

Annexe 2

CSS du 20 janvier 2022
Centre multifilière VERNEA

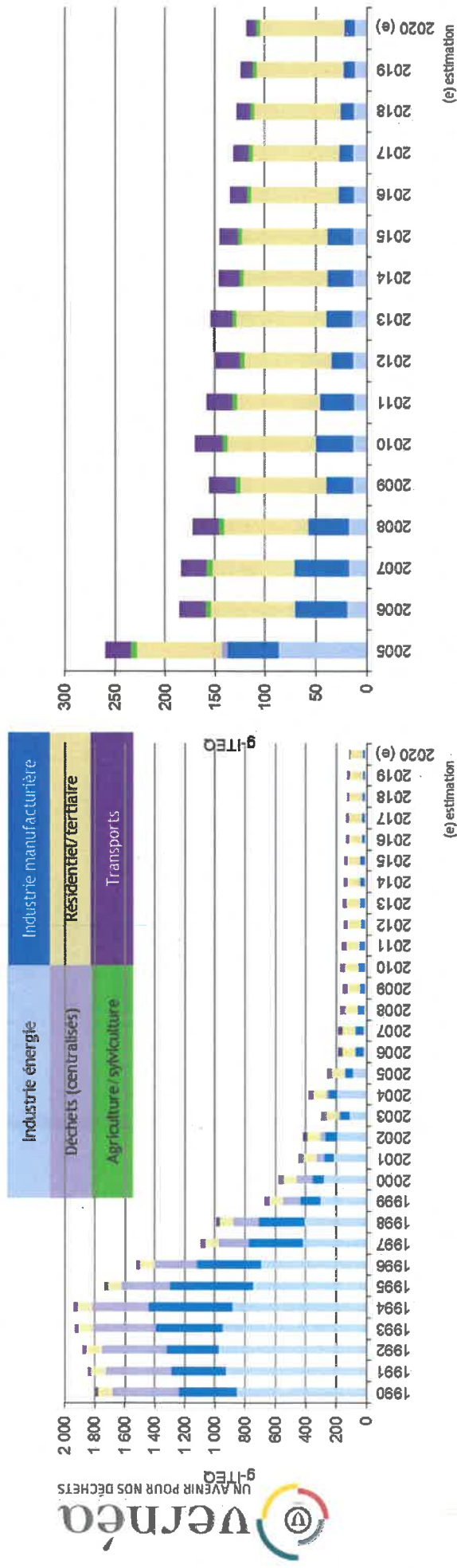
Surveillance Environnementale

Résultats 2019 et 2020

PLAN :

- Inventaire des émissions
- Stratégie du Plan de Surveillance Environnementale
- Résultats des mesures
- Bilan

Inventaire des émissions nationales de dioxines et furanes (CITEPA)



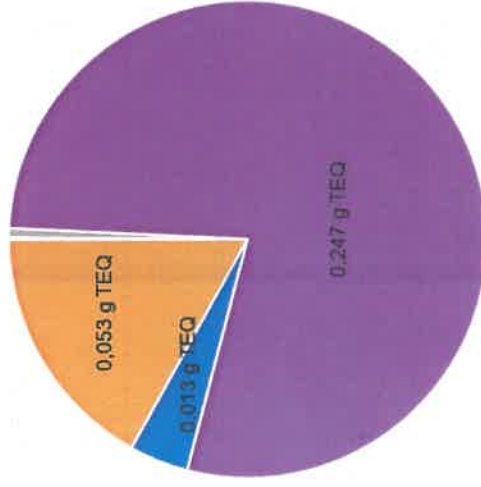
Diminution de 95% entre 1994 et 2019 tous secteurs confondus
 Les émissions de l'incinération étaient prépondérantes avant 2006, et sont désormais un secteur de faible contribution
 Incinération : environ 1% des émissions nationales en 2019



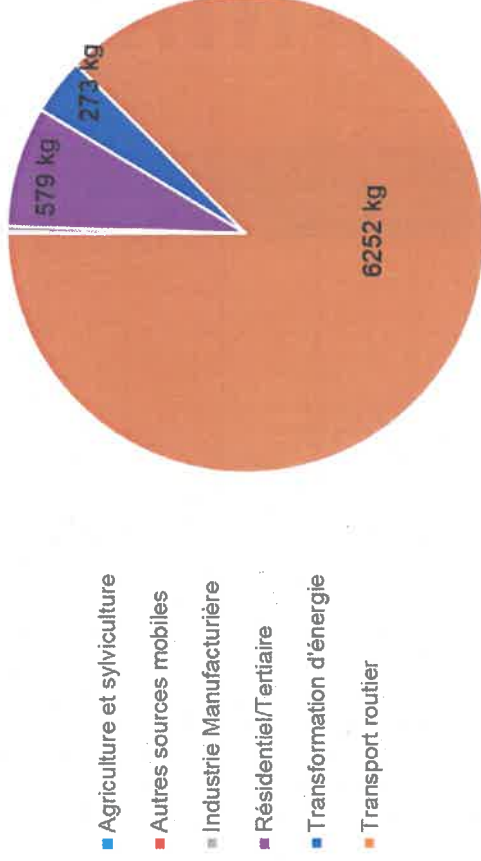
Inventaire local des émissions Zone Clermont Auvergne Métropole en 2018 (AtmoAURA)



PCDD/F



Métaux totaux



PCDD/F : 1/ secteur résid/tertiaire, 2/ transport routier devant transformation d'énergie
Métaux : 1/ Transport routier, 2/ secteur résid/tertiaire devant transformation d'énergie

Cumul des métaux par secteur Zone Clermont Auvergne Métropole en 2018 (kg)



Transport : émissions de la quasi-totalité des émissions de Ba, Sb et V (98 à 100%), et majorité pour Cu (91%), Mn (64%), Pb (64%) et Zn (56%).

