



# Bilan Odeurs

## Année 2011

### 1) Description

L'année 2011 est marquée par la nette augmentation du nombre de signalements en progression de 170% par rapport à 2010. Cette variation s'explique par les nombreux signalements d'odeurs enregistrés sur les communes de Caluire et Cuire, Collonges au Mont d'Or et Vaulx en Velin bien moins touchées l'année précédente.

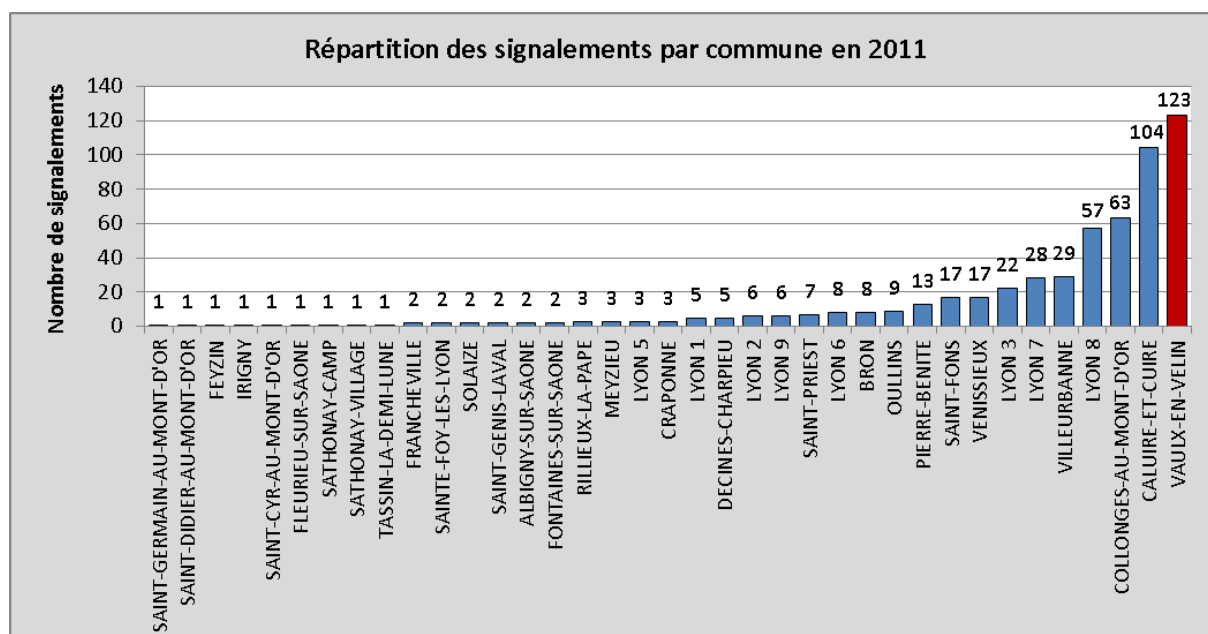
### 2) Territoire concerné

Ensemble des communes du Grand Lyon.

### 3) Signalements reçus sur le site Respiralyon en 2011

En 2011, Respiralyon a enregistré 560 signalements d'odeurs répartis sur plusieurs communes de l'agglomération Lyonnaise. Cependant, plus de la moitié des signalements ont été enregistrés sur les 3 communes de Vaulx en Velin, Collonges au Mont d'Or et Caluire.

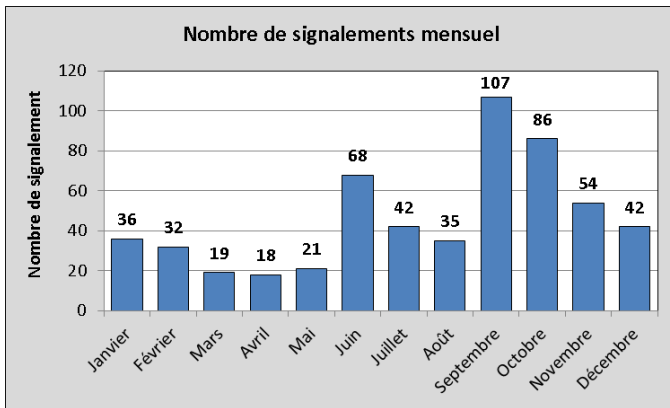
*Nombre de signalements par commune en 2011*



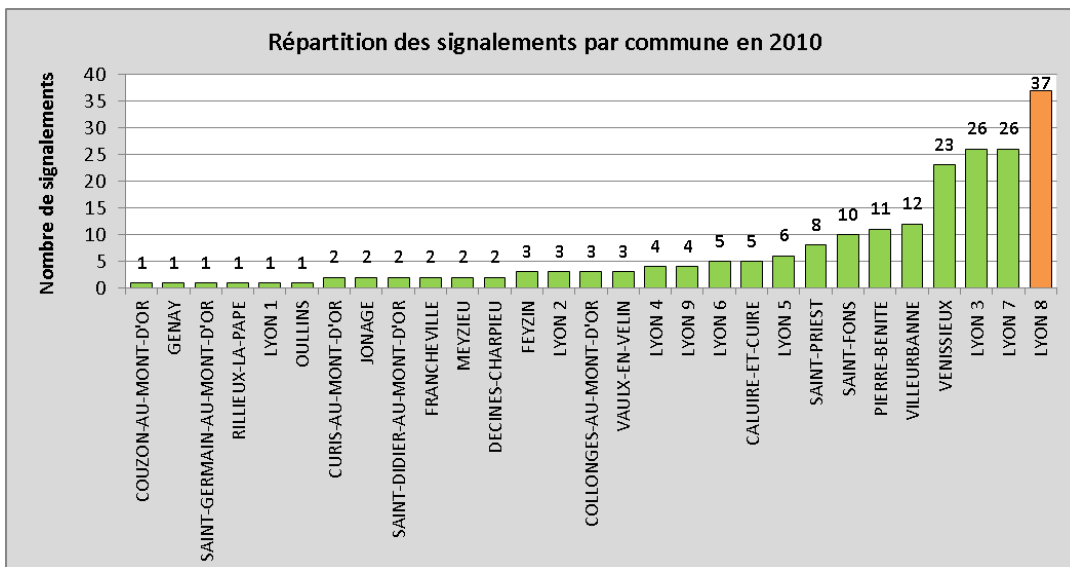
En 2010, 207 signalements avaient été recensés. Ces signalements avaient été enregistrés à plus de 50% sur les 4 communes de Vénissieux, Lyon 7, Lyon 3 et Lyon 8.

En 2011, 275 personnes ont enregistré 560 signalements alors qu'en 2010, 123 personnes avaient enregistré 207 signalements.

