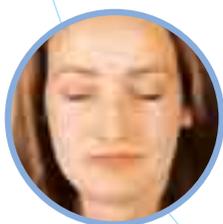


Bilan d'activité 2006

Surveillance
des odeurs



1 La mission régionale "Surveillance Régionale des Odeurs"

- Bilan d'activités 20062
- La mission régionale3
- Les outils de surveillance3

2 Résultats de la surveillance des odeurs en 2006

- La perception des odeurs4
- Les plaintes liées aux odeurs ...6
- Les campagnes densifiées8

3 Les sources de gêne olfactive

- Outils d'investigation : ODOTRACE ...12
- Les zones de sources14

4 Information

- Du public16
- Des partenaires17



La mission régionale "Surveillance"

Bilan d'activités 2006

Informier pour mieux agir

Pour une meilleure efficacité dans la prise en compte et le traitement des problèmes de nuisances olfactives, une information pertinente et rapide est faite en direction des différents acteurs :

- Les services de l'Etat, chargés du contrôle : en collaboration avec la DRIRE*, une procédure a été mise en place pour préciser le circuit de transmission des plaintes des riverains aux services administratifs de contrôle. Cette procédure, mise en œuvre à chaque "pic" de mauvaises odeurs, prévoit également le circuit de retour d'information sur les causes potentielles à l'origine de ces mauvaises odeurs.
- Les exploitants qui décident d'agir pour limiter les nuisances : les exploitants qui souhaitent réagir rapidement lorsque des nuisances olfactives les concernent, bénéficient d'une information en temps réel. Un courrier électronique leur est transmis à chaque fois qu'ils sont potentiellement à l'origine d'une mauvaise odeur.
- Les riverains informés : une information et une communication des résultats de la surveillance des odeurs sont disponibles en temps réel sur les pages, destinées au public, du site www.sro-paca.org. Ces pages permettent au public de s'inscrire au jury de nez bénévoles et de signaler les nuisances olfactives. Tous les 3 mois, la lettre des odeurs fait le point de la situation olfactive.

ODOTRACE, un outil d'aide à la décision de plus en plus efficace

Des données météorologiques précises et représentatives : ODOTRACE dispose, en plus des données météorologiques observées (stations réelles), d'un maillage de données interpolées (stations fictives).

Le phénomène de dispersion des odeurs : un modèle mathématique de dispersion "Gaussien" est utilisé par ODOTRACE pour déterminer l'orientation, la profondeur et la résolution des cônes de gêne olfactive (cônes tracés selon la direction et la vitesse du vent ainsi que la stabilité de l'atmosphère). ODOTRACE, exploite ainsi le phénomène physique de dispersion des odeurs pour déterminer leurs origines.

Des filtres pour préciser la recherche des sources potentielles : un système de filtres, intégré dans ODOTRACE, permet d'affiner la recherche des sources potentielles d'odeurs grâce au caractère odorant ou non des installations et aux types d'odeurs signalées par les riverains, notamment l'appareillement de celles-ci à un caractère odorant connu : œuf pourri, choux, etc.

Un jury permanent, des campagnes densifiées et ciblées

Le jury de nez bénévoles permanent a poursuivi ses observations en 2006. Il a mobilisé près de 100 riverains des communes de l'Ouest du département des Bouches-du-Rhône.

Le travail de ce jury permanent est régulièrement complété par l'organisation de campagnes d'observations densifiées dans des zones de gêne olfactive ciblées.

- AIRFOBEP a organisé deux campagnes d'observations densifiées, dans la commune de Châteaurenard (13) et dans le Quartier du Val-de-Sibourg à Lançon-de-Provence (13).
- La campagne d'observation initiée par QUALITAIR** en 2005 dans les communes de Grasse et de Mouant-Sartoux (06) s'est poursuivie au cours de l'année 2006.

* Direction Régionale de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement.

** QUALITAIR fait partie d'ATMOPACA depuis le 1^{er} janvier 2007.

le Régionale des Odeurs"

SRO

La Surveillance Régionale des Odeurs

Unique en France, la SRO est l'une des missions de la coordination Air Alpes Méditerranée.

Les objectifs de la mission régionale Surveillance des Odeurs sont :

- la gestion technique des outils de la surveillance des nuisances olfactives,
- la détermination des zones fortement gênées,
- l'identification des sources d'odeurs à l'origine de gênes olfactives,
- l'information sur les nuisances olfactives auprès du public et des partenaires,
- l'aide à la décision pour les acteurs engagés dans la réduction des nuisances olfactives (État, communes, industriels...).

La mission régionale

Les nuisances olfactives suscitent dans certaines zones de notre région de nombreuses plaintes de la part des populations et sont un sujet de préoccupation important qui touche de près à la qualité de vie au quotidien. Dès 1998, à la demande du Préfet, le Secrétariat Permanent pour les Problèmes de Pollution Industrielle (SPPPI) se saisissait du problème et confiait aux Associations Agréées pour la Surveillance de Qualité de l'Air (AASQA) de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) une mission de Surveillance des Odeurs.

La Surveillance des Odeurs fait partie de la démarche globale, initiée par le SPPPI, pour réduire les nuisances olfactives dans la région PACA.

Les outils de surveillance

► Le jury de nez bénévoles



Constitué de riverains, le jury de nez participe à des campagnes d'observations. Au cours de ces campagnes, chaque "nez" consigne, à des moments précis de la journée, ses observations

olfactives : perçoit-il une odeur ? Est-elle gênante ? Comment la caractériser ?

Le jury permanent : Un jury de nez permanent existe dans zone de l'étang de Berre et l'Ouest des Bouches-du-Rhône depuis 2001. Les nez bénévoles de ce jury participent tous les mois à une campagne d'observations d'une semaine.

Les campagnes d'observations densifiées : Dans les zones où de nombreuses plaintes olfactives sont recensées, des campagnes dites densifiées sont organisées. Un jury de nez particulier est mobilisé pour participer à ces campagnes d'observations dans le but de mieux comprendre le problème de nuisances olfactives et agir sur les sources potentielles.

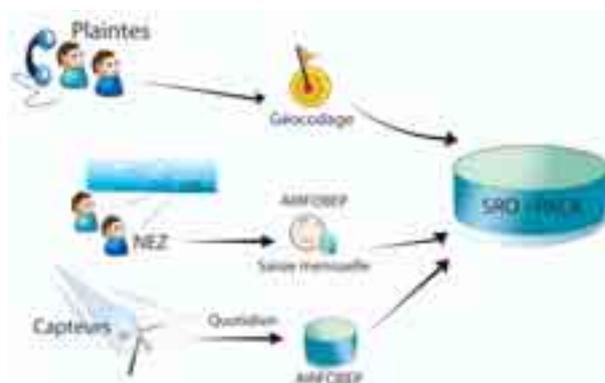
► Le recueil des plaintes des riverains



Lors d'épisodes d'odeurs gênantes, les riverains font part de leurs observations concernant cette gêne. Ces observations "spontanées" ou plaintes sont enregistrées de façon systématique et harmonisée.

N° Vert 0 800 17 56 17

APPEL GRATUIT DEPUIS UN POSTE FIXE



Base de données régionale : Les informations issues de ces deux outils de surveillance constituent une base de données des nuisances olfactives dans la région PACA.

2



Résultats de la Surveillance des odeurs

La perception des odeurs

Les observations

Durant l'année 2006, les nez bénévoles de la zone de l'étang de Berre et de l'Ouest des Bouches-du-Rhône ont réalisé plus de 11 000 observations.



Nombre d'observations réalisées en 2006 par les nez bénévoles de l'Ouest des Bouches-du-Rhône.

Entre 800 et 1000 observations sont comptabilisées en moyenne chaque mois. La plus forte participation des nez a été relevée en janvier, la plus faible en août.

