

SUEZ RV ENERGIE – CARRIERES SUR SEINE

MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME DE SURVEILLANCE ENVIRONNEMENTALE

Présentation CSS 2018

I – EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES ET DÉFINITIONS

II – MISE EN ŒUVRE DU PROTOCOLE

II-1 Implantation des points de mesures

II-2 Valeurs de référence

II-3 Bilan des conditions météorologiques au cours des 5 dernières campagnes

III – RESULTATS DES MESURES

IV – SYNTHÈSE GÉNÉRALE

I – Exigences réglementaires et définitions

- **Arrêté préfectoral imposant des prescriptions réglementaires complémentaires en date du 27 juin 2011 (art. 4.26)**

Paramètres: dioxines/furanes et métaux lourds

Fréquence : annuelle

- **Arrêté ministériel du 20 septembre 2002 (art.30) relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets non dangereux**

« L'exploitant doit mettre en place un programme de surveillance de l'impact de l'installation sur l'environnement »

Ce programme concerne au moins les dioxines/furanes et les métaux.

I – Exigences réglementaires et définitions

Mesures des retombées environnementales :

- **Objectif** : quantifier le flux des retombées environnementales dans l'air avant qu'elles n'atteignent les compartiments environnementaux intégrateurs.
- **Paramètres suivis** : métaux, dioxines/furanes
- **Référence normatives françaises** : NF X43-014 « Détermination des retombées atmosphériques totales »

I – Exigences réglementaires et définitions

- Poussières sédimentables mesurées par Jauge OWEN

D'origine naturelle (volcan, érosion...) ou produites par l'activité humaine (carrière, agriculture, industrie, trafic), les poussières sédimentables sont émises dans l'atmosphère et ne restent pas en suspension dans l'air mais retombent sous l'effet de leurs poids.

Les particules sédimentables occasionnent **directement** peu d'effet sur la santé car de par leur taille, elles ne sont pas inhalables et ne pénètrent donc pas dans les voies respiratoires.

Elles constituent davantage une nuisance pour l'environnement car les éléments qu'elles contiennent peuvent **s'accumuler dans les sols et contaminer les écosystèmes.**

I – Exigences réglementaires et définitions

- **Métaux lourds**

Ils sont présents naturellement dans notre environnement et utilisés industriellement, ils sont émis dans l'air sous forme de très fines particules et finissent par retomber sur le sol contaminant ainsi les animaux et les végétaux. Certains sont essentiels au bon fonctionnement de notre organisme mais peuvent cependant provoquer des risques pour la santé quand ils sont présents en excès alors que d'autres n'ont aucune fonction biologique.

- **Dioxines / furanes**

Très stables chimiquement, peu bio-dégradables, les dioxines et furanes persistent dans l'environnement et les êtres vivants dans lesquels elles s'accumulent. La toxicité chez l'homme pour une exposition chronique à faible dose est encore un sujet controversé car les études sur ce sujet sont difficiles à mettre en œuvre. Cependant, certaines études épidémiologiques (chez l'homme) rapportent une augmentation du nombre de cancers chez les personnes exposées à la dioxine la plus toxique : la 2,3,7,8 TCDD (appelée aussi « dioxine Seveso »), seule dioxine classée par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) comme substance « cancérogène pour l'homme ».

II – Mise en œuvre du protocole

➤ Suivi des retombées à court terme

- **Composés analysés** : dioxines/furanes, 12 métaux (Cd, Tl, Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V et Hg), poussières sédimentables
- **Jauges – collecteurs de précipitations** : 1 campagne / an sur 5 points de mesure dont 1 témoin
Exposition : 2 mois



Entonnoir
Jauge en verre protégée de la lumière
Jauge en plastique
Support métallique

II-1 Implantation des points de mesure



II-2 Valeurs de référence Jauge Owen

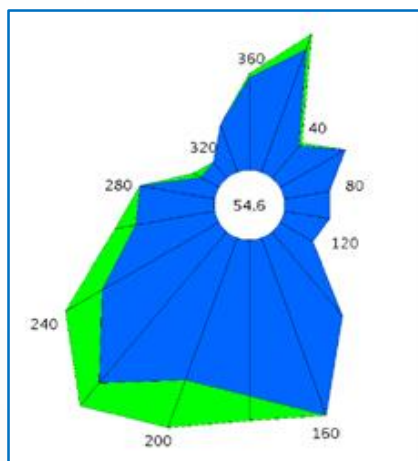
- **Dioxines/furanes – Guide BRGM** *(Mise à jour des valeurs, plus récentes et plus pénalisantes)*

Typologie	Dépôts atmosphériques totaux en PCDD/F (en pg TEQ/m ² /j)
Bruit de fond urbain et industriel	0 - 5
Environnement impacté par des activités anthropiques	5 - 16
Proximité d'une source	> 16

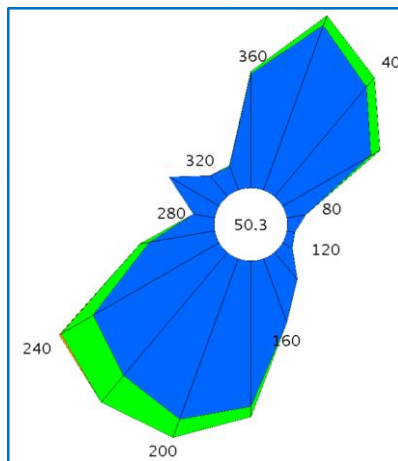
- **Métaux** - comparaison proposée par rapport à des valeurs allemandes (TA LUFT 2002)

Composé	Moyenne de dépôt autorisée par TA LUFT 2002 (en µg/m ² /j)
Mercure	1
Nickel	15
Arsenic	4
Plomb	100
Cadmium	2
Thallium	2

