



# La Gazette des Nez

n° 57

mai 2015

**N° SPÉCIAL**  
**Résultats**

**LES NOUVEAUX CYRANO**  
**3<sup>ème</sup> campagne de veille\***

\* d'après le rapport et les graphiques d'IAP-Sentic / Burgeap

**L'intro** par Denis Merville, Président par intérim d'Air Normand

Il y a 10 ans, la 1<sup>ère</sup> équipe des Nouveaux Cyrano, mise en place suite à un épisode odorant exceptionnel, avait permis une « photographie » des odeurs en région havraise riche d'enseignements. Depuis lors, d'autres relevés ont été effectués au quotidien. Ce numéro de La Gazette revient sur les résultats de la dernière campagne, qui a duré une année complète et permet de faire le point sur les dernières évolutions. Le travail des Nez bénévoles, dont certains fidèles de la première heure, est reconnu par tous mais une tendance se dessine avec le plébiscite d'une information toujours plus instantanée. Une réflexion est en cours. La Gazette y reviendra. Merci aux Nouveaux Cyrano de leur engagement à nos côtés !

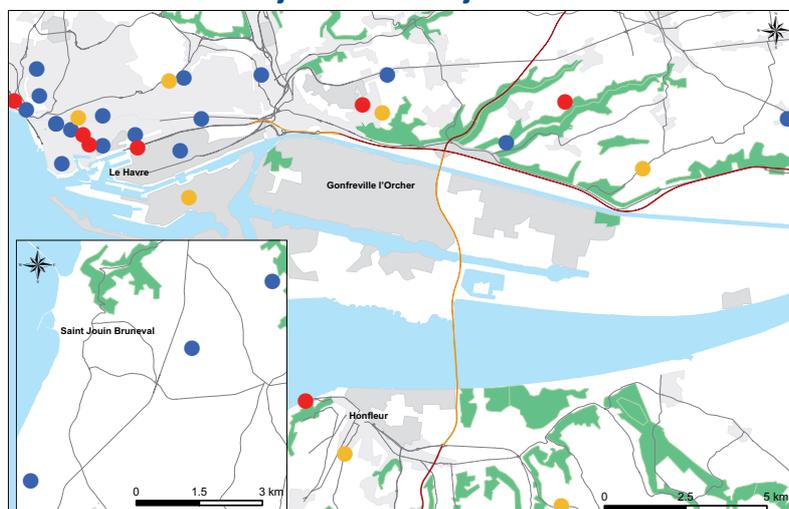
### Rappel du calendrier

1<sup>ère</sup> campagne : mai 2003 à juin 2004 (30 Nez participants)

2<sup>ème</sup> campagne : janvier 2007 à janvier 2008 (21 Nez participants)

3<sup>ème</sup> campagne : janvier 2012 à janvier 2013 (30 Nez participants)

### Localisation des Nouveaux Cyrano ayant participé aux relevés de janvier 2012 à janvier 2013



Source : AIR NORMAND - BD TOPO © IGN PARIS - 2010, Copie et reproduction interdite

30 Nez se sont engagés dans cette 3<sup>ème</sup> campagne de relevés, dont 9 ont participé aux 2 campagnes précédentes. 19 nouvelles recrues ont intégré l'équipe après avoir suivi une formation de septembre 2011 à février 2012.

### Secteur d'Antifer

Suite à de nombreuses plaintes autour de la CIM au Cap d'Antifer, des Nez ont été recrutés pour intégrer l'équipe des Nouveaux Cyrano. Les communes de Beurepaire, Saint-Jouin de Bruneval et Heuqueville ont ainsi été représentées. Une seule olfaction positive ayant été recensée, ce secteur n'a pas fait l'objet d'étude approfondie.

Nez

- ayant participé aux 3 campagnes
- ayant participé aux 2 dernières campagnes
- nouvellement formés

## RÉSULTATS DES NOUVEAUX CYRANO - 3<sup>ÈME</sup> CAMPAGNE

### Retour sur les campagnes précédentes

La campagne de veille initiale (2003-2004) avait permis de caractériser l'ambiance odorante de la région havraise et d'y associer les émetteurs principaux. Les notes soufrées étaient largement dominantes d'une part en lien avec l'activité industrielle (telles les notes H<sub>2</sub>S, disulfure de diméthyl, propyl mercaptan et thiomenthone) et liées d'autre part à l'activité de torréfaction du café, se distinguant principalement à travers la note furfuryl mercaptan sur la ville du Havre.

Des exploitants industriels ont mené des investigations complémentaires sur leur site et des investissements ont été réalisés pour l'abattement de certaines sources odorantes. Lors de la campagne suivante (en 2007), l'atmosphère s'avérait toujours odorante tout au long de l'année avec cependant une diminution du nombre de jours perçus comme odorants (67 % contre 77 %).