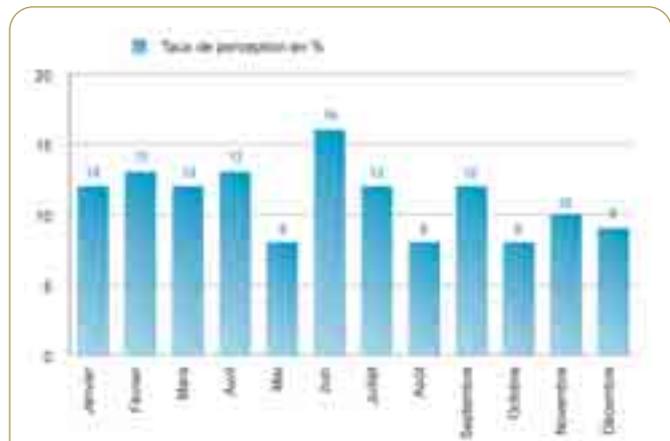


Localisation et dénombrement des observations réalisées en 2006 par les nez bénévoles de l'Ouest des Bouches-du-Rhône.

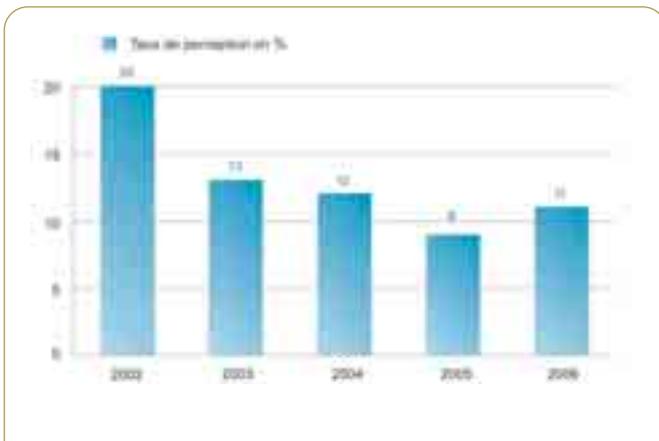
Les observations sont réalisées dans les communes proches du pourtour de l'étang de Berre et dans le Nord-Ouest du département.

Les taux de perception

Pour l'année 2006, le taux de perception moyen des nez est de l'ordre de 11%, c'est à dire qu'environ une observation sur dix a donné lieu à la perception d'une odeur.



Taux de perception des odeurs, relevé mensuellement par les nez bénévoles de l'Ouest des Bouches-du-Rhône.



Evolution du taux de perception annuel des odeurs dans l'Ouest des Bouches-du-Rhône.

Définition

Observation : Le fait de "renifler" l'air extérieur.

Perception : Le fait de sentir une odeur suite à une observation.

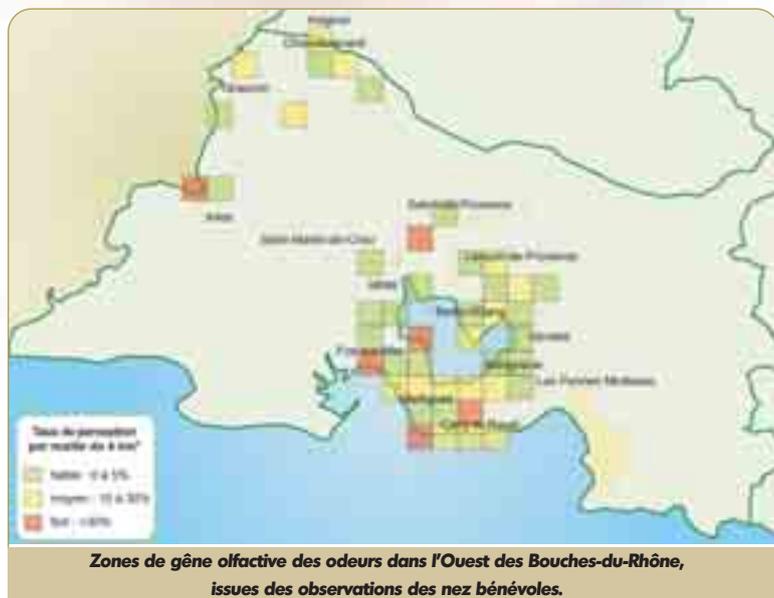
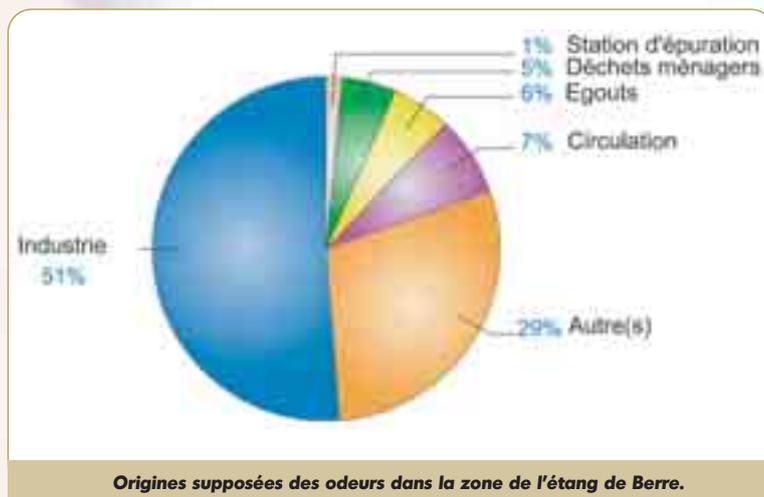
Taux de perception : Rapport entre le nombre de perceptions et le nombre d'observations.

Le taux de perception est stable depuis 2004 : il se situe autour de 10%.

en 2006

► Les origines probables

En 2006, la source probable d'odeurs la plus citée est, comme les années précédentes, l'activité industrielle. La répartition des odeurs selon les différentes catégories reste également similaire aux précédentes années, cependant les nez ont classé en 2006 plus d'un quart des origines des odeurs perçues dans la catégorie "Autre(s)". Les odeurs les plus récurrentes classées dans cette rubrique "Autre(s)", sont les odeurs de brûlé, de végétation et de voisinage.



► Les zones de gênes

Les zones de gêne sont identifiées grâce au taux de perception des odeurs mesuré par les observateurs.

Les principales zones de gêne recensées durant l'année 2006 sont localisées sur les communes d'Arles, Grans (un nez bénévole) Fos-sur-Mer, Saint-Mitre-les-Remparts, Martigues et Sausset-les-Pins.

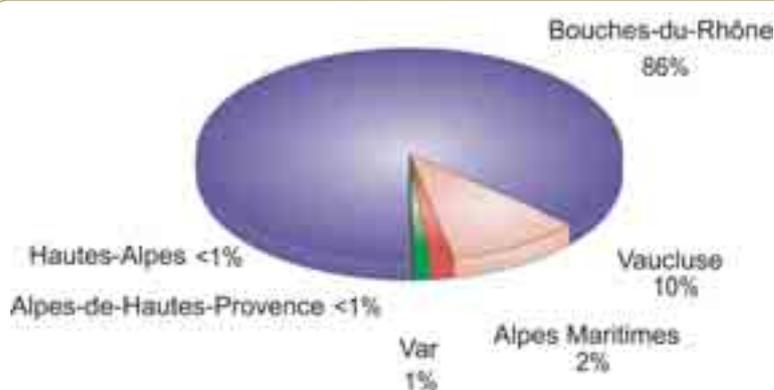
Remarque : Ces résultats n'intègrent pas les observations des nez bénévoles de Châteaurenard et de Lançon-de-Provence. Leurs observations sont réalisées dans le cadre des campagnes densifiées (présentées pages 9 et 10).



Les plaintes liées aux odeurs

► Nombre de plaintes

Durant l'année 2006, près de 680 plaintes ont été enregistrées dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. 400 avaient été recueillies en 2004 et 500 en 2005. La grande majorité provient du département des Bouches-du-Rhône.

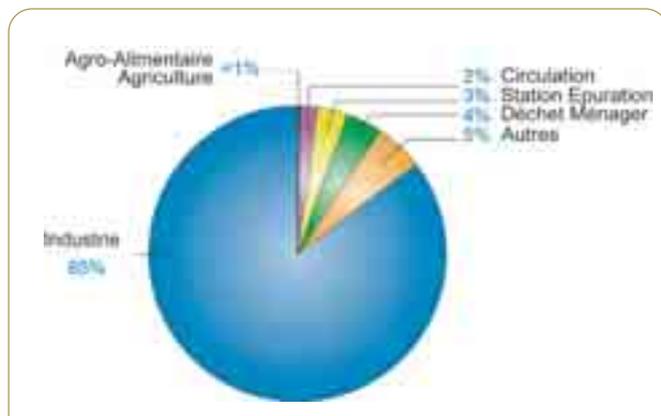


Répartition par département des plaintes recensées par la SRO en 2006.

