



Evaluation de la qualité de l'air  
autour de l'ISDND

# Saint Jean de Libron

CSS - 7 novembre 2019



# Objectifs de la surveillance

---

- Evaluer l'impact de l'ISDND sur la qualité de l'air
  - Exposition sanitaire CHRONIQUE :  
Evaluer l'exposition des riverains de l'ISDND à l'hydrogène sulfuré (H<sub>2</sub>S) et à 5 Composés Organiques Volatils (COV) dont le benzène (polluant réglementé en air ambiant)
  - Exposition sanitaire AIGUE (ponctuelle) :  
Evaluer les concentrations en air ambiant du H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub> et NO<sub>2</sub> par rapport aux VTR aigüe, par la mise en place d'une station mobile
- Mieux qualifier les gènes olfactives des riverains autour de l'ISDND
  - Mise en place d'un observatoire des odeurs

# Dispositif d'évaluation

## Evaluation de l'exposition sanitaire CHRONIQUE :

Mesures par échantillonneurs passifs

- Polluant mesuré :  
H<sub>2</sub>S, benzène, toluène, éthylbenzène, tétrachloroéthylène, 1,2-dichloroéthane

- Période de mesure :

	Début	Fin
<b>Tournée 1</b>	15/04/2019	29/04/2019
<b>Tournée 2</b>	29/04/2019	13/05/2019
<b>Tournée 3</b>	08/07/2019	22/07/2019
<b>Tournée 4</b>	22/07/2019	05/08/2019

- 14 jours → exposition chronique
- 11 sites répartis autour de l'ISDND



*Corps diffusif et support*



*Abri pour les tubes à diffusion*

# Dispositif d'évaluation

## Evaluation de l'exposition sanitaire PONCTUELLE

Mesures par analyseurs automatiques (mesures ¼ d'heures)

- Polluants mesurés :  
2 polluants réglementés en air ambiant ( $\text{NO}_2$  et  $\text{SO}_2$ ) et le  $\text{H}_2\text{S}$
- Période de mesure : Depuis le 15 avril 2019
- Site de mesure : 1 site en proximité du site d'implantation (site n°1)