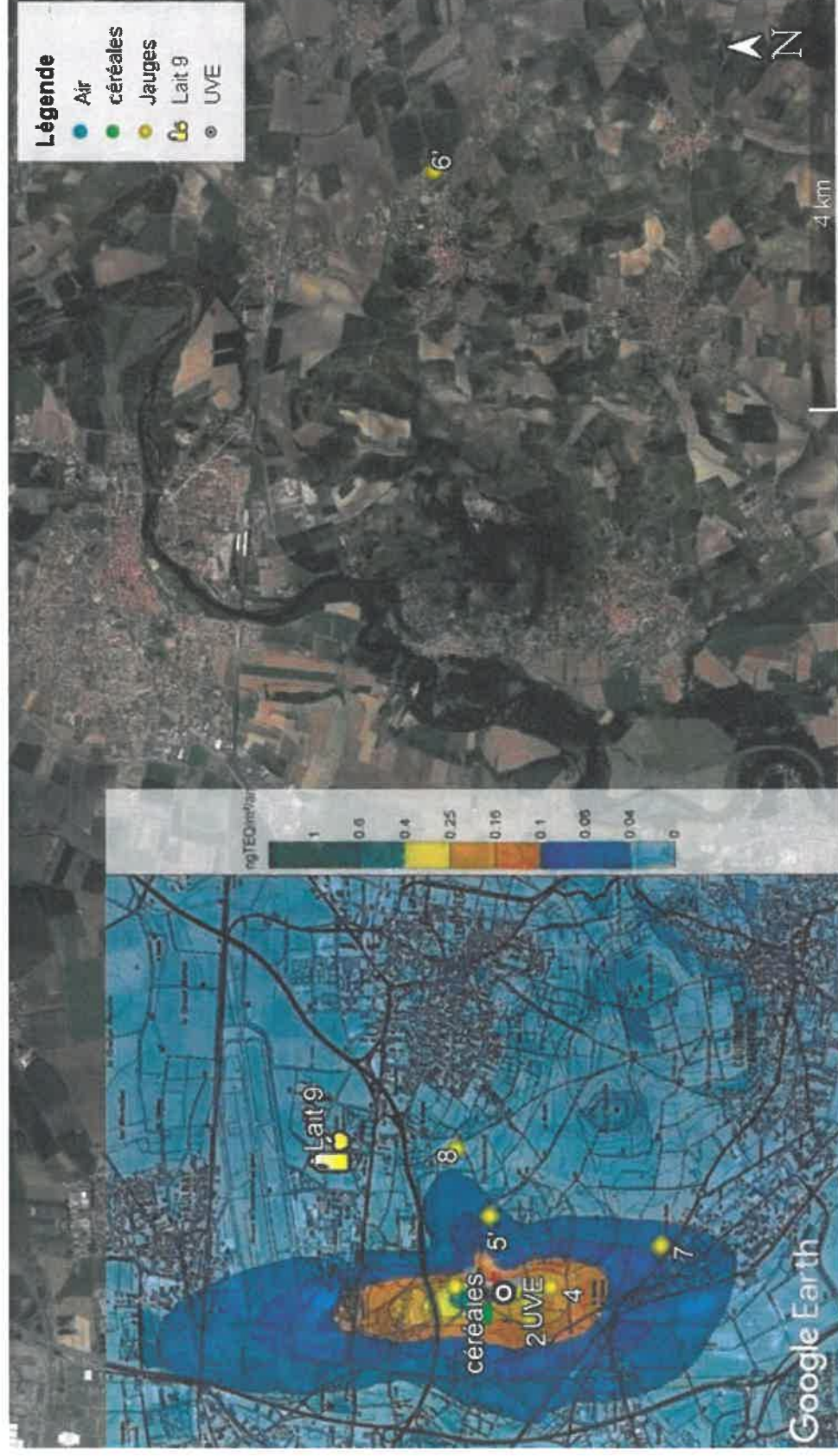
Le Plan de Surveillance Environnementale de VERNEA 2019 et 2020