► Localisation et origine probable des plaintes dans le département des Bouches-du-Rhône

Plus de 80 % des plaintes recensées sur le département des Bouches-du-Rhône durant l'année 2006 ont pour origine l'activité industrielle.

Ces plaintes sont principalement localisées sur huit zones : Châteaurenard, Lançon-de-Provence, Fos-sur-Mer, Port-de-Bouc, Martigues, Châteauneuf-les-Martigues, Sausset-les-Pins et Roquefort-la-Bédoule.



Origines supposées des plaintes liées aux odeurs dans le département des Bouches-du-Rhône.



Répartition géographique des plaintes liées aux odeurs dans le département des Bouches-du-Rhône.

Interview

Réglementation des odeurs : des moyens d'agir et des aléas



Philippe Ledenvic, DRIRE d'Ile-de-France. Il a occupé ce même poste en PACA de 2002 à 2006, année durant laquelle il est aussi devenu directeur de la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN). La lutte contre les pollutions atmosphériques a fait partie de ses priorités. Il est formel, il existe des possibilités réglementaires et techniques pour réduire les gênes olfactives.

Quelles sont aujourd'hui les activités qui génèrent les problèmes d'odeurs gênantes les plus criants ?

Le plus souvent, ces problèmes sont liés au traitement des déchets, particulièrement à leur part organique. Ce sont donc souvent des installations de récupération ou de traitement, ainsi que des centres de compostage qui sont concernés. Les papeteries le sont également. Notons aussi que les sites pétroliers et pétrochimiques produisent des odeurs gênantes. De nombreux composés organiques volatils (COV) et d'autres produits chimiques très malodorants s'en échappent en grande quantité et se mélangent dans l'air. Le cas le plus paradoxal est celui de l'industrie agroalimentaire : les odeurs de chocolat et de café qui sont perçues comme agréables au foyer, peuvent être pourtant subies jusqu'à l'écoeurement par le voisinage des usines.

Comment réduire ou annuler ces nuisances directement chez l'exploitant ?

Pour les traitements de déchets, on peut prévoir de confiner les activités et produits odorants au moment de la conception du site. C'est vrai aussi pour les industries agroalimentaires. En revanche, la taille des usines chimiques et pétrochimiques, ou des industries papetières, rend utopique leur confinement. Il faut alors tenter de canaliser au maximum leurs rejets atmosphériques, et les traiter. Disons franchement qu'il y a tant de points de fuite potentiels qu'on n'est jamais garanti de pouvoir tout maîtriser.

Les installations classées en première ligne

Qui est chargé d'appliquer la réglementation sur ces inconvénients ?

Il y a eu plusieurs textes dans notre histoire, toujours rédigés en vue de réduire les gênes. C'est la réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) qui est le plus souvent utilisé en pratique, pour limiter ou réduire les pollutions odorantes. En fait, les problèmes sont rares avec des installations non classées, pour lesquelles les maires sont compétents. Les DRIRE (Directions Régionales de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement) et les DDSV (Directions Départementales des Services Vétérinaires) peuvent intervenir dans le cas d'ICPE. Pour les autres établissements, le maire est compétent.

Ces organismes interviennent-ils en réalité pour des problèmes d'odeurs gênantes ?

Cela arrive régulièrement, et dans de nombreuses régions. L'administration n'est pas dépourvue d'outils pour agir. Les prescriptions complémentaires, les mises en demeure, parfois les sanctions administratives sont utilisées. Cela se pratique souvent dans le cas d'épandages de déchets ou de leur stockage. Des mesures techniques existent pour réduire les nuisances. Je me souviens ainsi avoir réclamé la couverture de bacs dans les raffineries et la récupération de vapeurs notamment. Toutefois, les prescriptions ne sont pas tout. Des entreprises sont aussi aidées pour mettre en œuvre des innovations destinées à réduire leur impact sur l'environnement.

Est-il possible d'intervenir avec une efficacité certaine pour stopper les pollutions olfactives, voire de les prévenir ?

Deux difficultés se dressent devant ceux qui appliquent une réglementation déjà complexe : il est difficile de mesurer une odeur, et sa perception n'est pas la même pour tous. Les concentrations de gaz mises en jeu sont parfois si minimes qu'il est difficile de les mesurer avec des capteurs. Il faut donc compter sur la perception qu'en ont les gens. Or, cette perception est variable selon les personnes. L'administration parvient à évaluer la gêne après avoir croisé la mesure des substances odorantes et son ressenti par une population donnée.

Serrer les joints et compter sur les gens

Comment réglementer au cas par cas pour éviter une odeur gênante dans l'atmosphère ?

En gros, si nous connaissons la nature, la quantité et l'origine d'une substance rejetée dans l'atmosphère, on peut généralement réglementer ce rejet efficacement. On s'assure ainsi que les quantités rejetées sont suffisamment diluées en arrivant aux narines des populations environnantes. Mais le problème est bien plus ardu quand vous êtes en présence de multiples émanations, diffuses, inconnuës. En Provence-Alpes-Côte d'Azur c'était le cas avec les rejets de COV dans la pétrochimie. Aussi, les industriels ont-ils du s'atteler au contrôle de milliers de joints de brides.

La réglementation, et la technique, ont-elles aussi leurs limites pour résoudre les problèmes d'odeur ?

Tout est perfectible, mais quand les rejets sont devenus faibles, leur diffusion atmosphérique reste malgré tout assez imprévisible. La précision est difficile dans ce domaine. Il arrive, oui, que nous ne comprenions pas pourquoi on ressent fréquemment ici ou là une odeur. La dispersion atmosphérique obéit localement à des aléas qu'on n'est pas toujours en mesure de comprendre.

La réglementation en matière d'odeurs gênantes est-elle une idée neuve ?

Non, on trouve des règlements dès 1810, puis 1907. La loi sur l'Air de 1961 prévoyait déjà des "dispositions relatives à la lutte contre les pollutions atmosphériques et les odeurs". En 1976, la loi sur les ICPE traitait dès l'article 1 des "inconvenients pour la commodité du voisinage". La Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE), fondée depuis 1996 l'action publique contre les odeurs gênantes.



Les campagnes densifiées

► Campagne de Grasse



Pour aller plus loin dans le dispositif de surveillance des nuisances olfactives sur le département des Alpes-Maritimes, mis en place en 2004, la communauté d'agglomération Pôle Azur Provence en partenariat avec QUALITAIR*, a souhaité mettre en place une surveillance densifiée des odeurs sur son territoire. Ce dispositif temporaire était opérationnel durant l'année 2006.

Dispositif

- Quatre zones surveillées : Trois d'entre elles sont situées sur la commune de Grasse (Zone Industrielle du Bois de Grasse, Plan de Grasse, le quartier de la Paoute) et la dernière sur la commune de Mouans-Sartoux (Zone Industrielle de l'Argile).
- Un jury de nez bénévoles par zone : Pour chaque zone étudiée, un groupe de 15 personnes est constitué pour former un jury.
- Une campagne par saison : Afin de capter la réalité olfactive la plus juste, une campagne mensuelle (février, avril, juillet et octobre) par saison est réalisée. Les variations météorologiques et les changements dans les activités humaines sont ainsi pris en compte.
- Le carnet d'observation : Pour consigner leurs observations, chaque personne dispose d'un carnet d'observations pour indiquer le jour, l'heure, l'intensité et le type d'odeur perçue.