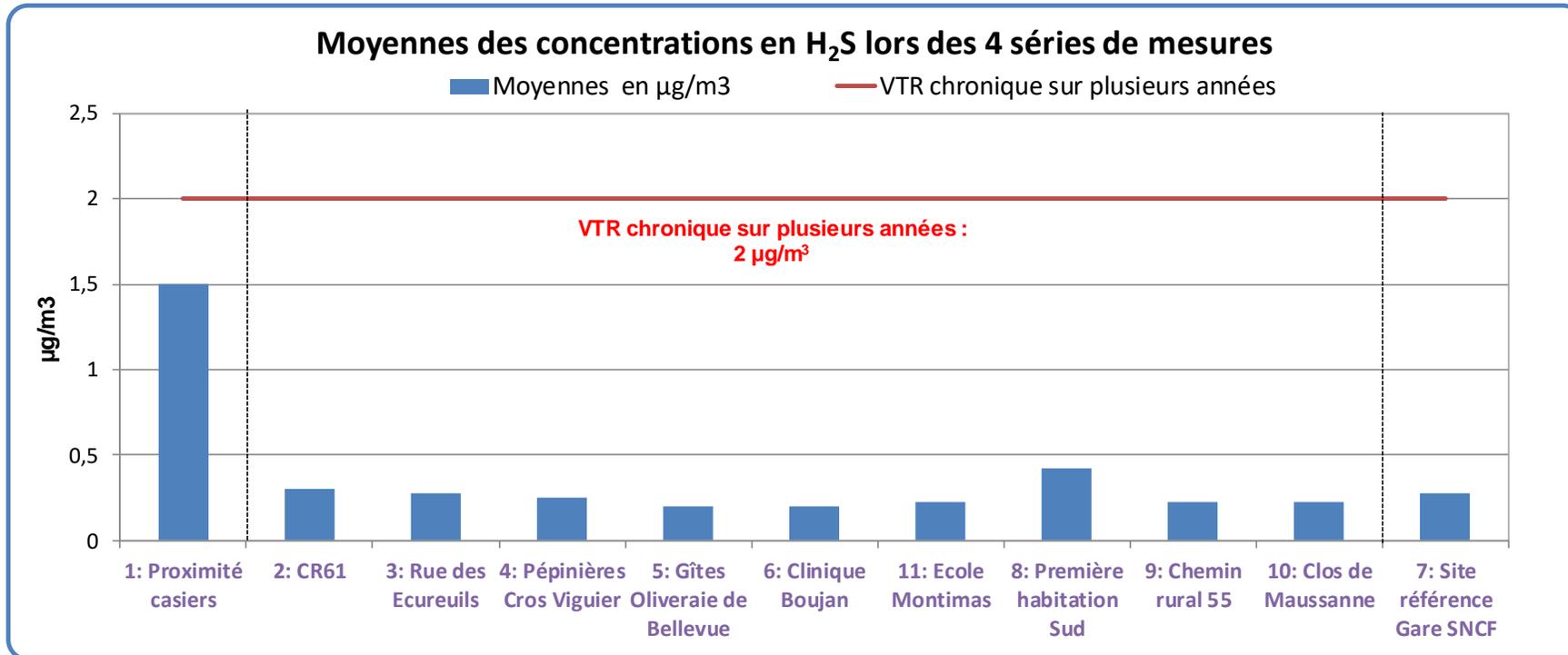
*Station de mesures*



Présentation des résultats du  
polluant traceur de l'ISDND. Le  
composé soufré : **Hydrogène  
Sulfuré (H<sub>2</sub>S)**

---

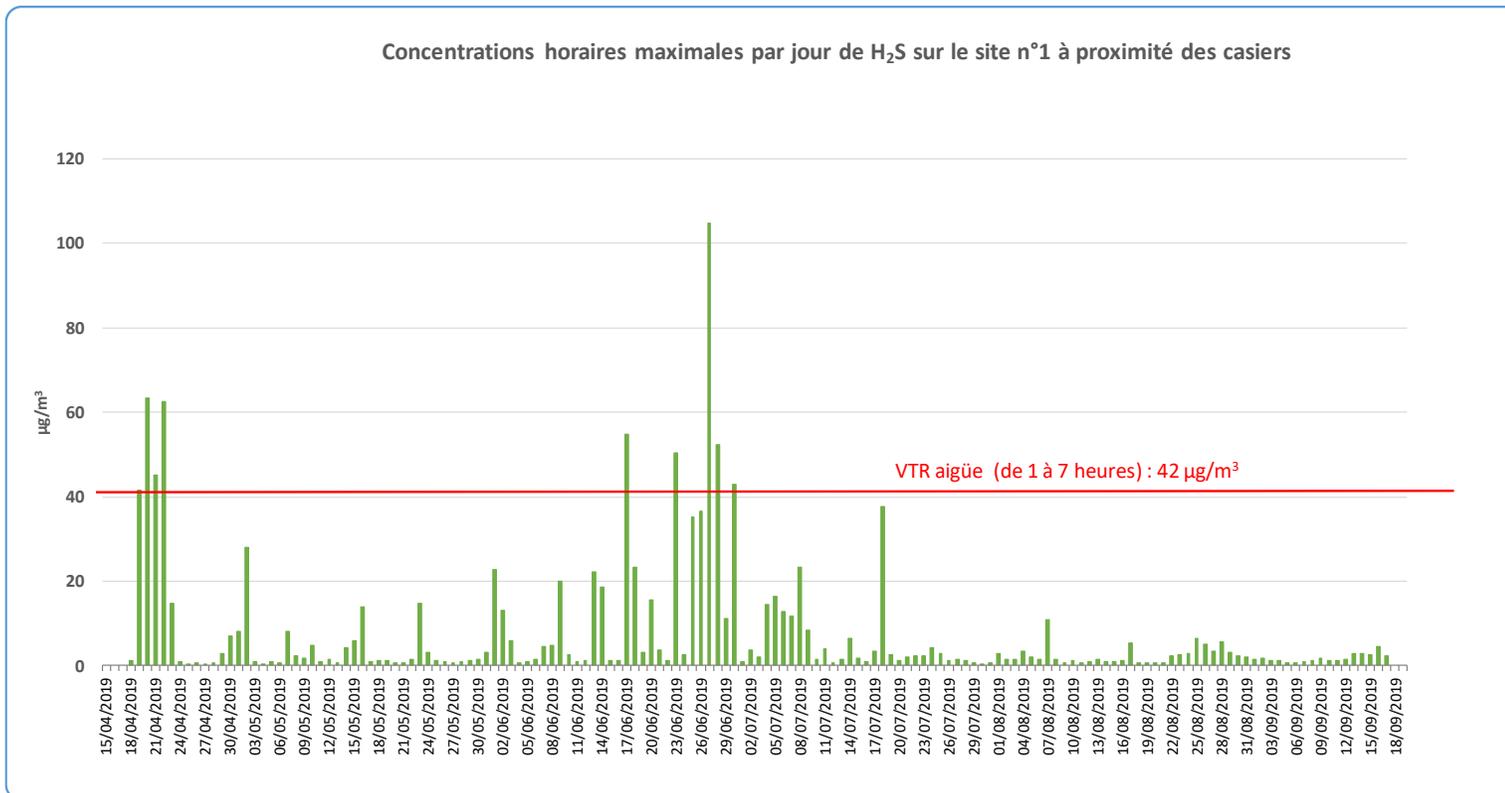
# Exposition sanitaire chronique : H<sub>2</sub>S



