

Incendie de l'entrepôt désaffecté de l'ex-Fralib lipton à Caucriauville le 24 octobre 2020

Point d'information

PI_2020_11_v1

DQR103-01

Atmo Normandie

3 Place de la Pomme d'Or, 76000 ROUEN

Tél. : +33 2.35.07.94.30

Fax : +33 2.35.07.94.40

contact@atmonormandie.fr

Avertissement

Atmo Normandie est l'association agréée de surveillance de la qualité de l'air en Normandie. Elle diffuse des informations sur les problématiques liées à la qualité de l'air dans le respect du cadre légal et réglementaire en vigueur et selon les règles suivantes :

La diffusion des informations vers le grand public est gratuite. Atmo Normandie est libre de leur diffusion selon les modalités de son choix : document papier, communiqué, résumé dans ses publications, mise en ligne sur son site internet (www.atmonormandie.fr), ... Les documents ne sont pas systématiquement rediffusés en cas de modification ultérieure.

Lorsque des informations sous quelque forme que ce soit (éléments rédactionnels, graphiques, cartes, illustrations, photographies...) sont susceptibles de relever du droit d'auteur elles demeurent la propriété intellectuelle exclusive de l'association. Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle de ces informations faites sans l'autorisation écrite d'Atmo Normandie est illicite et constituerait un acte de contrefaçon sanctionné par les articles L.335-2 et suivants du Code de la Propriété Intellectuelle.

Pour le cas où le présent document aurait été établi pour partie sur la base de données et d'informations fournies à Atmo Normandie par des tiers, l'utilisation de ces données et informations ne saurait valoir validation par d'Atmo Normandie de leur exactitude. La responsabilité d'Atmo Normandie ne pourra donc être engagée si les données et informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes ou erronées, quelles qu'en soient les répercussions.

Atmo Normandie ne peut en aucune façon être tenue responsable des interprétations, travaux intellectuels et publications diverses de toutes natures, quels qu'en soient les supports, résultant directement ou indirectement de ses travaux et publications.

Les recommandations éventuellement produites par Atmo Normandie conservent en toute circonstance un caractère indicatif et non exhaustif. De ce fait, pour le cas où ces recommandations seraient utilisées pour prendre une décision, la responsabilité d'Atmo Normandie ne pourrait en aucun cas se substituer à celle du décideur.

Toute utilisation totale ou partielle de ce document, avec l'autorisation contractualisée d'Atmo Normandie, doit indiquer les références du document et l'endroit où ce document peut être consulté.

Point d'Information n° PI_2020_11_V1

Le 3 décembre 2020,

Le Rédacteur,

Abdoulaye SAMAKE

Le Responsable du pôle Campagne de mesure et
exploitation des données,

Sébastien LE MEUR

Atmo Normandie – 3, Place de la Pomme d'Or - 76000 ROUEN

Tél. : 02 35 07 94 30 - mail : contact@atmonormandie.fr

www.atmonormandie.fr

Sommaire

1. Introduction	4
2. Synthèse des informations actuellement disponibles	4
2.1. Rappel des faits.....	4
2.2. Les conditions météorologiques au moment de l'incendie.....	5
2.3. Canister prélevé « à la source » :	6
3. Interprétation dans l'état actuel des informations en possession d'Atmo Normandie	8
4. Conclusions.....	9
5. Annexes.....	10
5.1.1. Description des moyens de prélèvement mis en œuvre : le canister.....	10
5.1.2. Direction des vents lors des quinze jours précédants l'incendie :	10



1. Introduction

Le samedi 24 octobre 2020 vers 13h40, un incendie s'est déclaré dans un entrepôt désaffecté ayant appartenu à la société Fralib Lipton à Caucriauville, sur les hauteurs du Havre en Seine-Maritime. Une partie de ce site est exploité par la société France Logistique qui y stocke des cartons renfermant des matières textiles. Environ 8 000 m² de ce site se sont entièrement embrasés. Cet évènement a été à l'origine d'un important panache de fumées noires dans le ciel havrais, visible à plusieurs kilomètres à la ronde et même depuis les plages de la côte Fleurie¹. Les services de secours de la Seine-Maritime ont procédé à l'évacuation d'une centaine d'habitants dans le secteur proche².