Analyses de dioxines et furanes (PCDD/F), PCB dioxin like (PCB DL), HAP, métaux

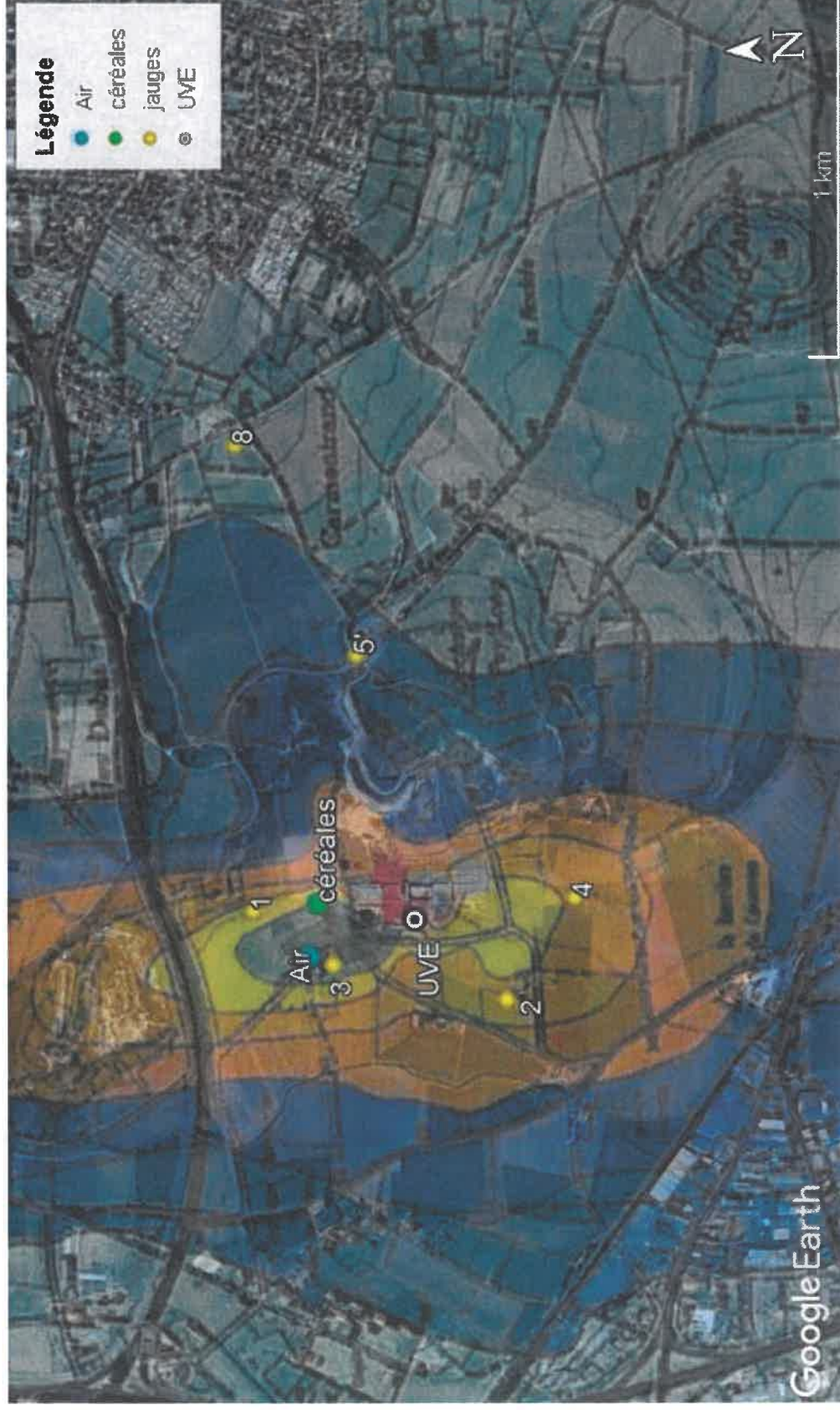
Matrice	Intervenant	Dates
Air (PCDD/F et métaux) (1 point Beaulieu)	Atmo AURA	Année 2019 4 périodes de 2 semaines (en mars-avril-juin-juil-août-sept-nov-dec)
Jauges 2 mois (8 points)	Bio-Tox (6 points en été) Atmo AURA (2 points hiver et été)	Tous les ans (2019 et 2020)
Lait (1 ech)	Marmilhat/Vernea	Tous les ans (2019 et 2020)
Céréales (paille et blé)	INRA	2019 et 2020
Analyses	Laboratoire CARSO	
SYNTHESE		BIO-TOX
Programme Atmo AURA : Station de référence urbaine (Clermont-Ferrand, station de Montferrand)		