- Traceur de l'activité
- Inférieurs à la VTR
- Influence des conditions météorologiques
- Influence limitée sur les 1<sup>ères</sup> habitations (sites n°8, 2 et 3)

# Exposition ponctuelle : H<sub>2</sub>S

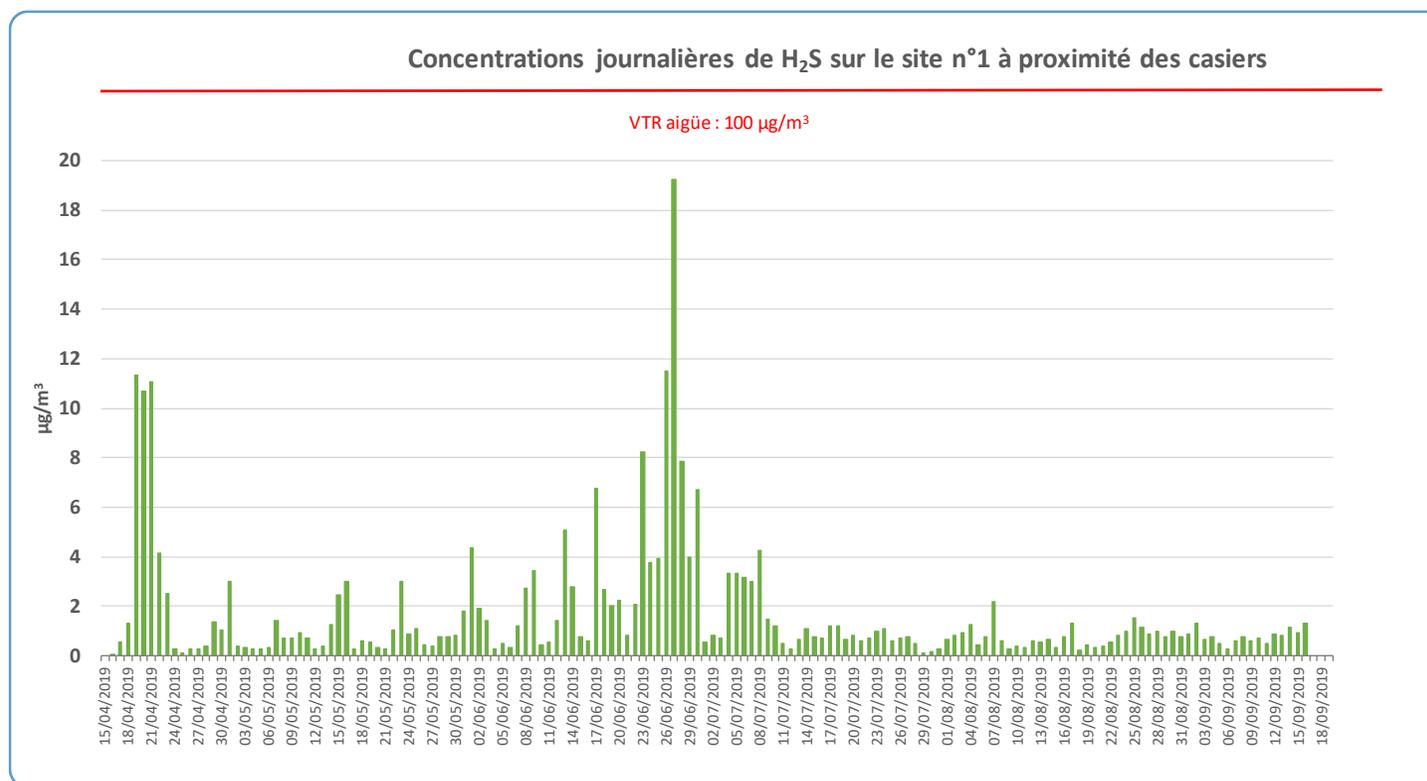
Situation par rapport à la VTR AIGÜE de 1 à 7 heures (source OEHHA 2008)



- Les concentrations horaires ont dépassé 16 fois la VTR aigüe de 42 µg/m<sup>3</sup>
- Ces dépassements ont été répartis sur 9 jours (mi-avril et mi-juin)

