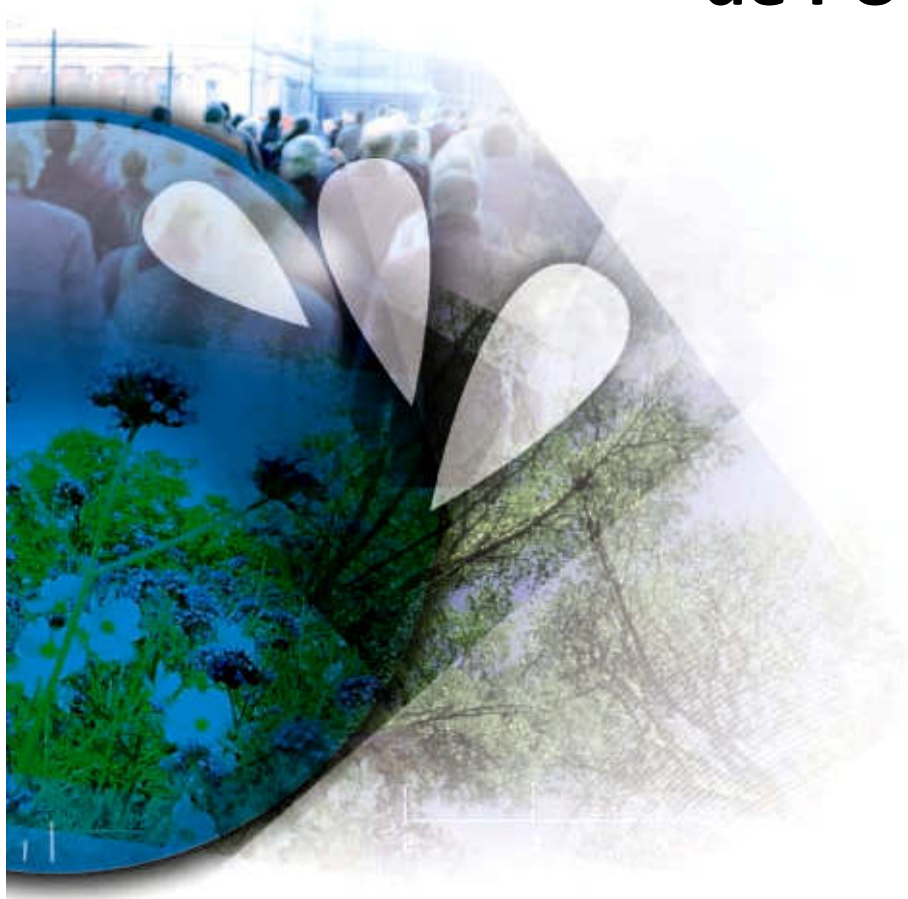


# Plan de surveillance environnementale de l'UVE de Passy – SET Mont Blanc

## Bilan de la campagne 2021 Historique depuis 2017



## 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 réglementaire

- 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)

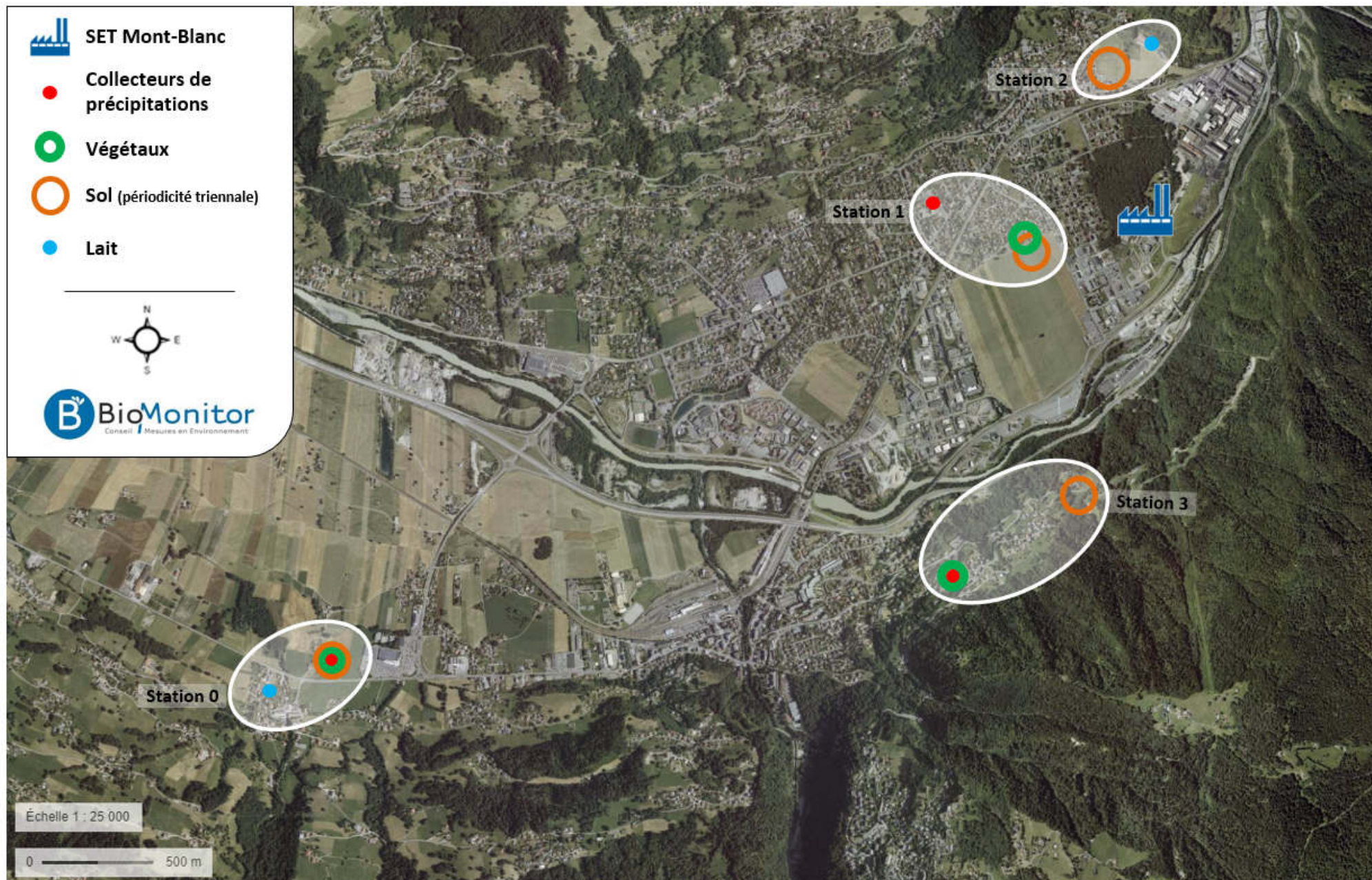
2020, AP n°2020-0006 du 14 janvier 2020 : station météorologique sur site

2021 : mise à jour de l'étude de dispersion et modification du PSE (appliquée à partir de 2022)