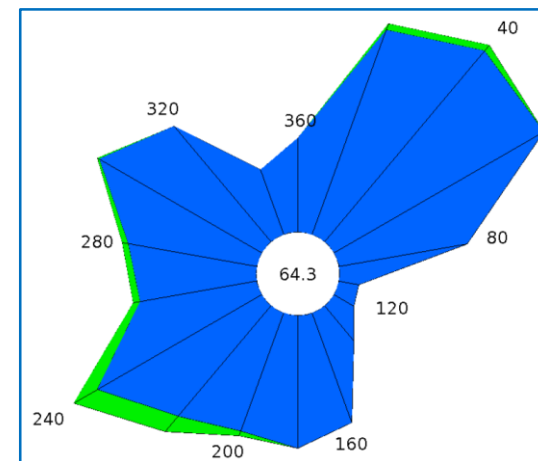
II-3 Bilan des conditions météorologiques au cours des 5 dernières campagnes



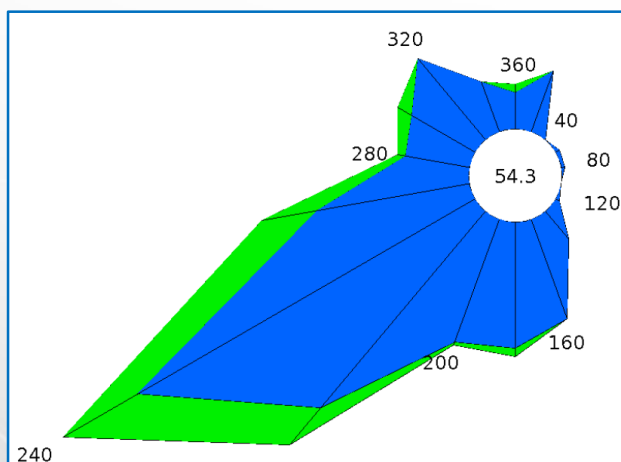
Campagne 2014



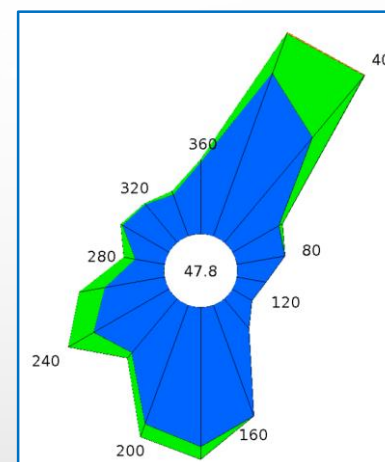
Campagne 2015



Campagne 2016