# H<sub>2</sub>S

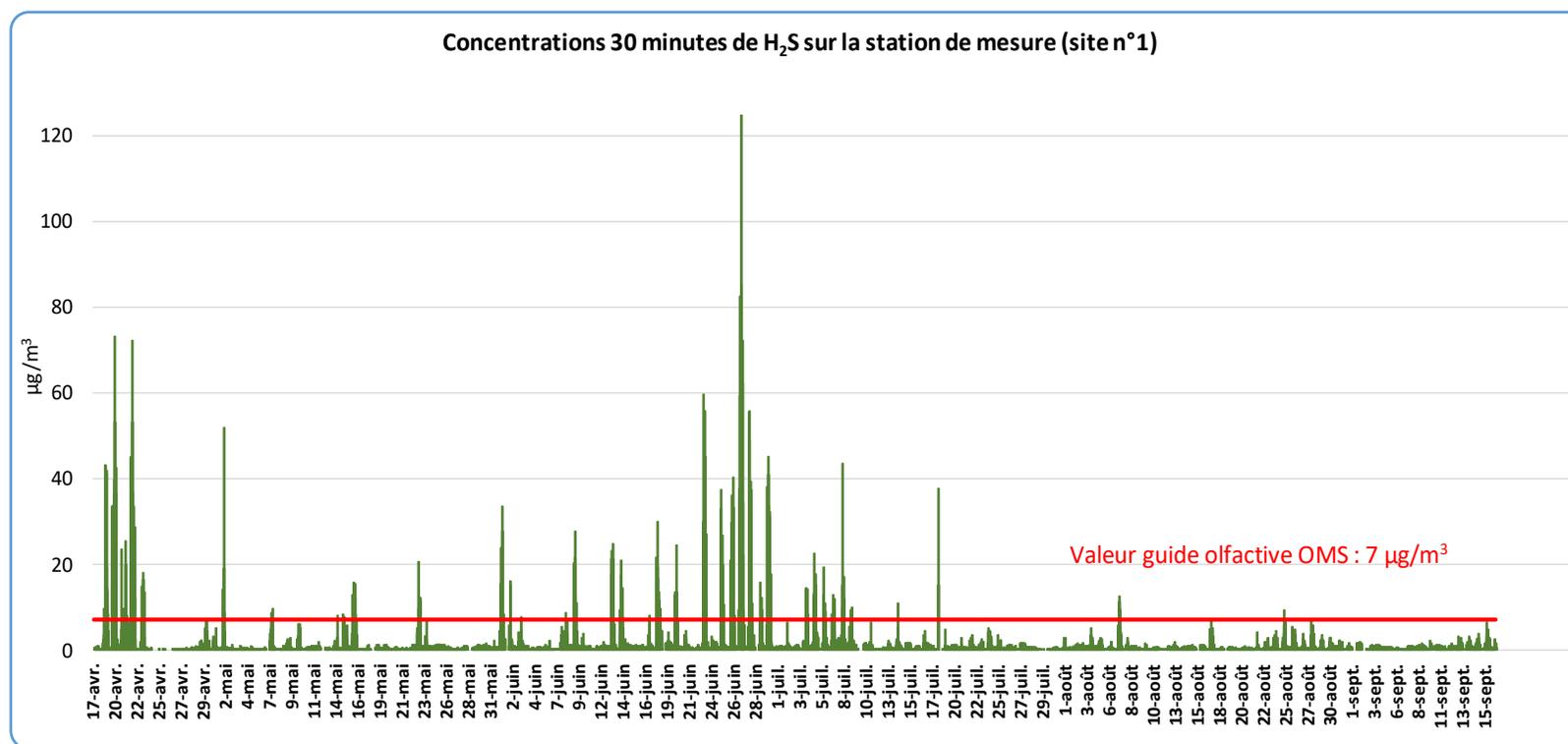
## Situation par rapport à la VTR aigüe de 1 à 14 jours (source ATSDR 2010)



Concentration journalière maximale de 14 µg/m<sup>3</sup> inférieure à la VTR aigüe de 100 µg/m<sup>3</sup>

# H<sub>2</sub>S

## Evaluation du potentiel odorant



- 295 dépassements de la valeur guide olfactive de 7 µg/m<sup>3</sup> sur 30 minutes
- 281 ont été constatés la nuit en raison des conditions de vents (environ 8% du temps entre 20 et 8h sur la période)
- Corrélation entre les concentrations d'H<sub>2</sub>S et les plaintes odeurs des riverains au Sud / Sud-Est de l'ISDND :
  - De 20 à 25 plaintes sur les épisodes de fin avril et du 13 au 23 mai
  - Plus de 45 plaintes en juin