## 3 niveaux d'interprétation

- 1) Comparaison des résultats à ceux obtenus sur le point témoin, représentatif de l'**environnement local témoin** (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







	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre
<b>Jauges</b>			Installation	Retrait	
<b>Végétaux</b>		Culture sous serre (choux)	Implantation sur site (choux)	Prélèvements (thym et choux)	
<b>Lait</b>	Prélèvements				

Exposition : 06 juillet - 06 septembre 2021

Campagne validée

Culture : 06 juillet - 06 septembre 2021

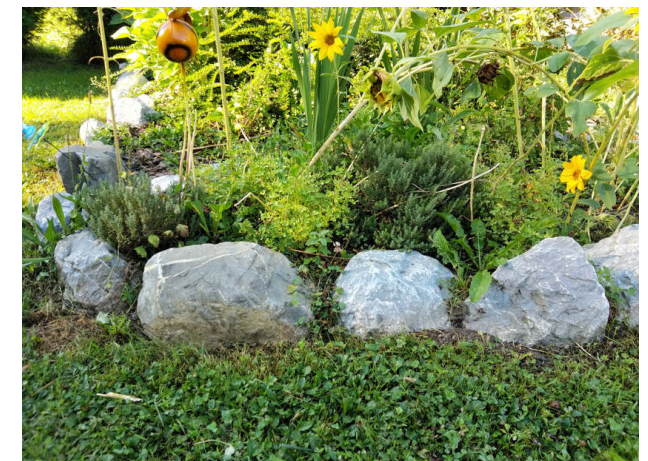
Biomasse ok, campagne validée

Prélèvements : 27 mai 2021

Campagne validée

## Faits marquants en 2021 :

- Choux : **station 3 Les Plagnes**, choux mangés par des lapins  
Prélèvements de choux Cabus Cœur de Bœuf plantés par M. Borghini le 15/06  
(exposition pendant 21 jours supplémentaires)



## Retombées atmosphériques

06/07-06/09/2021

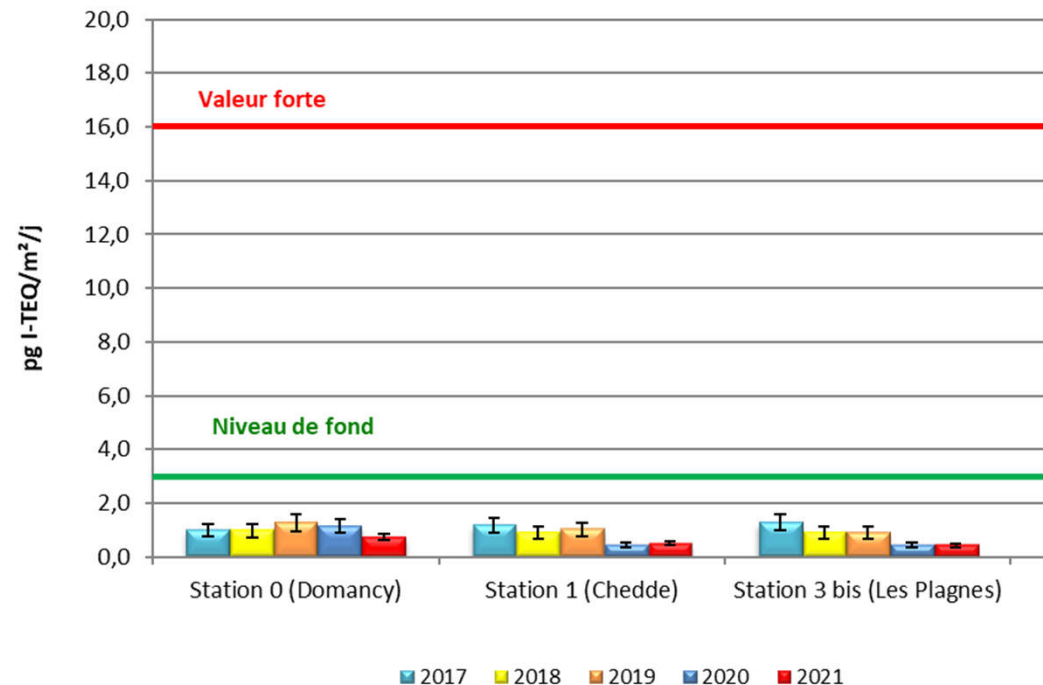
PCDD/F	Station 0 – Témoin local Domancy	Station 1 Chedde	Station 3 bis Les Plagnes
pg I-TEQ/m <sup>2</sup> /j	0,74	0,51	0,44
<b>Valeurs interprétatives France<sup>(a)</sup></b>			
Niveau de fond	3,0		
Valeur forte	16,0		

(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 2017-2021

Retombées globalement homogènes et conformes aux niveaux attendus hors influence industrielle

Situation stable



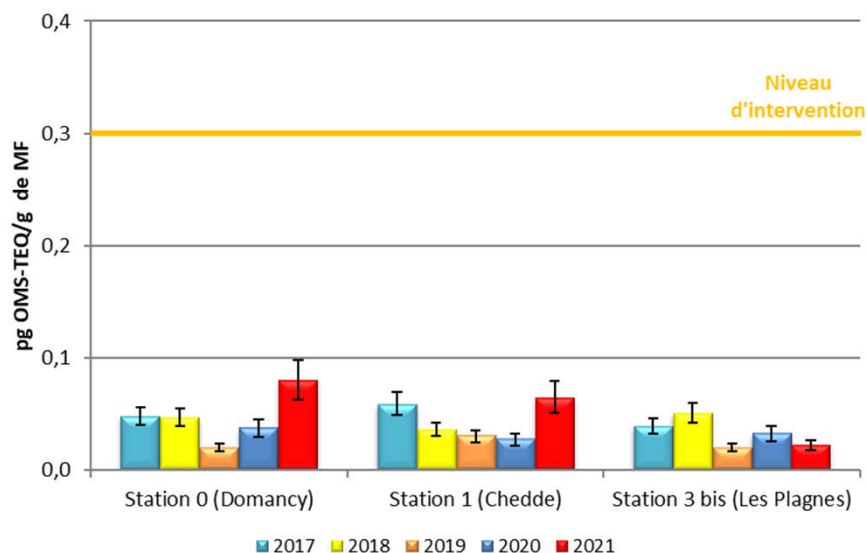
## Végétaux (potagers)

PCDD/F	Station 0 – Témoin local Domancy		Station 1 Passy - Chedde		Station 3 bis Passy - Les Plagnes	
	Choux	Thym	Choux	Thym	Choux	Thym
pg TEQ <sub>OMS-2005</sub> /g de MF	0,08	0,11	0,07	0,16	0,02	0,20
<b>Valeur interprétative</b>						
Niveau d'intervention	0,30 pg TEQ <sub>OMS-2005</sub> /g de MF <sup>(a)</sup>					