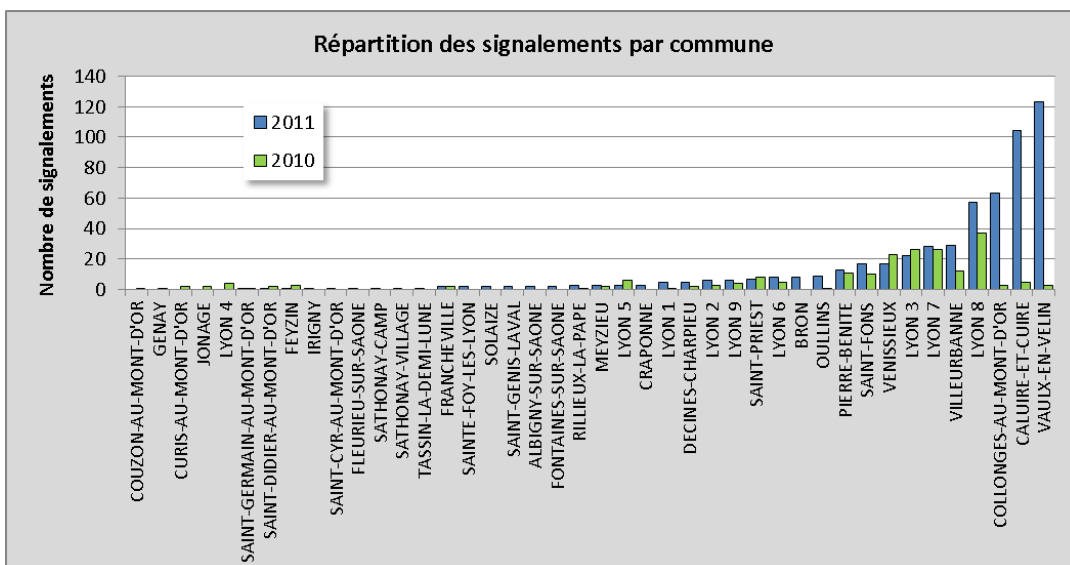
De nombreux signalements ont été enregistrés aux mois de juin, septembre et octobre.



Nombre de signalements par commune en 2010



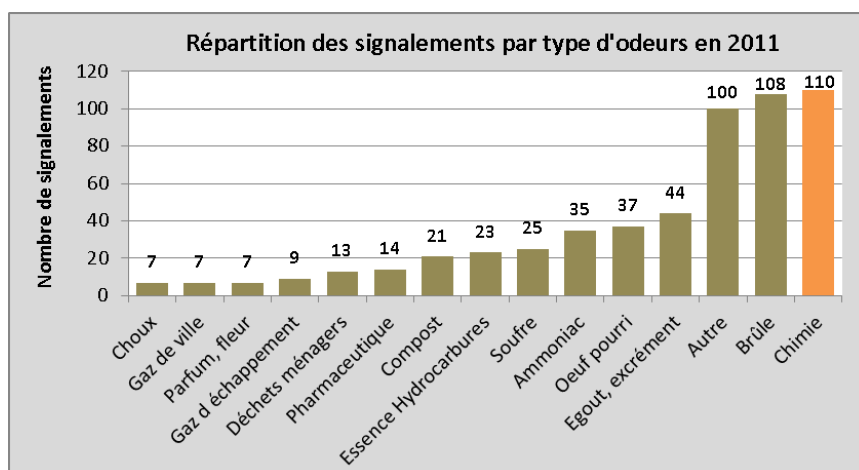
Comparaison des années 2010 et 2011



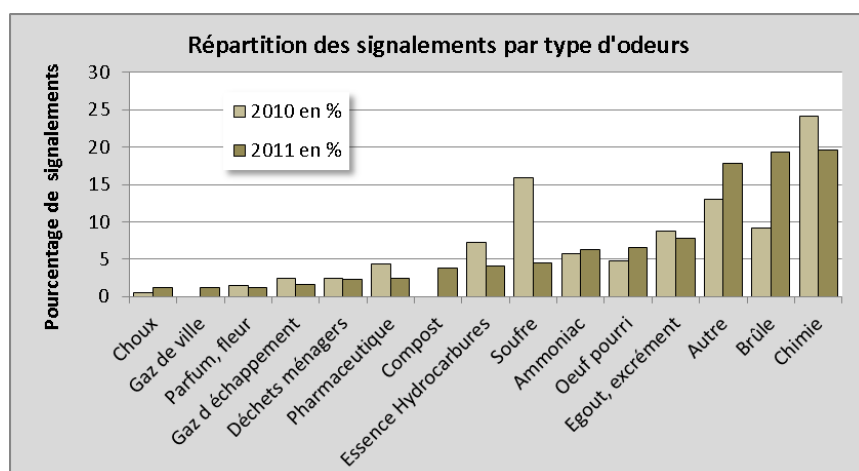
Globalement le nombre signalements augmente sur la majorité des communes du Grand Lyon. Seule la commune de Lyon 8 fait partie des 4 communes les plus touchées sur les deux années. De 2010 à 2011, le nombre de signalement a augmenté sur la commune de Vaux en Velin, passant de 3 à 123. Le ressenti de nuisances olfactives progresse aussi nettement sur les communes de Collonges au Mont d'Or dont le nombre de signalements est passé de 3 à 63 de 2010 à 2011, et Caluire et Cuire dont le nombre de signalements est passé de 5 à 104.

Le nombre de signalements évolue peu sur les communes de Lyon 7, Lyon 3, St Priest et Pierre Bénite. Par contre il baisse sur les communes de Vénissieux, Lyon 4 et Lyon 5.

#### Types d'odeurs enregistrés en 2011



#### Comparaison des années 2010 et 2011



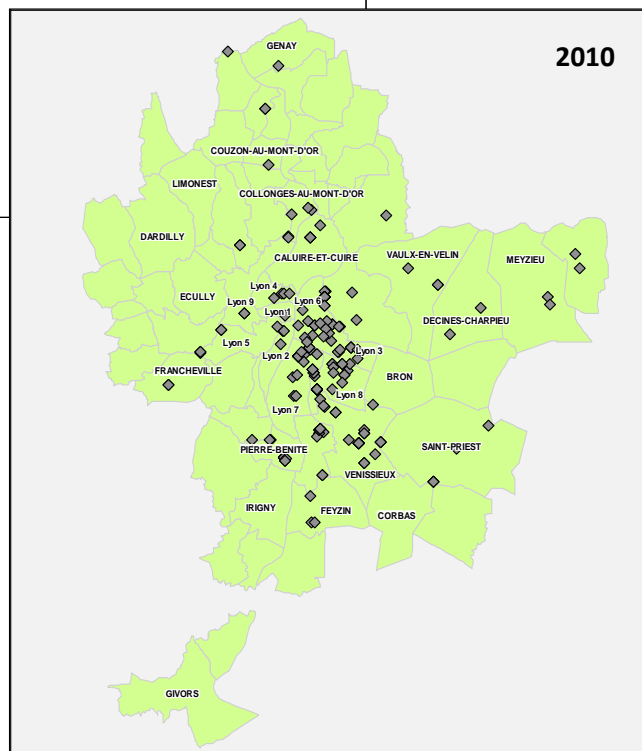
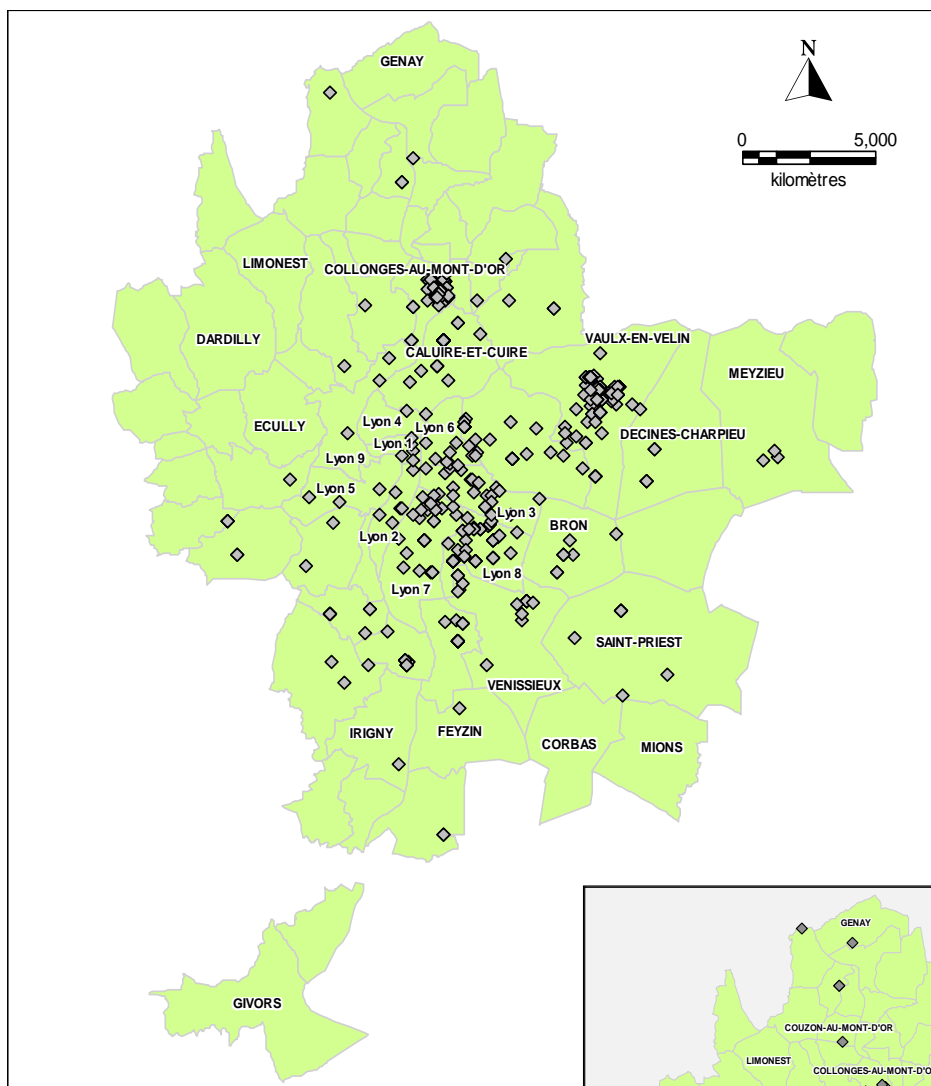
Le graphique ci-dessus montre qu'entre les années 2010 et 2011 :