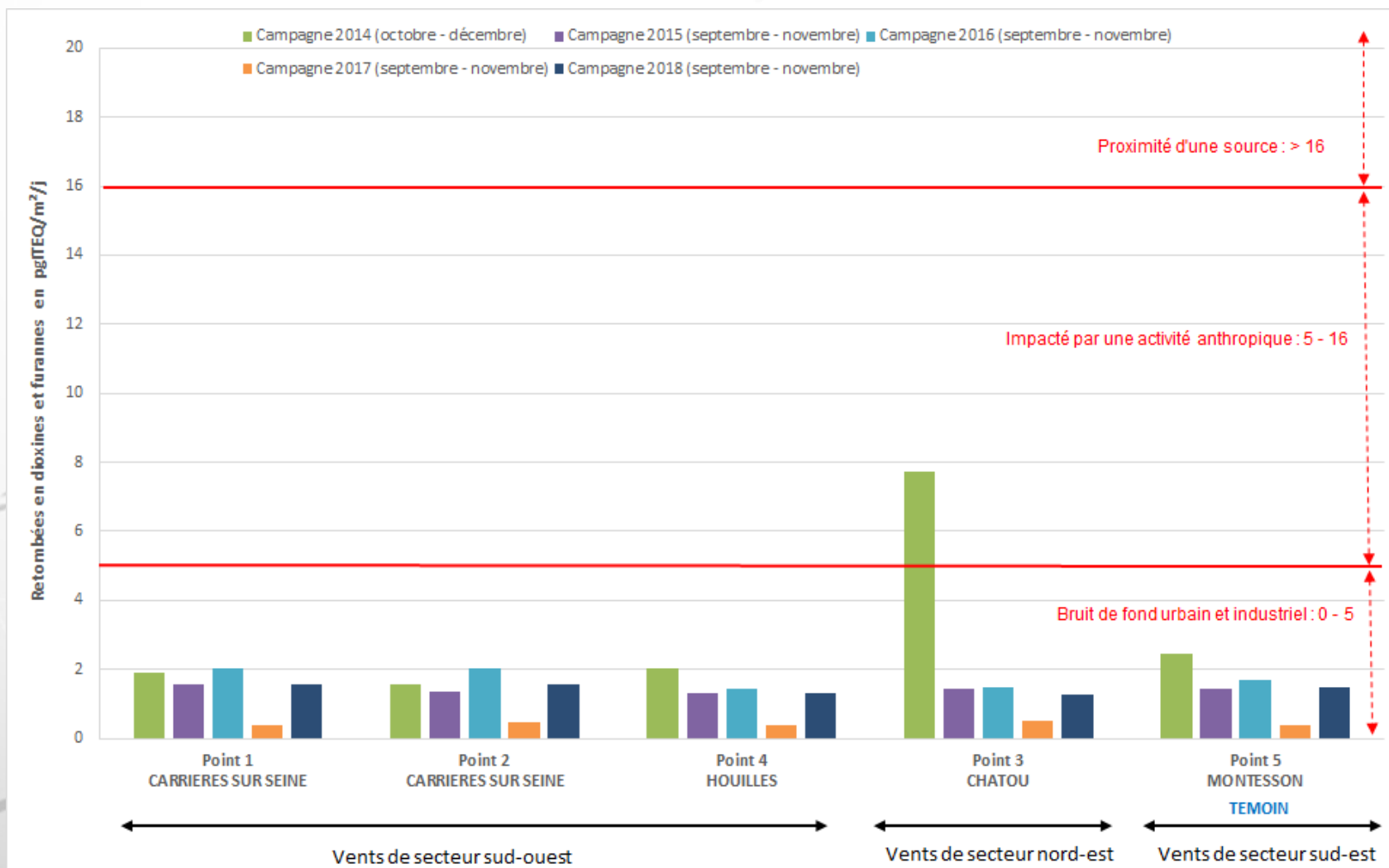
Campagne 2017



Campagne 2018

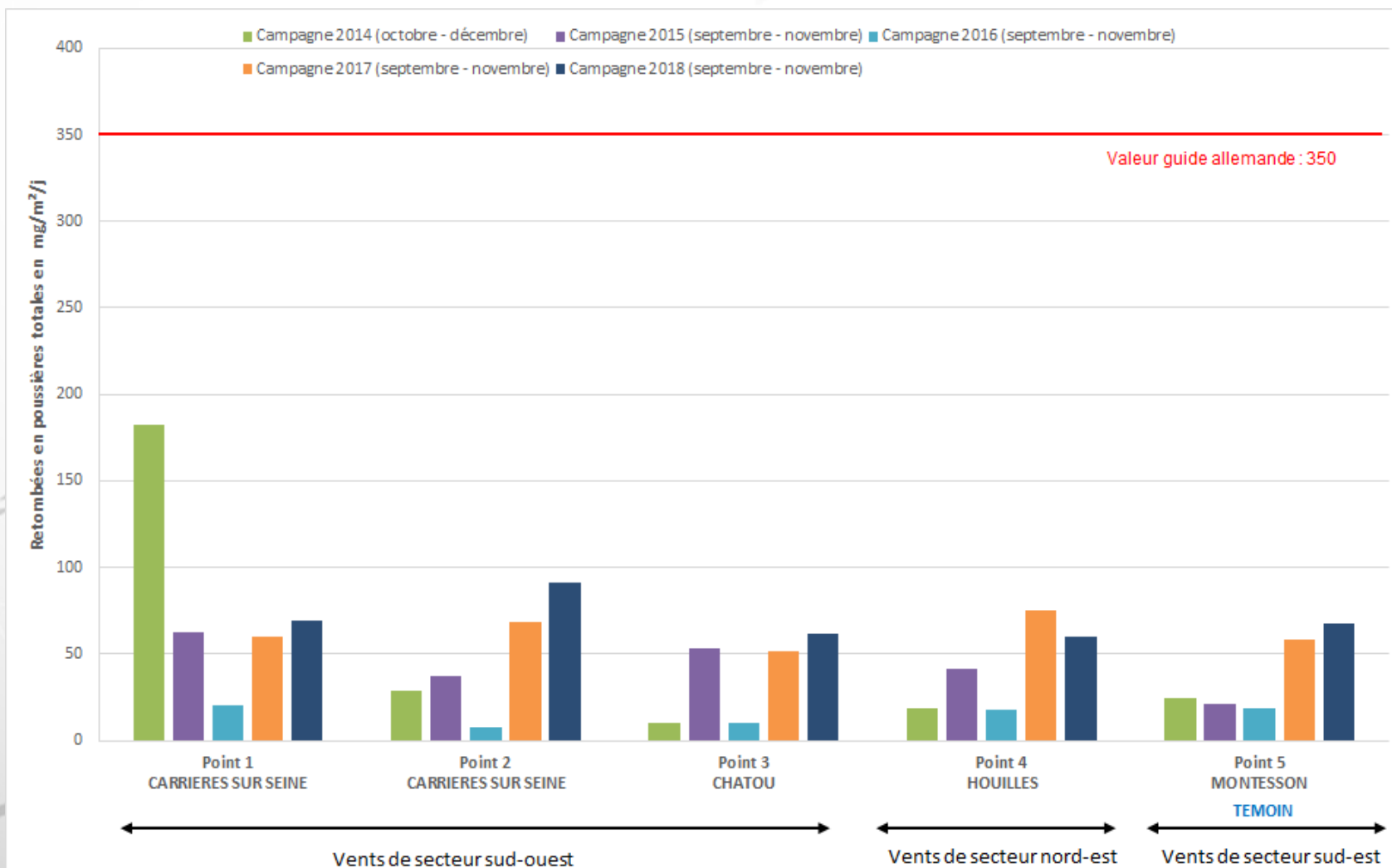
III – Résultats des mesures

Résultats des mesures sur jauges septembre à novembre 2018 – **Dioxines / Furanes**
Evolution de 2014 à 2018