# Conclusion

## ➤ Influence de l'ISDND sur le composé soufré H<sub>2</sub>S:

- Exposition CHRONIQUE des riverains :
  - Les concentrations des polluants (H<sub>2</sub>S) sont des Valeurs Toxicologiques de référence
  - Les concentrations d'H<sub>2</sub>S mesurées sont dans la gamme de celles mesurées en situation de fond en France
- Exposition AIGÜE sur le site n°1 au Sud des casiers :
  - Les concentrations d'H<sub>2</sub>S peuvent être élevées sur de courtes périodes. Elles ont dépassé la VTR aigüe horaire à 16 reprises
  - Les concentrations d'H<sub>2</sub>S n'ont en revanche pas dépassées la VTR aigüe journalière de 100µg/m<sup>3</sup>
  - La valeur guide olfactive de 7 µg/m<sup>3</sup> (sans lien sanitaire directe) a été dépassée de nombreuse fois, pouvant ainsi entraîner la perception de nuisances odorantes, notamment la nuit.

## ➤ Influence sur les autres composés:

- Les concentrations des autres polluants COV, NO<sub>2</sub> et SO<sub>2</sub> sont faibles, nettement en-dessous des seuils réglementaires et des VTR

Merci de votre attention

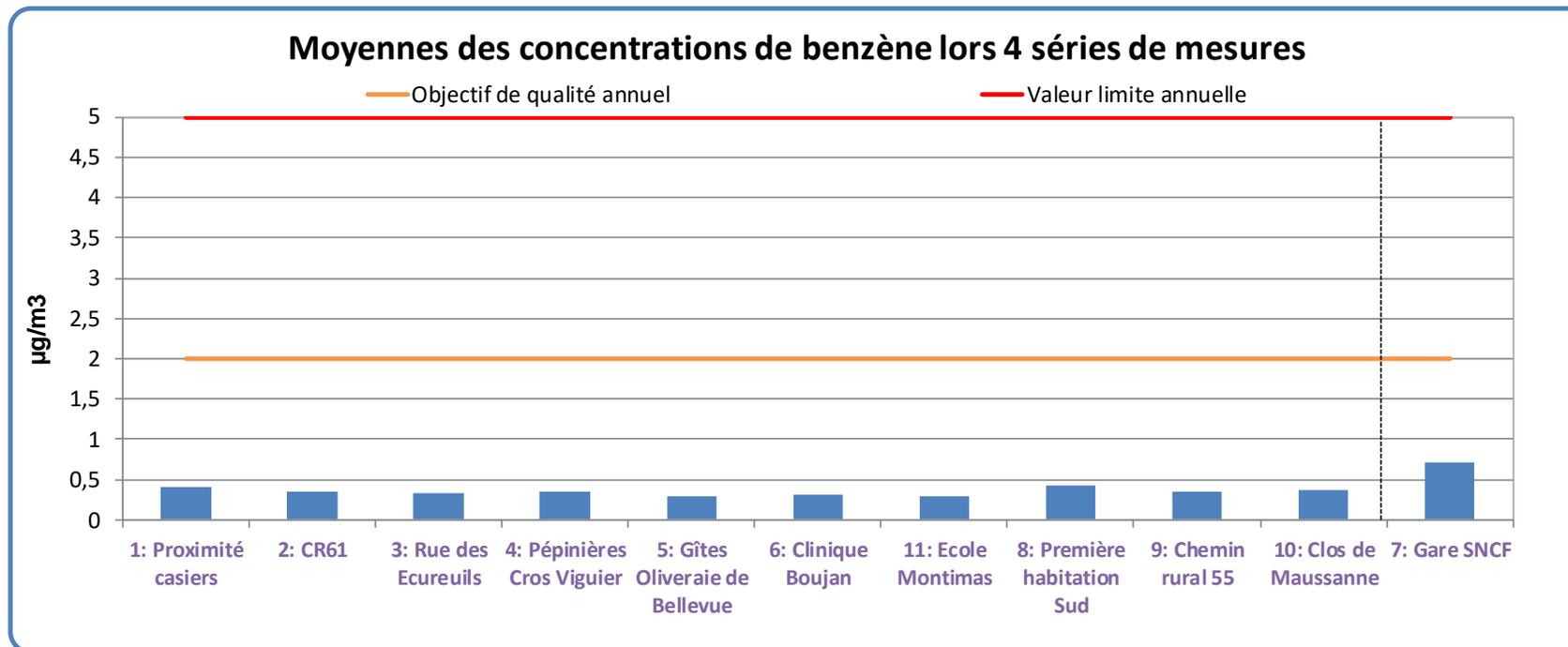




# Annexes : Présentation des résultats des autres polluants recherchés



# Exposition chronique : Benzène



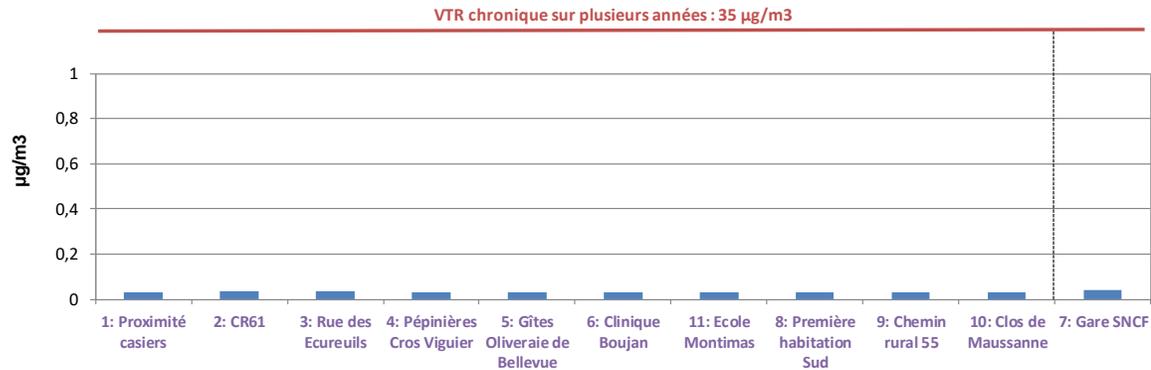
- Inférieurs aux valeurs réglementaires
- Ne ressort pas comme un traceur de l'activité

Mêmes conclusions pour les autres COV

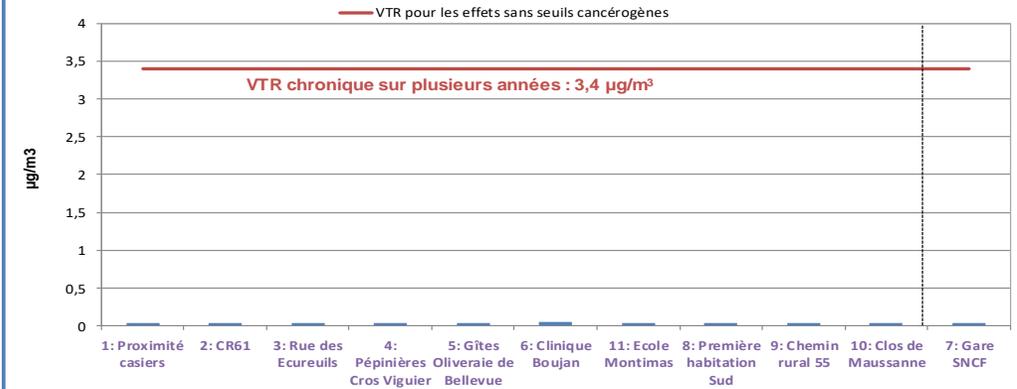
# Autres COV

- Ne ressortent pas comme un traceur de l'activité
- Concentrations inférieures aux VTR

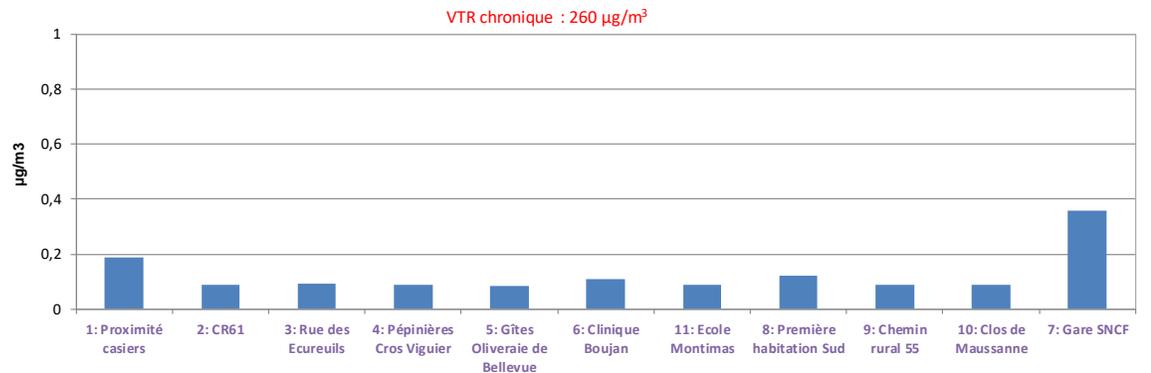
Evolution des concentrations moyennes en tétrachloroéthylène