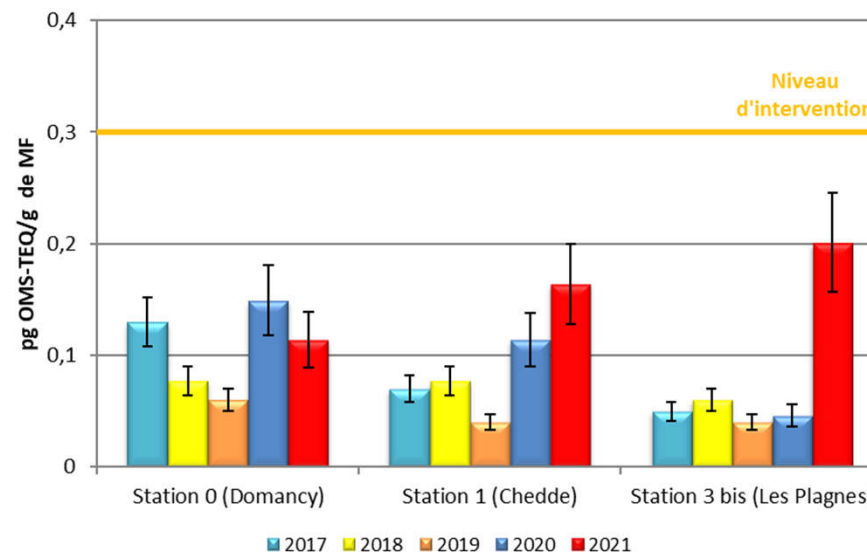
<sup>(a)</sup> Recommandation 2014/663/UE de la Commission du 11 septembre 2014 modifiant l'annexe de la recommandation 2013/711/UE sur la réduction de la présence de dioxines, de furannes et de PCB dans les aliments pour animaux et les denrées alimentaires.

## Historique 2017-2021

### Choux



### Thym



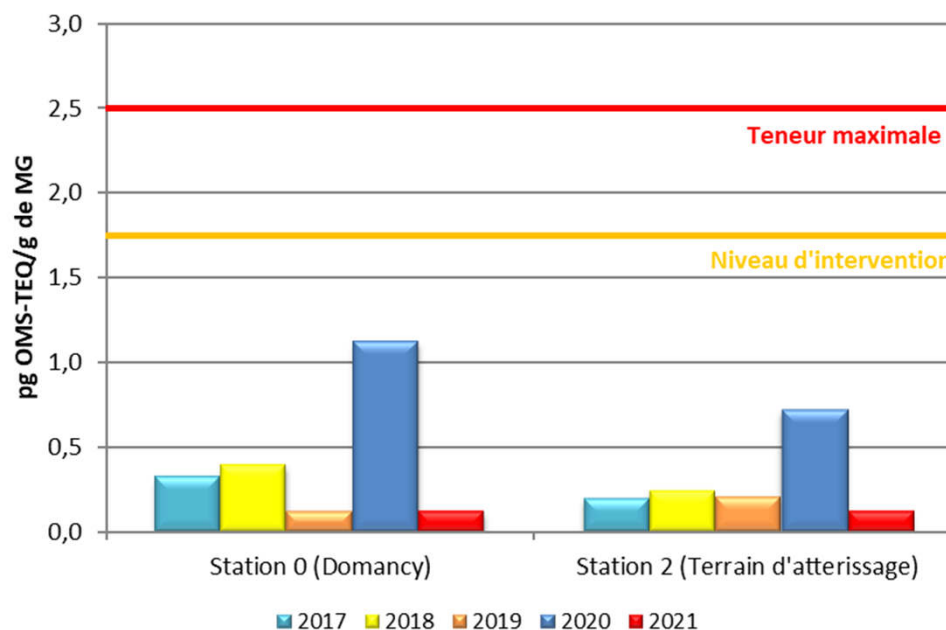
## Lait de vache

PCDD/F	Station 0 – Domancy Témoïn local	Station 2 - Chedde
pg TEQ <sub>OMS-2005</sub> /g de MG	0,118	0,116
<b>Valeur interprétative</b>		
Niveau d'intervention <sup>(a)</sup>	1,75 pg TEQ <sub>OMS-2005</sub> /g de MG	
<b>Valeur de gestion</b>		
Teneur maximale <sup>(b)</sup>	2,50 pg TEQ <sub>OMS-2005</sub> /g de MG	

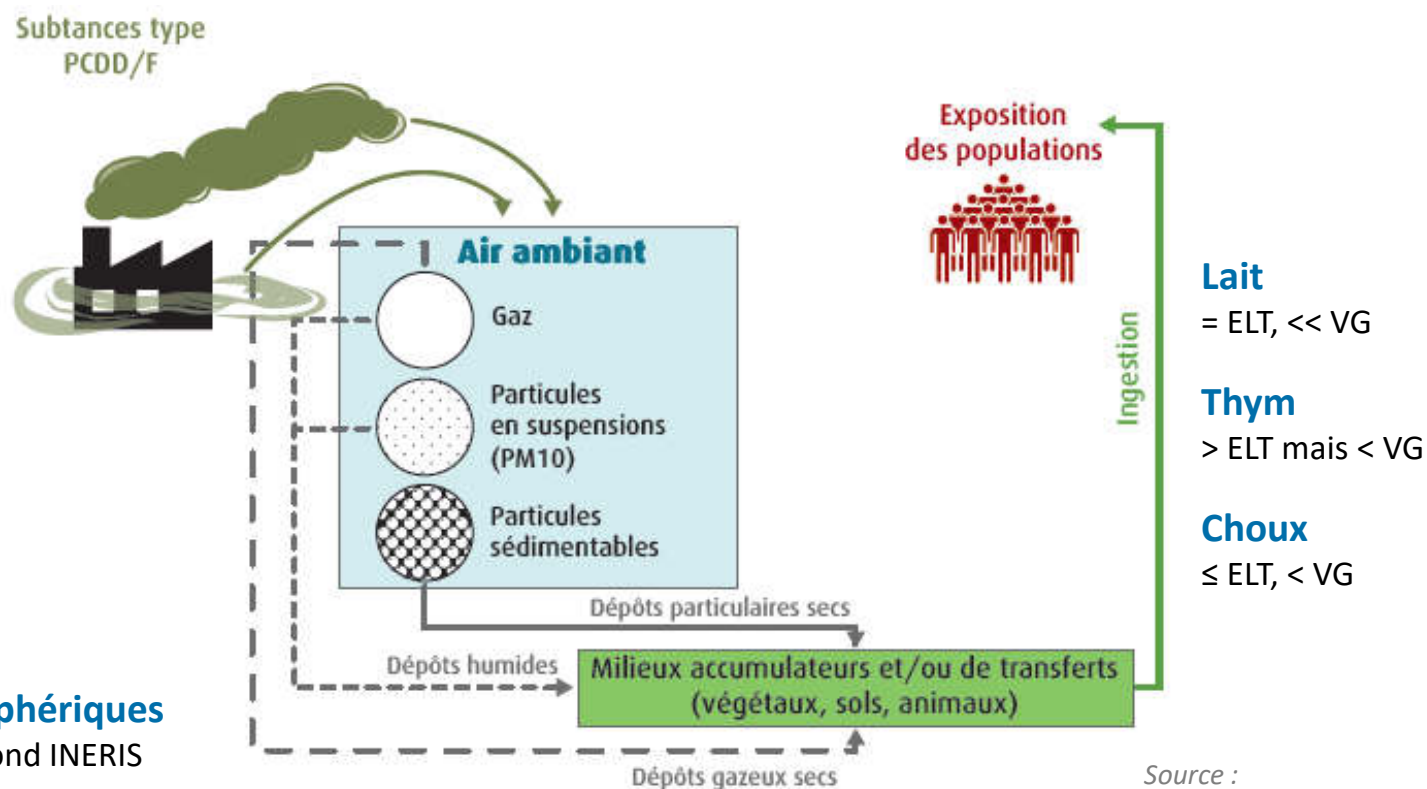
<sup>(a)</sup> Recommandation 2014/663/UE de la Commission du 11 septembre 2014 modifiant l'annexe de la recommandation 2013/711/UE sur la réduction de la présence de dioxines, de furannes et de PCB dans les aliments pour animaux et les denrées alimentaires