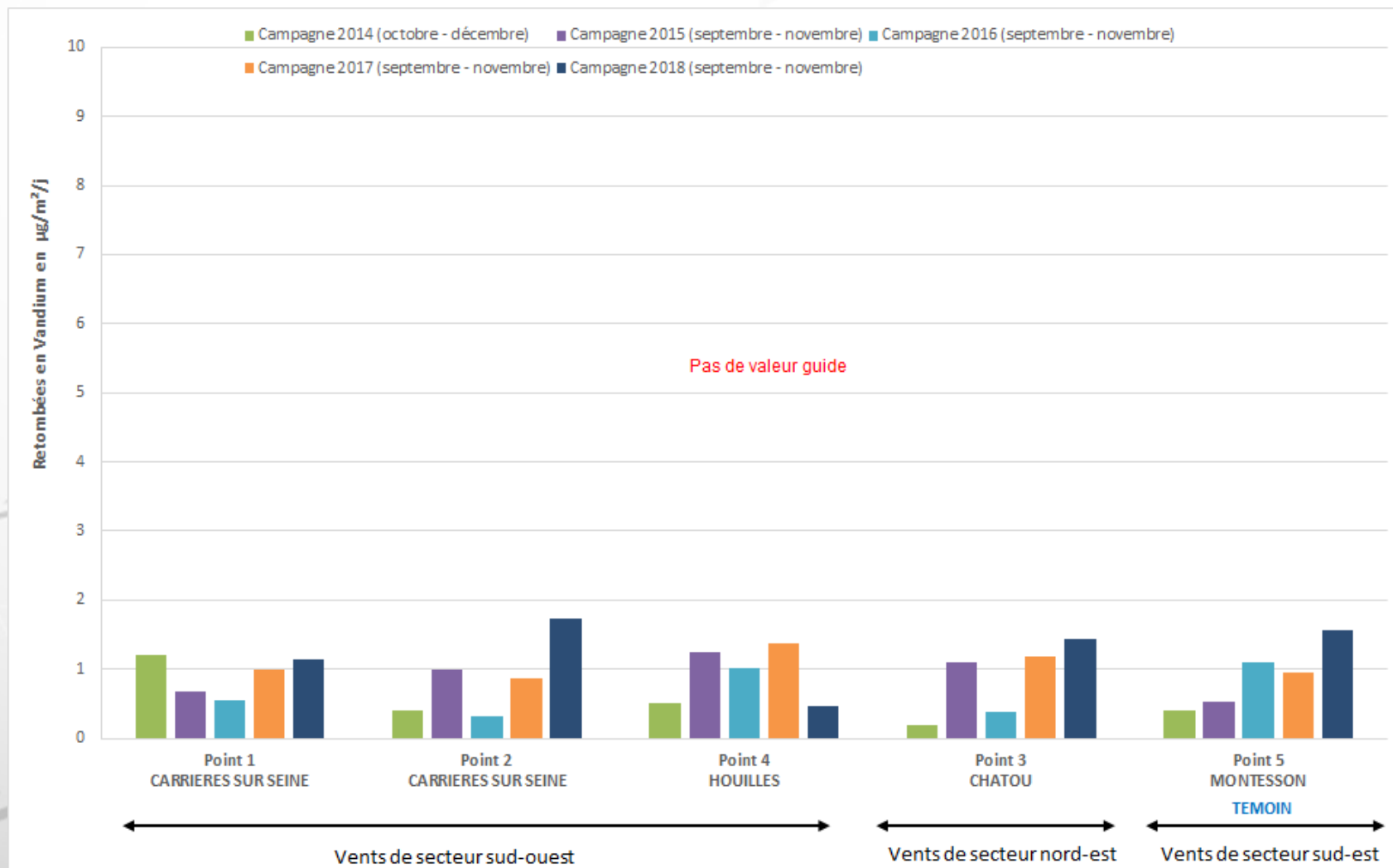
III – Résultats des mesures

Résultats des mesures sur jauges septembre à novembre 2018 – **Poussières totales**
Evolution de 2014 à 2018



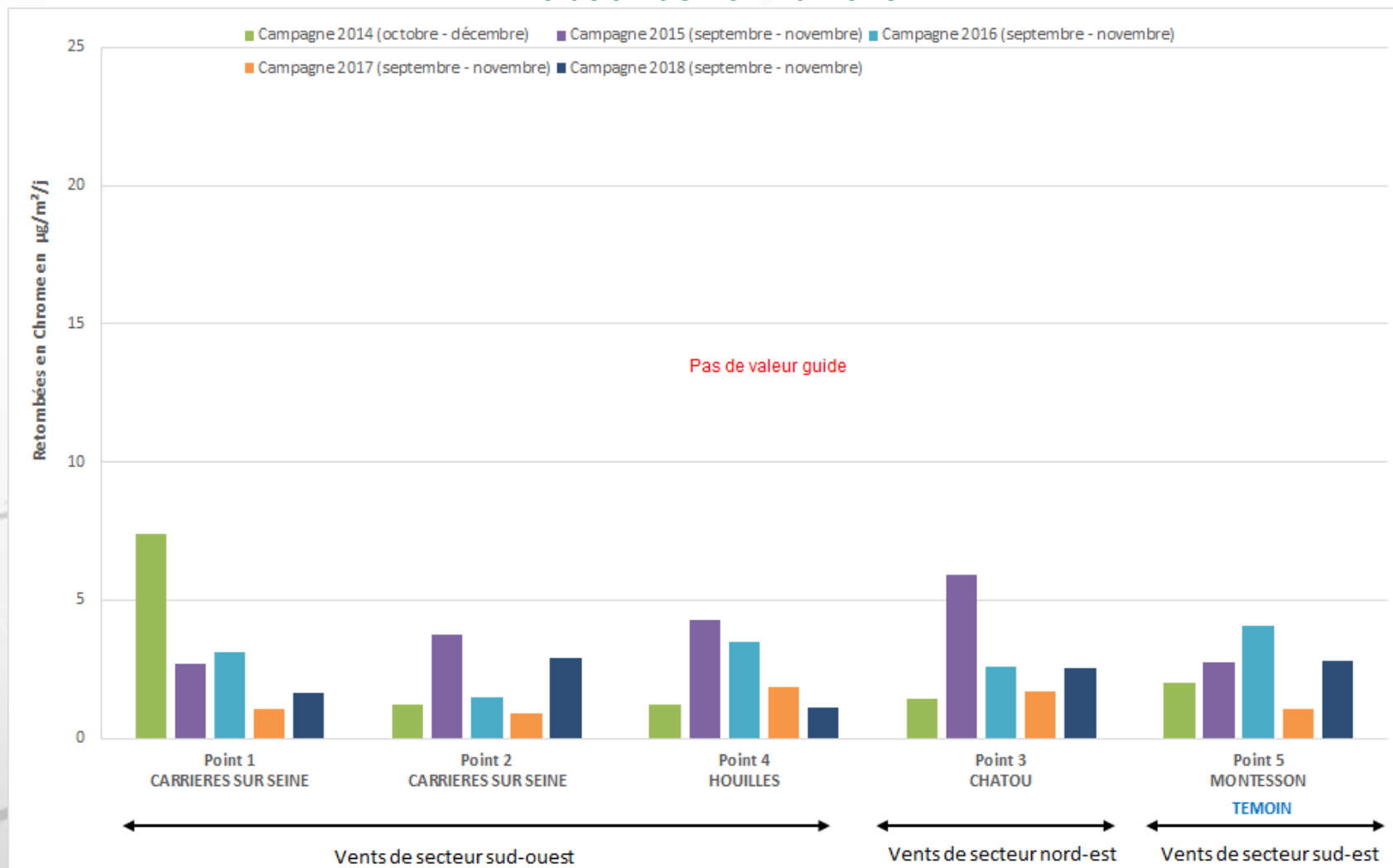
III – Résultats des mesures

Résultats des mesures sur jauges septembre à novembre 2018 – Vanadium Evolution de 2014 à 2018