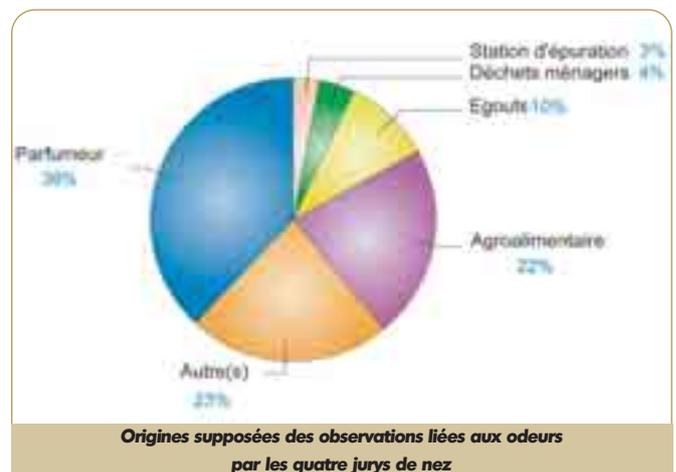
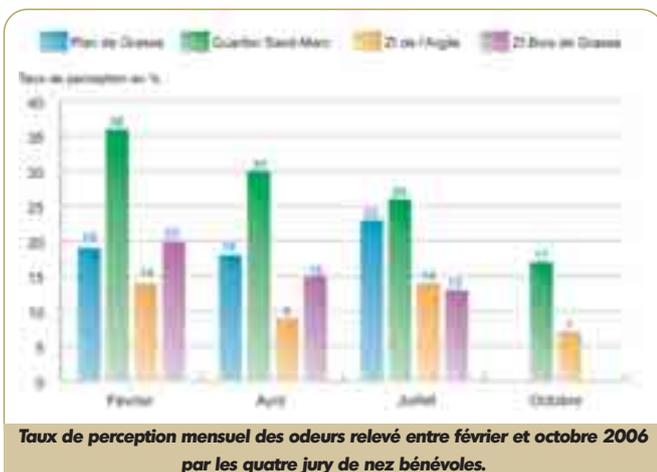
Localisation des nez bénévoles de la campagne Grasse / Mouans-Sartoux.

Résultats

Le nombre d'observations moyen sur les quatre zones est de 300 par mois. Le taux de perception mensuel, sur les quatre zones, ne montre pas l'influence de la saison. Il est entre 17 et 36% dans la zone du quartier Saint-Marc, entre 7 et 23% sur les trois autres zones.

C'est donc au quartier Saint-Marc que le taux de perception est le plus élevé.

Les odeurs perçues à Grasse et à Mouans-Sartoux ont pour origine principale la parfumerie, viennent ensuite les odeurs non classées puis l'agroalimentaire.



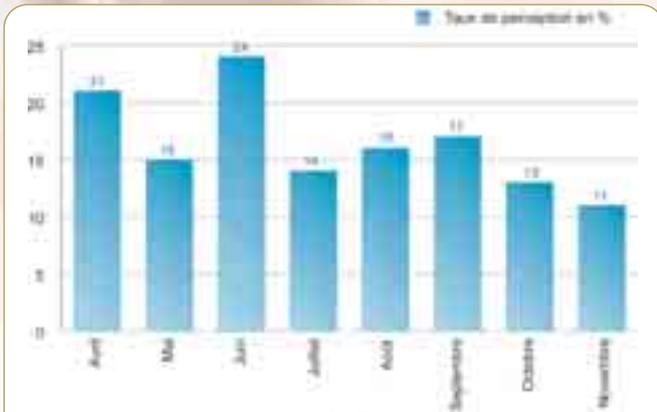
* QUALITAIR fait partie d'ATMOPACA depuis le 1^{er} janvier 2007.

► Campagne de Châteaurenard

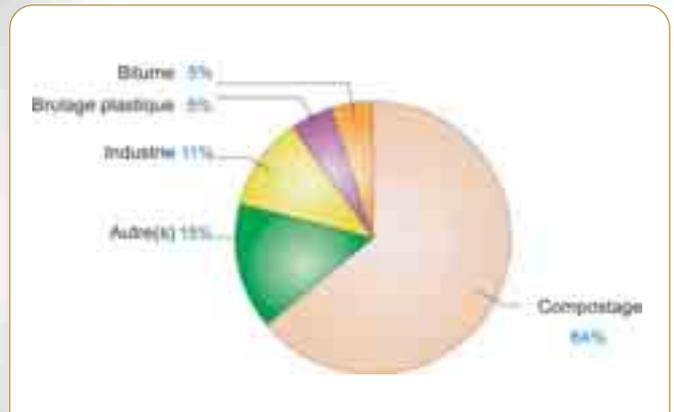
Dispositif

Suite à de nombreuses plaintes de riverains de la commune, la DRIRE a demandé à la Surveillance Régionale des Odeurs de mettre en place une campagne densifiée des odeurs à Châteaurenard. Le jury de nez bénévoles est composé d'une vingtaine de personnes habitant Châteaurenard. Ces nez notent leurs observations olfactives deux semaines par mois. Cette campagne, d'une durée d'un an - avril 2006 à avril 2007 - a été mise en place afin de mieux identifier les sources et les situations de gênes olfactives.

Résultats



Taux de perception des premiers mois d'observations.

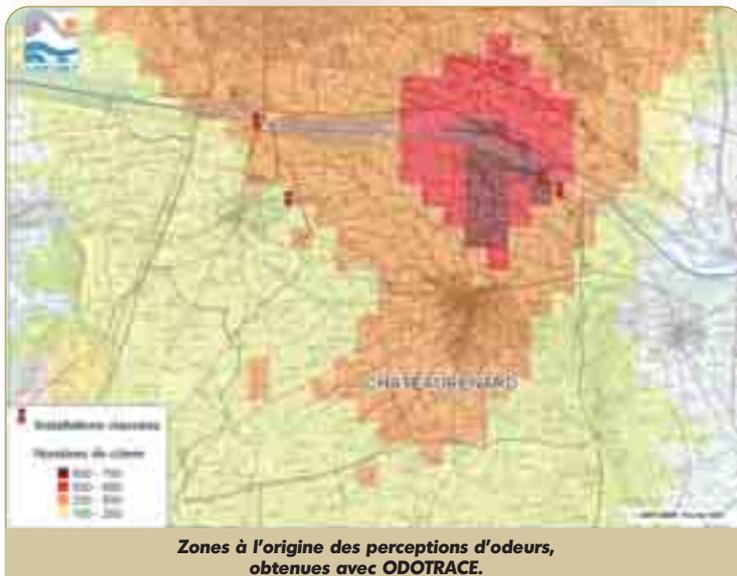


Origine des odeurs perçues durant les premiers mois d'observations.

3200 observations ont été recensées d'avril à novembre (en moyenne 400 par mois).

Le taux de perception moyen est de 15% : 3 observations sur 20 ont donné suite à une perception d'odeur.

Près de deux tiers des perceptions d'odeurs recensées sur la commune de Châteaurenard ont pour origine le compost (moins de 3 jours par mois).



La carte ci-contre localise les sources d'odeurs gênantes ressenties par le jury de nez. Ces sources se situent au Nord-Est de la commune. Les données de perception des nez bénévoles sont couplées avec les données météorologiques (vitesse et direction de vent) afin de tracer les cônes de gênes.

Investigations

Afin de comprendre l'origine d'odeur "compost", une étude statistique sur la perception de cette odeur a été réalisée. Différentes données ont été croisées : observations des nez, données de vent, données sur l'installation de traitement de boues SOTRECO.

Les conditions favorables à la perception d'odeurs de compost sont :

- un vent de vitesse faible,
- un vent de direction Ouest à Nord-Ouest,
- un flux important de boues urbaines déchargées sur une période de 48h.



► Campagne de Lançon-de-Provence

Dispositif

Une campagne d'observations densifiée a débuté en juin 2006 dans la commune de Lançon-de-Provence, quartier Val-de-Sibourg.

A cette occasion, un jury de 19 nez bénévoles est mobilisé pour effectuer régulièrement un relevé des odeurs (2 semaines d'observation par mois).