Dans le cadre de la collaboration entretenue entre l'association Atmo Normandie et le SDIS 76 pour le prélèvement rapide d'échantillons d'air lors de situations accidentelles, les sapeurs-pompiers ont réalisé un prélèvement d'air ambiant à proximité immédiate du foyer de l'incendie dans la zone la plus concentrée du panache au moyen d'un canister d'Atmo Normandie. L'association a ensuite pris en charge la caractérisation chimique de l'échantillon d'air prélevé en confiant l'analyse au laboratoire Tera Environnement (Crolles, 38).

L'objectif de la présente note est de fournir une synthèse des informations recueillies par Atmo Normandie et notamment de présenter les résultats obtenus dans le prélèvement réalisé au sein du panache de fumées émis lors du sinistre.

2. Synthèse des informations actuellement disponibles

2.1. Rappel des faits

Le samedi 24 octobre 2020, en début d'après-midi, un incendie s'est déclaré dans un entrepôt anciennement exploité par la société Fralib Lipton dans la ville haute du Havre, dans le quartier de Caucriauville (**Figure 1**). Le feu est parti d'un local désaffecté de l'entrepôt. Cet évènement spectaculaire n'a occasionné aucun blessé corporel, ni aucune perte en vie humaine³.

Une évaluation du risque chimique pour la population a été réalisée immédiatement par les sapeurs-pompiers sur site afin de détecter d'éventuels effets sanitaires graves et immédiats. Les mesures de détection réalisées sur le SO₂, NO₂, CO et H₂S et les particules en suspension dans l'air n'ont pas mis en évidence de concentrations susceptibles de générer des effets sanitaires graves et immédiats.

Un prélèvement complémentaire d'air ambiant a été effectué vers 15h24 par les équipes du SDIS 76 au plus près du foyer de l'incendie dans la zone la plus concentrée du panache dans le but de caractériser le plus exhaustivement possible les composés gazeux présents dans le panache de fumées. Ce prélèvement, opéré pendant le sinistre, a été effectué à l'aide d'un canister mis à disposition par Atmo Normandie conformément à

¹ https://actu.fr/normandie/le-havre_76351/important-incendie-sur-les-hauteurs-du-havre-une-epaisse-fumee-visible-a-des-kilometres_37017790.html

² <https://www.seine-maritime.gouv.fr/Publications/Salle-de-presse/Communiqués-de-presse/2020/Octobre>

³ <https://www.seine-maritime.gouv.fr/content/download/42957/282524/file/2020%2010%2024%20CP%20incendie%20Le%20Havre%20-%20Incendie%20Ma%C3%A9tris%C3%A9.pdf>

la convention de partenariat signée en 2017 entre les deux organismes⁴ (voir annexe pour la description du moyen mis en œuvre).

L'incendie a été maîtrisé le samedi aux alentours de 18h00, et les dernières flammes ont été totalement éteintes le lendemain vers 20 heures⁵.