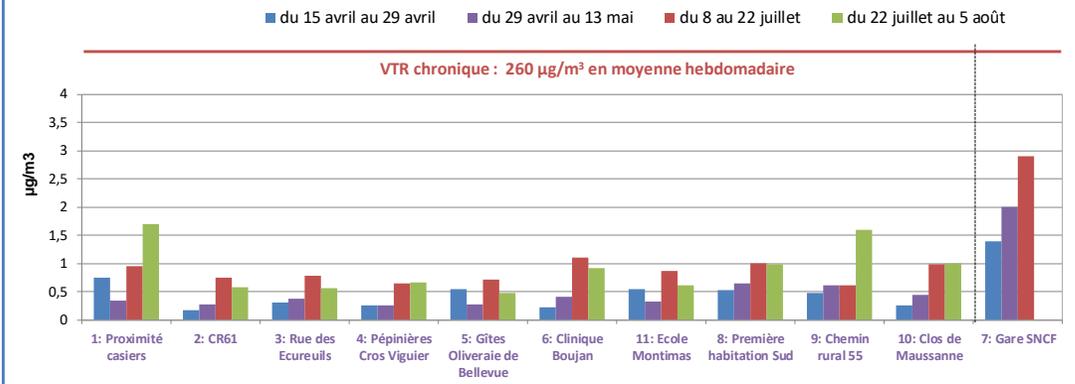
Evolution des concentrations moyennes en 1,2-dichloroéthane