<sup>(b)</sup> 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 2017-2021







Source :  
Guide INERIS (2016)

## Lichens

Cf. Aair Lichens

## Sols

Dernier prélèvement en 2020, prochain en 2023

### Légende :

ELT : environnement local témoin

INERIS : valeurs repères INERIS/BGRM (2012)

VG : valeurs de gestion

**Résultats caractéristiques d'une situation de fond hors influence industrielle**

## Retombées atmosphériques

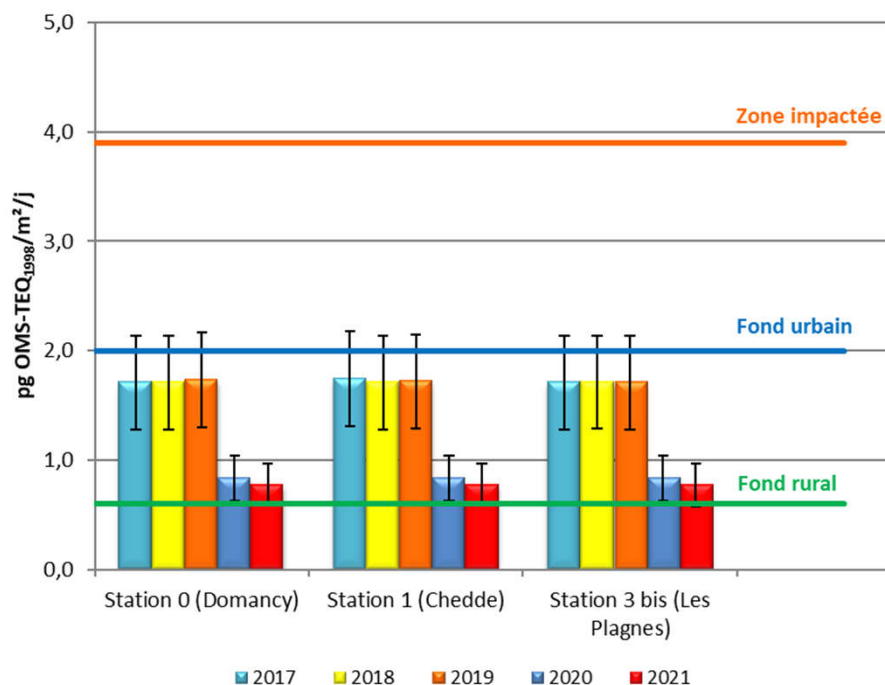
06/07-06/09/2021

PCB-DL	Station 0 - Témoin local	Station 1	Station 3 bis
	Domancy	Chedde	Les Plagnes
pg TEQ <sub>OMS-1998</sub> /m <sup>2</sup> /j	0,8	0,8	0,8
<b>Valeurs interprétatives <sup>(a)</sup></b>			
Niveau de fond rural	0,6		
Niveau de fond urbain	2,0		
Seuil d'impact	> 3,9		

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

## Historique 2017-2021

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



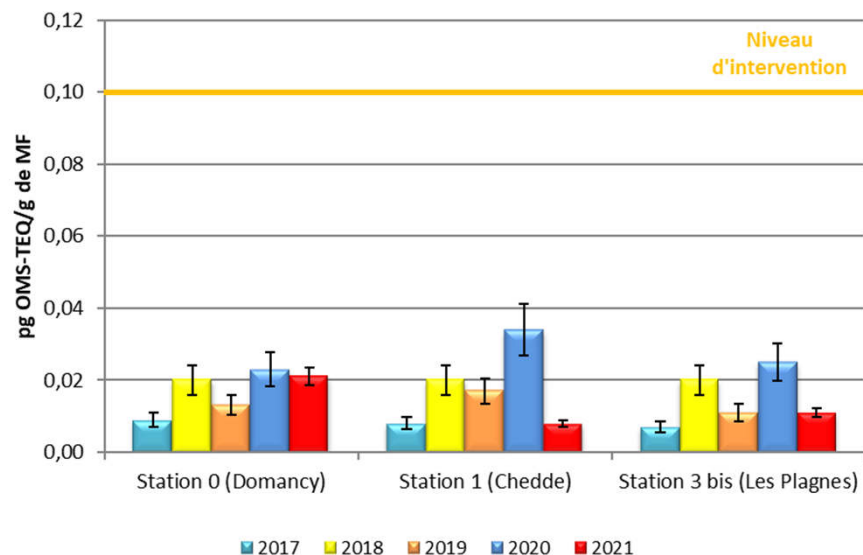
## Végétaux (potagers)

PCB-DL	Station 0 – Domancy Témoign local		Station 1 - Chedde		Station 3 bis - Les Plagnes	
	Choux	Thym	Choux	Thym	Choux	Thym
pg TEQ <sub>OMS-2005</sub> /g de MF	0,021	0,029	0,008	0,041	0,011	0,067
<b>Valeur interprétative</b>						
Niveau d'intervention <sup>(a)</sup>	0,100 pg TEQ <sub>OMS-2005</sub> /g de MF					

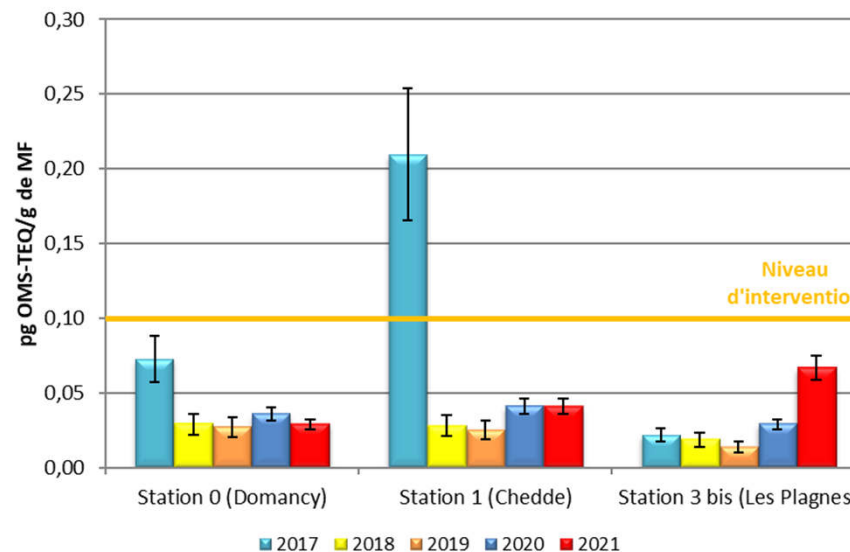
<sup>(a)</sup> Recommandation 2014/663/UE de la Commission du 11 septembre 2014 modifiant l'annexe de la recommandation 2013/711/UE sur la réduction de la présence de dioxines, de furannes et de PCB dans les aliments pour animaux et les denrées alimentaires.