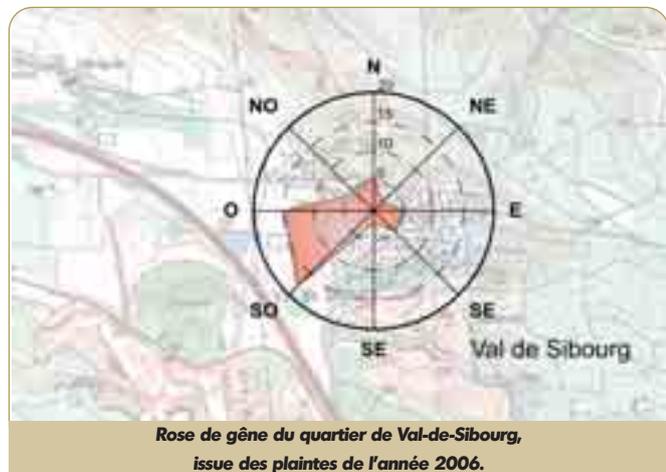


Localisation des nez bénévoles de la campagne de Lançon-de-Provence

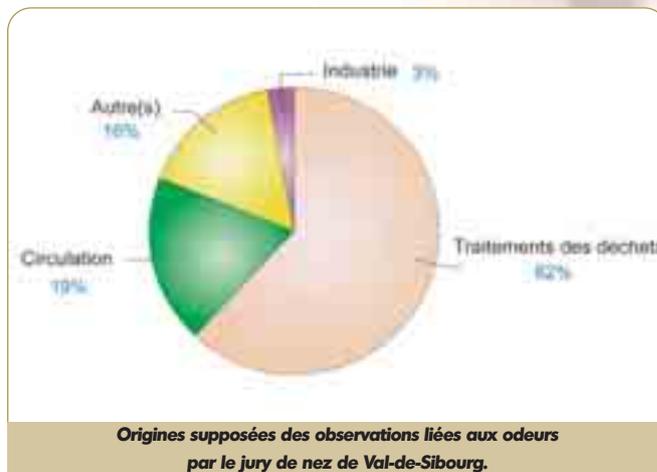
Résultats

Fin décembre, 1500 observations ont déjà été réalisées.

Le taux de perception moyen entre juin et décembre 2006 est de 14%.



Rose de gêne du quartier de Val-de-Sibourg, issue des plaintes de l'année 2006.



Origines supposées des observations liées aux odeurs par le jury de nez de Val-de-Sibourg.

La majeure partie des odeurs ressenties à Val-de-Sibourg l'est par vent de secteur Ouest-Sud Ouest.

Les odeurs perçues au Val-de-Sibourg ont pour origine principale le traitement des déchets, viennent ensuite les odeurs liées à la circulation, puis les odeurs non classées.

En parallèle avec la campagne d'observations densifiée, des nez électroniques ont été implantés au niveau des différentes sources d'odeurs probables dans ce secteur.

Ce dispositif de nez électroniques est mis en œuvre dans le cadre d'une opération pilote menée par la SRO. Cette opération a pour but de tester l'utilisation des nez électroniques comme système d'alerte à la nuisance olfactive.

Alliance de nez humains et technologiques



Philippe Micone (ODOTECH)

l'assure :

"Le nez électronique est un moyen de savoir qui pollue, quand et avec quoi. A condition d'être appuyé par d'autres nez, des vrais."

L'alliance de l'homme et de la technologie doit permettre de soulager les papilles nasales des habitants du Val-de-Sibourg. Et ils y seront pour quelque chose.

Une vingtaine de nez bénévoles se seront en effet mobilisés depuis juin dans ce quartier excentré de Lançon-de-Provence (13), qui vit près de trois sites de traitement de déchets.

Des informations précises

La DRIRE et AIRFOBEP avec l'entreprise ORTEC, y mènent une expérience originale de surveillance des pollutions olfactives. La société ODOTECH (Montréal) a installé un système d'analyse d'odeurs sur le site ORTEC.

Écoutons le représentant d'ODOTECH, Philippe Micone. "Notre système, Odowatch, relie trois systèmes multi-capteurs de molécules, appelés nez électroniques, à une station d'analyse. Les nez électroniques sont positionnés près d'un site de compostage de boues, près d'un site d'enfouissement de déchets, et à proximité d'une torchère, le tout sur le site d'ORTEC. Une station météorologique complète ce réseau d'appareils".

Les nez électroniques analysent les odeurs, ces données sont transmises via un satellite au Canada, où elles sont étudiées. Une fois ces odeurs reconnues, l'analyse por-

tera sur la provenance des odeurs, et le système est même capable de hiérarchiser ces sources odorantes par ordre de responsabilité. La station météo permet de suivre le panache polluant, et donc de savoir qui subit la gêne olfactive.

"La précision des informations permettra d'aller parler à l'exploitant du site avec du solide" reprend M. Micone. "C'est vrai que nous percevons une odeur gênante dans le quartier, alors que les gens d'ORTEC, avec un nez saturé d'effluves ne sentiront rien" souligne Mme Mercier, qui siège à la Commission locale d'information et de surveillance (Clis), "d'où des incompréhensions qui font perdre du temps".

Des "jurys de nez"

Les analyses d'ODOTECH seront corrélées avec les observations des "jurys de nez". Quand la gêne ressentie rencontrera l'aiguille montante de l'odomètre, quelques certitudes permettront à ORTEC d'aiguiller sa prévention, et même d'agir sur le moment. L'administration pourra prescrire à bon escient des actions parfois coûteuses. L'enjeu prend un relief particulier quand on sait qu'ORTEC prolongera la vie de ce site en y exploitant bientôt une station de séchage de boues d'épurations. ORTEC, enfin, trouve dans cette expérience une occasion de savoir quelle est son empreinte réelle sur l'air ambiant. Car l'entreprise "n'est pas le seul pollueur potentiel des lieux", souligne un responsable. Avec Odowatch elle pourra peut-être plaider non coupable. Résultats attendus en mars. S'ils sont probants, le système pourrait être durable, et faire des émules.

3



Les sources de gêne olfactive

Recherche des sources d'odeurs : ODOTRACE

Identifier les zones dans lesquelles les riverains sont gênés par les nuisances olfactives est l'objectif premier de la Surveillance Régionale des Odeurs. Ce travail de constat est complété par un travail d'investigation dont le but est de localiser les zones probables d'émission des odeurs. La localisation de ces zones facilite l'identification des sources. Cette investigation est rendue possible grâce au logiciel ODOTRACE.

En connexion permanente avec la base de données des observations, ODOTRACE permet de suivre la trace de l'odeur et de remonter à sa zone d'émission, voir sa source.

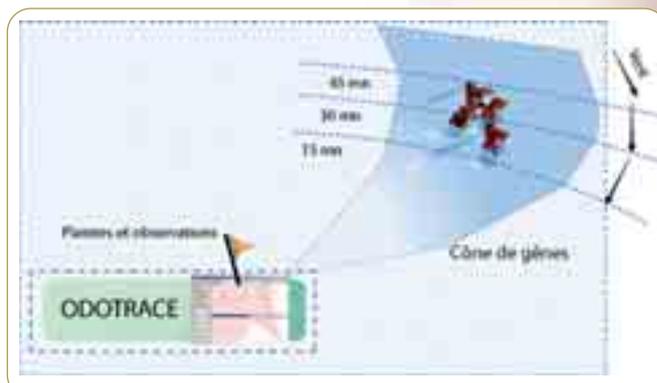
Pour ce faire, ODOTRACE croise les données olfactives avec les données météorologiques.

► ODOTRACE, un principe simple et intuitif pour suivre "à la trace" les mauvaises odeurs

ODOTRACE extrait les données de la station météorologique la plus proche de l'observation olfactive. Il trace un premier cône à partir de la direction et de la vitesse de vent du quart d'heure précédant l'observation. Ce cône délimite la zone à l'origine de l'odeur si celle-ci a été émise depuis moins d'un quart d'heure. Un second cône, puis un troisième sont tracés pour tenir compte des odeurs émises pendant les 45 minutes précédant l'observation. Ces cônes délimitent la zone la plus probable dans laquelle a été émise l'odeur et facilitent l'identification de la source odorante.

Ainsi, ODOTRACE peut être utilisé pour :

- situer rapidement, suite à une ou plusieurs plaintes, la zone probable de la source d'odeur,
- analyser la base de données des observations pour déterminer et hiérarchiser les zones de sources d'odeurs dans la région.



Cône de gêne tracé à partir de la direction et de la vitesse du vent.

► La dispersion des odeurs à la base de la construction des cônes de gêne

La méthode des cônes de gêne, utilisée par ODOTRACE, exploite le phénomène physique de dispersion des odeurs. Les données d'entrée pour tracer les cônes de gêne sont :

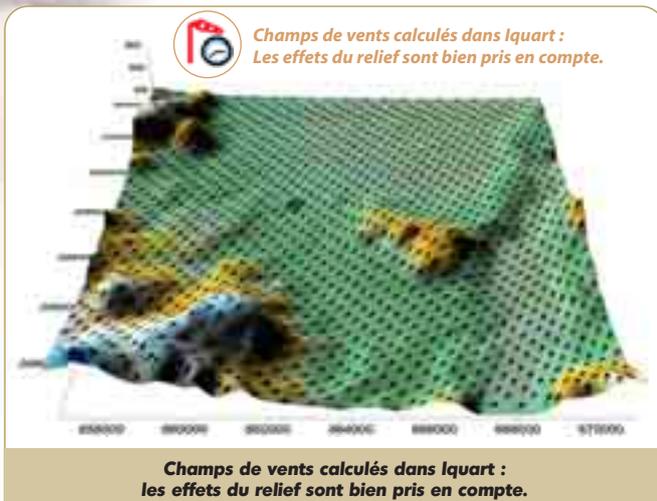
- la direction et la vitesse du vent,
- la stabilité de l'atmosphère.

