

## fiche d'identité

- **ÉTABLISSEMENT** : Dekra.
- **ACTIVITÉ** : Centre de contrôle technique pour véhicules légers.
- **LIEU** : Asnières-sur-Seine (Hauts-de-Seine).
- **NOMBRE de salariés** : 3.

## l'essentiel

- **L'ENTREPRISE** était confrontée à une problématique de pollution de l'atelier par les gaz d'échappement des véhicules.
- **BÉNÉFICIAIRE** d'un accompagnement de la Cramif, elle a travaillé à la mise en place d'un dispositif assurant une bonne efficacité de captage des fumées pour assainir les espaces de travail.
- **DES MESURES** réalisées par le Centre de mesures physiques de la Cramif mettent en évidence un captage satisfaisant des gaz d'échappement, quel que soit le modèle de véhicule contrôlé par l'établissement.

## LE CHIFFRE

5000

véhicules sont contrôlés chaque année dans le centre.

**DANS LE CENTRE** de contrôle technique de véhicules Dekra d'Asnières-sur-Seine, dans les Hauts-de-Seine, on a bien compris que l'exposition aux gaz d'échappement est l'affaire de tous. L'année dernière, l'entreprise s'est lancée dans un projet visant à assainir l'atmosphère de travail dans son atelier. Il y souffle désormais comme un vent d'air frais.



© Patrick Delapierre pour l'INRS

## CONTRÔLE TECHNIQUE

# Des gaz d'échappement sous contrôle

C'est la phase la plus polluante mais aussi celle pendant laquelle les salariés sont les plus exposés. La procédure de contrôle technique de véhicules prévoit des tests des moteurs qui consistent en un enchaînement de cycles d'accélération et de décélération. Une opération génératrice d'importantes quantités de fumées qui, faute de dispositif d'évacuation efficace, se retrouvent dans l'atelier. Si les

agents chargés du contrôle sont les premiers concernés, la dispersion de ces fumées peut vite devenir une nuisance pour l'ensemble du personnel. Ce constat, Chihab Aguetouille l'a fait dès janvier 2015, lorsqu'il reprend la gestion du centre de contrôle technique de véhicules Dekra situé à Asnières-sur-Seine, dans les Hauts-de-Seine. Le nouveau gérant hérite alors d'une situation qui, en matière de captage de fumées, ne donne pas vraiment satisfaction. L'ate-

Grégory Brasseur

lier est noir et pollué : pour les trois salariés du centre, il est urgent d'intervenir. D'autant que les émissions de moteurs diesel sont classées cancérigènes avérées par le Circ (Centre international de recherche sur le cancer) et celles de moteurs à essence cancérigènes suspects. Rapidement, Chihab Aguetouille rencontre la Cramif et commence à travailler sur un projet qui vise à assainir l'atmosphère de travail. « *Tout est parti de plans et de dessins, remarque Pascal Poiron, contrôleur de sécurité à la Cramif. Je suis venu expliquer les grands principes de ventilation et les erreurs à ne pas commettre, dans la perspective de concevoir ensemble et en amont l'installation à mettre en place.* »

### Un captage adapté à tous les véhicules

Parmi ces règles, un objectif de débit de 1 000 m<sup>3</sup>/h au niveau du captage, des vitesses dans les gaines voisines de 13 m/s, pas de raccord en T dans l'installation de ventilation (car ils génèrent des turbulences aérodynamiques et des pertes de charges), ou encore le découplage du moteur de ventilation par des manchons souples et des plots antivibratiles (afin d'éviter la transmission des vibrations à l'ensemble des gaines). « *À partir de ces règles de l'art, l'entreprise a travaillé elle-même sur la conception et la réalisation du dispositif* », ajoute le contrôleur. Pour concevoir les capteurs, elle bénéficie de l'expertise du Centre de mesures physiques de la Cramif.