## Historique 2017-2021

### Choux



### Thym



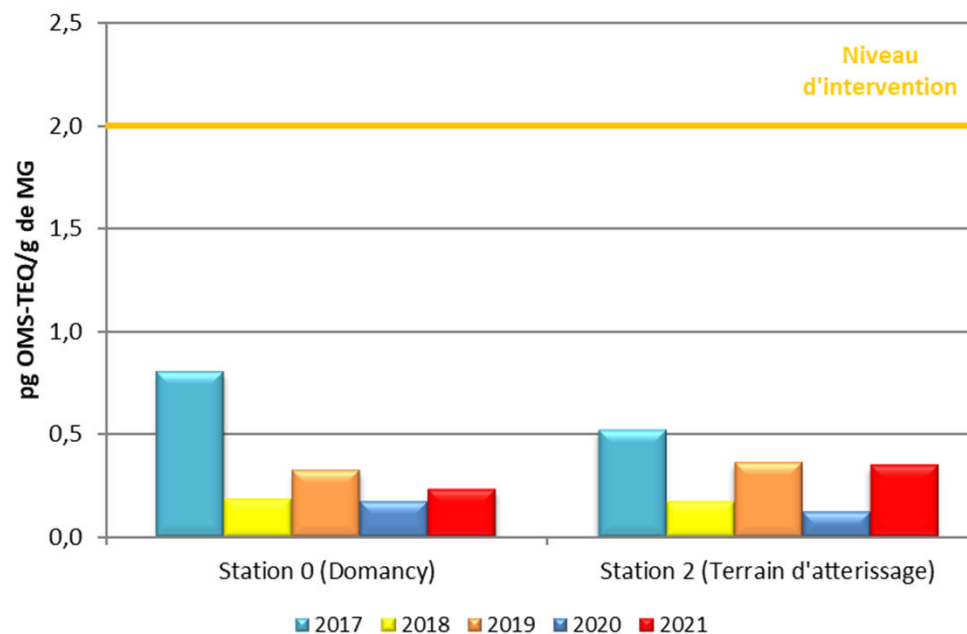


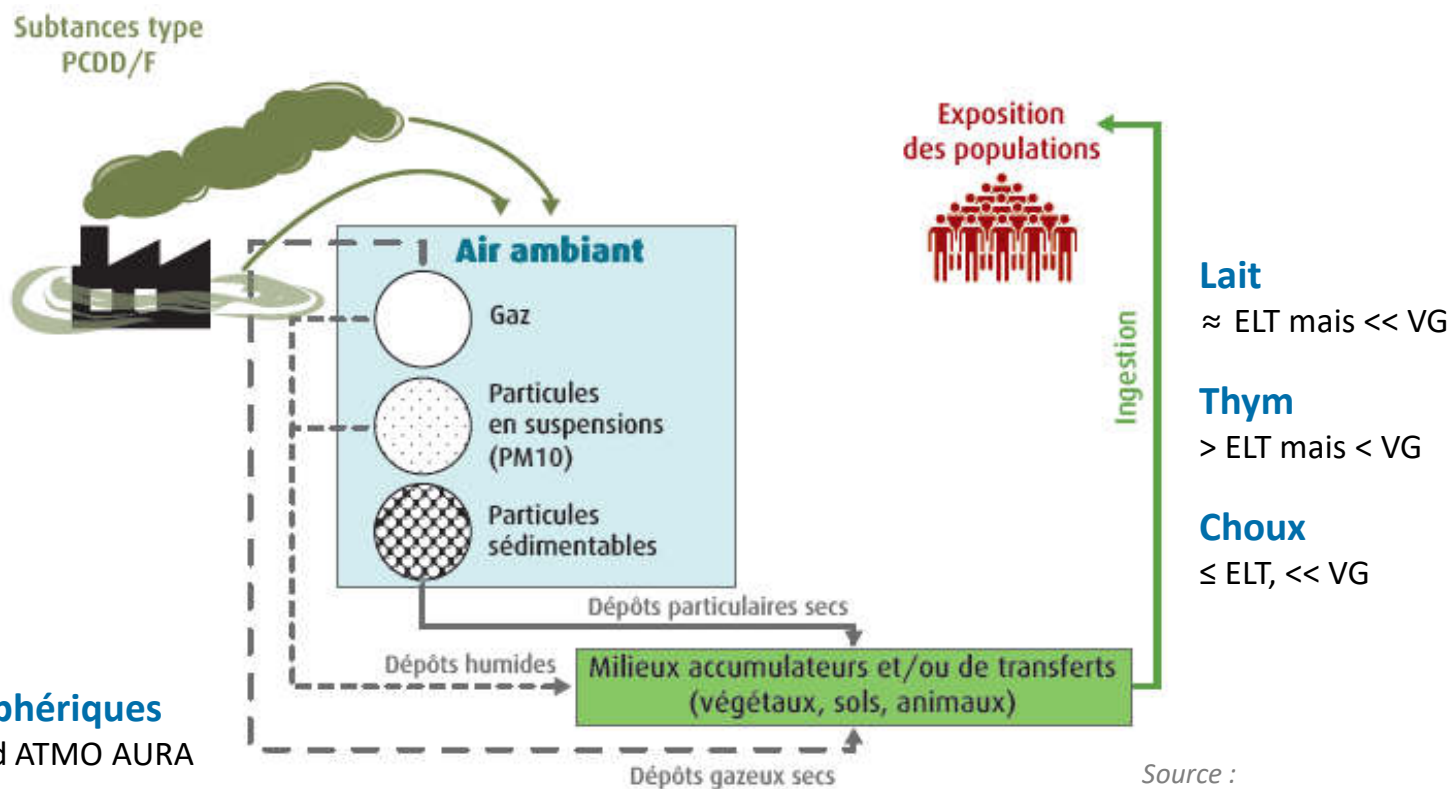
## Lait de vache

PCB-DL	Station 0 – Témoin local Domancy	Station 2 Chedde
pg TEQ <sub>OMS-2005</sub> /g de MG	0,23	0,35
<b>Valeur interprétative</b>		
Niveau d'intervention <sup>(a)</sup>	2,00 pg TEQ <sub>OMS-2005</sub> /g de MG <sup>(b)</sup>	