Un modèle mathématique de dispersion "Gaussien" est utilisé pour déterminer l'orientation, la profondeur et la résolution du cône de gêne.



Simulation de la dispersion des odeurs avec un modèle mathématique "Gaussien" : La dispersion dépend des vents et de la stabilité de l'atmosphère.

► Des données météorologiques précises et représentatives



Garantir la qualité et la disponibilité des données météorologiques est à la base de la précision d'ODOTRACE. C'est le rôle du logiciel Iquart. Iquart permet à ODOTRACE de disposer, en plus des données météorologiques observées (stations réelles), d'un maillage de données interpolées (stations fictives). La représentativité des "stations" météorologiques utilisées par ODOTRACE est ainsi meilleure, ce qui améliore sa précision notamment dans les zones présentant un relief important.

Iquart récupère en temps réel les données observées par les 40 stations de la région PACA (Météo France et AASQA).

Iquart réalise une interpolation géographique des données observées. Cette interpolation tient compte des effets cinématiques induits par le relief et ajuste les données météorologiques en conséquence.

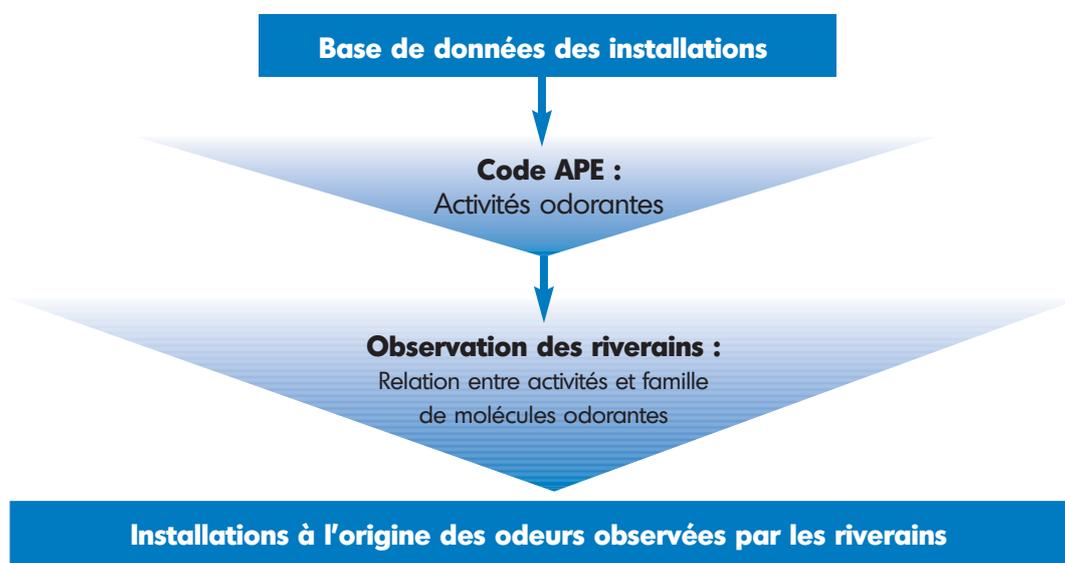
► Des filtres pour préciser la recherche des sources potentielles

ODOTRACE délimite des zones de sources potentielles d'odeurs, à partir des observations des riverains. Un nombre important d'installations peut se trouver dans ces zones, ce qui rend difficile la recherche de l'installation à l'origine des gênes olfactives. Pour remédier à ce problème, un système de filtres, intégré dans ODOTRACE, permet d'affiner la recherche grâce :

- au caractère odorant ou non des installations présentes dans la zone délimitée,
- aux types d'odeurs signalées par les riverains, notamment l'appareusement de celles-ci à un caractère odorant connu : œuf pourri, choux, etc...
- aux informations disponibles dans les ouvrages scientifiques sur la relation entre les activités et les familles de molécules odorantes émises par celles-ci.

Ainsi, on peut déterminer dans la zone délimitée par ODOTRACE les installations dont l'activité est considérée comme odorante et correspond le plus aux indications formulées par les riverains.

Filtres : Utilisation des codes APE* et du caractère de l'odeur perçue pour affiner la recherche des sources potentielles.