- La part des signalements pour odeurs de type "chimie" a baissé de 4%.
- La part des signalements pour odeurs de type "brûlé" a presque doublé.
- La part des signalements pour odeurs de type "soufre" a pratiquement été divisée par 4.

A noter que la part des signalements liés au compost est de 4% en 2011 (0 en 2010). Ce type d'odeurs a été ajouté en 2011 à la liste au mois de novembre.

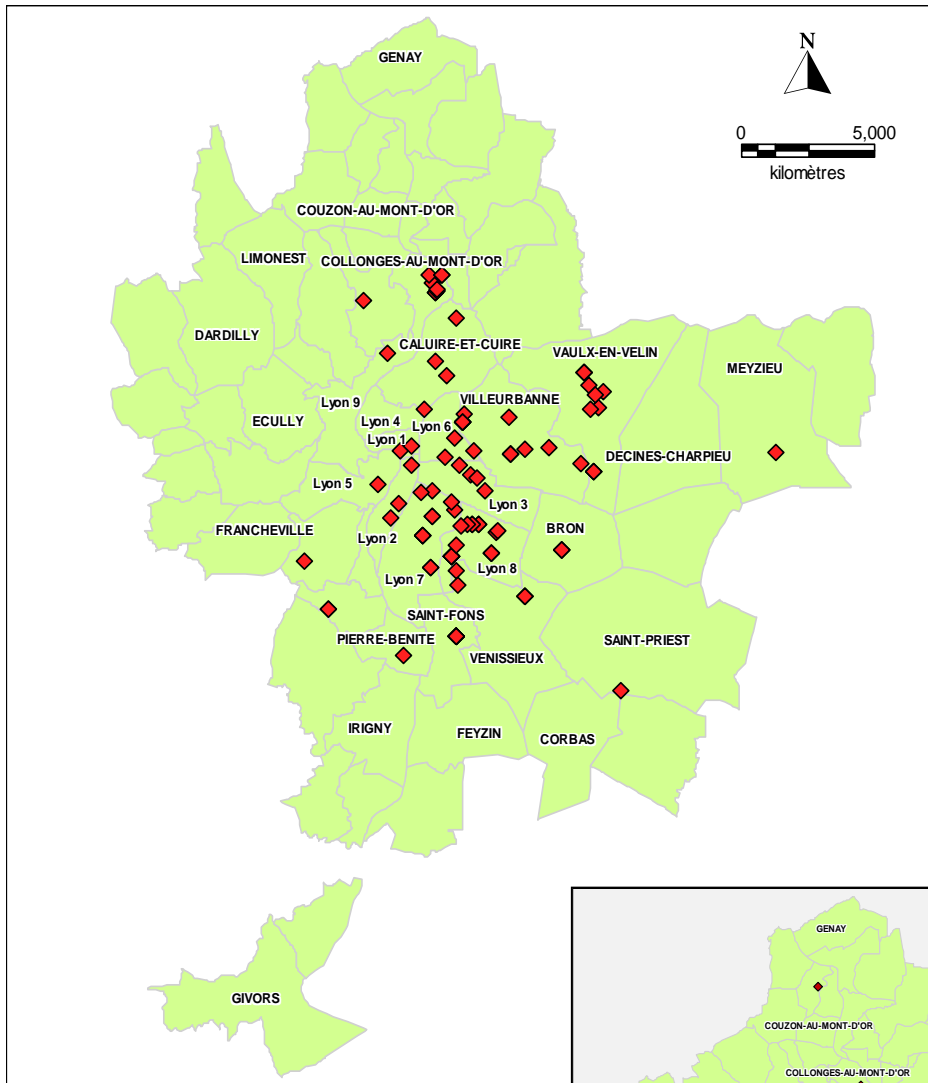
#### 4) Localisation des signalements

Carte de localisation de l'ensemble des signalements en 2011

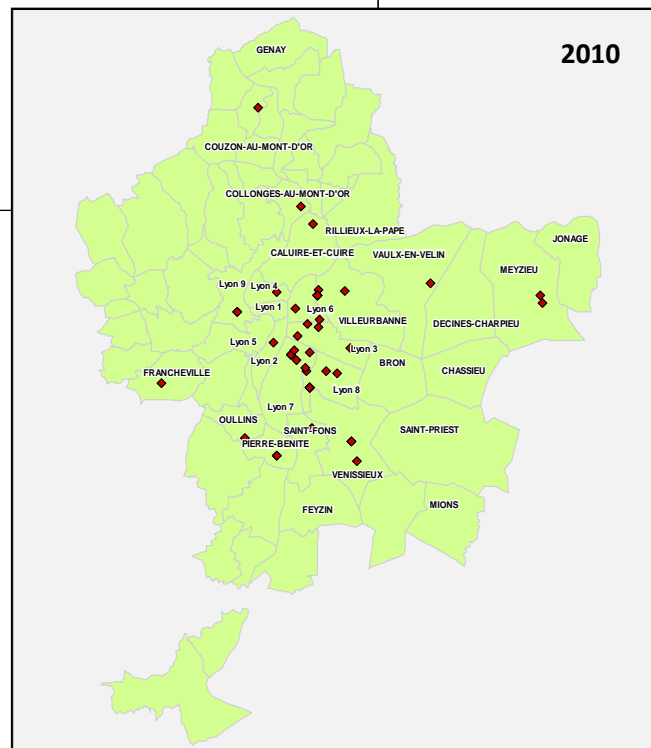


Comme en 2010, les signalements sont situés en majorité sur un axe nord/sud de l'agglomération lyonnaise. Toutefois, la carte 2011 se distingue par l'apparition de nombreux enregistrements sur les communes de Collonges au Mont d'Or et Vaulx en Velin.