<sup>(a)</sup> 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 2017-2021





Source :  
Guide INERIS (2016)

**Retombées atmosphériques**  
= ELT, < niveau de fond ATMO AURA

**Lichens**  
Cf. Aair Lichens

**Sols**  
Dernier prélèvement en 2020, prochain en 2023

**Légende :**  
ELT : environnement local témoin  
ATMO : valeurs repères ATMO RA (2010)  
VG : valeurs de gestion

**Résultats caractéristiques d'une situation de fond hors influence industrielle**

## Retombées atmosphériques (06/07-06/09/2021)

Retombées en métaux ( $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{j}$ )	As	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Mn
<b>Station 0 – Domancy</b>							
Témoin local	0,49	< 0,05	0,29	1,1	8,0	< 0,05	15
<b>Station 1 – Chedde</b>	0,47	< 0,06	0,37	1,0	9,8	< 0,06	17
<b>Station 3 bis – Les Plagnes</b>	0,24	0,07	< 0,04	0,4	4,7	< 0,06	12
<b>Valeurs interprétatives INERIS/BRGM<sup>3</sup></b>							
Bruit de fond rural	0,90	0,40	-	2,5	11,0	0,100	43
Zone impactée (< 100 mètres)	2,80	2,80	-	29,5	23,0	0,200	291

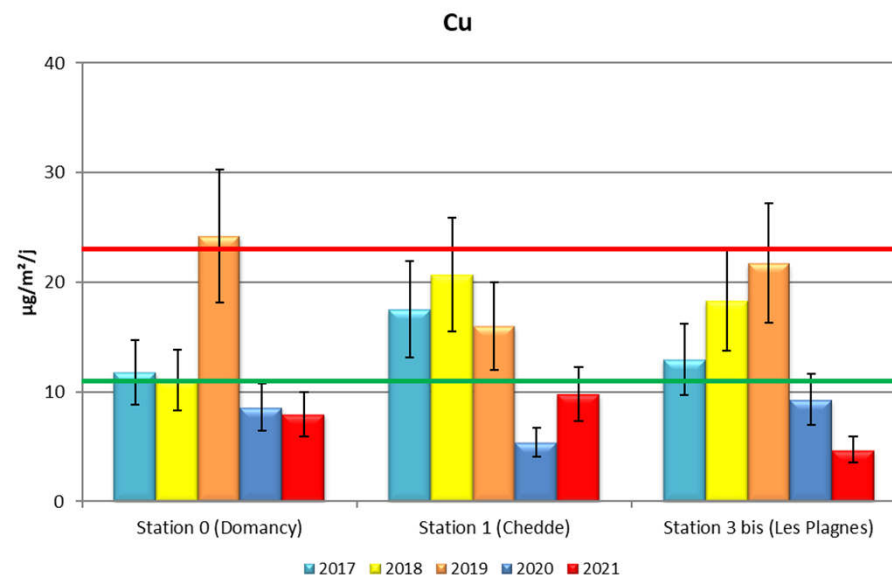
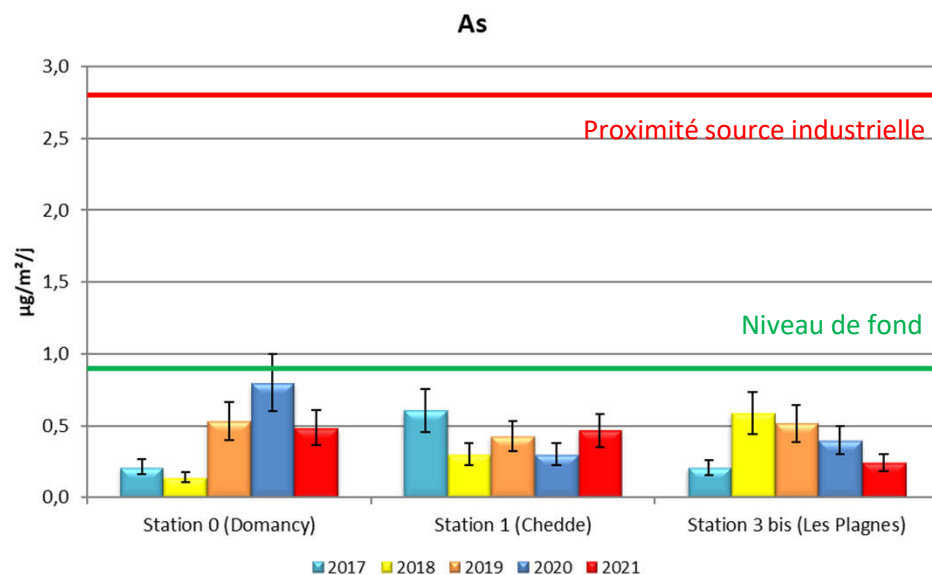
Retombées en métaux ( $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{j}$ )	Ni	Pb	Sb	Tl	V	Zn
<b>Station 0 – Domancy</b>						
Témoin local	1,5	2,7	< 0,01	< 0,01	1,2	15
<b>Station 1 – Chedde</b>	1,1	1,9	< 0,04	< 0,04	1,1	13
<b>Station 3 bis – Les Plagnes</b>	0,6	0,4	< 0,04	< 0,04	0,4	6
<b>Valeurs interprétatives INERIS/BRGM<sup>3</sup></b>						
Bruit de fond rural	3,2	7,0	-	-	-	153
Zone impactée (< 100 mètres)	25,9	217,0	-	-	-	92

<sup>1</sup> Bodénan 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 2017-2021

- Depuis 2017, 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 depuis 2019



## Végétaux (potagers), Choux (prélèvement le 06/09/2021)

	As	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Mn
<b>Station 0 – Domancy</b> Témoin local	0,01	0,01	<0,02	0,02	0,32	<0,003	8,3
<b>Station 1 – Chedde</b>	0,02	0,04	<0,02	<0,02	0,40	<0,003	9,6
<b>Station 3bis – Les Plagnes</b>	0,02	0,05	<0,02	<0,02	0,21	<0,003	7,5
<b>Valeurs de gestion</b>							
Teneurs maximales	-	0,20 <sup>(a)</sup>	-	-	-	-	-

	Ni	Pb	Sb	Tl	V	Zn
<b>Station 0 – Domancy</b> Témoin local	0,06	0,01	<0,02	<0,02	<0,02	3,1
<b>Station 1 – Chedde</b>	0,04	0,01	<0,02	0,04	<0,02	4,5
<b>Station 3bis – Les Plagnes</b>	0,08	0,01	<0,02	0,04	<0,02	6,4
<b>Valeurs de gestion</b>						
Teneurs maximales	-	0,300 <sup>(a)</sup>	-	-	-	-

<sup>(a)</sup> 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.