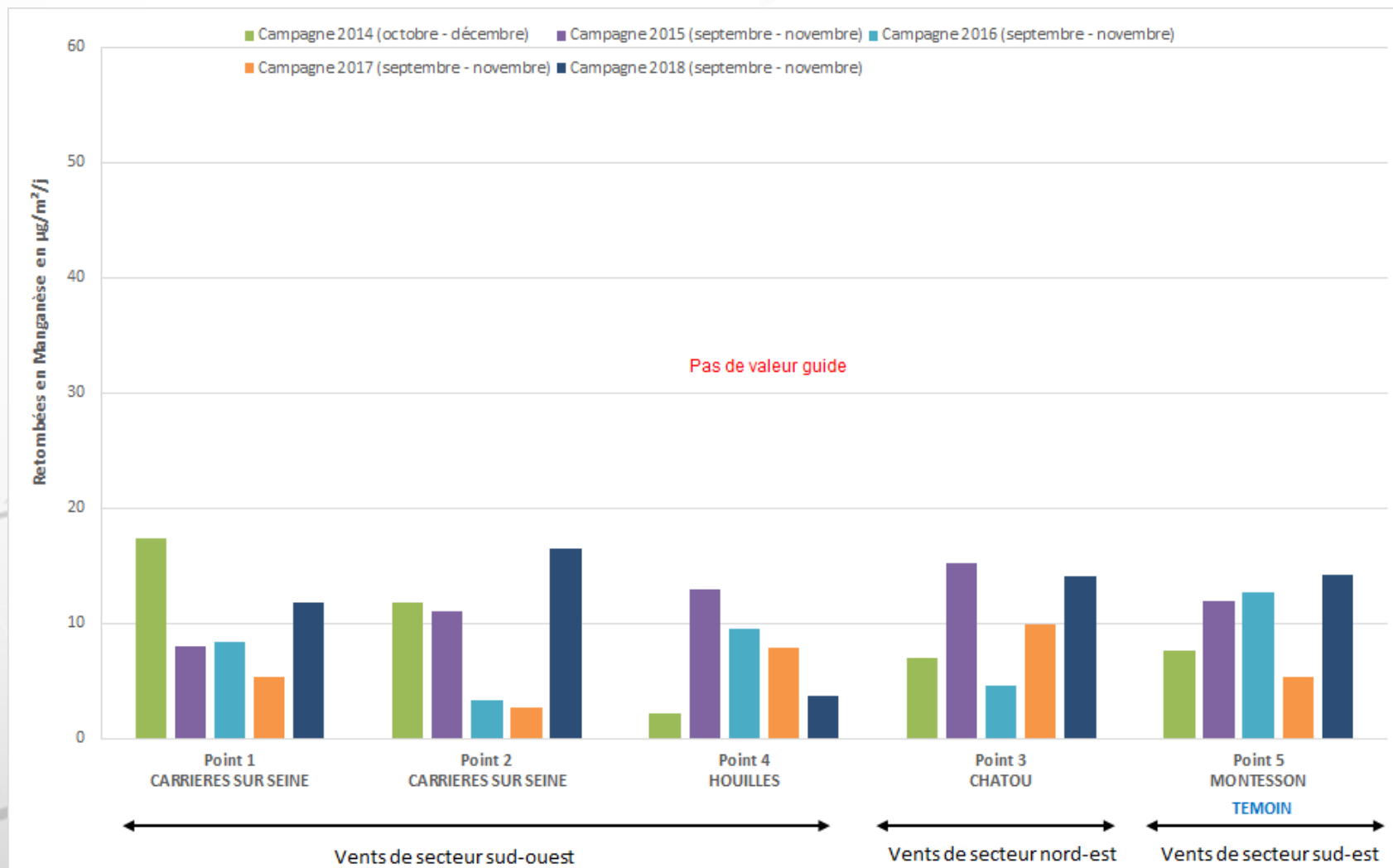
III – Résultats des mesures

Résultats des mesures sur jauges septembre à novembre 2018 – **Chrome**
Evolution de 2014 à 2018



III – Résultats des mesures

Résultats des mesures sur jauges septembre à novembre 2018 – **Manganèse** Evolution de 2014 à 2018