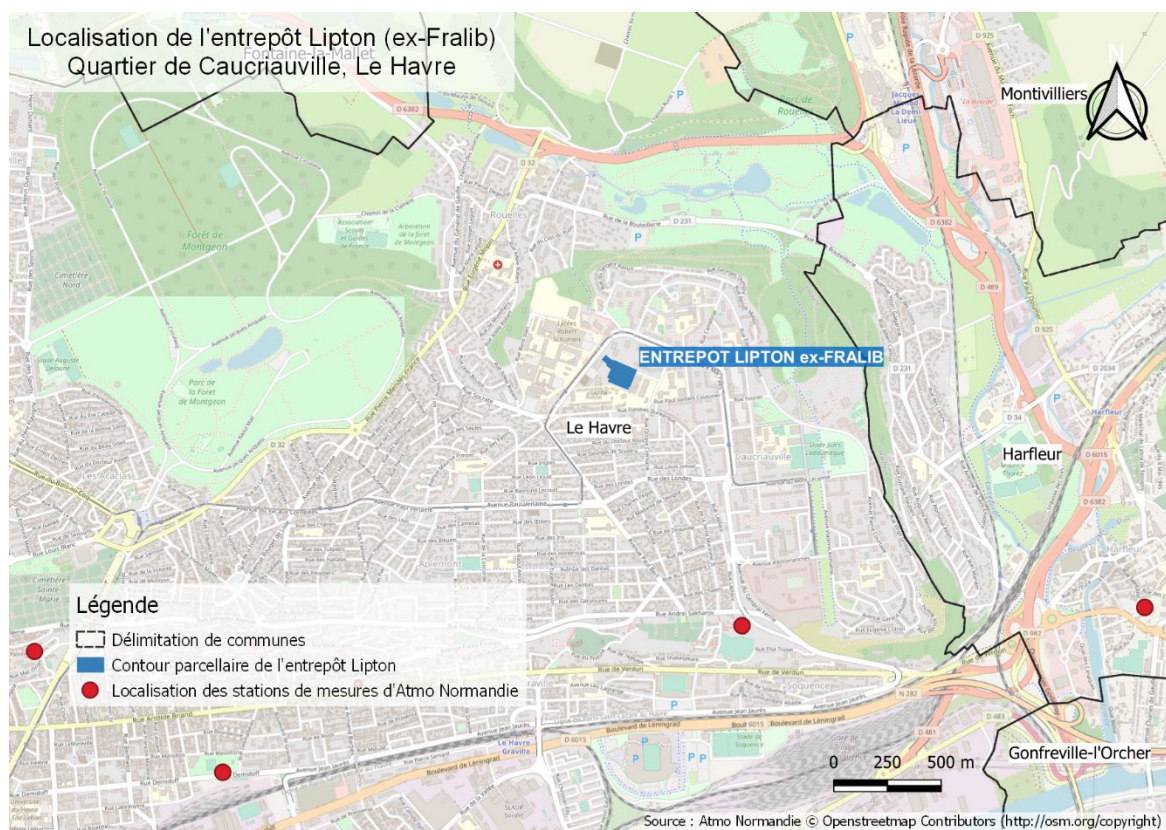


Figure 1: Localisation de l'entrepôt anciennement exploité par la société Fralib Lipton à Caucriauville, Le Havre. Cette figure présente également la localisation des stations de mesure d'Atmo Normandie pour surveillance chronique de qualité de l'air ambiant au Havre.

2.2. Les conditions météorologiques au moment de l'incendie

Le 24 octobre 2020, jour de l'incendie, a été caractérisé par un vent soutenu de l'ordre 9 m.s^{-1} et un régime de vents dominants stables et orientés secteur sud (**Figure 2**). La direction des vents a été stable et établie secteurs sud et ouest lors des 10 jours suivants le sinistre (**Figure A- 1** en annexe). De plus, le temps était sec le jour de l'incendie (une pluviométrie nulle a été enregistrée sur la station météorologique du Havre Seine Métropole située à Gonfreville).

Compte-tenu de la direction des vents dominants le jour même ainsi que les 10 autres suivants l'incendie, le réseau permanent de mesure de la qualité de l'air d'Atmo Normandie situé au Havre n'a pas été exposé au

⁴ <http://www.sdis76.fr/images/ressources/deliberations/2017-BCA-62.pdf>

⁵ <https://www.seine-maritime.gouv.fr/content/download/42958/282528/file/2020%2010%2025%20CP%20suites%20de%20l'incendie%20d'un%20entrep%C3%B4t%20au%20Havre.pdf>

panache de fumées de l'incendie (voir la carte des stations permanentes de mesure d'Atmo Normandie au Havre dans la **Figure 1**). Atmo Normandie n'ayant pas observé de données atypiques sur son réseau de mesure, les concentrations de polluants mesurées automatiquement sur son réseau ne pourront pas fournir d'éléments d'évaluation de l'impact de cet incendie sur la qualité de l'air ambiant.

