

- Retombées atmosphériques : Durée d'exposition des jauges de 2 mois (contre 1 mois auparavant)
Même procédure que campagnes ATMO AURA
- Toutes matrices : Détermination de la fréquence d'exposition des stations aux vents en provenance de l'UVE



CSS UVE Passy – 20 mai 2021



Sols de surface

24/09/2020

PCDD/F	Station 0 Domancy	Station 1 Chedde	Station 2 Terrain d'atterrissage	Station 3 Les Plagnes
pg OMS-TEQ ₁₉₉₈ /g MS	3,6	1,4	1,8	7,0
Valeurs interprétatives ^(a)				
Sols ruraux	< 2,0			
Sols urbains	2,0 – 8,0			
Sols sous influence industrielle	8,0 – 17,0			
Sols atypiques	> 17,0			

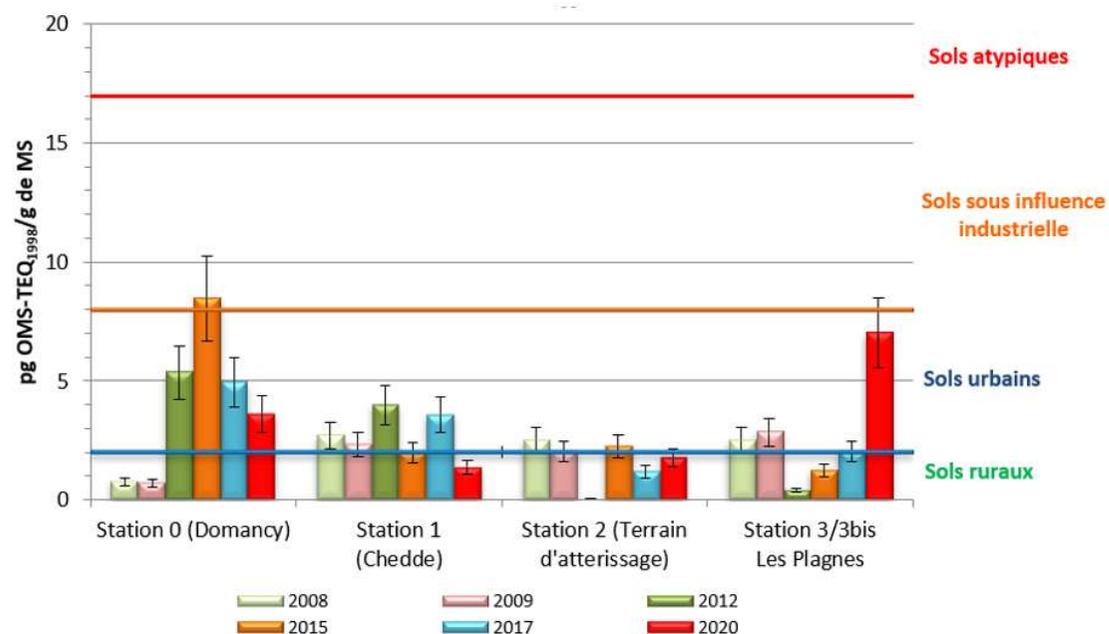
(a) BRGM (2013), Dioxines/furannes dans les sols français : troisième état des lieux - Analyses 1998-2012. Rapport BRGM/RP-63111-FR, décembre 2013

Historique 2008-2020

Teneurs globalement conformes aux niveaux attendus hors influence industrielle

Teneurs en baisse sur la station 0 (Domancy)

Vigilance sur la station 3 (les Plagnes)