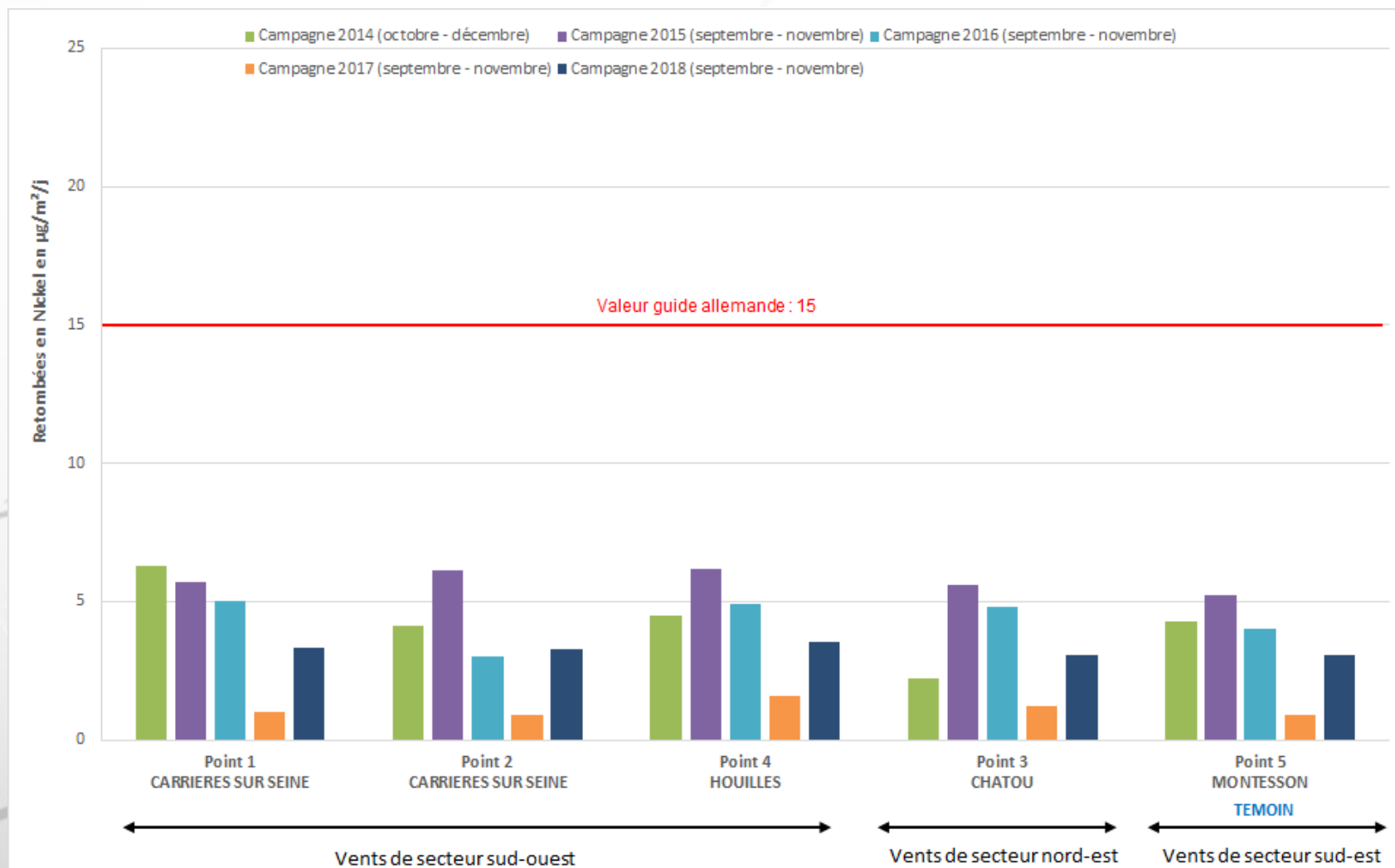
III – Résultats des mesures

Résultats des mesures sur jauges septembre à novembre 2018 – **Cobalt**
Evolution de 2014 à 2018



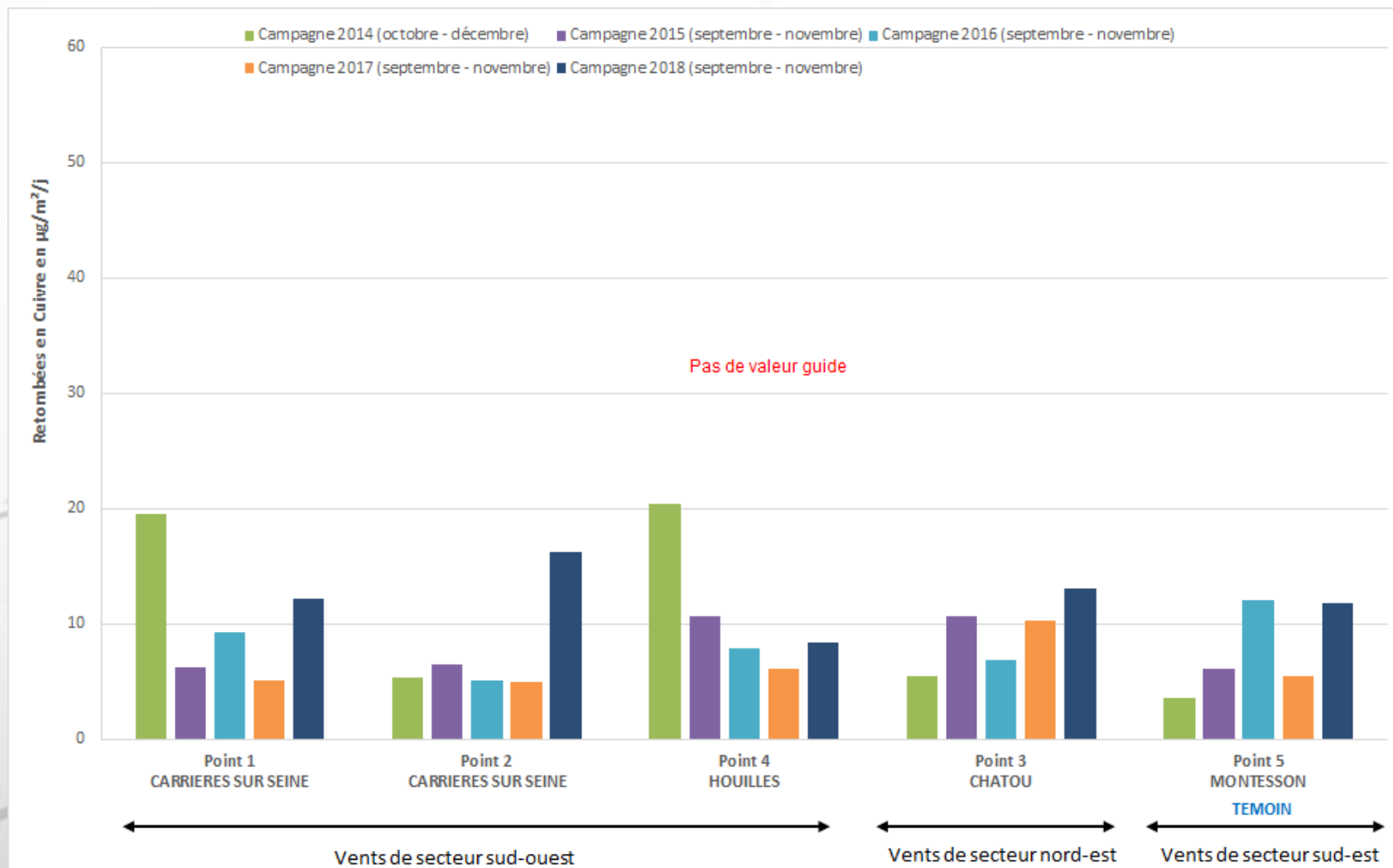
III – Résultats des mesures

Résultats des mesures sur jauges septembre à novembre 2018 – **Nickel**
Evolution de 2014 à 2018