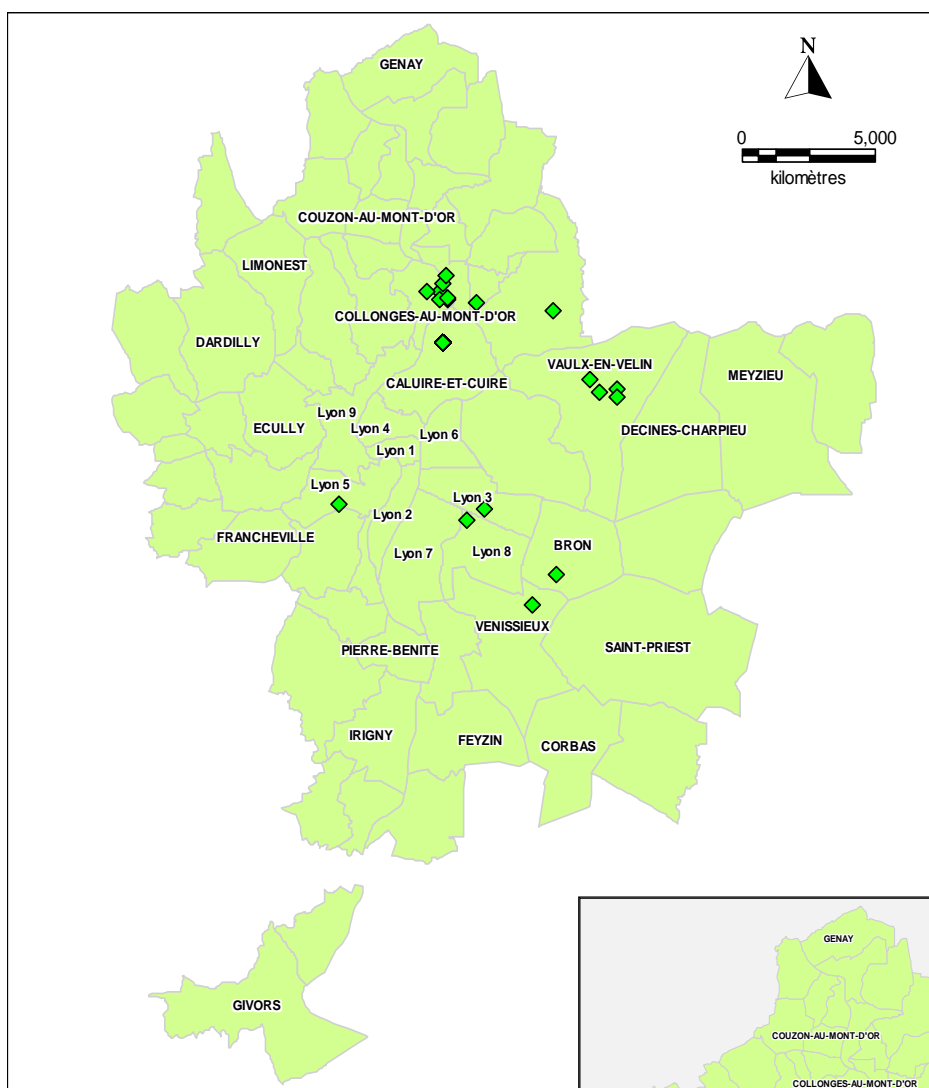
Carte de localisation des signalements de type chimie 2011



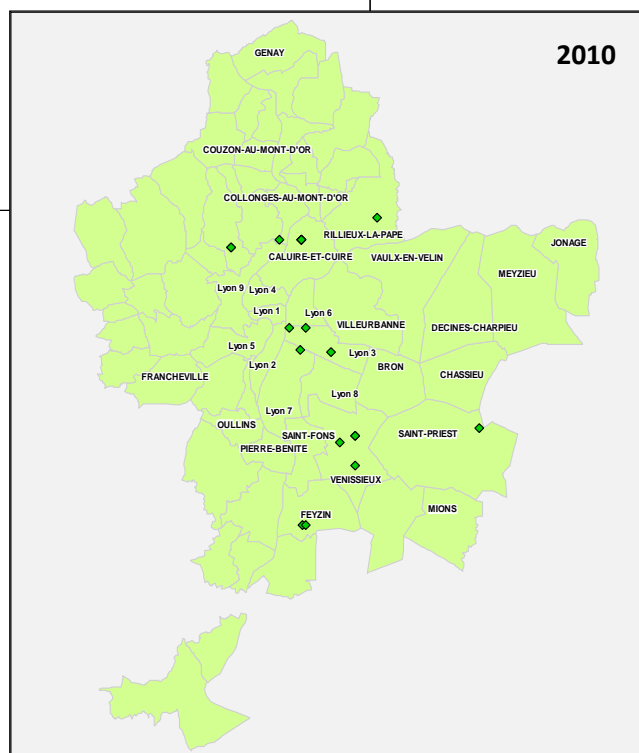
En 2011, les signalements de type "chimie" se répartissent sur un plus grand nombre de communes de l'agglomération lyonnaise, mais restent tout de même principalement localisés sur un axe nord / sud, touchant les communes de Lyon 3, Lyon 6, Lyon 8, Villeurbanne, St Fons, Vénissieux. Quelques signalements sont regroupés sur les communes de Collonges au Mont d'Or et Vaulx en Velin.