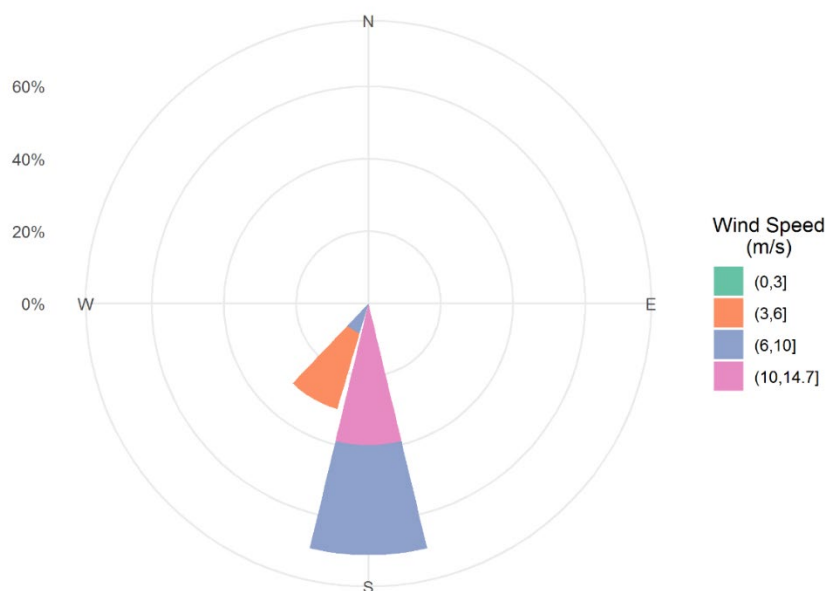


Figure 2: Rose des vents établie à partir des données de vent (moyennes horaires) mesurées à 30 m d'altitude sur la station automatique d'Atmo Normandie située Caucriauville à la date du 24 octobre 2020.

2.3. Canister prélevé « à la source » :

Comme indiqué ci-dessus, un prélèvement d'échantillon d'air ambiant a été opéré à proximité immédiate du foyer de l'incendie, une fois celui-ci maîtrisé. Le canister a été actionné dans le panache de l'incendie par les sapeurs-pompiers équipés de protections respiratoires. L'objectif de ce prélèvement « à la source » était d'établir un profil le plus exhaustif possible de composés organiques gazeux émis par l'incendie avec l'idée de pouvoir définir les éventuelles actions complémentaires à mettre en place dans les prochains jours.

Le canister utilisé par les sapeurs-pompiers a été confié à Atmo Normandie qui l'a ensuite expédié au laboratoire Tera Environnement (Crolles, 38) pour analyses chimiques. La CASU⁶ a été sollicitée en amont par la DREAL pour avoir des informations sur les polluants gazeux susceptibles d'être émis lors de la combustion de matières textiles. Après discussions avec la DREAL Normandie, il a été demandé au laboratoire de rechercher près d'une cinquantaine d'espèces gazeuses majoritaires en présence ('screening') en ciblant notamment les hydrocarbures aliphatiques et aromatiques, les aldéhydes, les mercaptans et les phtalates. Les composés organiques volatils légers (ex., éthylène, 1,3 butadiène, etc.) ainsi que le monoxyde de carbone ont également

⁶ Cellule d'Appui aux Situations d'Urgence (CASU) : opérée par l'INERIS 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, la cellule apporte aux autorités publiques une aide à la décision immédiate en cas de dangers à caractère technologique avéré ou imminent pour l'homme ou l'environnement.