Retombées atmosphériques

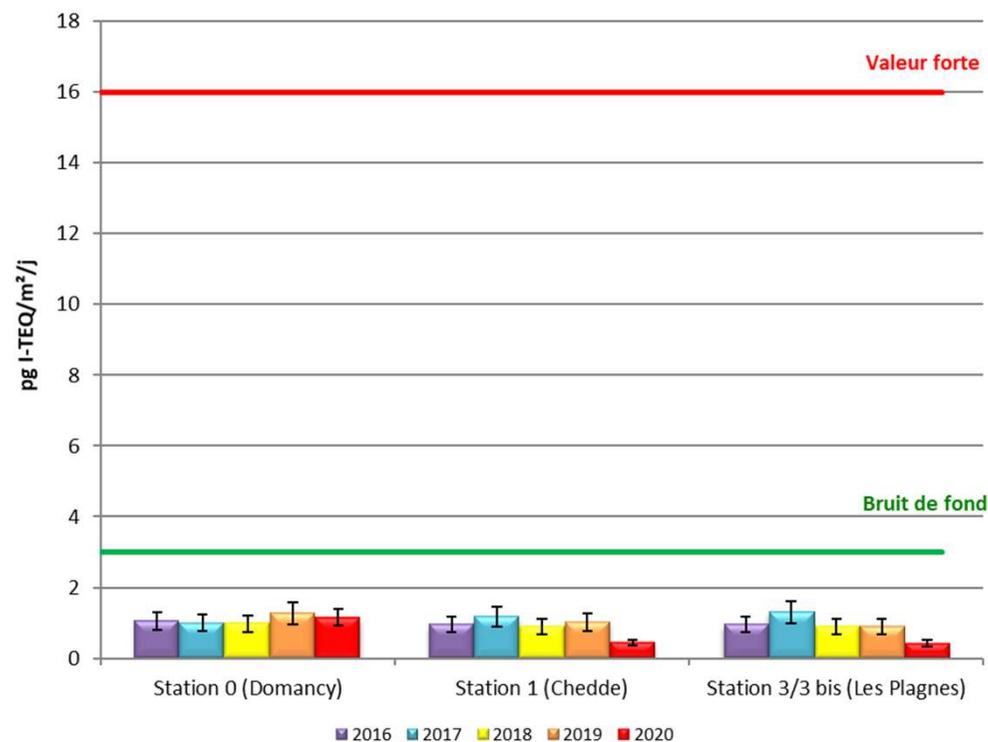
29/06-26/08/2020

PCDD/F	Station 0 Domancy	Station 1 Chedde	Station 3 bis Les Plagnes
pg I-TEQ/m ² /j	1,2	0,4	0,4
Valeurs interprétatives^(a)			
Bruit de fond		3,0	
Valeur forte		16,0	

(a) INERIS, Niveaux des dépôts atmosphériques totaux métaux et PCDD/F mesurés autour d'ICPE en France (1991 – 2012) – Décembre 2012 – réf. INERIS DRC-12-120273-13816A.

Historique 2016-2020

Retombées globalement homogènes et conformes aux niveaux attendus hors influence industrielle



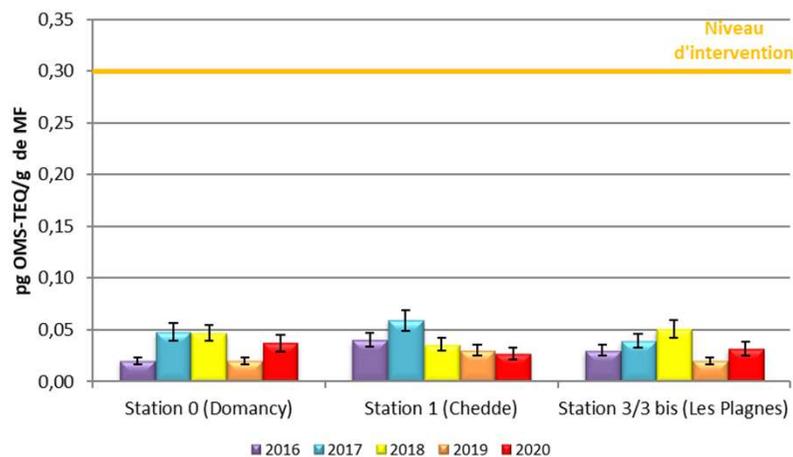
Végétaux (potagers)

PCDD/F	Station 0 Domancy		Station 1 Passy - Chedde		Station 3 bis Passy - Les Plagnes	
	Choux	Thym	Choux	Thym	Choux	Thym
pg TEQ _{OMS-2005} /g de MF	0,037	0,149	0,027	0,114	0,032	0,046
Valeur interprétative						
Niveau d'intervention 0,300 pg TEQ _{OMS-2005} /g de MF ^(a)						

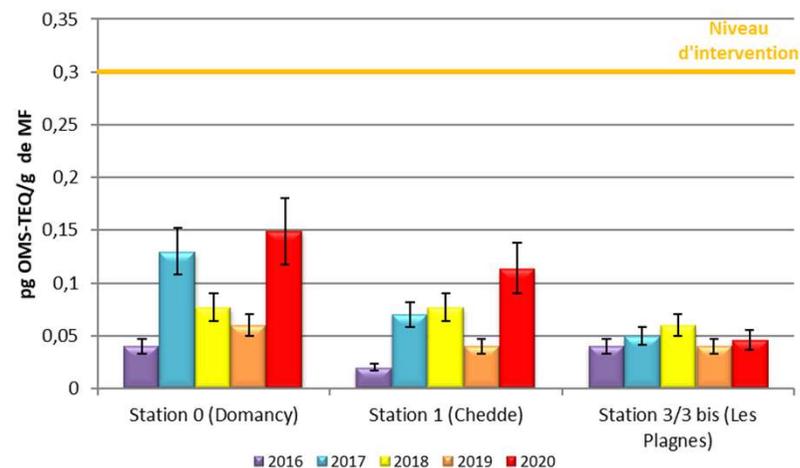
Historique 2016-2020

^(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.