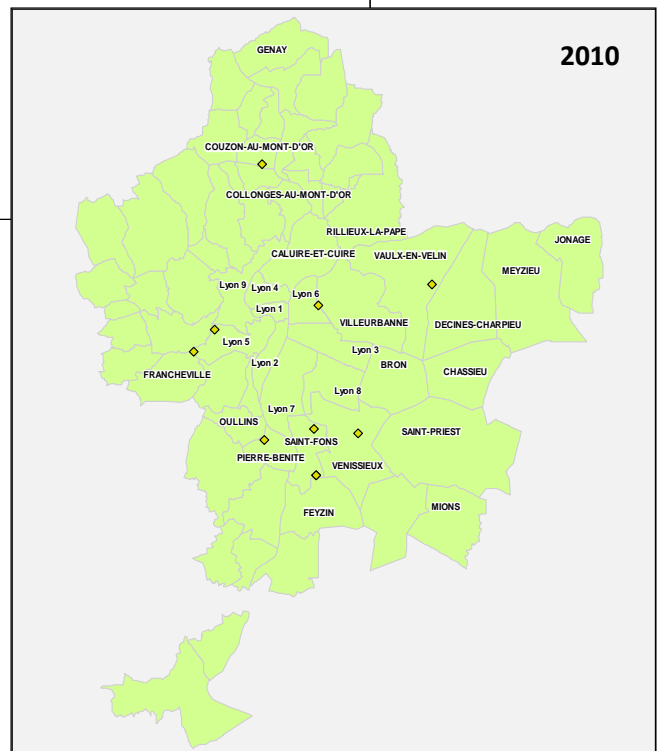
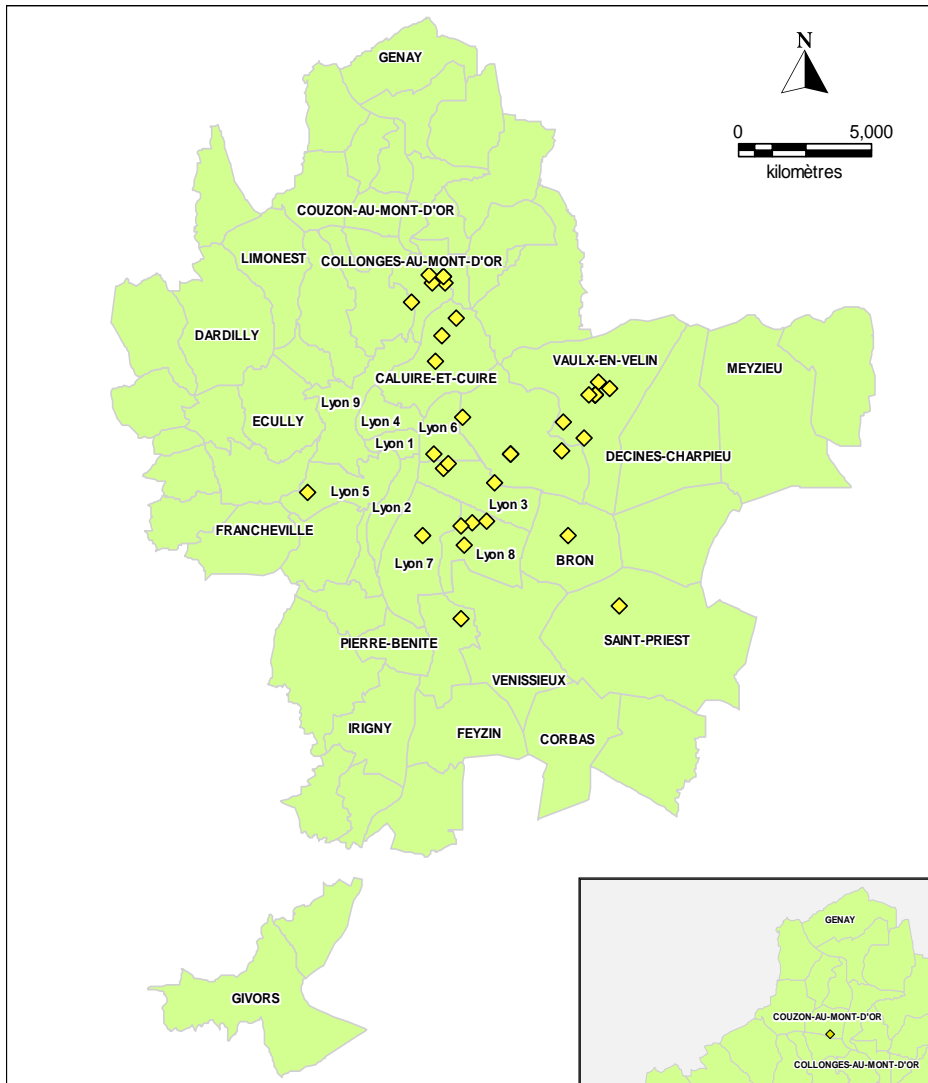
### Carte de localisation des signalements de type brûlé en 2011



Les signalements de type "brûlé" se situent presque exclusivement sur les communes de Collonges au Mont d'Or, Caluire et Vaulx en Velin. Ces communes ne faisaient pas ou très peu l'objet de signalements d'odeurs de ce type en 2010.

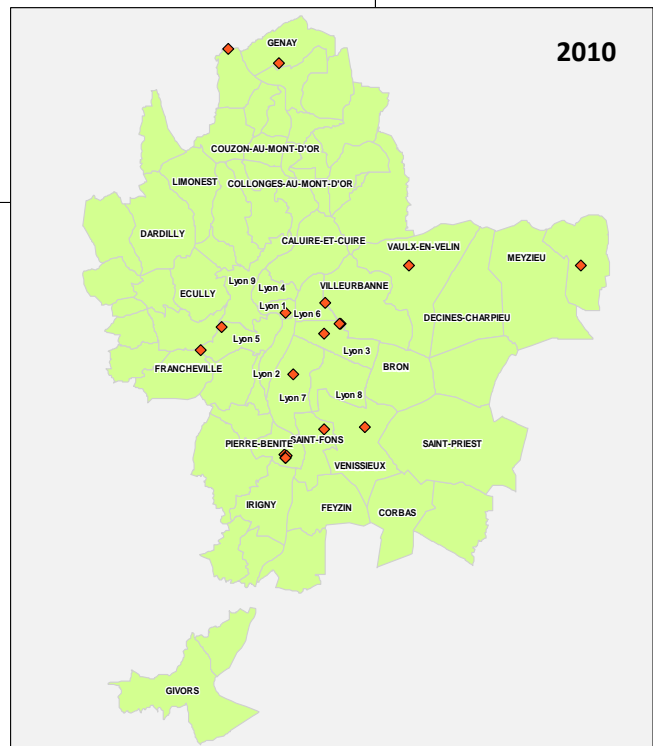
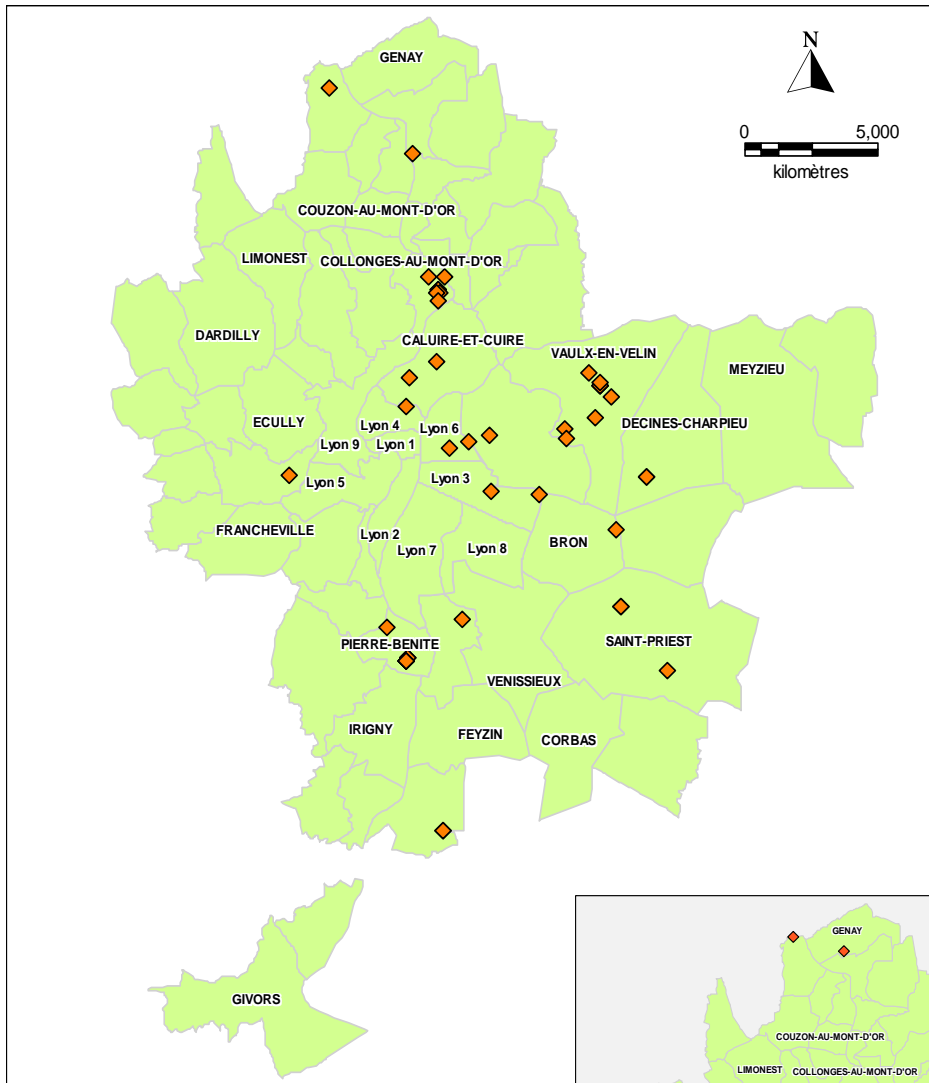