Depuis 2007, des changements importants sont à prendre en compte notamment du fait de la cessation d'activité de sites dont Lyondell (ex-Millennium) qui se classait en tête des sites les plus contributeurs d'odeurs. A titre indicatif, la liste des sites concernés est présentée ci-dessous dans l'ordre décroissant de leur potentiel d'émissions (I<sub>Pe</sub>) établi lors des audits olfactifs 2002-2003. On note aussi le déménagement de la société GLI, (logistique et rénovation des équipements sous pression, I<sub>Pe</sub> = 152) sur la commune de Tancarville et la mise en service d'Edelweiss, la station d'épuration des eaux usées de la CODAH entièrement couverte, en lieu et place de l'ancienne station. A contrario, des démarrages de nouvelles activités, plus rares, sont à signaler. Ainsi Osilub en 2012 (régénération d'huiles usagées) et Estener en 2013 (transestérification à partir de graisses animales).

### Récapitulatif des cessations d'activité enregistrées avant la 3<sup>ème</sup> veille des Nouveaux Cyrano

entreprises	activité	Indicateur Potentiel d'émission (I <sub>Pe</sub> )	Notes dominantes	Notes secondaires
LYONDELL (ex-MILLENNIUM)	chimie minérale / fabrication de dioxyde de titane (pigment blanc)	884	irritant (SO <sub>2</sub> )	scatol, H <sub>2</sub> S, irritant (chlore)
DORLYL	production de PVC + étains et cadmium/zinc pour corps creux surtout à usage alimentaire	410	limonène, nonanal, acétate de benzyl, phénol	pyrazine, DMDS, furfuryl mercaptan
STEP OTV Le Havre	station d'épuration des eaux usées de la ville du Havre	375	H <sub>2</sub> S, scatol	nonanal, ac.butyrique, géosmine, quinoléine, pyrazine
CITRON	recyclage de déchets contenant des métaux	313	irritant (acide acétique)	cyclopentanone, irritant (SO <sub>2</sub> )
NOVERGIE	incinération des ordures ménagères de la région havraise	252	pinène, isobutylquinoléine, scatol	ac. butyrique, amine, cyclopentanone, propylmercaptan, sulfure de limonène
EXTRACT'ION	régénération des bains de gravure pour circuits imprimés	29	H <sub>2</sub> S, DADS	amine, pyrazine, irritant (SO <sub>2</sub> )

### Un protocole bien réglé

Comme les fois précédentes, les Nouveaux Cyrano ont pratiqué des olfactions régulières depuis leur domicile au rythme minimum de 2 fois par jour en semaine (voir consignes ci-contre). Malgré une baisse d'assiduité compréhensible durant les vacances estivales et en fin de veille, le taux de participation est considéré comme satisfaisant avec en moyenne la moitié du groupe présent pour chaque olfaction standard sur l'ensemble de la veille.

### Jours et horaires des olfactions

#### olfactions « standard » :

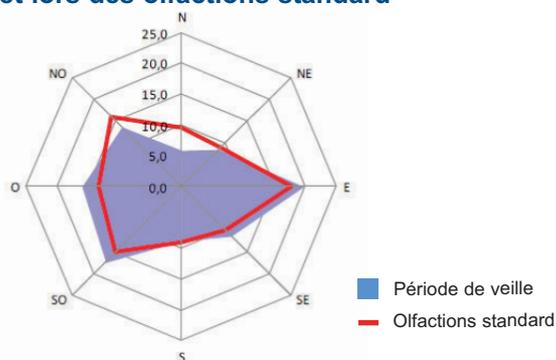
tous les jours depuis le domicile  
**du lundi au vendredi : 8h00 et 20h00**  
**samedi : 13h00**  
**dimanche : 20h00**

#### olfactions « complémentaires » :

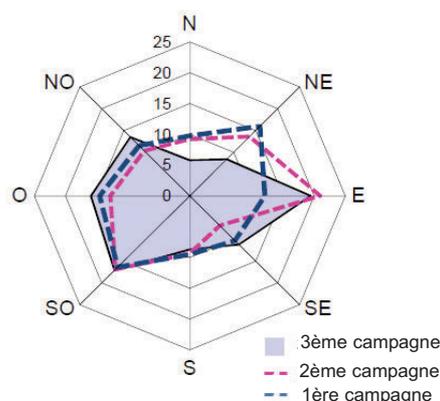
peu importe l'endroit et l'horaire

## RÉSULTATS DES NOUVEAUX CYRANO - 3<sup>ÈME</sup> CAMPAGNE

Répartition de la provenance des vents sur l'ensemble de la période de la 3<sup>ème</sup> veille et lors des olfactions standard