Choux



Thym



Résultats de la campagne 2020 : PCDD/F

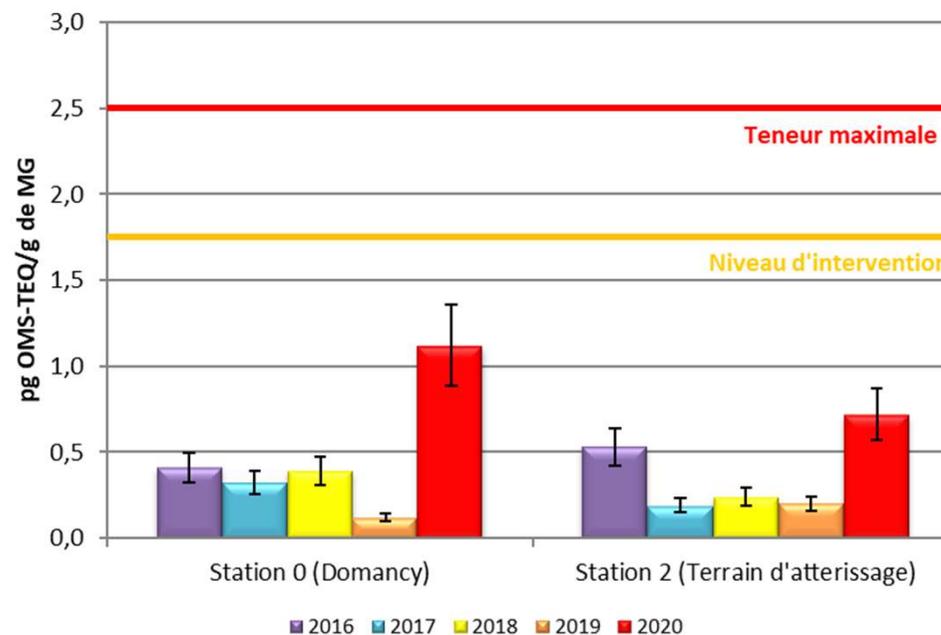
Lait de vache

PCDD/F	Station 0 - Domancy	Station 2 - Chedde
pg TEQ _{OMS-2005} /g de MG	1,12	0,72
Valeur interprétative		
Niveau d'intervention ^(a)	1,75 pg TEQ _{OMS-2005} /g de MG	
Valeur de gestion		
Teneur maximale ^(b)	2,50 pg TEQ _{OMS-2005} /g de MG	

^(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

^(b) 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 2016-2020



Résultats de la campagne 2020 : PCB-DL

Sols de surface

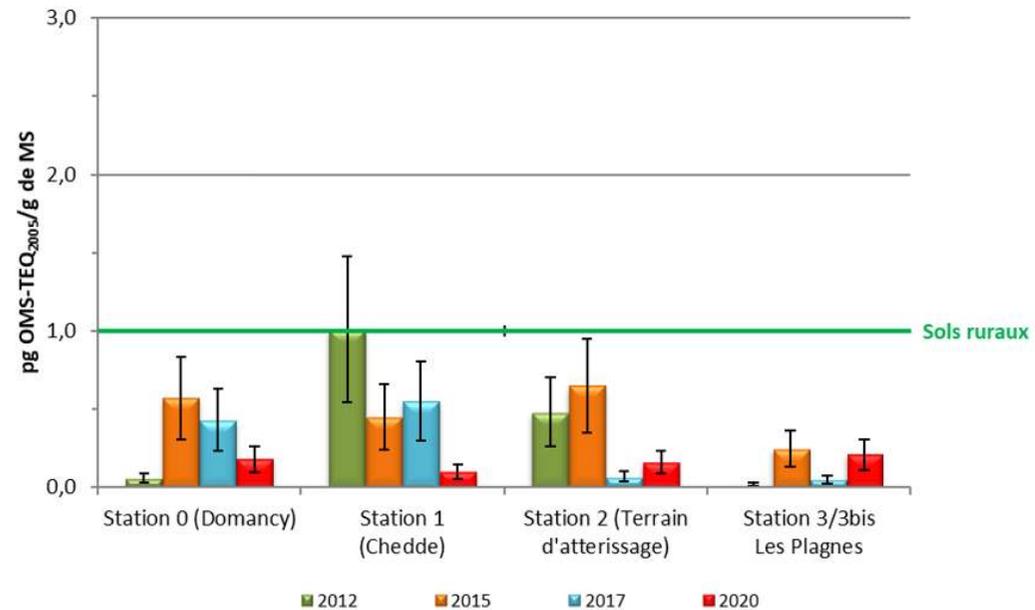
24/09/2020

PCB-DL	Station 0 Domancy	Station 1 Chedde	Station 2 Terrain d'atterrissage	Station 3 Les Plagnes
pg OMS-TEQ ₂₀₀₅ /g MS	0,18	0,10	0,16	0,21
Valeur interprétative				
PCB-DL / sols ruraux ^(a)			< 1,0	

(a) UK Environment Agency (2009)