III – Résultats des mesures

Résultats des mesures sur jauges septembre à novembre 2018 – **Cuivre**
Evolution de 2014 à 2018



III – Résultats des mesures

Résultats des mesures sur jauges septembre à novembre 2018 – **Arsenic**
Evolution de 2014 à 2018



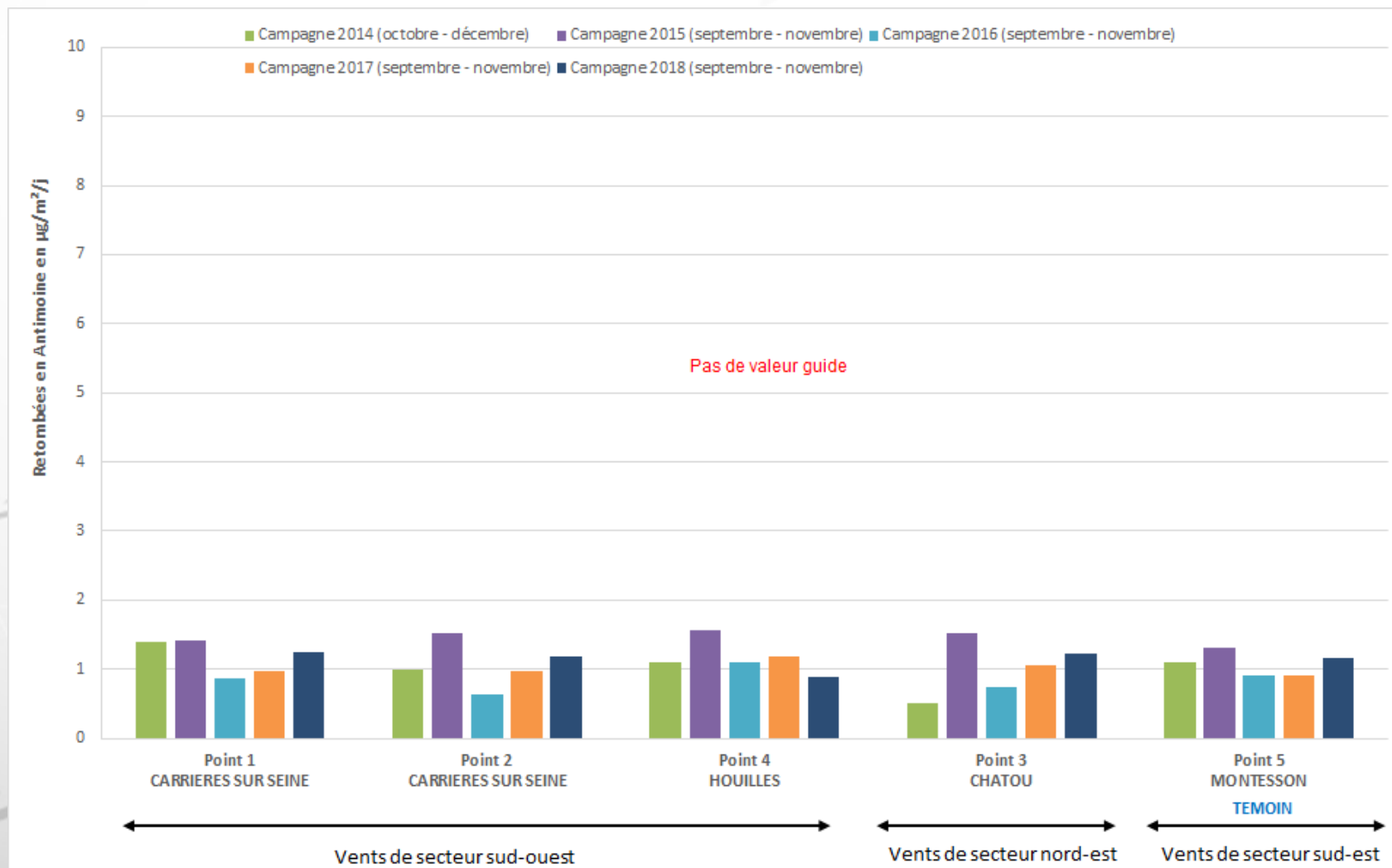
III – Résultats des mesures

Résultats des mesures sur jauges septembre à novembre 2018 – **Cadmium**
Evolution de 2014 à 2018



III – Résultats des mesures

Résultats des mesures sur jauges septembre à novembre 2018 – **Antimoine**
Evolution de 2014 à 2018