Evolution des concentrations moyennes en éthylbenzène

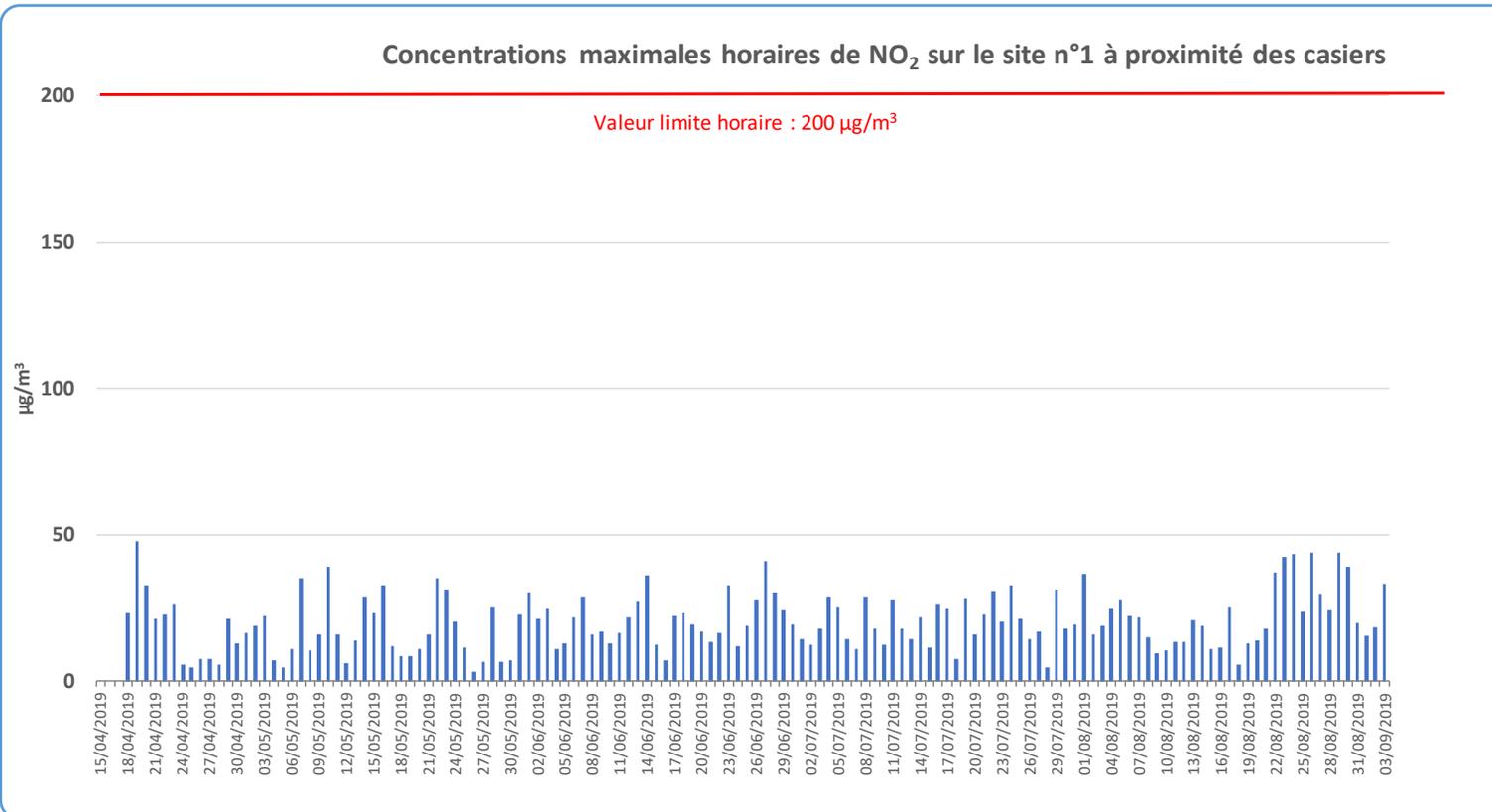


Evolution des teneurs en toluène par série de mesures



# Exposition ponctuelle : NO<sub>2</sub>

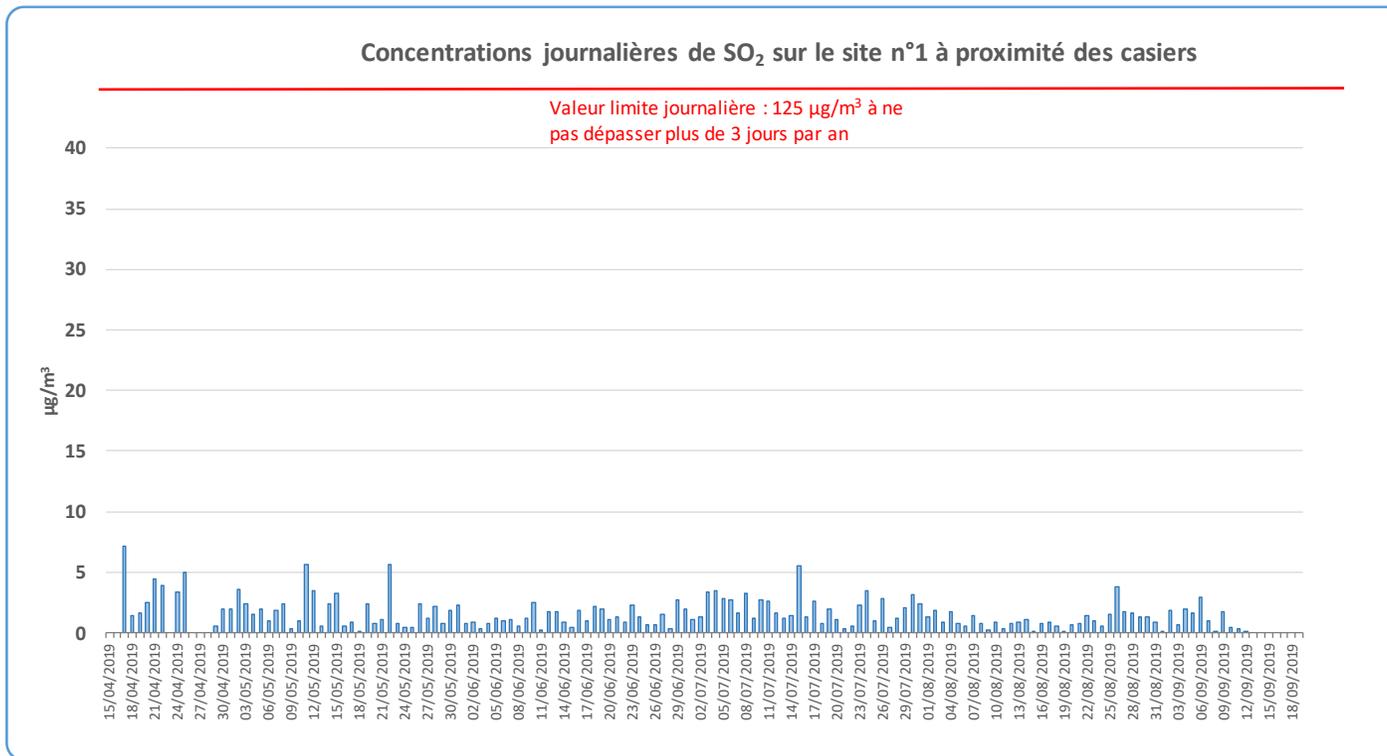
## Situation par rapport aux valeurs réglementaires



- Concentration horaire maximale de 47 µg/m<sup>3</sup> inférieure à la valeur limite horaire de 200 µg/m<sup>3</sup>

# Exposition ponctuelle : SO<sub>2</sub>

## Situation par rapport aux valeurs réglementaires



- Concentration journalière maximale de 7 µg/m<sup>3</sup> inférieure au seuil limite journalier de 125 µg/m<sup>3</sup>