**APE : Activité principale exercée.*



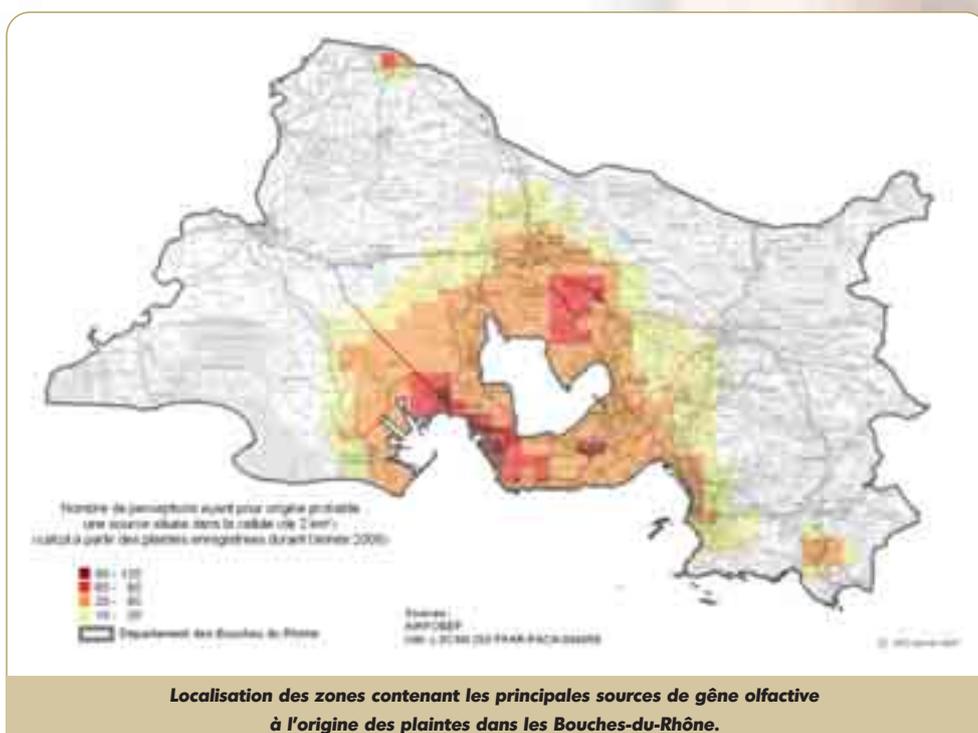
Les zones de sources

► Les sources de gêne olfactive dans le département des Bouches-du-Rhône

Plaintes spontanées

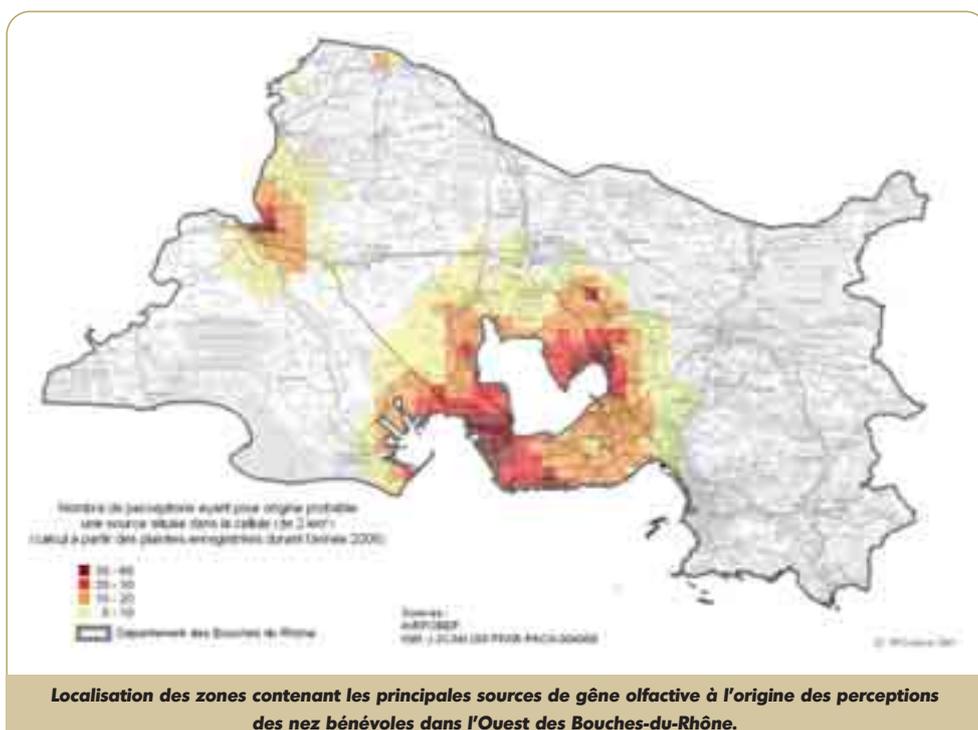
Les principales zones de sources à l'origine des plaintes pour nuisances olfactives enregistrées durant l'année 2006 sont situées dans les communes de :

- Châteaurenard,
- le quartier de Val-de-Sibourg, et plus globalement entre les communes de La Fare-les-Oliviers, Lançon-de-Provence et le nord de la commune de Berre-l'Étang,
- Fos-sur-Mer, Port-de-Bouc, les quartiers Sud de Martigues et le quartier de Lavéra, entre les villes de Châteauneuf-les-Martigues et de Gignac-la-Nerthe,
- Roquefort-la-Bédoule.



Perception par le jury de nez

Les nez bénévoles du pourtour de l'étang de Berre ont perçu des odeurs provenant des zones de sources précédemment citées, mais également des communes d'Arles, Istres et Rognac.



INEOS cherche l'odeur à ses sources

Le pétrochimiste de Lavéra cherche à atténuer de diverses façons son impact sur la qualité de l'air. En chassant Composés Organiques Volatils et soufre, il pense réduire les odeurs gênantes.

Les odeurs gênantes ont des causes multiples, c'est donc à celles-ci, et à toutes en même temps, qu'il faut s'attaquer, pense-t-on à INEOS. La société exploite depuis 2005 l'ex site BP à Lavéra. C'est donc en réduisant les émissions diffuses de gaz dans l'atmosphère, ou en épurant mieux les eaux de process, que son personnel agit sur les odeurs. "C'est le résultat d'une attention à tous les facteurs de pollution qui permet d'obtenir des résultats" explique Michèle Durand-Pinchard, responsable environnement du site pétrochimique.

L'essentiel est donc, à INEOS, de manager l'environnement et de mesurer au quotidien cette politique. "Nous avons dix indicateurs, dont les odeurs ressenties, et quand l'un d'entre eux dérape, nous nous octroyons un zéro pointé !" Or la notation environnementale est un des critères de l'intéressement du personnel. Les bonnes pratiques se traduisent en revenus, ce qui entretient la motivation et l'attention.

Changements profonds

"Nous sommes conscients d'occasionner des gênes, le reconnaître c'est déjà agir pour améliorer" souligne Mme Durand-Pinchard. Au cours des années, des pratiques industrielles ont en effet changé sur place. Un traitement des soudes usées, le lavage des butanes et propane qui peuvent générer des odeurs, la modification du traitement des eaux industrielles, ont pu cumuler leurs effets positifs.

Mais des changements profonds dans les façons de faire ont aussi été tentés. Le décockage des fours par exemple, est effectué désormais par vibration. Auparavant, le traitement thermique polluait l'air. La nouvelle méthode s'étend progressivement à tous les fours de l'unité.

Les catalyseurs, susceptibles eux aussi de produire des odeurs, ne sont plus régénérés sur place par procédé thermique. Maintenant, ce sont les producteurs qui les récupèrent et les traitent avec des équipements dédiés, loin des riverains.

Concertation nécessaire

La réglementation, plus sévère, est progressivement appliquée. Et on peut rêver que la réduction conjuguée des émissions polluantes limitera les fumées non désirées. 20% de dioxyde de soufre en moins pour 2010, c'est l'objectif. Les composés organiques volatils, eux, sont déjà bien moins présents : moins 40% depuis 2001. INEOS fait détecter les émissions fugitives, et serre ensuite les boulons. Quand aux boues d'épuration, si on les séchait avant en leur laissant le temps d'exprimer leurs effluves, désormais c'est fini, grâce à un presse-filtre qui, depuis 2004, accélère l'opération.

Pourtant, quoiqu'il soit fait, "il faut savoir rester modeste" rappelle Mme Durand-Pinchard, "on peut effacer notre impact sur l'environnement tout en provoquant encore des odeurs. Or, le nez humain est fait pour garder la mémoire d'une odeur désagréable, même atténuée."

Il convenait donc d'en discuter, de ne pas rester seul juge des efforts entrepris. BP avait constitué une Commission locale d'Information Environnementale (Clie) où tout peut être discuté avec le voisinage, une fois par trimestre. INEOS l'a conservée. "Et les odeurs ne sont pas le dernier sujet qu'on y traite" reconnaît volontiers Michèle Durand-Pinchard.

4



Information...



Des pages dédiées à la Surveillance Régionale des Odeurs sont accessibles à partir des sites Internet des AASQA :
www.airfobep.org
www.atmopaca.org

Informer pour mieux agir

Pour une meilleure efficacité dans la prise en compte et le traitement des problèmes des nuisances olfactives, une information pertinente et rapide est faite en direction des différents acteurs : Services de l'Etat, exploitants et riverains.

...du public

► Les campagnes d'information

Des campagnes d'information sont régulièrement menées pour faire connaître la surveillance régionale des odeurs et renforcer l'efficacité de ses outils. Le but de ces campagnes est :

- d'informer la population de l'existence du numéro vert pour signaler des mauvaises odeurs,
- de faire un appel à bénévoles parmi la population pour renforcer le jury de "nez".

► Les supports d'information

Internet

Les pages du site Internet de la SRO destinées au grand public fournissent une information rapide et pertinente sur le dispositif de surveillance et sur ses résultats.

Rubriques du site Internet SRO :

- **Présentation de la Surveillance Régionale des Odeurs :**
 - Un rappel historique de la Surveillance Régionale des Odeurs depuis sa création en 1999 ainsi qu'une description de ses missions, enjeux et objectifs.
 - Les différents outils utilisés pour surveiller les odeurs dans la région.
- **Information et communication des résultats en temps réel :**
 - Des cartes pour visualiser les taux de perception des odeurs ou localiser les plaintes recensées.
 - Des graphiques permettant d'identifier au jour le jour les principales origines des odeurs, de comparer l'évolution sur les derniers mois du taux de perception ou du nombre de plaintes enregistrées.
- **Actualités et signalement des odeurs :**

La rubrique "actualités" informe sur les derniers évènements de la SRO. Cette rubrique propose un catalogue des dernières publications directement téléchargeables sur le site : lettres des odeurs, bilans d'activité, ...

Sont disponibles en ligne, le formulaire d'inscription pour intégrer le jury de nez bénévoles ainsi que l'interface dédiée au signalement des plaintes olfactives en temps réel.

La lettre aux "nez" bénévoles

Le retour d'informations spécifiques aux nez bénévoles se fait grâce à une lettre de liaison trimestrielle, intitulée "Lettre des odeurs". En plus des résultats concernant les campagnes d'observations et les plaintes, la lettre contient des informations de culture générale sur les odeurs ainsi que le point de vue de différents acteurs concernés par les nuisances olfactives dans notre région.



...des partenaires

► La circulation de l'information

L'efficacité du traitement des problèmes de nuisances olfactives doit passer par une circulation de l'information. Ceci concerne bien entendu l'information suite à des observations. Mais aussi le retour d'information sur les causes potentielles (sources) qui sont à l'origine de ces observations.

Pour assurer cette circulation de l'information, une procédure a été mise en place.

