

SOLUTIONS TECHNIQUES

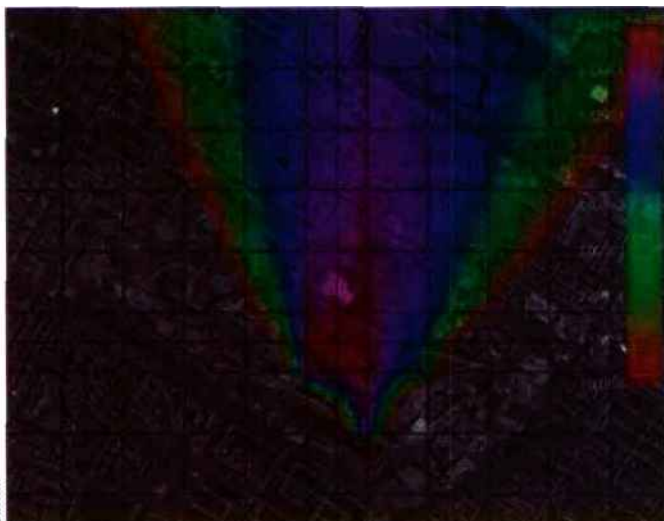
Pollutions olfactives : comment mesurer, quantifier et réguler ?

L'activité de certains sites industriels où d'installations de traitement des eaux sont parfois à l'origine de nuisances olfactives gênantes qui peuvent

également s'avérer dangereuses pour la santé humaine. Prévenir leur formation et leur émanation constitue donc une priorité pour les exploitants comme

d'ailleurs les collectivités publiques et les riverains. Parmi les activités les plus souvent mises en causes : les stations d'épuration, les centres de trai-

tement de déchets, les distilleries de bioéthanol, les élevages, les usines chimiques ainsi que les abattoirs et usines d'équarissage. Retour d'expérience sur



La technologie des nez électroniques a été conçue pour mesurer les odeurs à la source et pour modéliser leur dispersion atmosphérique.

l'usine Ferso-Bio, société d'équarrissage située à Agen (47).

Chaque jour, la flotte de Ferso-Bio composée de 150 véhicules, parcourt 27.000 kilomètres et collecte quelque 400 tonnes de sous-produits animaux, auprès des exploitations agricoles (service public de l'équarrissage) ou bien des abattoirs pour ce qui concerne l'enlèvement des déchets.

Le processus de traitement de ces matières organiques hautement fermentescibles est une cuisson-hygiénisation avec déshydratation. Les émissions gazeuses émises par le site sont soit des gaz froids issus des matières premières (air ambiant), soit des gaz chauds issus

du traitement industriel (buées de cuisson). Dans les deux cas, l'activité du site est génératrice de nuisances olfactives. La proximité de l'agglomération Agenaise (environ 70.000 habitants) située à quelques kilomètres aux vents dominants, a incité très tôt les dirigeants de l'entreprise à rechercher des solutions visant à renforcer l'acceptabilité du site aux yeux des riverains.

D'autant qu'entre 1996 et 2002, la réglementation contre l'Encéphalopathie Spongiforme Bovine (ESB) a provoqué un accroissement continu de l'activité, mais également une désorganisation du fonctionnement de l'usine, entraînant de fortes nuisances environnementales. C'est à cette époque que l'entreprise lance un important programme d'investis-

sements, prenant en compte la réduction des nuisances olfactives. Les actions se concrétisent conjointement par la mise en service d'un thermo-oxydeur, l'installation d'un nez électronique [OdoWatch] fourni par la société canadienne Odotech et la création d'un comité de riverains qui a pour mission de quantifier et qualifier les épisodes d'odeurs pour les recouper avec les données issues du nez électronique OdoWatch.

Le nez électronique : une technologie pour mesurer et analyser les odeurs

Dans chaque nez électronique, une micro-pompe aspire une fois par minute l'échantillon d'air et l'envoie vers la chambre de mesure interne, avec sa matrice de capteurs optimisés non spécifiques, qui réagissent chacun différemment aux odeurs. Les signaux des capteurs sont traités par les cartes de conditionnement de chaque nez électronique, puis acheminés vers le système de transmission, lui-aussi interne.