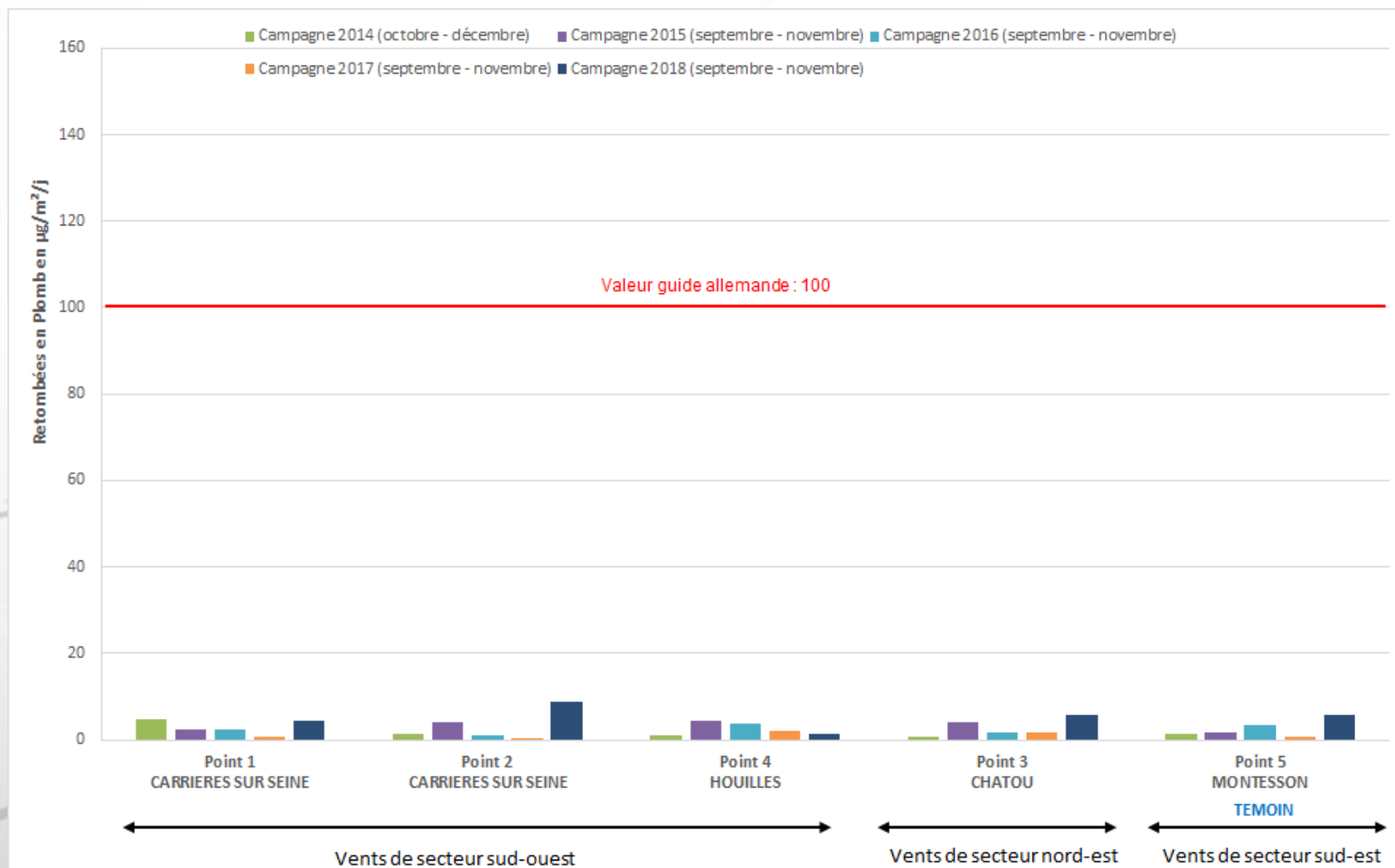
III – Résultats des mesures

Résultats des mesures sur jauges septembre à novembre 2018 – **Thallium**
Evolution de 2014 à 2018



III – Résultats des mesures

Résultats des mesures sur jauges septembre à novembre 2018 – **Plomb**
Evolution de 2014 à 2018



III – Résultats des mesures

Résultats des mesures sur jauges septembre à novembre 2018 – **Mercure**
Evolution de 2014 à 2018



V – Synthèse générale

- En 2018, les conditions météorologiques mesurées lors de la campagne sont **représentatives des roses des vents des campagnes précédentes** avec des vents principaux de secteur nord-est et sud/sud-ouest.
- En 2018, pendant la période d'exposition :
 - **Les points 1, 2 et 4** sous l'influence des vents secondaires sont **susceptibles d'être exposés** aux éventuelles retombées de l'activité.
 - **Le point 3** situé à seulement 600 m au sud-ouest du site et sous l'influence des vents dominants (mais également des vents faibles = 47,8 %) est **très susceptible d'être exposé**.
 - **Le point 5, point témoin**, situé à une grande distance au nord-est de l'activité, est **peu susceptible d'être impacté** par les activités du site.

V – Synthèse générale

La campagne 2018 met en évidence les points suivants :

PCDD/F

- Des niveaux de **dioxines/furanes supérieurs à ceux mesurés en 2017, mais du même ordre de grandeur que ceux retrouvés les années précédentes** sur toutes les zones de mesures.

Rappelons que les valeurs de références utilisées ont changé en 2018 et par conséquent que les coefficients d'équivalence toxique ont changé également (OTAN vers OMS). Les comparaisons faites cette année sont donc données à titre indicatif.

- L'ensemble des résultats en PCDD/F en 2018 est **de l'ordre de grandeur des concentrations mesurées en bruit de fond urbain et industriel.**

Poussières

- **Des niveaux de poussières du même ordre de grandeur que ceux mesurés en 2017**, et qui **varient peu en fonction des points de mesure.**
- Des niveaux de poussières **inférieurs à la valeur limite allemande** (TA LUFT à 350 mg/m²/j) quelle que soit la zone mesurée.

V – Synthèse générale

Métaux

- **Des niveaux de retombées inférieurs aux limites allemandes** pour le nickel, l'arsenic, le cadmium, le thallium, le plomb et le mercure.
- En 2018, des teneurs inférieures à celles de 2017 pour le paramètre Cobalt sur toutes les zones de mesures.
- Des teneurs supérieures à celles de 2017 pour les paramètres V, Cr, Mn, Ni, Cu, Tl, Pb et Hg sur presque toutes les zones de mesures.
- En 2018, des teneurs en métaux globalement du même ordre qu'en 2017 pour les paramètres As, Cd et Sn.
- Comme pour les années précédentes, les dépôts totaux de Mn, Cr, Cu et Pb sont les plus importants.

Ces résultats nous indiquent que l'environnement du site NOVERGIE IDF est composé de **différentes sources de contamination** potentielles en dioxines/furanes, poussières et métaux lourds qui **participent au bruit de fond** de la zone d'étude.

Ainsi, cette analyse ne semble pas indiquer que l'activité du site CRISTAL a une influence notable sur les résultats obtenus.



Merci de votre attention