« *Notre accompagnement a consisté à les aider dans la définition d'un dispositif de ventilation qui assure un captage efficace des gaz d'échappement adapté à la grande majorité des modèles de véhicules légers du parc automobile francilien, sans nécessiter de réglage particulier, indique Eric Lainet, contrôleur de sécurité au Centre de mesures physiques. Pour un débit d'aspiration recommandé de 1 000 m<sup>3</sup>/h, il est nécessaire de bien confiner la zone d'émission des polluants, de manière à éviter que les gaz chauds émis*

*à grande vitesse ressortent du capteur et ne se dispersent dans les locaux de travail.* »

Les premiers tests ont été réalisés sur des prototypes. Pendant la phase de conception par l'entreprise, un suivi était assuré par la Cramif. Des visites courtes mais régulières. « *La géométrie des capteurs était cruciale. Ils devaient pouvoir s'adapter sans réglage à tout type de véhicules. Un système polyvalent, facile à ranger et simple à installer : j'ai été employé, je sais que quand quelque chose est trop contraignant, on ne l'utilise pas* », explique le gérant. Mis en œuvre à l'été 2015, le dispositif donne, en matière d'ergonomie, totale satisfaction.

L'installation comporte trois capteurs de gaz d'échappement sur roulettes, raccordés à des conduits annelés de 150 mm de diamètre et de 4 m de long. Un premier capteur, en forme de pelle, est dédié au poste de contrôle de pollution sur les véhicules essence. Un capteur prototype dit « *Gazel* »<sup>1</sup>, prolongé en périphérie par des balais de 8 cm, est dédié au poste de contrôle sur des véhicules diesel. Un troisième capteur identique permet de capter les gaz au niveau du second pot d'échappement des véhicules qui en sont équipés. L'atelier est ventilé par des captages localisés et l'air vicié est rejeté à l'extérieur du bâtiment.

### Des premiers tests mitigés

« *On travaille dans une atmosphère propre. Depuis mon poste à l'accueil, je sentais les gaz d'échappement. Ce n'est plus le cas, affirme Yahya Oubana, assistant administratif. Dans l'atelier, c'est bien simple, il était impossible de rester derrière une voiture avec le moteur qui tournait.* » Un ressenti que partage Brahim Narel, qui fait du contrôle technique depuis des années dans l'établissement : « *Ça n'a plus rien à voir. L'atelier était noir. Aujourd'hui on respire. Et puis c'est pratique : des poignées sont installées pour manipuler les capteurs. On les saisit à deux mains, sans se faire mal au dos,*

*et on les déplace d'autant plus facilement qu'ils sont sur roulettes.* »

Pour vérifier l'efficacité du captage, le Centre de mesures physiques de la Cramif est intervenu pour une première série de tests. « *Il s'agit de mesurer les vitesses*



© Patrick Delapierre pour l'INRS

Des tests ont été réalisés par le Centre de mesures physiques de la Cramif afin de vérifier l'efficacité du captage.

*d'air et de réaliser des tests fumigènes avec un appareil générateur de fumées pour visualiser le flux d'air à proximité des capteurs* », explique Pascal Poiron. Les premiers tests fumigènes effectués au poste de contrôle de pollution des véhicules diesel ont montré qu'une partie des gaz était refoulée à l'extérieur du capteur positionné à l'arrière du véhicule et se dispersait dans l'atelier.

La découpe d'une ouverture latérale et la fixation d'un écran de confinement en face du capteur, ainsi que la mise en place de balais périphériques supplémentaires, ont permis de supprimer ce refoulement des polluants dans l'atelier. Après modification des capteurs, les nouveaux tests ont confirmé que le problème avait été réglé. « *On a tenu compte des trois paramètres essentiels qui font un bon capteur, conclut Eric Lainet : la connaissance de la source d'émission des polluants, la géométrie du capteur et le débit de ventilation.* » ■

1. Le plan du capteur Gazel est disponible sur simple demande au Centre de mesures physiques de la Cramif.