Historique 2012-2020

Teneurs conformes aux niveaux attendus
hors influence industrielle



Résultats de la campagne 2020 : PCB-DL

Retombées atmosphériques

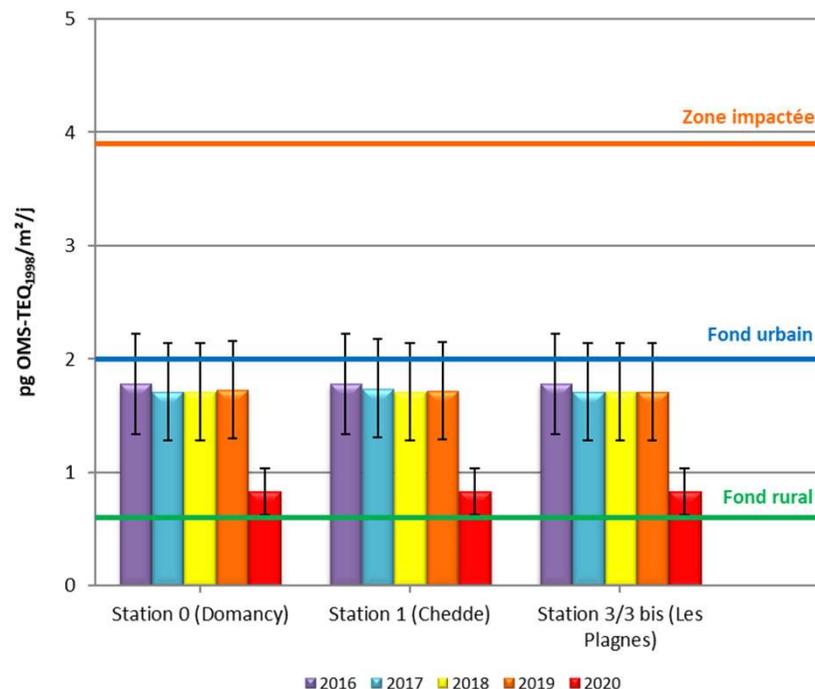
29/06-26/08/2020

PCB-DL	Station 0 Domancy	Station 1 Chedde	Station 3 bis Les Plagnes
pg TEQ _{OMS-1998} /m ² /j	0,8	0,8	0,8
Valeurs interprétatives ^(a)			
Niveau de fond rural	0,6		
Niveau de fond urbain	2,0		
Seuil d'impact	> 3,9		

Historique 2016-2020

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

(a) ATMO Rhône Alpes (2010) - Etat des concentrations de PCB dans l'air et les retombées atmosphériques.



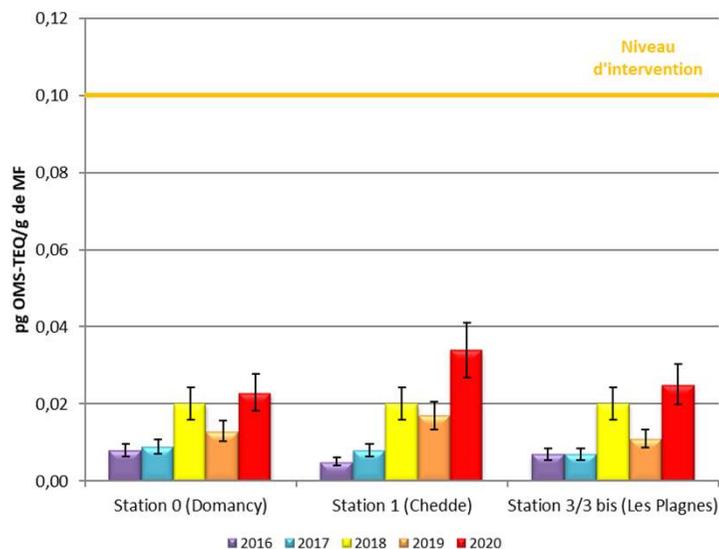
Végétaux (potagers)

PCB-DL	Station 0		Station 1		Station 3 bis	
	Choux	Thym	Choux	Thym	Choux	Thym
pg TEQ _{OMS-2005} /g de MF	0,023	0,036	0,034	0,041	0,025	0,029
Valeur interprétative						
Niveau d'intervention ^(a) 0,100 pg TEQ _{OMS-2005} /g de MF						

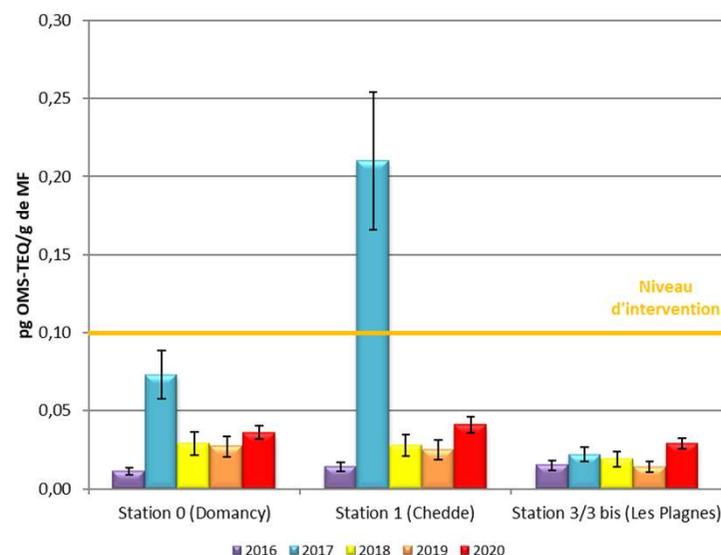
^(a) Recommandation 2014/663/UE de la Commission du 11 septembre 2014 modifiant l'annexe de la recommandation 2013/711/UE sur la réduction de la présence de dioxines, de furannes et de PCB dans les aliments pour animaux et les denrées alimentaires.