Carte de localisation des signalements de type œuf pourri en 2011



Les signalements de type "œuf pourri" ont une répartition plus aléatoire sur l'agglomération. Les communes de Lyon 8, Lyon 3, Villeurbanne, Collonges au Mont d'Or, Caluire et Vaulx en Velin sont nettement plus touchées qu'en 2010. A signaler en 2011, un important épisode d'odeurs le 22 juin, avec le qualificatif « œuf pourri » utilisé à plusieurs reprises (Rapport complet en annexe)

Carte de localisation des signalements de type égouts / excréments en 2011



A l'image de l'odeur de type "œuf pourri", les signalements de type "égouts / excréments" ont une répartition plus aléatoire sur l'agglomération. En 2011, le ressenti de ce type d'odeur est également évoqué plus régulièrement à Collonges au Mont d'Or et Vaulx en Velin.



## 5) Observations

L'année 2011 se distingue par une progression importante du nombre de signalements d'odeurs enregistrés par Respiralyon. En effet, en 2011, 275 personnes ont enregistré 560 signalements alors qu'en 2010, 123 personnes avaient enregistré 207 signalements.

Plusieurs épisodes olfactifs ont été enregistrés, notamment en mars, juin, août et septembre. L'épisode le plus marquant a touché l'agglomération lyonnaise le 22 juin, suite à un incident au sein de la raffinerie Total de Feyzin.

En 2011, un autre fait marquant est l'extension territoriale de la gêne olfactive. En particulier, les communes de Caluire et Cuire, Collonges au Mont d'Or et Vaulx en Velin sont beaucoup plus touchées que l'année précédente. Concernant Collonges au Mont d'Or, l'activité d'une centrale d'enrobés semble être à l'origine de la majorité des nuisances. Il est fort probable que l'origine de l'odeur de brûlé régulièrement mentionnée à Caluire et Cuire soit également liée au fonctionnement de cette centrale d'enrobés. En effet, environ 90% des signalements sur cette commune sont localisés dans l'axe des vents dominants, au sud de la centrale. De plus, la progression des signalements sur Caluire et Cuire coïncide avec celle de Collonges au Mont d'Or (augmentation significative à compter de la fin de l'été 2010).

A Vaulx en Velin, plusieurs sources pourraient être en cause, mais le fonctionnement d'une installation de compostage explique la majorité des signalements.

## 6) Correspondants

Institutionnel : Gérard Berne

Secrétariat du SPIRAL Air

04 37 91 44 60 - [g.berne@developpement-durable.gouv.fr](mailto:g.berne@developpement-durable.gouv.fr)

Technique : Fabrice Finet

Chef de projet cellule intervention

09 72 26 48 90 - [exploitation@air-rhonealpes.fr](mailto:exploitation@air-rhonealpes.fr)

## ANNEXE

### Bilan odeurs du 22 juin 2011 (Diffusé le 23 juin 2011)

#### Description

Le 22/06/2011, de nombreux signalements d'odeurs ont été enregistrés par RESPIRALYON mais aussi par COPARLY (observatoire de la qualité de l'air du département du Rhône) sur de nombreuses communes de l'agglomération lyonnaise.

Un incident à la raffinerie de Feyzin ayant entraîné l'émission de composés soufrés semble être à l'origine des odeurs ressenties.

#### Territoire concerné

Communes de :

- Lyon 1
- Lyon 2
- Lyon 3
- Lyon 6
- Lyon 7
- Lyon 8
- Lyon 9
- Caluire
- Vénissieux
- Villeurbanne
- Feyzin
- St Fons

#### Signalements reçus par RESPIRALYON le 22/06/2011

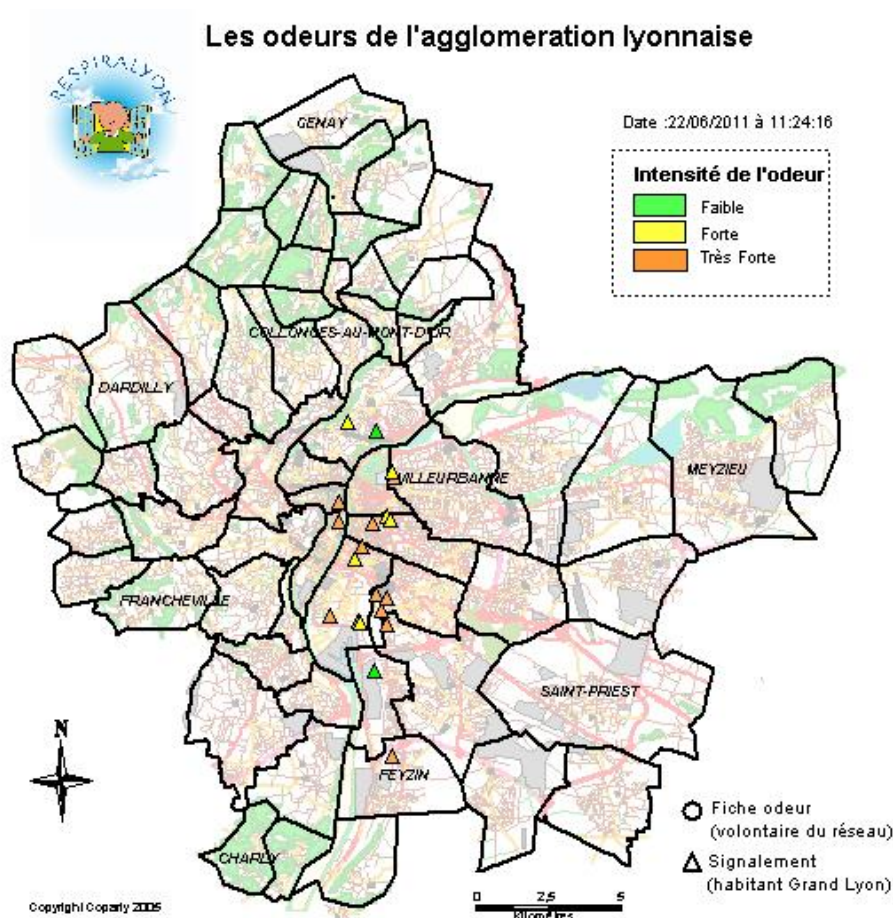
22 signalements ont été enregistrés sur le site [www.respiralyon.org](http://www.respiralyon.org).