Localisation des prélèvements

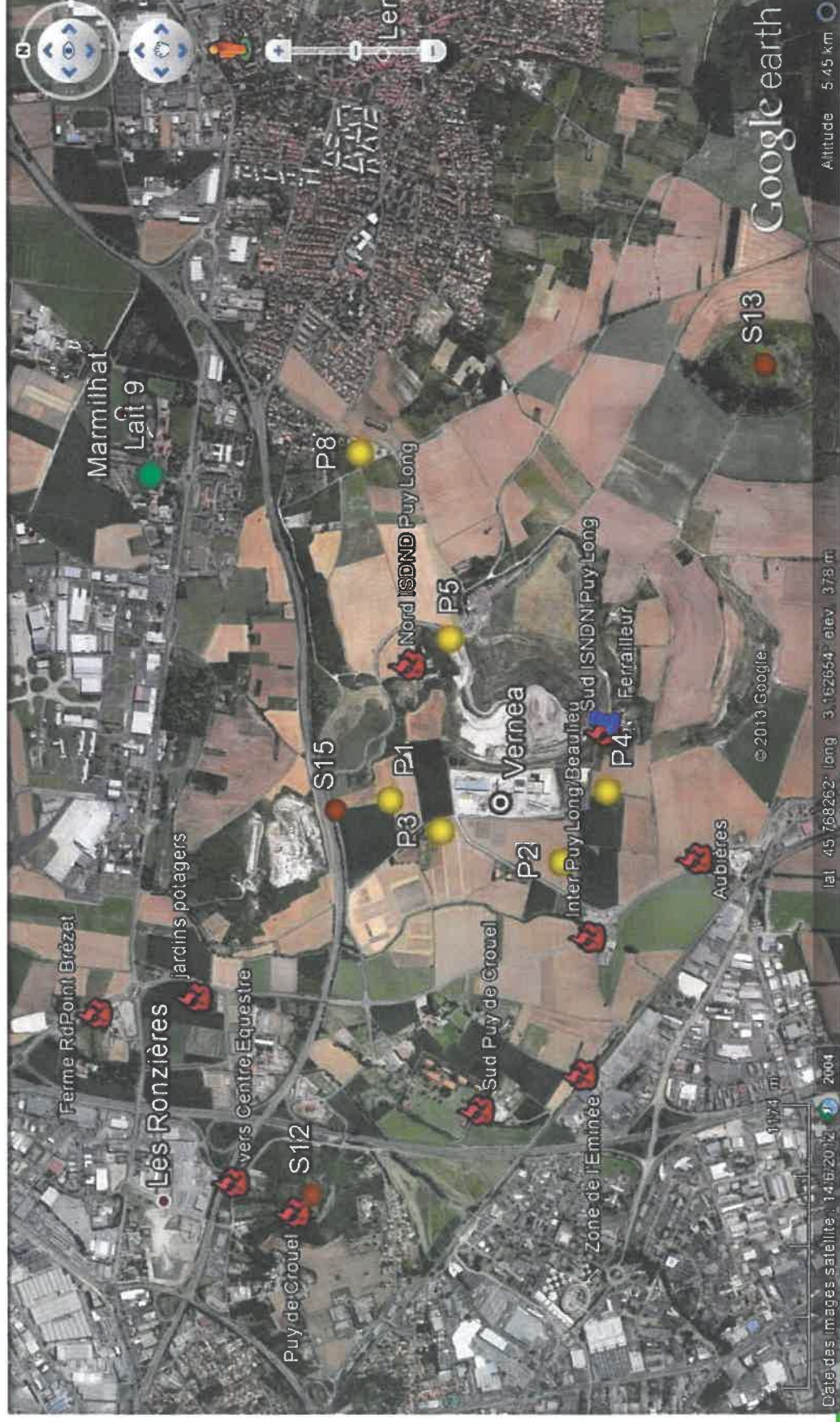


Localisation des prélèvements

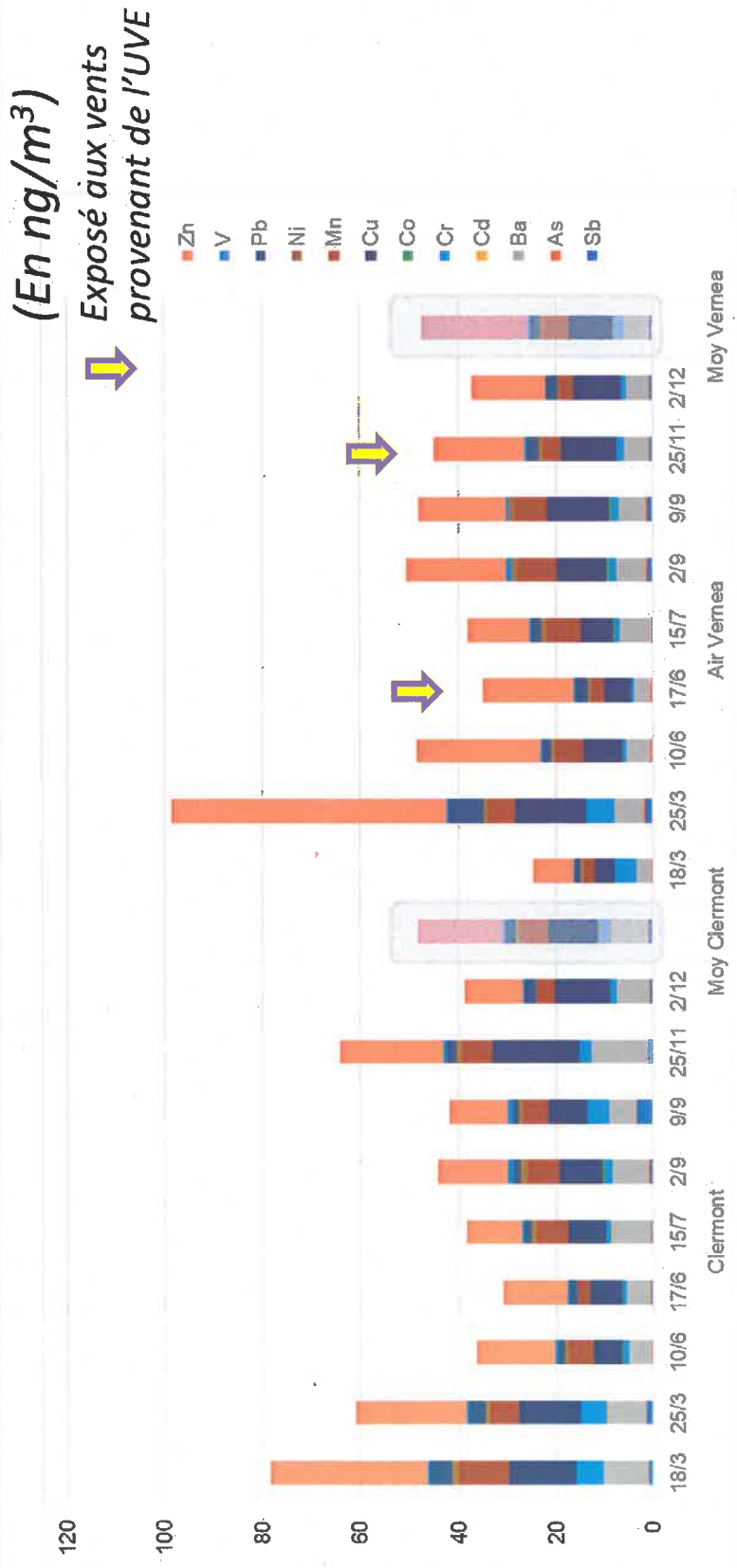


Constat en 2013 : présence de sources d'émissions ponctuelles

Présence de nombreuses zones de brûlages récurrentes



Métaux dans l'air – 2019- (Atmo AURA)



Teneurs en As, Cd, Mn, Ni et Pb << objectifs et valeurs cibles

Valeurs de la station VERNEA comparables ou < à celles de Clermont-Ferrand, excepté Zn un peu au-dessus

Valeurs + élevées la semaine du 25/03 (idem PCDD/F) alors que la station n'est pas exposée, et à l'inverse valeurs modérées les semaines des 17/06 et 25/11 (station exposée)

Dioxines dans l'air – 2019 (Atmo AURA)