été recherchés par le laboratoire. A noter que le prélèvement d'échantillons d'air par canister ne permet pas de mesurer tous les types de composés, il n'est par exemple pas possible d'effectuer des analyses sur la phase particulaire de l'échantillon (qui peut contenir des composés de type dioxines/furanes, HAP, ...) ou encore sur les acides inorganiques (comme les acides chlorhydrique, cyanhydrique, ...).

Comme illustré dans la **Figure 3**, un total de 51 espèces gazeuses a pu être identifié et quantifié dans cet échantillon par le laboratoire Tera Environnement sur une gamme de concentrations s'étalant sur 3 ordres de grandeur, les espèces majoritaires étant environ 800 fois plus concentrées par rapport aux espèces minoritaires (**Figure 4**).

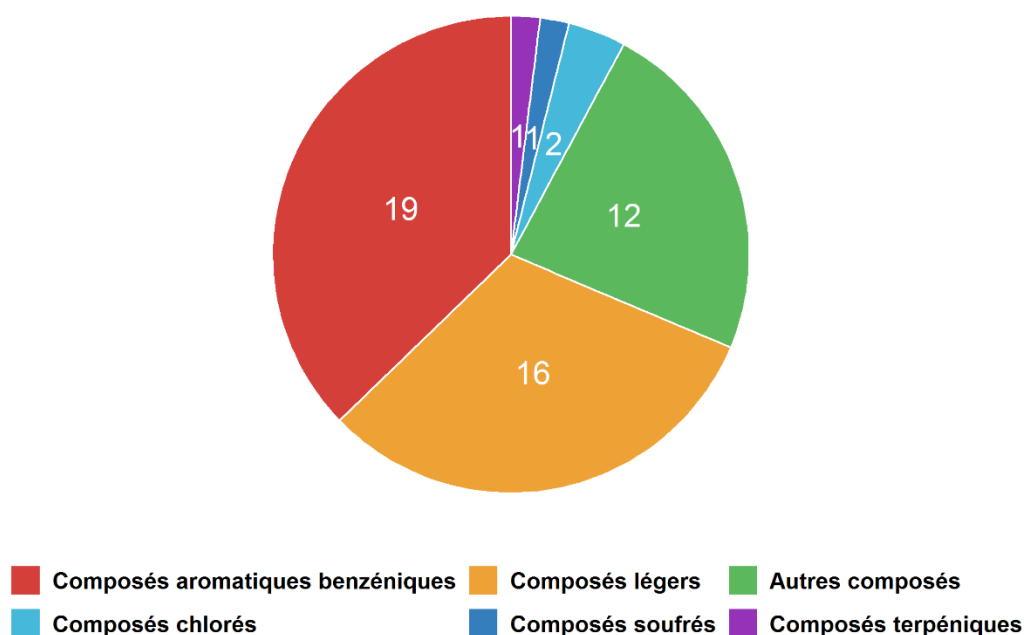


Figure 3: Répartition (en nombre de composés chimiques identifiés) des familles d'espèces chimiques quantifiées dans l'échantillon d'air ambiant prélevé à la source à l'aide d'un canister.

Les composés aromatiques benzéniques de 6 à 12 atomes de carbone constituent la fraction majoritaire et représentent environ 37% des espèces gazeuses quantifiées. Les composés organiques légers de 2 à 5 atomes de carbone sont également présents en nombre (de l'ordre de 31%) dans l'échantillon. D'ailleurs, la **Figure 4** montre que les hydrocarbures aromatiques (ex., le benzène, le styrène et le toluène) et les hydrocarbures aliphatiques légers (ex, éthane, éthylène et propène) constituent les espèces majoritaires en concentration massique parmi toutes celles identifiées. Quelques composés chlorés de 2 à 6 atomes sont également présents et représentent environ 4% des espèces quantifiées (**Figure 3**). Enfin, les composés soufrés et terpéniques constituent la fraction minoritaire de ce prélèvement, représentant chacun environ 2% des espèces gazeuses identifiées dans l'échantillon (**Figure 3**).