- 11 pour odeurs de chimie
- 4 pour odeurs de gaz de ville
- 2 pour odeurs d'essence / hydrocarbures
- 2 pour odeurs d'œuf pourri
- 2 pour odeurs d'ammoniac
- 1 pour odeurs autre

7 signalements ont été enregistrés sur le site de COPARLY [www.atmo-rhonealpes.org](http://www.atmo-rhonealpes.org)

- 2 pour des odeurs de soufre
- 2 pour des odeurs de chimie
- 2 pour des odeurs d'œuf pourri
- 1 pour des odeurs de gaz

## Carte des signalements RESPIRALYON

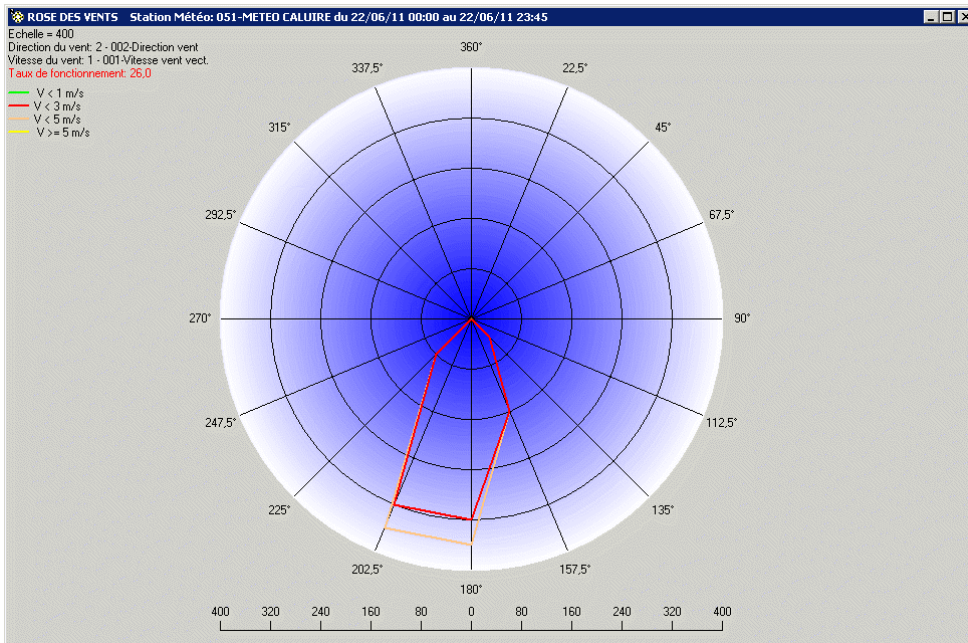


## Listes des signalements reçus

Ville	Début	Type d'odeur	Ressenti	Intensité
LYON 8	09:00	Chimie	Très gênant	Très forte
VENISSIEUX	09:00	Chimie	Très gênant	Très forte
LYON 7	09:00	Gaz de ville	Très gênant	Très forte
LYON 8	09:00	Autre	Très gênant	Très forte
LYON 8	09:00	Chimie	Très gênant	Très forte
CALUIRE-ET-CUIRE	09:00	Chimie	Très gênant	Faible
CALUIRE-ET-CUIRE	09:00	Chimie	Très gênant	Faible
LYON 2	09:00	Chimie	Gênant	Très forte
LYON 7	09:10	Gaz de ville	Gênant	Forte
LYON 7	09:15	Chimie	Très gênant	Forte
SAINT-FONS	09:15		Très gênant	Faible
LYON 3	09:15	Essence Hydrocarbures	Gênant	Forte
LYON 7	09:20	Gaz de ville	Très gênant	Très forte
LYON 7	09:20	Chimie	Très gênant	Forte
VILLEURBANNE	09:25	Essence Hydrocarbures	Très gênant	Très forte
FEYZIN	09:30		Très gênant	Très forte
VILLEURBANNE	09:30	Œuf pourri	Gênant	Forte
LYON 7	09:30	Chimie	Très gênant	Très forte
CALUIRE-ET-CUIRE	09:45	Gaz de ville	Très gênant	Forte
LYON 3	10:00	Chimie	Très gênant	Forte
LYON 1	10:00	Chimie	Gênant	Très forte
LYON 3		Œuf pourri	Gênant	Très forte

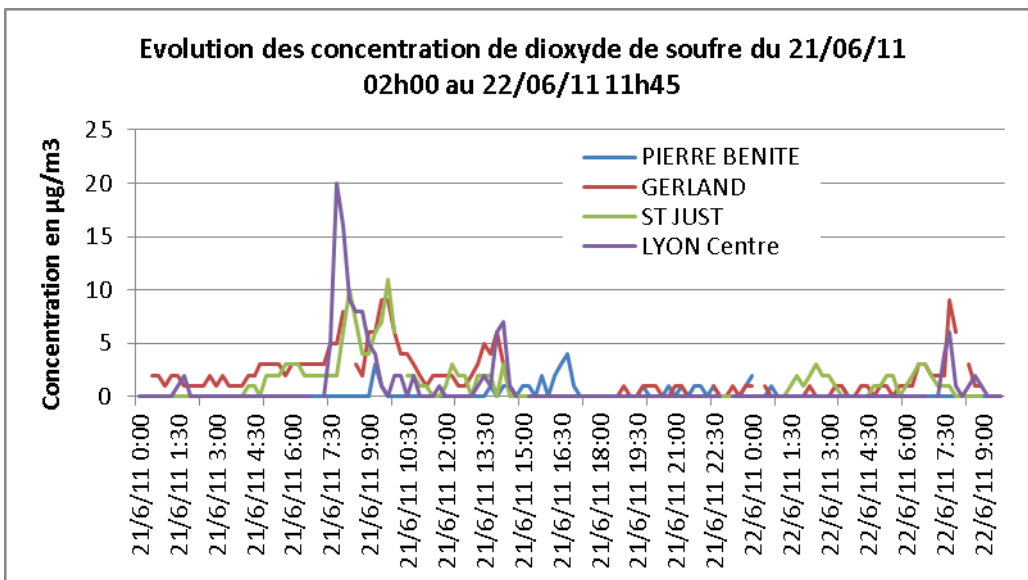
## Analyse des conditions météorologiques

Rose des vents sur la journée du 22/06/2011  
(Station Météo COPARLY de Caluire)



Sur la période considérée, les vents sont forts et en provenance du sud. Ils confirment l'hypothèse selon laquelle l'origine des odeurs est située en zone sud de l'agglomération lyonnaise.

## Analyse des données de pollution



Sur l'ensemble des sites situés au nord (sous le vent en provenance du sud) de la zone d'activité de Feyzin, les teneurs en dioxyde de soufre sont faibles et dans la « normale ». Le maxima sur une heure est de 20 µg/m3 (microgrammes par mètre cube), le seuil d'information et de recommandations pour les personnes sensibles étant de 300 µg/m3 pour le dioxyde de soufre.