Répartition de la provenance des vents pour les 3 périodes de veille



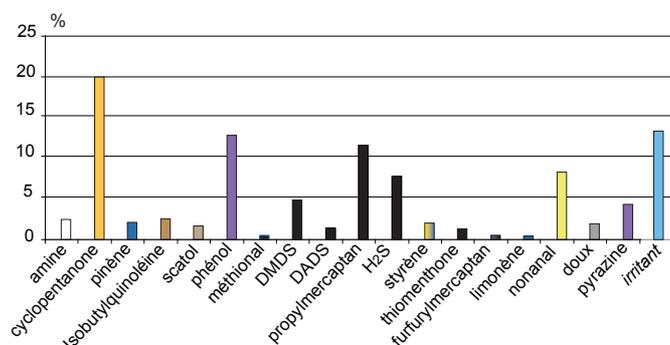
8794 relevés ont été collectés à travers les olfactions des Nouveaux Cyrano. Auxquels s'ajoutent les relevés météorologiques tels que la température, l'humidité ou encore le vent, en vitesse et direction, nécessaires à l'exploitation des données.

Parmi les critères météorologiques les plus influents sur la dispersion, il y a le vent. La direction des vents enregistrée aux heures des olfactions standard représente bien dans l'ensemble le régime des vents sur toute la période de veille. Par ailleurs, même si la répartition des vents n'est bien sûr pas totalement identique, le recouvrement sur les 3 périodes de veille permet la comparaison de leurs résultats.

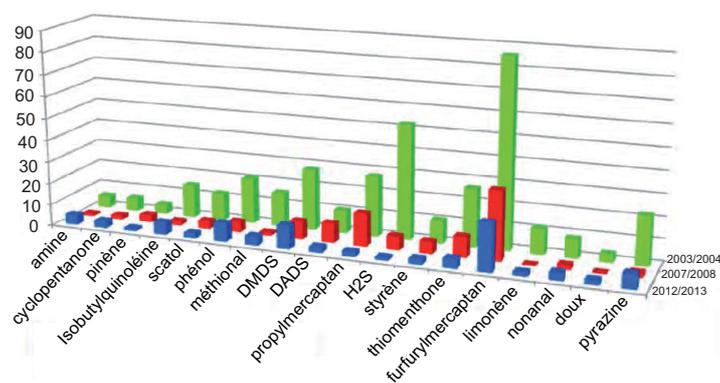
### Domination des notes soufrées

Pour rappel, l'inventaire des notes odorantes émises par les entreprises de la zone havraise a été remis à jour après le passage des experts en 2011/2012 (voir graphique ci-contre et Gazette des Nez n°51). Il est nécessaire de confronter cet inventaire aux relevés des Nez du fait par exemple de la volatilité des molécules qui voyagent plus ou moins loin. La topographie de l'environnement (falaises, estuaire...) joue elle aussi certainement un rôle dans la dispersion : les écoulements des flux odorants ne sont pas bien connus, ni le masquage potentiel d'une molécule vis-à-vis d'une autre. Il est ainsi constaté une prédominance, depuis les sites émetteurs, de la note cyclopentanone qui est finalement très peu sentie dans le milieu récepteur environnant. Les habitants perçoivent une majorité de notes soufrées de type : disulfure de diméthyle (DMDS), disulfure d'allyle (DADS), propylmercaptan, H<sub>2</sub>S et furfurylmercaptan. Ce constat est le même depuis la 1<sup>ère</sup> veille (en 2003/2004) mais une baisse se confirme pour ces mêmes soufrés. La baisse est remarquable pour l'H<sub>2</sub>S qui a quasiment disparu des relevés des Nez. Par ailleurs mais dans une moindre mesure, les résultats montrent une légère augmentation des notes phénol, amine, isobutylquinoléine, méthional, pyrazine et DMDS sans pour autant atteindre leur niveau mesuré lors de la 1<sup>ère</sup> veille.

Inventaire des notes odorantes effectué depuis les sites émetteurs (2011/2012)



Profil odorant global relevé par les Nouveaux Cyrano au cours des 3 campagnes.



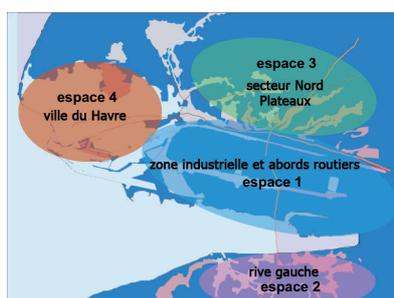
L'empreinte odorante est bien moins marquée en 2012/2013 qu'en 2003/2004. La baisse est significative mais moins sensible entre 2007 et 2012/2013.

## POUR LES NON-INITIÉS

Ci-contre la liste des principales notes odorantes citées précédemment. Pour ces notes ont été associées des évocations, assez fréquentes, à des fins d'illustration. Il faut cependant bien garder en mémoire la limite de l'exercice, à savoir qu'une évocation est avant tout personnelle, c'est-à-dire pouvant varier d'une personne à une autre, puisque par définition une évocation fait référence au vécu de chacun.