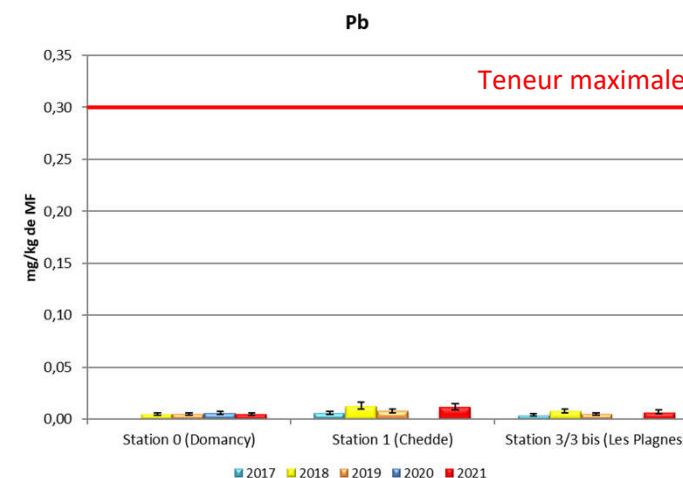
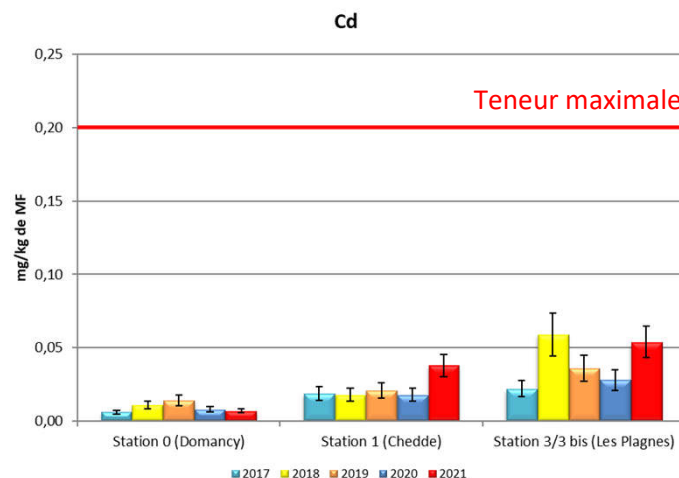
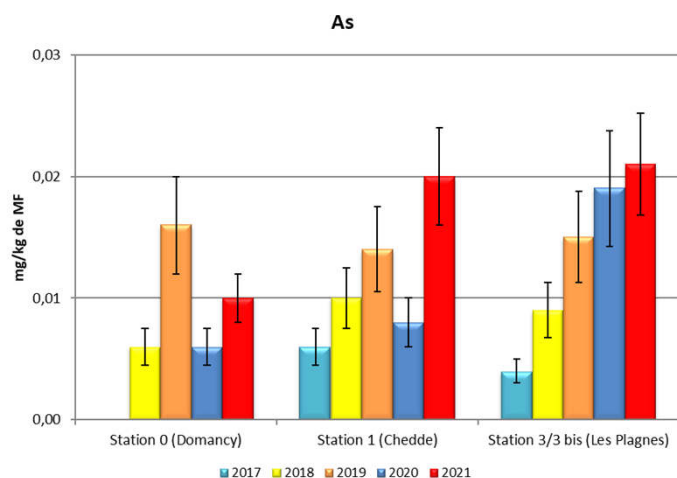
## Végétaux (potagers), Choux - Historique 2017-2021

Depuis 2017, pas de valeur forte observée, résultats globalement équivalents au témoin local.

Cd et Pb : Aucun dépassement des valeurs réglementaires

Quelques observations :

- Station 3 bis : tendance à la hausse depuis 2017 pour certains métaux





## Végétaux (potagers), **Thym** (prélèvement le 06/09/2021)

	As	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Mn
<b>Station 0 – Domancy</b> Témoign local	0,04	<0,01	0,04	0,09	3,0	<0,007	9,4
<b>Station 1 – Chedde</b>	0,28	<0,01	0,15	0,36	3,1	0,005	9,5
<b>Station 3bis – Les Plagnes</b>	0,02	<0,01	<0,02	0,06	1,0	<0,004	3,1
<b>Valeurs de gestion</b>							
Teneurs maximales	-	0,20 <sup>(a)</sup>	-	-	-	-	-

	Ni	Pb	Sb	Tl	V	Zn
<b>Station 0 – Domancy</b> Témoign local	0,3	0,09	<0,03	<0,03	0,07	10,7
<b>Station 1 – Chedde</b>	0,6	0,63	<0,03	<0,03	0,30	9,0
<b>Station 3bis – Les Plagnes</b>	0,1	0,04	<0,02	<0,02	0,02	5,8
<b>Valeurs de gestion</b>						
Teneurs maximales	-	-	-	-	-	-

<sup>(a)</sup> 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 2017-2021

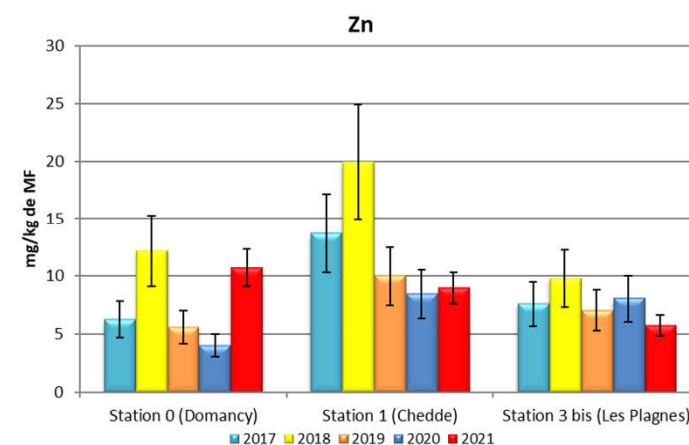
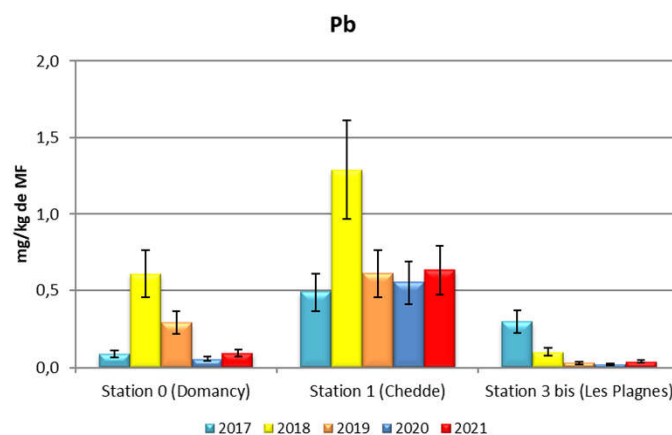
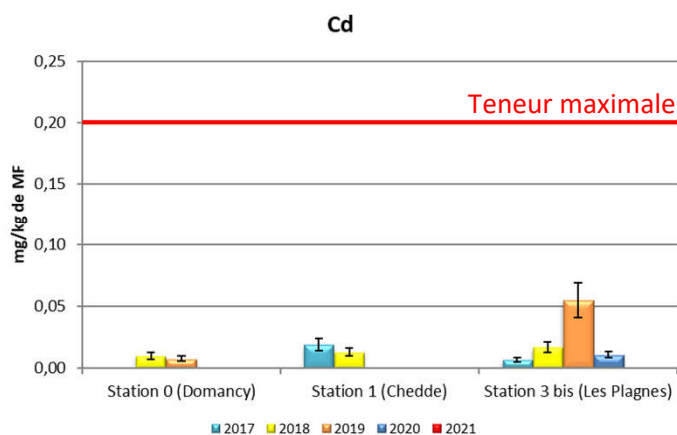
Depuis 2017, variations d'une année et d'une station à l'autre, avec des teneurs métalliques plus marquées en :