La **Figure 4** montre également que la concentration atmosphérique en monoxyde de carbone, composé indicateur de fumées d'incendie, est inférieure à la limite de quantification (20 ppm) de l'appareil utilisé par le laboratoire. Ce seuil de quantification est relativement élevé car le prélèvement par canister n'est pas optimal pour analyser ce composé.

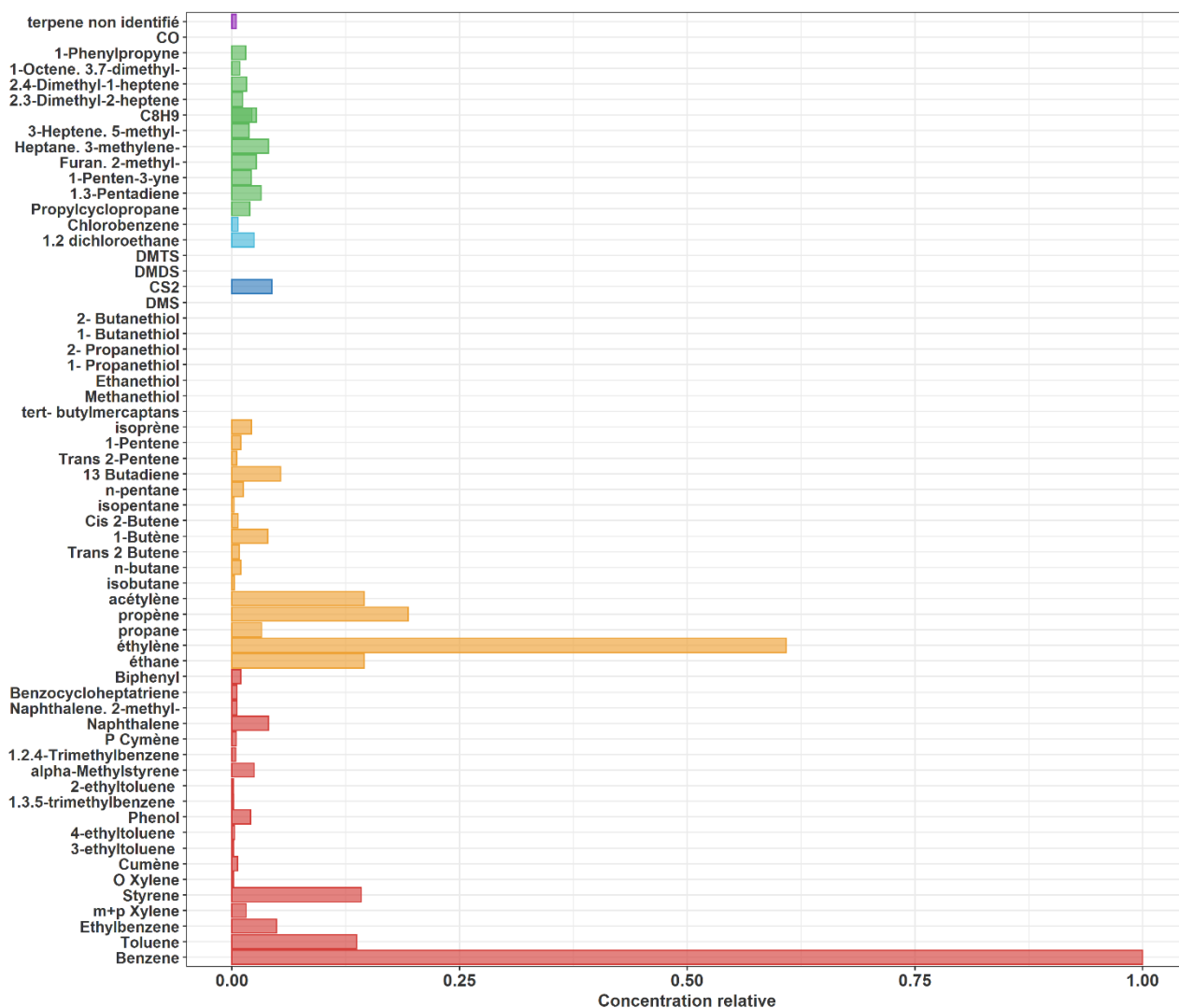


Figure 4 : Concentration des espèces chimiques identifiées dans l'échantillon d'air ambiant prélevé à proximité immédiate du foyer de l'incendie à l'aide de canister. Les concentrations ont été normalisées par rapport à la valeur maximale mesurée car les concentrations absolues ne sont pas représentatives d'une qualité d'air ambiant. Les espaces blancs indiquent des espèces chimiques détectées mais présentant des niveaux de concentrations inférieures à la limite de quantification.

3. Interprétation dans l'état actuel des informations en possession d'Atmo Normandie

La convention de partenariat établie depuis plusieurs années avec le SDIS 76 pour le prélèvement rapide d'échantillons conservatoires lors de situations accidentelles a permis de collecter un échantillon d'air ambiant au près du foyer de l'incendie dès lors que celui-ci a été maîtrisé. Ce prélèvement d'échantillon opéré par les sapeurs-pompiers a permis de quantifier un total de 51 espèces gazeuses dont une majorité d'hydrocarbures aromatiques en C6-C12 et d'hydrocarbures aliphatiques légers en C2-C5.

Il est cependant important de rappeler que ce prélèvement, réalisé au moyen d'un canister, est un prélèvement quasi instantané (quelques secondes) dans le panache de fumées. Ainsi, il permet d'établir