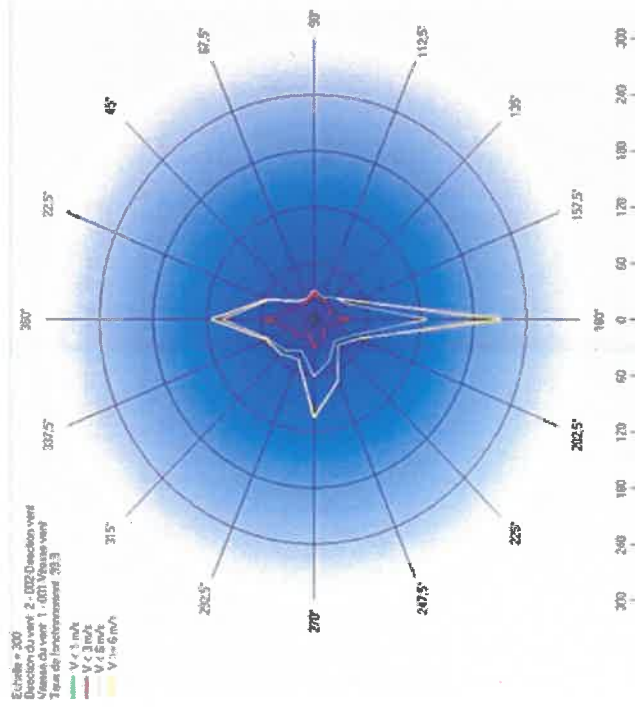
(En ng/m³)



Valeurs de la station VERNEA comparables à celles de Clermont-Ferrand, un peu + élevées à Vernea les semaines des 25/03 et 02/09 (station non exposée), et à l'inverse valeurs faibles les semaines où station exposée

Teneurs très en-dessous de la valeur repère bimensuelle

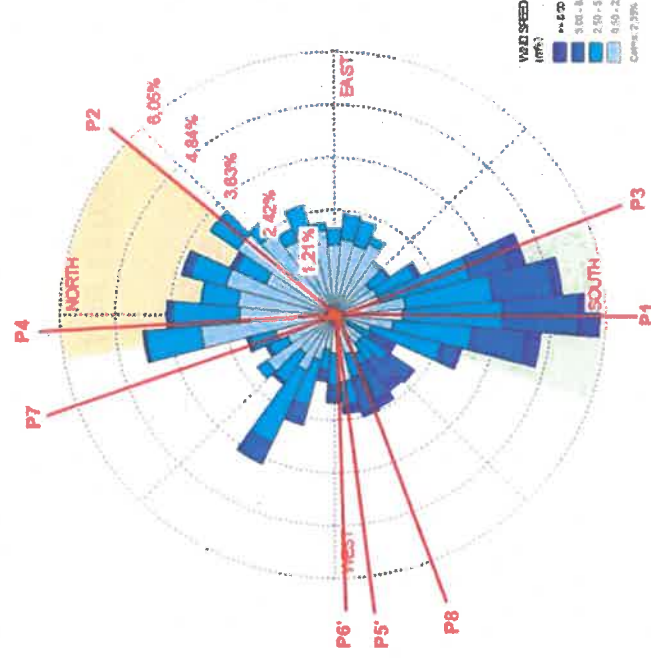
Jauges : conditions météorologiques 2020



Du 29/01 au 03/04
(2 jauges P2 et P3)

Secteurs sud, puis nord et ouest
majoritaires

Jauges P2 et P3 modérément impactées



Du 05/08 au 05/10
(8 jauges)

Secteur sud et N/NE majoritaire
Vents très faibles (56%) et faibles
(28%)

Jauges P1 et P3 les + impactées

Jauges : Les dépôts de dioxines et furanes

PCDD/F en pg TEQ OMS₂₀₀₅/m²/j sans LQ (Limite de Quantification)

Référentiel Bodenan et al (2011)



Dépôts faibles en 2019 et 2020 au regard du référentiel. Peu d'écart entre les stations.

Dépôts plus faibles depuis 2014 avec l'usine en fonctionnement qu'en 2013 sans l'usine

Jauges : Les dépôts de dioxines et furanes

PCDD/F en pg TEQ OMS₂₀₀₅/m²/j sans LQ (Limite de Quantification)

Référentiel Bodenan et al (2011)