Historique 2016-2020

Choux



Thym

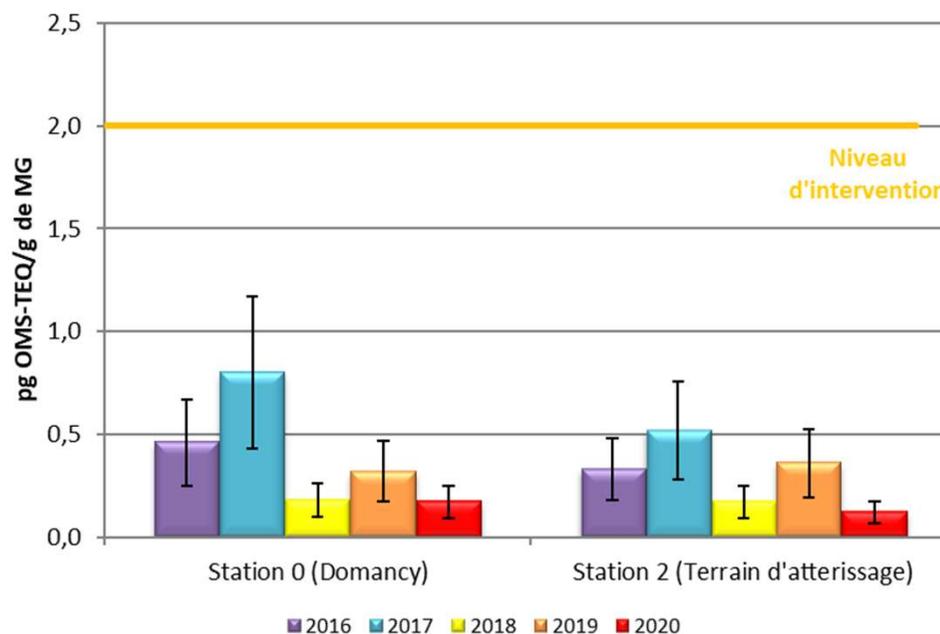


Lait de vache

PCB-DL	Station 0 Domancy	Station 2 Chedde
pg TEQ _{OMS-2005} /g de MG	0,17	0,12
Valeur interprétative		
Niveau d'intervention ^(a) 2,00 pg TEQ _{OMS-2005} /g de MG ^(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 2016-2020



Résultats de la campagne 2020 : Métaux

Sols de surface

24/09/2020

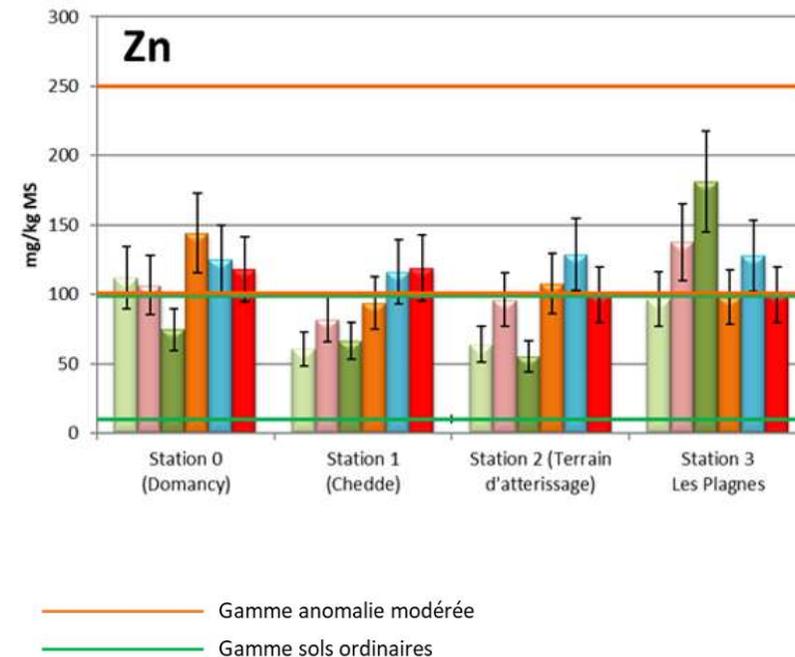
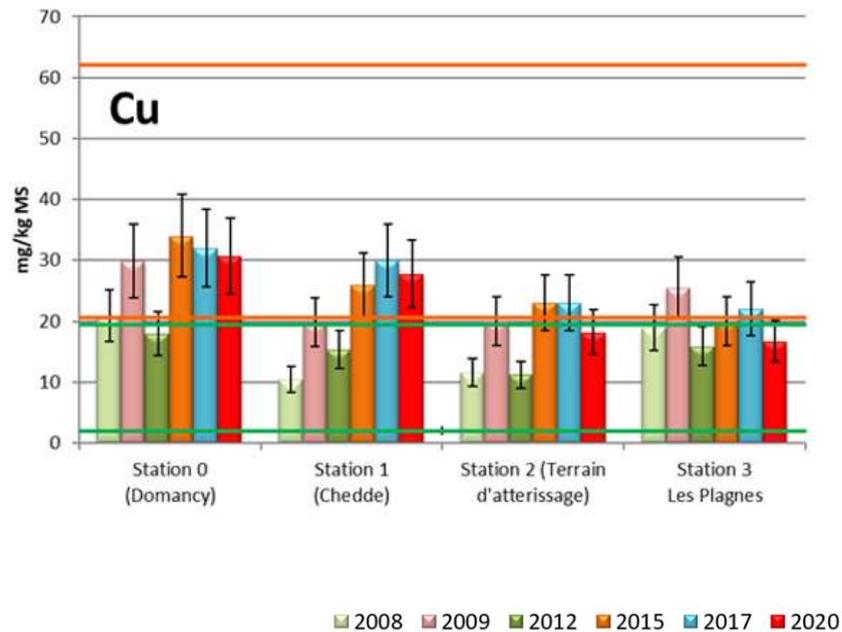
Teneurs en métaux (mg/kg MS)	As	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Mn
Station 0 - Domancy	14,1	0,16	15,9	25,9	30,7	<0,2	639
Station 1 - Chedde	21,7	0,23	17,4	30,9	27,7	<0,2	531
Station 2 - Terrain atterrissage	10,3	0,24	6,7	18,2	18,2	<0,2	397
Station 3 - Les Plagnes	20,8	0,54	8,2	26,3	16,7	<0,2	444
Valeurs interprétatives (méthodologie SSP ^(a))							
Sols « ordinaires »	1-25	0,05-0,45	2-23	10-90	2-20	0,02-0,10	-
Anomalie naturelle modérée	30-60	0,7-2,0	23-90	90-150	20-62	0,15-2,3	-