uniquement une image la plus exhaustive possible des composés organiques gazeux émis pendant l'incendie. A cet égard, les niveaux de concentrations mesurées ne sont pas représentatifs d'une qualité d'air ambiant et ne peuvent pas renseigner sur le niveau d'exposition des populations sous le panache de fumée. En complément de la connaissance de l'empreinte chimique des composés organiques gazeux émis par l'incendie, des prélèvements d'échantillons conservatoires d'air ambiant dans l'environnement urbain du site incendié sous les vents du panache auraient été très intéressants pour pouvoir évaluer l'impact potentiel du sinistre sur la qualité de l'air.

4. Conclusions

L'incendie de l'entrepôt survenu en début d'après-midi du samedi 24 octobre 2020 à Caucriauville au Havre a été à l'origine d'un impressionnant dégagement de fumées noires, visibles depuis la côte Fleurie. Les sapeurs-pompiers du SDIS 76 ont maîtrisé l'incendie le jour même et les dernières flammes ont été éteintes le lendemain vers 20h00.

Au final, le prélèvement instantané (par canister) opéré par les sapeurs-pompiers à proximité immédiate du foyer de l'incendie indique que les hydrocarbures aromatiques en C6-C12 et aliphatiques légers en C2-C5 sont les espèces gazeuses majoritaires constituant ce prélèvement. Nous rappelons toutefois que les analyses réalisées dans l'air n'ont pas pris en compte les polluants particulaires (notamment les HAP, dioxines/furanes, etc.) ni les acides inorganiques (comme les acides chlorhydriques, cyanhydrique, etc.) pour lesquels il faudrait déployer d'autres dispositifs de prélèvement afin que cela puisse être possible à l'avenir.

Enfin, si les données obtenues sont utiles pour aider à caractériser « le terme source », il aurait fallu, pour évaluer l'impact du sinistre sur la qualité de l'air ambiant, disposer de prélèvements complémentaires d'échantillons conservatoires dans l'environnement du site incendié, à partir desquels le laboratoire aurait pu effectuer une recherche ciblée des composés détectés à la source. Pour avancer sur ce sujet, les canisters détenus par Atmo Normandie et mis à disposition du SDIS 76 pour le prélèvement rapide d'échantillons seront doublés dans l'avenir.