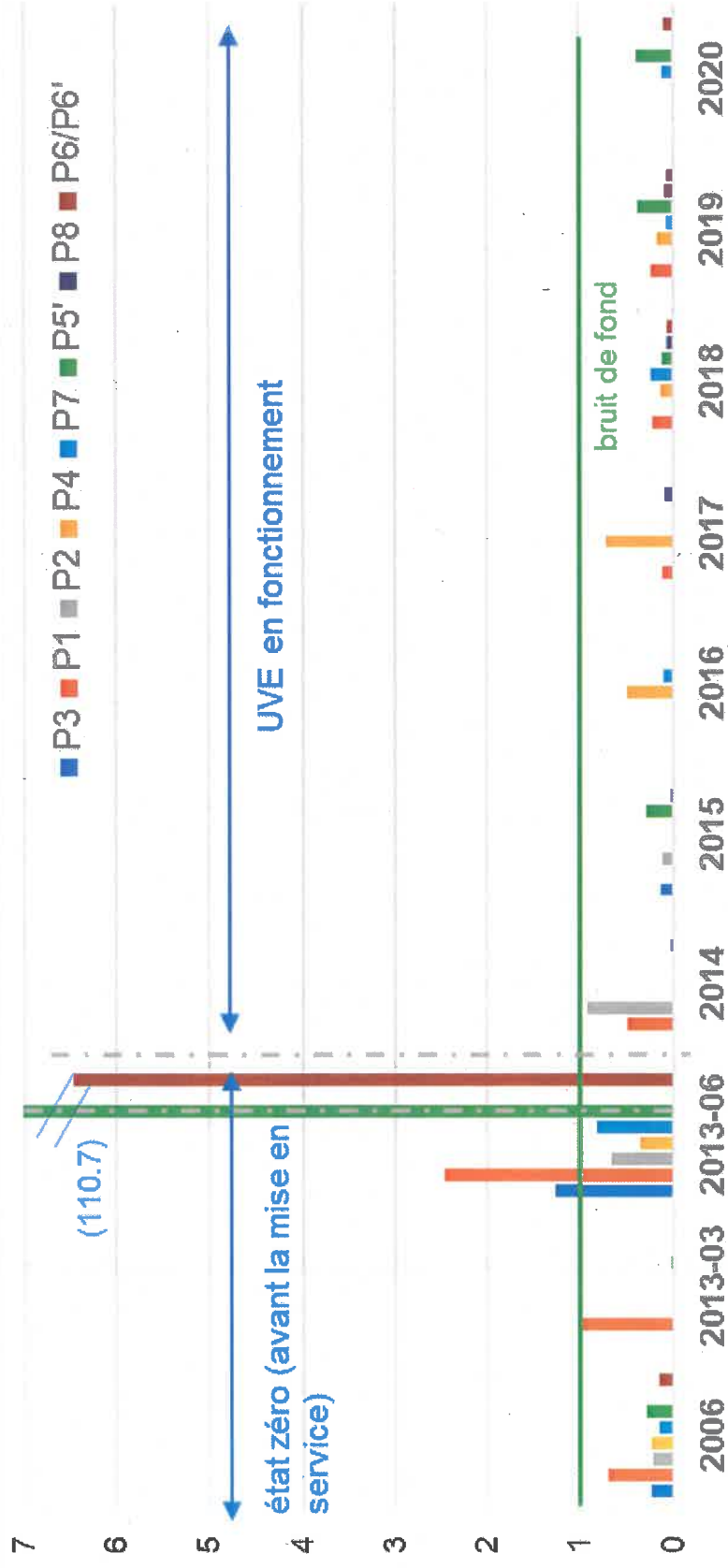


(Echelle différente)

Moyenne de 0.44 pg TEQ/m²/j et max en P3 en été 2019, et moyenne de 0.14 pg TEQ/m²/j et max en P5' en été 2020.

Jauges : Les dépôts de PCB DL

PCB DL en pg TEQ OMS₂₀₀₅/m²/j sans LQ (Limite de Quantification)



Majorité de congénères non détectés (44% détectés en 2019, 33% en 2020)
Max en P5' en 2019 et 2020



Jauges 2019 et 2020 : PCDD/F + PCB DL

Vu les résultats, le seuil de référence de la Flandre de 21 pg TEQ/m²/j est largement respecté

Jauges 2019 et 2020 : HAP

Peu de composés détectés (moins de 2 sur 16), valeurs proches du blanc

Jauges : dépôts de métaux cumulés

En $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{j}$



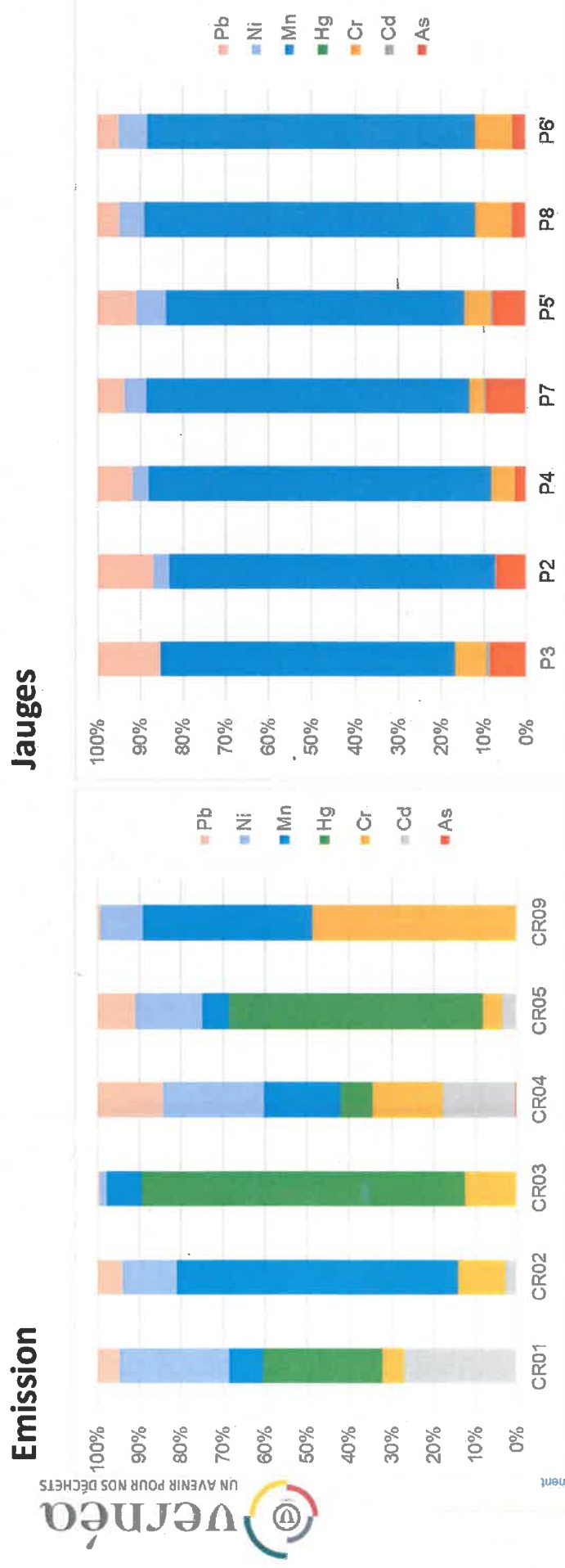
En 2019, max en P4 pour Cd, Mn, Ni et Pb avec un cumul élevé, et P3 pour As
Min en P6' et P8

VLI dépassée pour As en P3 et P4. Moyenne des 6 dernières mesures pour As : VLI respectée en P4, et légèrement dépassée en P3.