Teneurs en métaux (mg/kg MS)	Ni	Pb	Sb	Tl	V	Zn
Station 0 - Domancy	51,0	26,3	0,9	<0,5	21,8	118
Station 1 - Chedde	53,9	35,4	0,9	<0,5	28,7	119
Station 2 - Terrain atterrissage	24,7	22,2	<0,5	<0,5	17,7	100
Station 3 - Les Plagnes	20,9	34,3	0,7	<0,5	26,9	100
Valeurs interprétatives (méthodologie SSP ^(a))						
Sols « ordinaires »	2-60	9-50	-	0,1-1,7	-	10-100
Anomalie naturelle modérée	60-130	60-90	-	2,5-4,4	-	100-250

(a) Direction générale de la Prévention des Risques - Méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués – Avril 2017

Sols de surface - Historique 2008-2020

- Depuis 2008, pas d'anomalie observée, résultats conformes aux niveaux attendus hors influence industrielle
- **Cuivre et Zinc** : teneurs dans la gamme haute des sols ordinaires, y compris sur la station témoin (station 0), suggérant une imprégnation de la zone d'étude, sans dégradation en 2020



Retombées atmosphériques (29/06-26/08/2020)

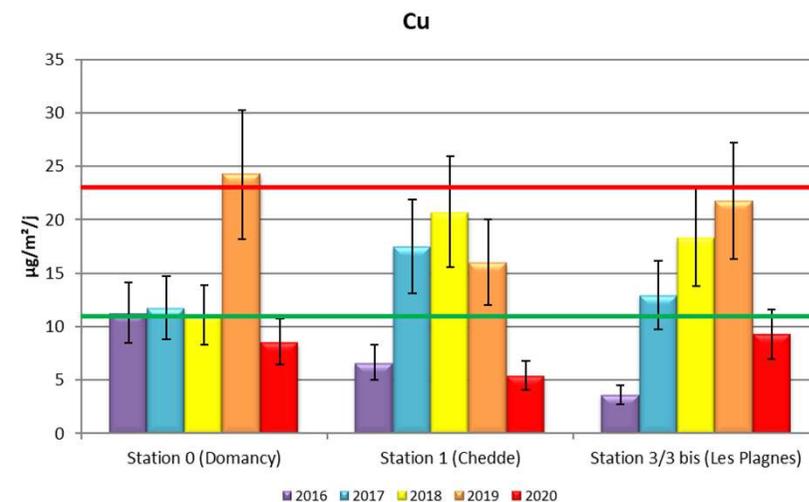
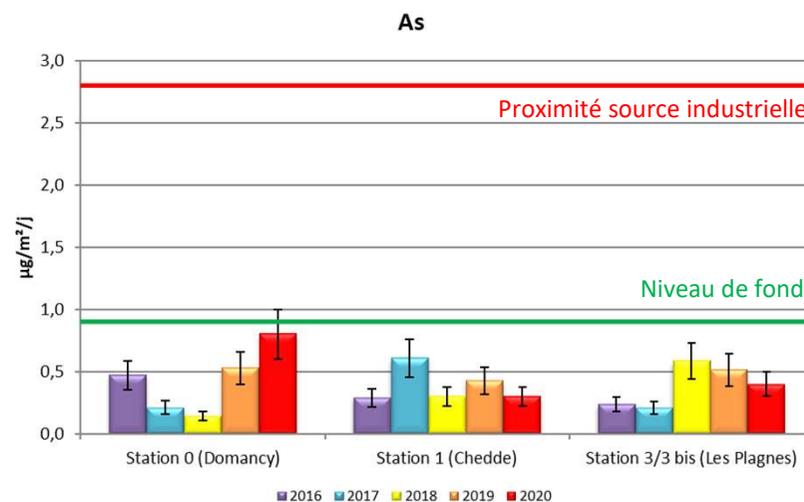
Retombées en métaux ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{j}$)	As	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Mn
Station 0 – Domancy	0,8	0,04	0,13	0,4	8,6	0,010	11
Station 1 – Chedde	0,3	0,03	0,09	0,5	5,4	0,005	9
Station 3 bis – Les Plagnes	0,4	0,10	0,25	1,0	9,3	< 0,003	16
Valeurs interprétatives INERIS/BRGM³							
Bruit de fond rural	0,9	0,40	-	2,5	11,0	0,100	43
Zone impactée (< 100 mètres)	2,8	2,80	-	29,5	23,0	0,200	291

Retombées en métaux ($\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{j}$)	Ni	Pb	Sb	Tl	V	Zn
Station 0 – Domancy	1,6	1,8	0,15	< 0,013	0,4	37
Station 1 – Chedde	0,5	0,8	0,17	< 0,013	0,6	26
Station 3 bis – Les Plagnes	1,4	1,6	0,19	< 0,013	1,0	29
Valeurs interprétatives INERIS/BRGM³						
Bruit de fond rural	3,2	7,0	-	-	-	153
Zone impactée (< 100 mètres)	25,9	217,0	-	-	-	92