Les nez électroniques mesurent la concentration de l'odeur en unités-odeur à la source, ou près de celle-ci. L'exactitude de la mesure est vérifiable directement, après installation, en comparant, pour un même échantillon olfactif prélevé au point d'aspiration, le résultat olfactométrique et la valeur obtenue par le nez électronique. À partir du système de transmission de signal de chaque nez électronique,

les signaux parviennent à la centrale de commande équipée du logiciel OdoWatch™ où ce dernier combine les données odeur aux données météorologiques ainsi qu'à d'autres paramètres pour déterminer le panache d'odeurs. L'exploitant peut alors distinguer les nuisances provenant de son site de celles qui lui sont étrangères, mais surtout identifier avec certitude les sources les plus problématiques et donc les priorités. OdoWatch permet donc à l'exploitant du site d'identifier les odeurs émises, mais également de les caractériser, les quantifier et de modéliser en temps réel leur dispersion aux alentours du site en fonction des données météo.

C'est ce qui a séduit les dirigeants de la société Ferso-Bio qui ont décidé l'installation d'un nez électronique.

Vers une gestion prévisionnelle des impacts odeurs

Dans la mesure où il s'agit de mesurer les odeurs, le système OdoWatch™ dont les nez électroniques perçoivent les odeurs comme le nez humain, va au-delà des tentatives de corréler l'odeur avec sa composition chimique. « À partir du moment où il faut rendre compte des odeurs et des nuisances qu'elles génèrent dans toute leur complexité, OdoWatch™ peut le faire de manière réaliste et directe, plutôt que de procéder par analyse physico-chimique, cette dernière



Chez Ferso-Bio, le nez électronique a été installé en sortie du biofiltre.

méthode cernant bien l'éventail de composés chimiques en présence mais pas l'odeur résultante. Or, pour le voisinage, c'est avant tout l'olfactif qui compte et non sa composition physico-chimique » explique Thierry Pagé, Directeur Général d'Odotech.

Chez Ferso-Bio l'implantation du système Odowatch a permis d'atteindre deux objectifs : analyser le comportement du biofiltre - un des plus grands d'Europe - en fonction de la marche de l'usine et déterminer les seuils d'acceptabilité d'odeurs validés par le comité de riverains pour pouvoir, à partir de critères donnés, intervenir sur le process ou mettre en œuvre des traitements complémentaires pour abattre les odeurs. Et ce n'est pas tout. Ferso-Bio compte bien exploiter les nouvelles fonctionnalités qu'Odowatch proposera à partir du mois prochain. En effet, Odowatch

version 2 permettra, outre la détermination de points d'impacts flottants (gestion point par point), la mise en place d'une véritable gestion prévisionnelle des impacts odeurs à 2, 12, 24 ou 48 heures, intégrant une gestion d'alerte, à partir de seuils d'acceptabilité prédéterminés selon le ressenti des riverains. Ferso-Bio aura alors atteint son objectif : le pilotage environnemental de l'outil de production en fonction du ressenti des riverains. « Odowatch permet d'aller bien au-delà de la législation qui reste basée sur une quantification de l'odeur par le biais d'une unité de mesure (unité odeur par m³) sans prendre en compte la gêne ressentie » souligne Thierry Pagé. « C'est en cela que ce dispositif est un véritable outil de management des pollutions olfactives dans une politique de prévention des nuisances ». ■

LES ENTREPRISES

Blard obtient la certification Qualité Sécurité Environnement

Spécialisé dans la fabrication de regards de visite, de boîtes de branchement et de bouches d'engouffrement, Blard est devenue la première entreprise de l'industrie du béton à obtenir la certification QSE de son

système de management intégré - qualité (ISO 9001), sécurité (OHSAS 18001) et environnement (ISO 14001).

La mise en place d'un sys-

Blard est la première entreprise de l'industrie du béton à obtenir la certification QSE de son système de management intégré - qualité (ISO 9001), sécurité (OHSAS 18001) et environnement (ISO 14001).