Répartition différente en P3 en hiver (plus d'As)

En 2020, max en P1 pour Cd, Cr, Ni et Pb, P4 pour Mn et P7 pour As. Nbx min en P3 (sous influence). Toutes les VLI sont respectées
Répartitions relativement comparables

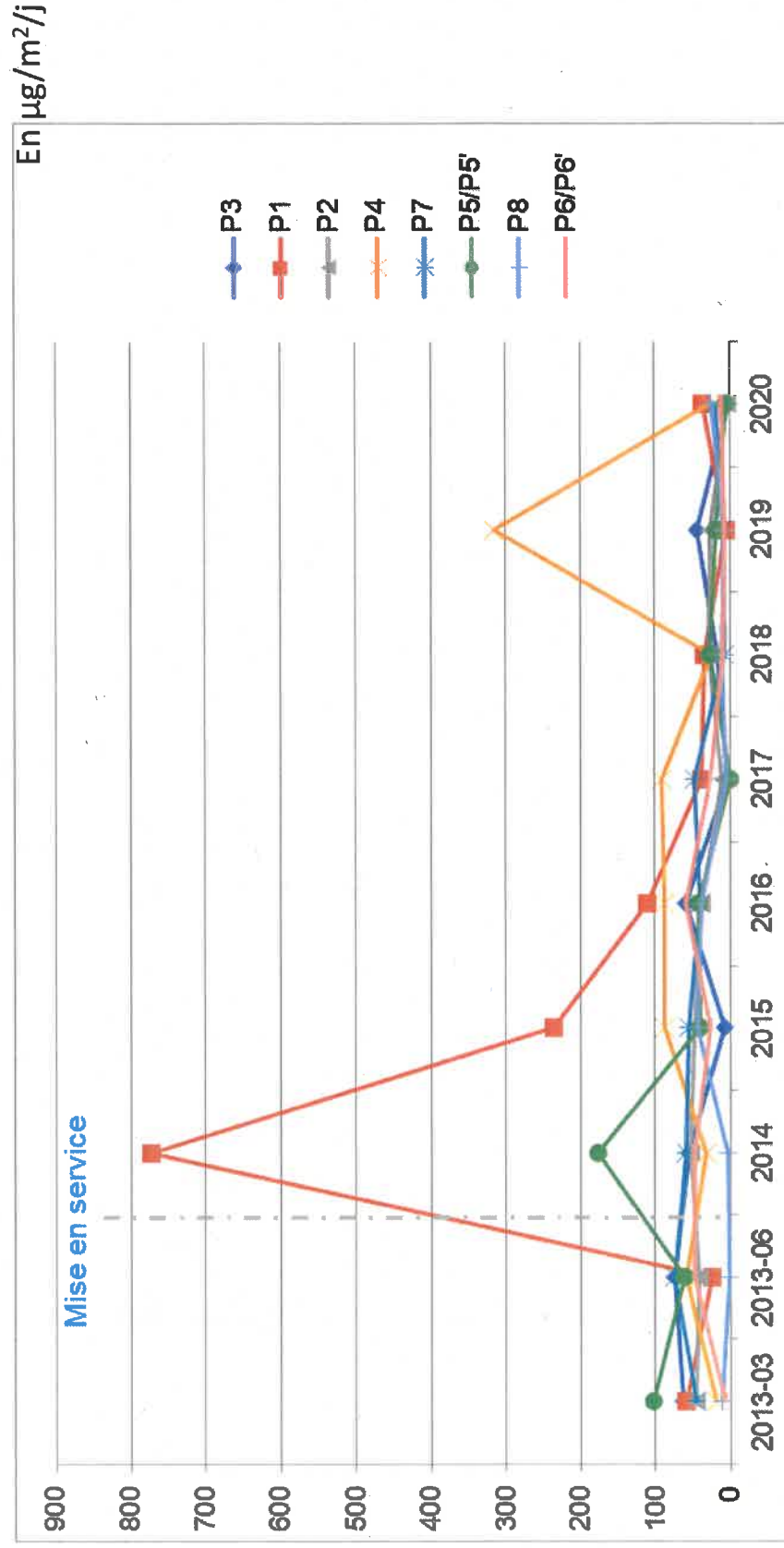
Répartitions métaux à l'émission et dans les jauges en 2020



Répartitions variables à l'émission suivant les périodes
Plus de Mn et d'As dans les jauges
Plus de Hg, Cd, Cr et Ni à l'émission