³ 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 2016-2020

- Depuis 2016, pas d'anomalie observée, résultats conformes aux niveaux attendus hors influence industrielle
- Cuivre : augmentation depuis 2016, y compris sur la station témoin (station 0) ; valeurs en baisse en 2020



Végétaux (potagers), Choux (exposition 29/06-26/08/2020)

	As	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Mn
Station 0 – Domancy	0,01	0,01	0,11	0,03	0,32	<0,006	9,0
Station 1 – Chedde	0,01	0,02	0,04	<0,03	0,43	<0,006	7,2
Station 3bis – Les Plagnes	0,02	0,03	0,16	<0,03	0,38	<0,006	10,5
Valeurs de gestion							
Teneurs maximales	-	0,20 ^(a)	-	-	-	-	-

	Ni	Pb	Sb	Tl	V	Zn
Station 0 – Domancy	0,2	0,006	<0,03	<0,03	<0,03	2,7
Station 1 – Chedde	0,2	<0,006	<0,03	0,03	<0,03	4,2
Station 3bis – Les Plagnes	0,5	<0,006	<0,03	0,06	<0,03	4,8
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.

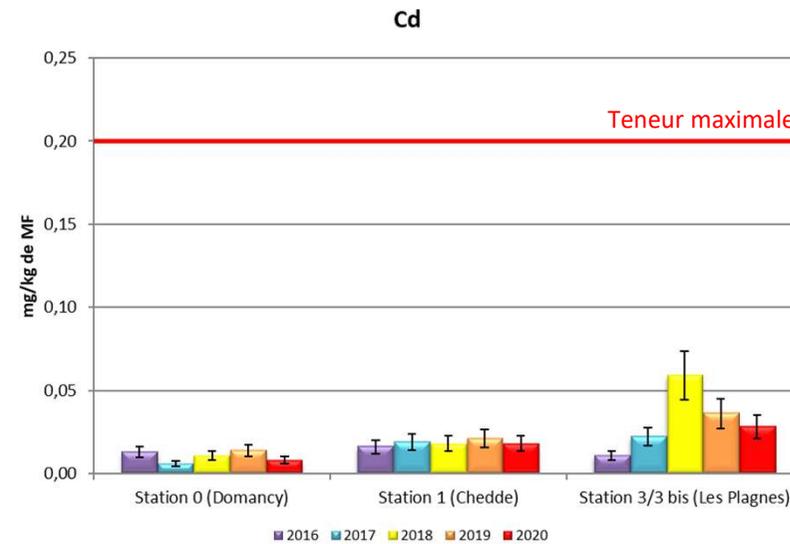
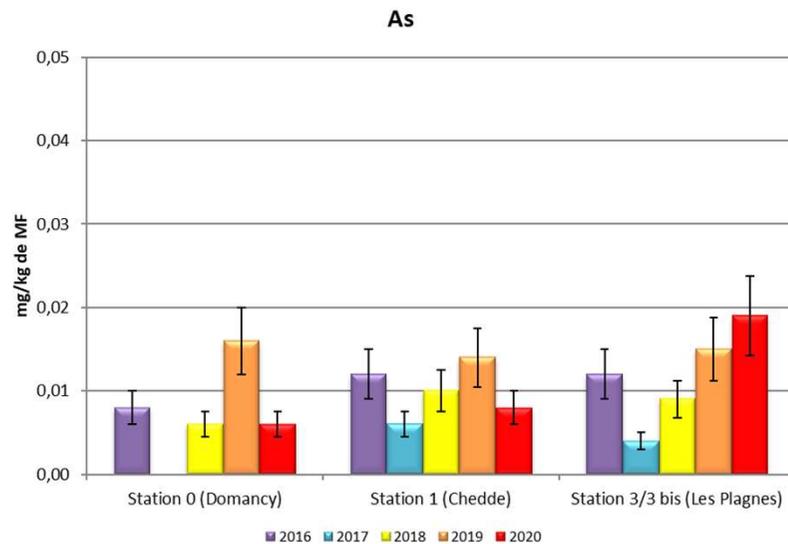
Végétaux (potagers), Choux - Historique 2016-2020

Depuis 2016, pas de valeur forte observée, résultats globalement équivalents au témoin local.

Aucun dépassement des valeurs réglementaires (Cd et Pb)

Quelques observations :

- **Cr** : détecté en 2018 sur stations 1 et 3 bis, non quantifié en 2019 et seulement sur station 0 en 2020 ;
- **Station 3 bis** : tendance à la hausse depuis 2017 (depuis le déplacement de la station 3 vers 3bis).