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

Pas de valeur forte depuis 2020

Quelques observations :

- 2019 : teneurs en Cd plus marquées sur la station 3bis, en baisse en 2020, non quantifié en 2021
- 2018 : hausse généralisée sur les stations 0 et 1, teneurs globalement en baisse depuis 2019 (y compris Ni, Pb, Zn)



## Lait de vache

(prélèvement 27/05/2021)

	As	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Mn
<b>Station 0 – Domancy</b>							
Témoin local	0,004	<0,003	<0,016	<0,016	0,05	<0,003	0,04
<b>Station 2 - Chedde</b>	<0,003	<0,003	<0,016	<0,016	0,03	<0,003	0,02
<b>Valeurs interprétatives</b>							
Moyenne alimentation en France <sup>(a)</sup>	0,012	0,001	0,004	0,12	0,09	0,005	0,03
<b>Valeurs de gestion</b>							
Teneurs maximales	-	-	-	-	-	-	-

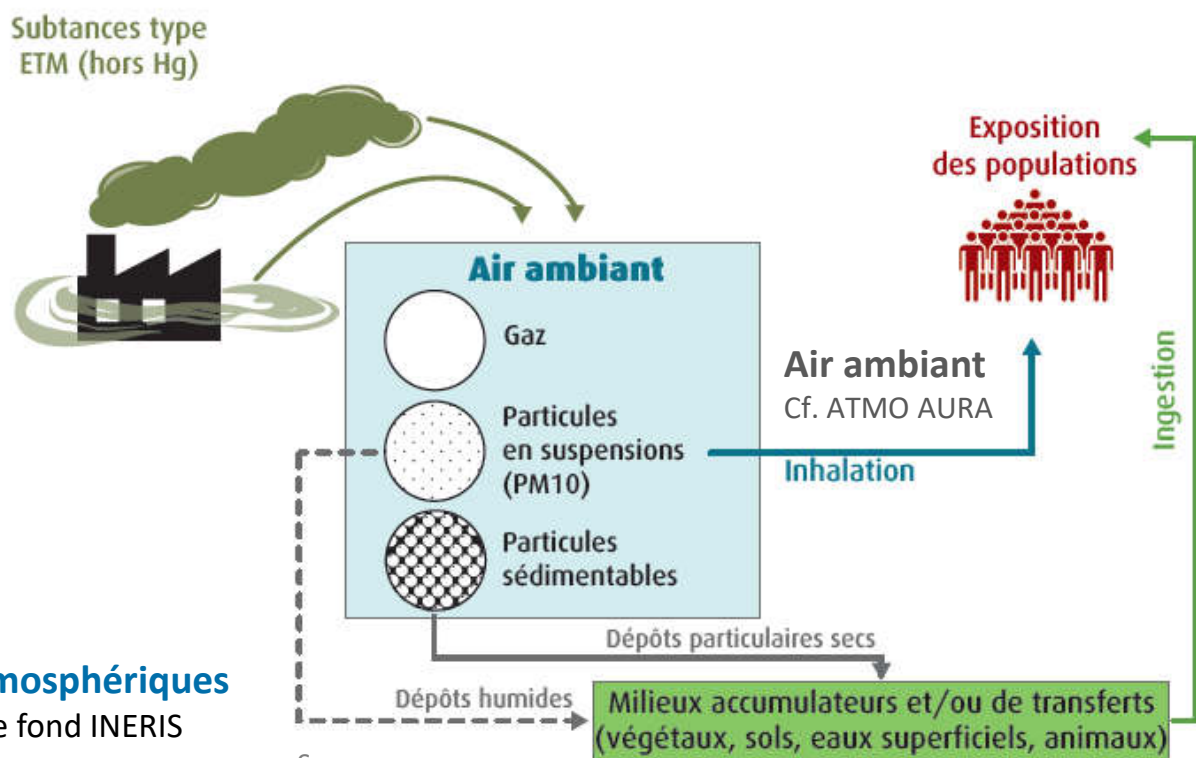
	Ni	Pb	Sb	Tl	V	Zn
<b>Station 0 – Domancy</b>						
Témoin local	<0,016	<0,003	<0,016	<0,016	<0,016	3,4
<b>Station 2 – Chedde</b>	<0,016	<0,003	<0,016	<0,016	<0,016	2,9
<b>Valeurs interprétatives</b>						
Moyenne alimentation en France <sup>(a)</sup>	0,04	0,006	-	-	0,014	3,7
<b>Valeurs de gestion</b>						
Teneurs maximales	-	0,020 <sup>(b)</sup>	-	-	-	-

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

<sup>(b)</sup> 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 2017-2021 :

Valeurs très souvent inférieures aux limites de quantification  
Si quantifiées, ≤ témoin local



**Retombées atmosphériques**  
 ≈ ELT, < niveau de fond INERIS

Source :  
 Guide INERIS (2016)

## Lait

≈ ELT, ≈ EAT2  
 Pb << VG

## Thym

S3bis ≈ ELT  
 S1 > ELT pour As, Co, Cr, Ni, Pb, V et Zn  
 Cd << VG

## Choux

≈ ELT  
 Cd et Pb : << VG

Source :  
 Guide INERIS (2016)

## Lichens

Cf. Aair Lichens

## Sols

Dernier prélèvement en 2020, prochain en 2023

### Légende :

ELT : environnement local témoin

INERIS : valeurs repères INERIS (2012)

EAT2 : valeurs repères alimentation ANSES (2017)

VG : valeurs de gestion

- Stations d'impact potentiel : dépôts équivalents au fond local
- Pas de dépassement des valeurs repères.

## Bilan 2021 :

- Aucun constat d'impact environnemental au voisinage de l'UVE de Passy ;
- Depuis 2017, rares valeurs plus marquées, ponctuelles et isolées, sans lien direct avec l'activité de l'UVE.

## Retour sur les points de vigilance 2019-2020 :

- Retour à la normale des retombées de Cu sur l'ensemble de la zone ;
- Confirmation du retour à la normale pour le thym pour les PCB-DL et métaux (Cd, Cr, Pb, Tl et Zn).

## Evolution du PSE :

- 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 depuis 2020).

Mise à jour de l'**étude de dispersion** des émissions de l'UVE en 2021 et **modification du PSE** (à partir de 2022).

Maintien de l'ensemble des matrices et stations actuellement suivies

Modification/renforcement du suivi par les lichens

Déplacement d'une station jauges ATMO AURA vers Passy Chedde



# Merci pour votre attention