Elle précise :

- le circuit de transmission des plaintes aux services administratifs,
- le circuit de retour d'information sur les plaintes.



► Les rapports de plaintes

En 2006, 32 rapports de plaintes ont été transmis à la DRIRE. Ces rapports, émis les jours où plus de trois plaintes localisées ont été reçues par la SRO, concernent :

- les communes du pourtour de l'étang de Berre (Martigues, Port-de-Bouc, Fos-sur-Mer, Sausset-les-Pins, Ensues-la-Redonne, Châteauneuf-les-Martigues, Rognac, Vitrolles, Istres),
- les communes de Lançon-de-Provence, de Châteaurenard, de Roquefort-la-Bédoule ainsi que certains quartiers de Marseille.

Parmi ces rapports, 15 concernaient les 5 installations industrielles déjà répertoriées grâce aux résultats de la procédure en 2005. L'évolution de la situation olfactive pour ces 5 installations est suivie par la DRIRE.

La mise en œuvre de la procédure progresse et gagne en efficacité. Le taux de retour d'information, synonyme d'investigation suite à des plaintes, est passé de 10% à 25% entre 2005 et 2006.

La gestion des plaintes des riverains



Les plaintes du public déclenchent une procédure qui vise à faire cesser la nuisance. Tout le monde peut ensuite s'informer du suivi grâce à Internet.

"Le public a le droit à un retour d'information" souligne Jean-Luc Rhul, référant de la DRIRE PACA pour cette pollution de l'air. Explications.

Qu'est-ce qui, en pratique, déclenche une enquête administrative, lorsque survient un problème d'odeurs gênantes ?

Le déclenchement intervient quand trois plaintes au moins ont été reçues le même jour par la "surveillance régionale des odeurs". Ces plaintes sont recensées par le numéro vert ou sur le site Internet. La DRIRE* dispose d'outils pour repérer l'émetteur possible de l'odeur indésirable. Nous pouvons alors intervenir directement auprès de l'entreprise. Nous rédigeons un rapport destiné à l'inspecteur attaché au territoire concerné, pour qu'il ait une idée du problème et de son ampleur.

Une information rapide et complète pour assainir l'air

Que se passe-t-il alors ? Comment fait-on cesser le trouble ?

Nous disposons, via Internet, d'un système d'information géographique spécialisé. Il s'agit d'une carte, régionale et évolutive, sur laquelle apparaissent les principales informations connues sur la problématique des odeurs gênantes. En fonction des nouvelles plaintes et des informations météorologiques que nous avons déjà, nous activons ce système. Il nous indique alors où peut se diriger le panache polluant, quelle population il peut affecter, et surtout en amont quels sont les sites industriels potentiellement responsables. Il peut d'ailleurs tout aussi bien s'agir d'un centre de traitement de déchets, ou d'une station d'épuration des eaux. Dans ce cas nous passons le relais à l'administration compétente, la DDE**. Bien sûr nous connaissons les entreprises de la région. Nous pouvons donc rapidement savoir ce qu'il en est.

Êtes-vous en mesure d'agir au moment même du trouble ?

Dans une certaine mesure. Nous disposons d'informations poussées pour certaines entreprises. Dès que nous sommes en mesure de penser qu'elles sont émettrices de l'odeur gênante, nous les avertissons directement. Il ne s'agit pas de punir, mais d'informer pour que l'entreprise réagisse et mette une solution en œuvre sans attendre.

Quelles difficultés rencontrez-vous ?

Nos connaissances et nos outils nous permettent de repérer la plupart des entreprises émettrices d'odeurs. L'affaire est plus compliquée quand l'odeur est mal définie, et qu'il y a plusieurs émetteurs possibles. Bien sûr, les situations évoluent, on ne connaît pas toujours la source de l'odeur. L'action du public est alors très importante, puisque ce sont ces plaintes qui nous aident à parfaire notre connaissance du terrain, et donc notre efficacité.

C'est l'intérêt du recours au public. Mais si celui-ci a un rôle, a-t-il aussi des droits ?

Le site Internet permet de l'informer. Le public a droit à un retour d'information, celui de savoir ce que sont devenues les plaintes. Une fois que les plaintes ont déclenché l'action de la DRIRE, celle-ci demande à ses inspecteurs sur place de traiter ces plaintes. Ces derniers rédigeront un rapport dont une copie sera disponible sur le site Internet SRO. Enfin, une fois l'an l'inspecteur rédige un bilan des actions qui ont été ou qui seront engagées. Ce rapport aussi est mis en ligne, et donc disponible pour tous.

Faut-il réprimer pour faire cesser l'émission d'odeurs gênantes ?

C'est très rare. Il y a des incidents ponctuels, un problème sans suite est survenu dans l'entreprise ; dans ce cas l'affaire est close. Un autre cas est celui d'émetteurs récurrents chez qui on distingue des moyens simples de résoudre le problème. Nous leur prescrivons la mise en place de systèmes simples, par exemple des joints aux portes des ateliers. Les mauvaises volontés sont vraiment rares ! Quand on en rencontre, on procède par étapes : d'abord un arrêté préfectoral prescrivant des mesures à prendre ; puis s'il le faut une mise en demeure d'effectuer les travaux, assortie d'une contravention ; enfin un procès verbal est dressé, il signe une infraction ; à ce niveau, si l'émetteur ne bouge toujours pas, il est en situation de délit. Dans tous les cas, un arrêté préfectoral précède nos démarches.

* Direction régionale de l'Industrie, Recherche et Environnement / ** Direction Départementale de l'Équipement

Zoom : Actions de réductions de nuisances olfactives

L'entreprise SOTRECO à Châteaurenard :

Activité

Installation de traitement de boues industrielles et urbaines et déchets verts provenant des industries agroalimentaires – fabrication de compost. Volume maximum traité : 40 000 tonnes par an.

Nuisances olfactives

A partir de 2003 plusieurs plaintes concernant des nuisances olfactives sont émises par les habitants de Châteaurenard. La même année, l'association ASSAUVEN est créée et engage plusieurs actions, avec le relais de la Mairie, pour lutter contre les nuisances olfactives.

En 2005, par arrêté préfectoral, une commission locale d'information et de surveillance (Clis) est créée, à la demande du Maire de Châteaurenard, concernant le fonctionnement de la société SOTRECO.

Actions de réduction des odeurs

Plusieurs actions ont été engagées par SOTRECO depuis 2003 :

2003 : Etude diagnostique des odeurs et couverture de la zone Est de l'usine,

2004 : Mise en place de tours de lavage de l'air de fermentation,

2006 : Nouvelle tour de lavage, extracteur d'air et biofiltre.

Suite à ces investissements des améliorations ont été ressenties concernant les odeurs mais des problèmes de nuisances olfactives semblent demeurer sur la commune de Châteaurenard.

Action en cours et perspectives

Mesure de l'efficacité : En octobre 2006, la société SOTRECO a fait réaliser des mesures par un organisme extérieur agréé afin de vérifier l'efficacité des systèmes de désodorisation du centre de compostage : le rapport final a été transmis à l'ADEME qui doit, au vu des résultats, valider l'efficacité des équipements mis en place.

Campagnes d'observations : A la demande de la Clis, AIRFOBEP a mis en place un réseau de "nez bénévoles" dans le but de "mesurer" les ressentis des riverains liés aux nuisances olfactives et de les mettre en relation avec les activités de la société et/ou avec les conditions météorologiques. Dans ce cadre, un échange d'informations entre SOTRECO et AIRFOBEP a été réalisé pour proposer des actions de gestion des nuisances olfactives.

Un hall de réception fermé : Un projet de création de hall fermé de réception des boues a été proposé par SOTRECO. En effet, ce bâtiment mis en dépression pourrait solutionner le problème d'odeurs dû au stockage extérieur des boues.



Route de la Vierge
13500 Martigues
Tél. : **04 42 13 01 20** • Fax : **04 42 13 01 29**
E-mail : airfobep@airfobep.org
Site : www.airfobep.org



67-69 Avenue du Prado
13286 Marseille cedex 06
Tél. : **04 91 32 38 00** • Fax : **04 91 32 38 29**
E-mail : airmaraix@airmaraix.org
Site : www.atmopaca.org

Pilote de la mission régionale
« Surveillance des odeurs »

Avec le soutien de