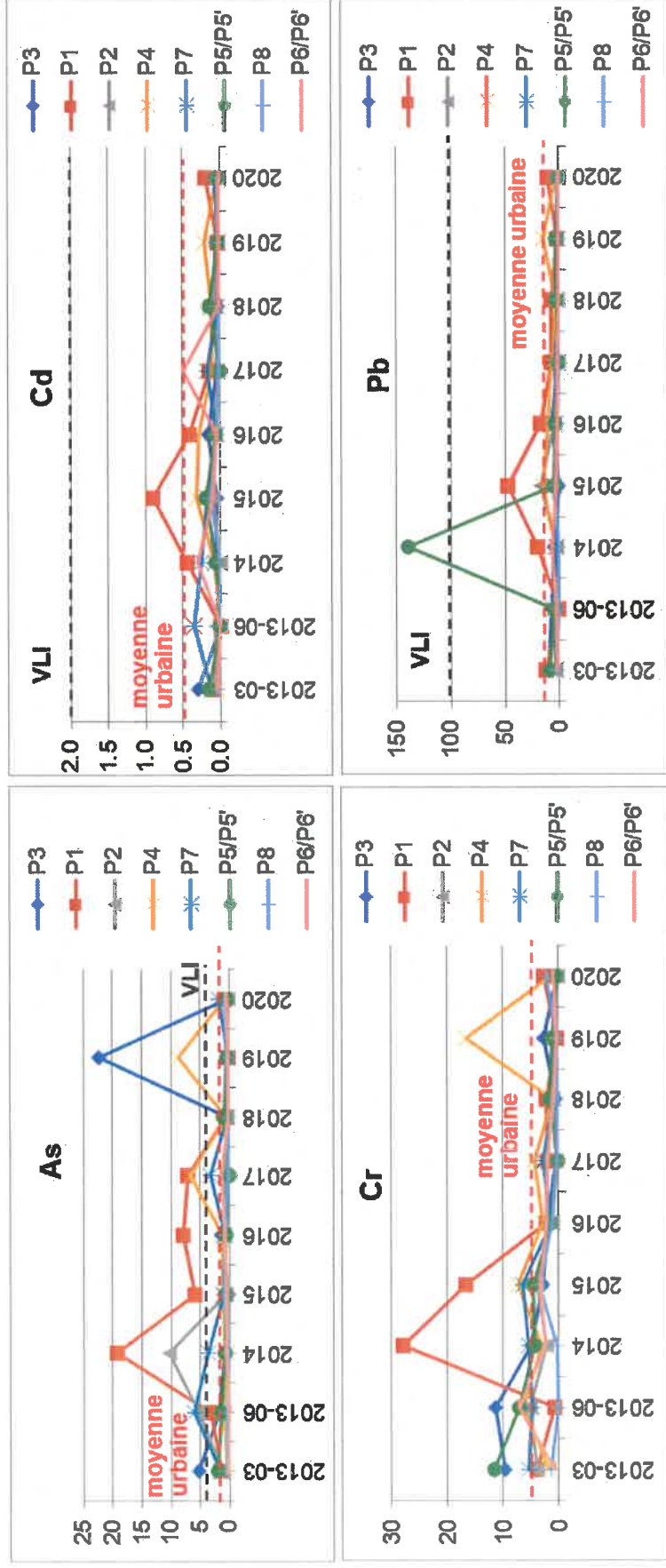
Jauges : évolution métaux totaux



Valeurs de nouveau en baisse en P4 en 2020

Jauges : les dépôts de métaux

En $\mu\text{g}/\text{m}^2/\text{j}$



Pics d'arsenic et chrome en 2019 en P3 et P4, puis nouvelle baisse en 2020
Valeurs parfois importantes pour As, sans doute liées au contexte géographique et à l'activité agricole (qui remet en suspension des poussières du sol)

Résultats Lait Marmilhat

MB : matière brute, MG : matière grasse, en rouge: limite de quantification

Composé	Unité	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Valeur réglementaire	Niveau d'intervention
Plomb	mg/kg MB	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.005	0.02	-
PCDD/F	pq TEQ OMS ₂₀₀₅ /g MG avec LQ	0.18	0.24	0.19	0.19	0.25	0.16	0.10	0.23	2.5	1.75

Les concentrations sont en-dessous des valeurs réglementaires et des niveaux d'intervention, et les teneurs en dioxines et furanes en-dessous de la moyenne française la plus récente (0.50 pg TEQ/g MG, EAT2, 2011).

Les teneurs sont comparables depuis 2013

Résultats céréales (paille et blé)

Métaux :

Seuils réglementaires dans le blé (grain) et les fourrages (paille) pour As, Cd, Hg et Pb largement respectés

Dioxines et PCB :

Seuils réglementaires largement respectés

Pas de tendance à la hausse ou à la baisse depuis 2012

Concentrations en-dessous des seuils réglementaires

HAP :

Non quantifiés de 2013 à 2017, changement de labo en 2018 et meilleures LQ

Pas de valeur réglementaire en France et en Europe pour les céréales, mais en Belgique pour l'alimentation animale (AFSCA, 2014)

µg/kg MF	2018 Blé	2018 Paille	2019 Blé	2019 Paille	2020 Blé	2020 Paille
total 4 HAP	<2.2	126.7	1.4	nm	0.4	0.8
Limite d'action (CFSCA)	150					
Seuil d'action (CFSCA)	50					

Bilan de la surveillance 2019 et 2020

Dioxines et furanes (PCDD/F) et PCB dioxin like (PCB DL) faibles dans l'air et les jauges, < valeurs de référence (valeur repère Atmo et VLI) et comprises dans le bruit de fond (jauges). Ecart entre les points ténu. Teneurs lait et céréales < valeurs réglementaires.

PCB DL faibles dans les céréales et < seuils aliments pour animaux.

HAP rarement détectés dans les jauges, faibles dans les céréales et inférieurs aux valeurs seuils proposées par la Belgique.

Métaux (et poussières) : Teneurs dans l'air (As, Cd, Mn, Ni et Pb) en-dessous des objectifs et valeurs cibles, dépôts dans les jauges différents en 2019 et 2020 : en 2019 élevés en P4 pour As, Cd, Mn, Ni et Pb et en P3 pour As, avec dépassement de la VLI pour As en P3 et P4, et en 2020 VLI respectées et dépôts plus « habituels »

Les métaux dans le lait et les céréales sont en accord avec les valeurs réglementaires.

Evolution : aucune tendance nette n'est mise en évidence.

Les valeurs maximales ne sont pas toujours mesurées dans les jauges les + sous influence + pas de corrélation dioxines / PCB DL et métaux

L'impact des activités agricoles est suspecté sur les résultats métaux des jauges proches

Les émissions de l'UVE ne sont pas mises en évidence

Perspectives

Au regard des guides Ineris (2013, 2016) et des résultats 2012-2020, des modifications du PSE pourraient être envisagées

- Analyses des HAP non pertinente (notamment dans les jauges) pour ce type d'installation
- Sols : soit on les garde tous les 4 ans, soit on les remplace par des lichens (par ex tous les 2 ans)
- Poissons : non pertinent pour le suivi de l'installation