Il faut également rappeler que la méthode employée utilise un référentiel commun appris par l'ensemble des Nez. Cette méthode se base uniquement sur de la description olfactive. Aucune analyse chimique n'est effectuée pour confirmer ou non la présence réelle des molécules citées.

Furfuryl mercaptan - *souffré et grillé*  
 Disulfure de diméthyle - *gaz*  
 Disulfure d'allyle - *bout d'allumette*  
 Phénol - *gouache, bitume*  
 Pyrazine - *grillé, brûlé*  
 Propyl mercaptan - *ail, soufre*  
 H<sub>2</sub>S - *oeuf pourri*  
 Cyclopentanone - *solvant, colle scotch*  
 Thiomenthone - *urine de chat*

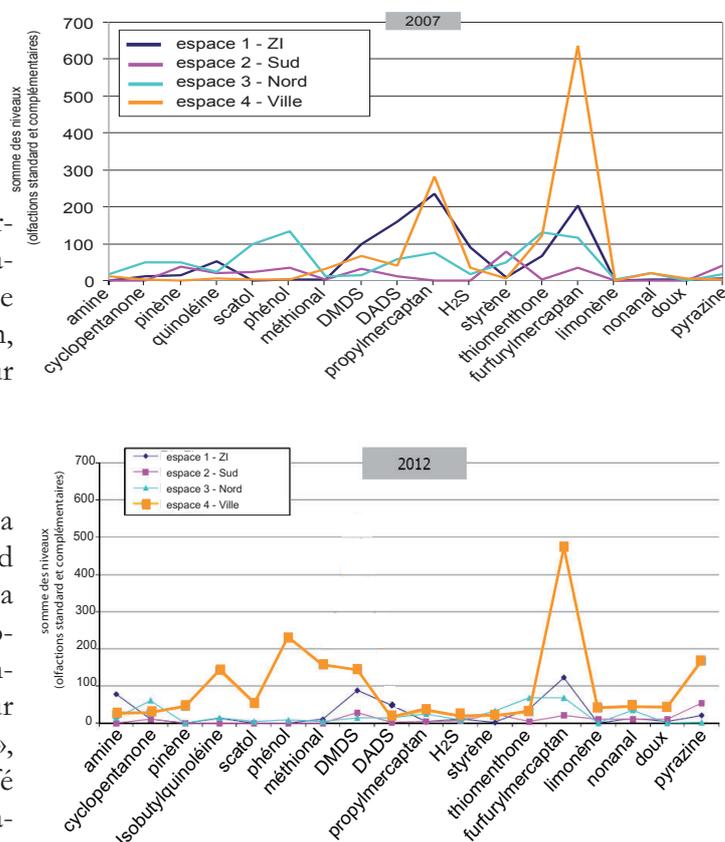


Un zoom par espace géographique étudié permet de distinguer certaines nuances. La plus flagrante se situe sur la ville du Havre où l'espace est plus marqué par la note furfuryl mercaptan, déjà identifiée dès la 1<sup>ère</sup> veille comme marqueur de l'activité de torréfaction du café.

## Conclusion

La région havraise reste odorante malgré la fermeture d'entreprises émettrices et un grand arrêt de la raffinerie lors du 2<sup>ème</sup> semestre sur la période étudiée. Une baisse de l'ambiance odorante, notamment des notes soufrées, est cependant constatée. Baisse de moindre ampleur qu'entre 2003 et 2007. Sur « l'espace ville », l'influence de l'activité de torréfaction du café est toujours dominante. On note une augmentation sur ce même secteur, de la note phénol. Du fait de la difficulté de rassembler les événements potentiellement à l'origine de phénomènes ponctuels odorants, et des sources extrêmement diverses, l'exploitation après-coup des données est souvent délicate. C'est pourquoi Air Normand envisage de privilégier les remontées d'information en temps réel permettant plus de réactivité dans leur analyse. Ce projet converge avec celui des entreprises de la ZI et de la CCI du Havre qui vise à former un réseau de Nez inter-entreprises. Voir à ce sujet la Gazette n°56.

## Profil des perceptions odorantes en fonction des secteurs géographiques



Les 4 espaces géographiques étudiés ne sont pas uniformément concernés par le même type de notes odorantes. Par ailleurs, les profils 2007 et 2012 indiquent une amélioration en particulier sur l'auto-route longeant la zone industrielle et sur le secteur Nord au niveau des plateaux.



**La Gazette des Nez**  
 Directeur de Publication  
 Denis Merville  
 Rédacteur en chef  
 Véronique Delmas  
 Rédaction  
 Céline Léger  
 à partir du rapport IAP-Sentic/Burgeap