5. Annexes

5.1.1. Description des moyens de prélèvement mis en œuvre : le canister



Les canisters sont des enceintes en acier inoxydable (volume = 6L dans le cas des modèles utilisés par Atmo Normandie) permettant d'effectuer des prélèvements d'air. Ils sont le plus souvent utilisés en dépression, c'est-à-dire qu'ils sont préparés sous vide et qu'une simple ouverture de vanne permet de prélever l'échantillon. Des régulateurs de débit ('Veriflow') peuvent être utilisés en amont de la vanne pour réaliser des prélèvements intégrés sur plusieurs heures.

Les canisters présentent l'avantage, outre la facilité d'utilisation, d'assurer de très bonnes conditions de conservation de l'échantillon, en tous cas pour un grand nombre de composés gazeux, grâce à leur traitement de surface interne. Ils sont ainsi préconisés par l'US EPA pour le prélèvement et l'analyse des COV (méthodes TO-14 et TO-15). Cependant, il convient de noter que le prélèvement d'échantillons conservatoires d'air par canister ne permet pas de mesurer tous les types de composés : il n'est pas possible d'effectuer des analyses sur la phase particulaire de l'échantillon (notamment les dioxines/furanes, HAP, etc.) ou encore sur les acides inorganiques (comme les acides chlorhydrique, sulfureux, etc.).

5.1.2. Direction des vents lors des quinze jours suivants l'incendie :

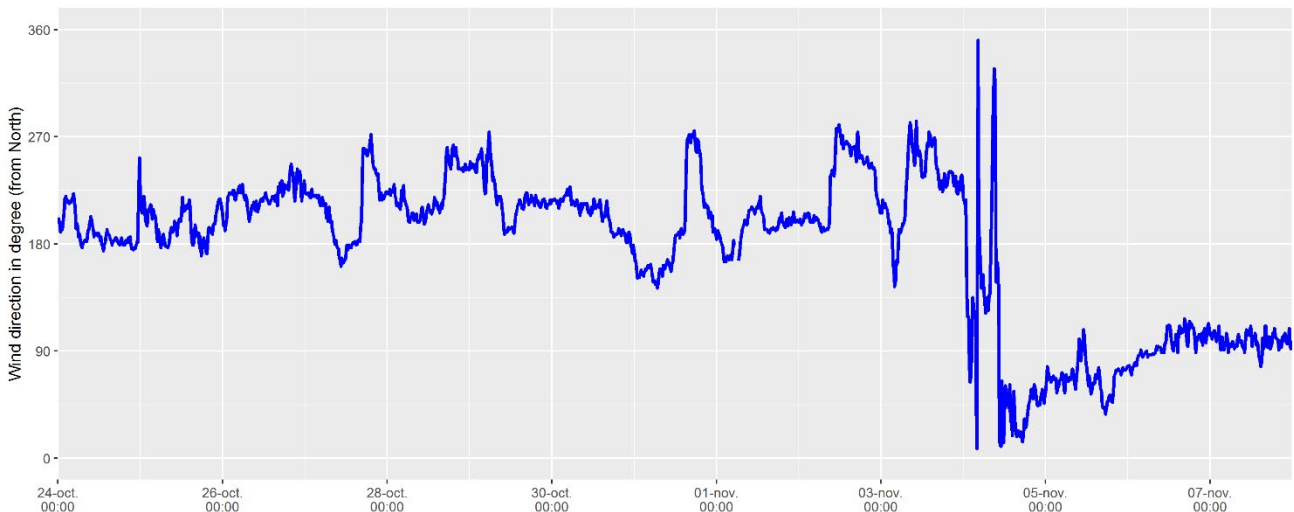


Figure A- 1: Directions de vents (moyennes sur 15 minutes) enregistrées sur le pylône TDF de Caucriauville au Havre.

RETROUVEZ TOUTES
NOS PUBLICATIONS SUR :
www.atmonormandie.fr

Atmo Normandie

3 Place de la Pomme d'Or, 76000 ROUEN

Tél. : +33 2.35.07.94.30

Fax : +33 2.35.07.94.40

contact@atmonormandie.fr