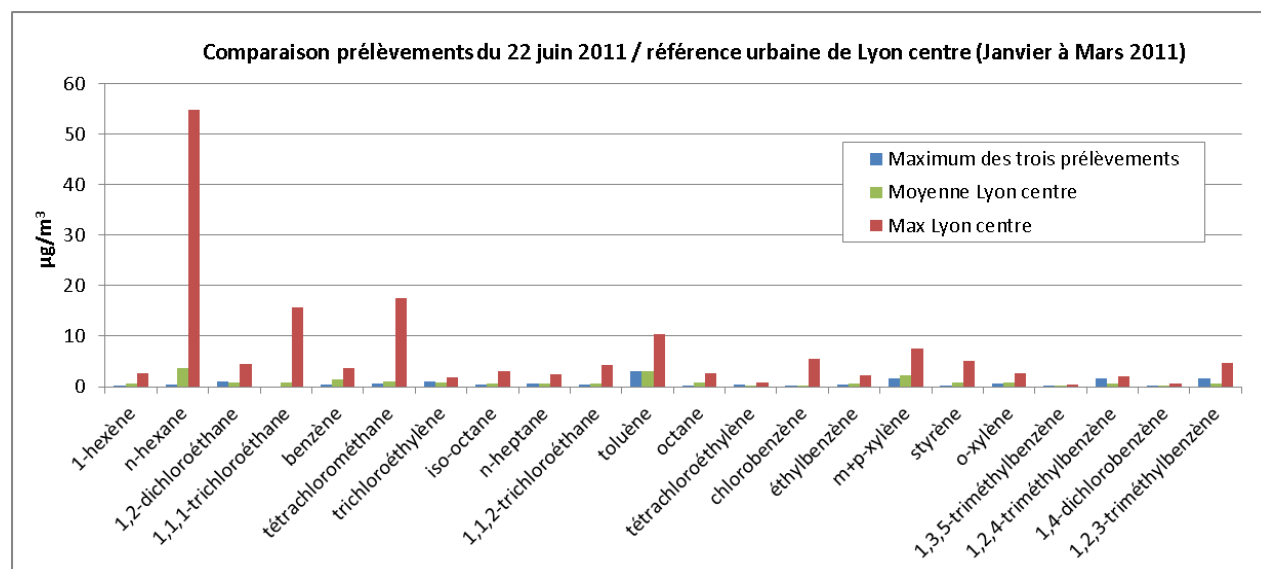
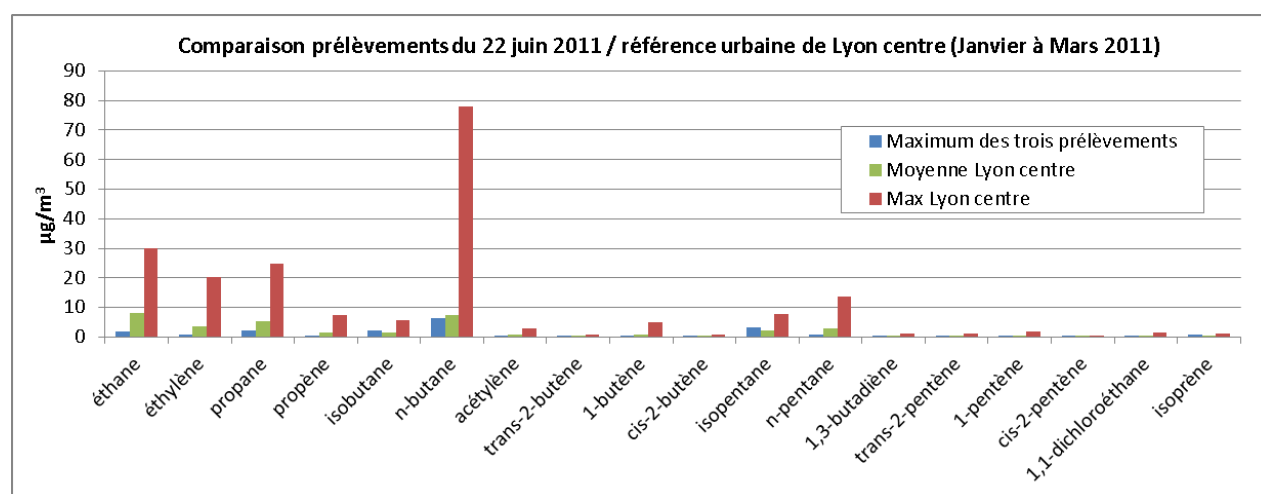
Ce sont les données des sites permanents de surveillance de la qualité de l'air de COPARLY qui ont servi à l'établissement de ce bilan.

Ces sites sont, entre autres, équipés d'analyseurs automatiques permettant la mesure du dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>). Le dioxyde de soufre est un polluant chronique, peu odorant aux concentrations habituellement mesurées, mais qui peut le devenir à plus fortes teneurs.

**Des prélèvements d'air complémentaires ont été effectués dans la matinée du 22 de 10h55 à 12h30, en trois points de l'agglomération (Gerland, Lyon 3<sup>e</sup>, Pierre-Bénite).**

Les analyses ont été réalisées en différé par le laboratoire Tera Environnement ([www.tera-environnement.com](http://www.tera-environnement.com)). Des composés organiques volatils et des composés soufrés (mercaptans) qui pourraient expliquer les odeurs ressenties par les habitants ont été recherchés.

Une quarantaine de composés organiques volatils sont surveillés en routine par l'observatoire de la qualité de l'air, en plusieurs sites de la région Rhône-Alpes, notamment sur le site dit de Lyon centre (3<sup>e</sup> arrondissement). Les résultats issus des prélèvements du 22 juin ont été comparés à ceux de Lyon centre (cf. graphiques ci-dessous).



Les teneurs de COV enregistrées à partir des prélèvements du 22 juin sont équivalentes à celles habituellement rencontrées en milieu urbain (site de Lyon centre). Les valeurs obtenues sont faibles et ne présentent aucun caractère atypique. Des taux plus élevés ont été mesurés à plusieurs reprises sur Lyon centre (maxima largement supérieurs aux teneurs issues des 3 prélèvements du 22 juin).

Au regard de données bibliographiques, les teneurs mesurées pour d'autres composés n'ont également rien d'exceptionnel. **Plusieurs composés recherchés (notamment les soufrés) n'ont pu être quantifiés voire n'ont pas été détectés** (cf. tableau ci-dessous). L'origine du dimethyl sulfone, seul composé de teneur non négligeable, est inconnue.

Composés	Concentration en microgramme par mètre cube d'air
methanethiol	< LQ
éthanethiol	< LQ
propanethiol	< LQ
butanethiol	< LQ
dimethyl sulfide	< LQ
carbon disulfide	2,75
dimethyl sulfone	63,59
dimethyl disulfide	< LQ
dimethyl trisulfide	< LQ
dichlorométhane	23,56
cyclohexane	2,01
hexanal	1,91
1,4-dioxane 2,5-dimethyl	1,44
heptanal	2,05
2-propanol 1,3 dichloro	3,71
benzaldéhyde	4,73
octanal	2,32
nonanal	4,18

LQ = Limite de quantification

**L'analyse de ces différents composés ne peut expliquer l'épisode d'odeur.** Cependant, l'investigation avait deux limites essentielles au regard d'un phénomène odorant très gênant et alarmant mais finalement de courte durée (moins d'une heure) :

Le premier prélèvement d'air a été effectué plus d'une heure après le pic de ressenti (le temps que RESPIRALYON soit averti du phénomène, prépare le matériel de prélèvement et se rende sur place).

Certains composés odorants, les soufrés en particulier, sont très instables. Ils se transforment rapidement dans l'atmosphère par photoxydation ou interaction avec d'autres composés. Leur mesure est par conséquent délicate.

### **Principaux enseignements**

Les relevés des sites permanents de surveillance de la qualité de l'air de COPARLY, au plus proche des lieux de provenance éventuelle d'odeurs, ne permettent pas d'expliquer le ressenti des habitants.

D'autres composés que ceux suivis en routine (car réglementés) sont probablement en cause. La recherche de tels composés n'a cependant pas aboutie, en raison d'un délai d'intervention trop long au regard de phénomènes odorants très fugitifs et du caractère très instable de certaines molécules.

Les conditions météorologiques, avec une nette fréquence de vents en provenance du sud, confirment que l'origine de la gêne est située en zone sud de l'agglomération lyonnaise. Par communiqué, la raffinerie de Feyzin a reconnu être à l'origine de la nuisance olfactive (incident ayant conduit à l'émission de composés soufrés).