Résultats de la campagne 2020 : Métaux

Végétaux (potagers), **Thym** (prélèvement le 26/08/2020)

	As	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Mn
Station 0 – Domancy	0,02	<0,007	<0,04	0,07	1,3	<0,007	4,7
Station 1 – Chedde	0,20	<0,007	0,10	0,38	2,7	<0,007	8,8
Station 3bis – Les Plagnes	0,01	0,011	<0,03	<0,03	1,6	<0,005	6,9
Valeurs de gestion							
Teneurs maximales	-	0,20 ^(a)	-	-	-	-	-

	Ni	Pb	Sb	Tl	V	Zn
Station 0 – Domancy	0,13	0,06	<0,04	<0,04	<0,04	4,0
Station 1 – Chedde	0,42	0,55	<0,03	<0,03	0,23	8,4
Station 3bis – Les Plagnes	0,18	0,02	<0,03	<0,03	<0,03	8,0
Valeurs de gestion						
Teneurs maximales	-	-	-	-	-	-

^(a) Règlement (UE) N° 488/2014 modifiant le Règlement (CE) n°1881/2006, portant fixation de teneurs maximales pour le cadmium dans les denrées alimentaires (fines herbes)

Végétaux (potagers), Thym - Historique 2016-2020

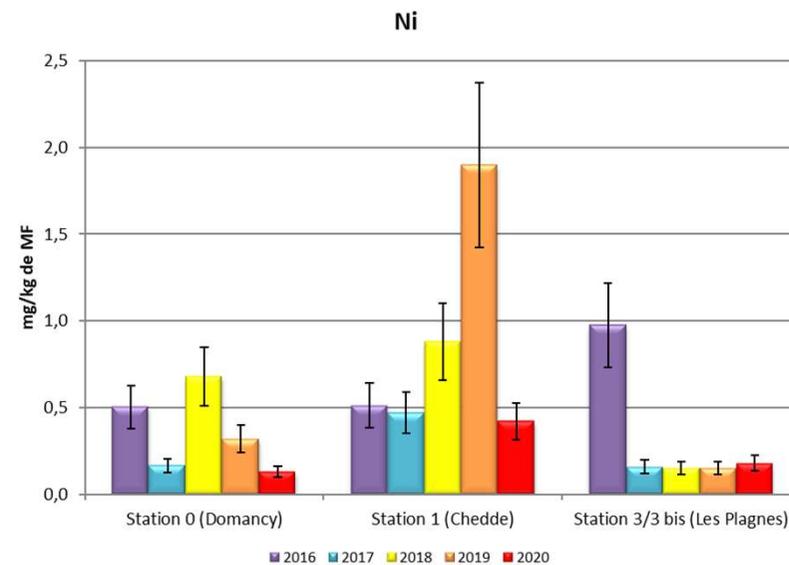
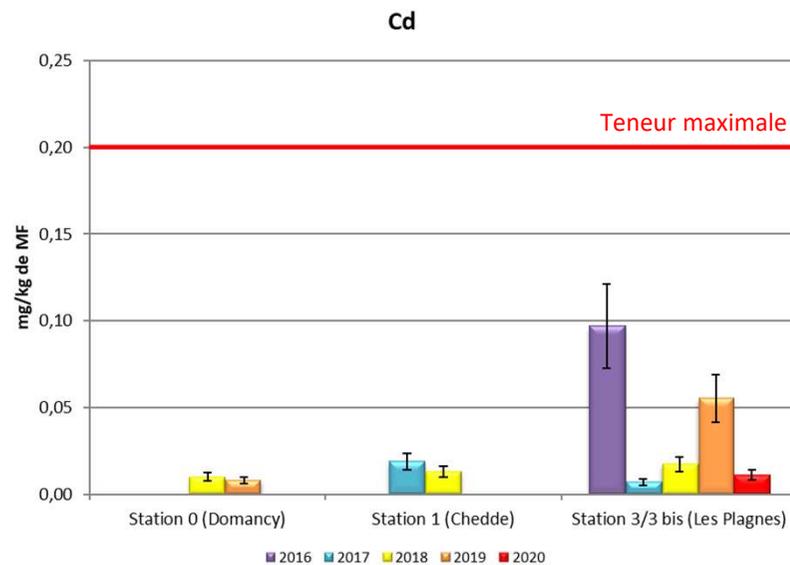
Depuis 2016, variations d'une année et d'une station à l'autre, avec des teneurs métalliques plus marquées en :

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

RAS en 2020

Quelques observations :

- 2016 et 2019 : teneurs en Cd plus marquées sur la station 3/3bis, en baisse en 2020
- 2018 : hausse généralisée sur les stations 0 et 1, résultats 2019 et 2020 globalement en baisse (y compris Ni)



Résultats de la campagne 2020 : Métaux

Lait de vache

(prélèvement 06/05/2020)

	As	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Mn
Station 0 – Domancy	<0,003	<0,003	<0,017	<0,017	0,04	<0,003	0,02
Station 2 - Chedde	<0,005	<0,005	<0,024	<0,024	0,03	<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	<0,017	<0,003	<0,017	<0,017	<0,017	3,4
Station 2 – Chedde	<0,024	<0,005	<0,024	<0,024	<0,024	3,1
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 2016-2020 : valeurs très souvent inférieures aux limites de quantification

Données météorologiques :

- Vents de sud dominants, utilité d'une mise à jour de l'étude de dispersion

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 équivalents au niveau de fond local ;
- Pas de valeurs marquées en 2020, aucun 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 2020 :

- En 2020, aucun constat d'impact environnemental au voisinage de l'UVE de Passy ;
- Depuis 2016, rares anomalies, ponctuelles et isolées, sans lien direct avec l'activité de l'UVE.

Retour sur les points de vigilance 2019 :

- Retombées de Cu en hausse depuis 2017 sur l'ensemble de la zone, en baisse en 2020 ;
- Confirmation du retour à la normale pour le thym (PCB-DL et métaux (Cd, Cr, Pb, Tl et Zn).

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 ;
- Toutes matrices : En cas de constat d'impact, 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 en 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).