



NANTES UNIVERSITÉ BÂTIMENT IRS UN

Fuite odorante toxique

Concentrations en composés organiques volatils dans l'air intérieur du laboratoire

Rapport de résultats v2 – 27 octobre 2025

V1 – 29/09/2025.

Les mises à jour sont indiquées par un trait en marge gauche.

air pays de la loire
www.airpl.org



Sommaire

Introduction	1
Rappel du contexte	1
Journal de l'intervention	1
Méthodologie d'échantillonnage de l'air.....	2
Stratégie de prélèvements et d'analyses	2
Interprétations des résultats	3
Concentrations mesurées en COV	3
Résultats des analyses de l'air	3
Conclusion	4
Information	4
Annexes	5

Introduction

Rappel du contexte

Le personnel présent (130 personnes) dans l'aile de l'Institut de recherche en santé jouxtant le bâtiment du CHU de Nantes a été évacué par le SDIS 44 (Service départemental d'incendie et de secours de Loire-Atlantique) le 2 septembre 2025 à 15h30 puis à nouveau le 5 septembre en raison d'une odeur incommodante de solvants d'après la cellule du risque chimique du SDIS dépêchée sur place.

Le 13 octobre 2025, une odeur de type soufrée, suspectée être le mercaptoéthanol, a aussi été ressentie au 6^e étage.

Journal de l'intervention

Le premier évènement s'est déclaré au 3^e étage le 2 septembre 2025.

En accord avec Nantes Université et afin de rechercher la cause de cet évènement du 2 septembre, il a été décidé en lien avec le SDIS de procéder à des échantillonnages de l'air à l'aide de trois canisters dans trois salles du bâtiment. Cette opération a été coordonnée en lien avec la cellule Opérationnelle de Prévention des Risques de Nantes Métropole qui était présente également sur site le jour de l'évènement du 2 septembre. Les prélèvements ont eu lieu le 9 septembre, soit sept jours après l'évènement.

Un canister supplémentaire a été posé au 6^e étage le 14 octobre 2025 pour rechercher le gaz soufré odorant identifié comme le 2-mercaptopropanoïde, lors de l'évènement odorant le 13 octobre 2025.

Le dispositif de Force d'intervention rapide d'Air Pays de la Loire n'a pas été activé¹ lors de ces deux évènements.

L'interprétation des résultats a été confiée à Air Pays de la Loire. Ce rapport présente une synthèse des résultats des concentrations dans l'air des composés organiques volatils COV mesurés lors de l'évènement.

¹ La Force d'intervention rapide (FIR) d'Air Pays de la Loire peut être activée sur demande d'un industriel qui adhère au dispositif ou par l'État.

Méthodologie d'échantillonnage de l'air

Stratégie de prélèvements et d'analyses

Substances recherchées

Le plan d'analyses prévoit de rechercher les familles majoritaires en composés organiques volatils COV², par screening élargi à tous les composés chimiques de type solvants polaires et apolaires détectables dans l'air prélevé.

Le canister posé le 14 octobre recherchait spécifiquement le 2-mercaptopropanoate au laboratoire du 6^e étage, d'après les considérations du laborantin témoin de l'événement du 13 octobre 2025.

Le canister permet d'obtenir un échantillon conservatoire représentatif de l'air ambiant sur une durée de 40 minutes. Il est ensuite analysé par le laboratoire sous-traitant d'Air Pays de la Loire, membre du réseau³ RIPA de l'INERIS et accrédité par le COFRAC pour l'analyse de l'air.

Conditions ambiantes

Les prélèvements ont été réalisés dans l'air intérieur du bâtiment, climatisé et maintenu à température conditionnée.

Localisation des points de prélèvement

Les odeurs persistant dans les salles 307 et 407, la cellule du risque chimique du SDIS 44 a procédé à des prélèvements le 9 septembre 2025 de l'air en 3 points du bâtiment selon les déclarations reçues lors de l'évacuation du 2 septembre des salariés : salles 307, 407 et 625.

Le canister 32 a été posé à nouveau dans la salle 625, le 14 octobre 2025 pour un prélèvement instantané.

N° SITE	HEURE POSE DU CANISTER	COMMENTAIRE
SALLE 307	9h08 – canister 14	Locaux de stockage de déchets chimiques, potentiellement source d'émanations des vapeurs de solvants.
SALLE 407	9h22 – canister 2	Pas d'extraction d'air dans les salles 307/407, autre que celles des armoires ventilées.
SALLE 625	9h27 – canister 1	Laboratoire.
SALLE 625	9h42 – canister 38	Laboratoire au 6 ^e étage. Odeur du 2-mercaptopropanoate suspectée par un laborantin

Tableau 1 : heure de pose des canisters

² dont les BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes totaux).

³Réseau des Intervenants en situation Post-Accidentelle (RIPA) : réseau d'experts dans le domaine du prélèvement et de l'analyse de substances chimiques, portant sur les capacités opérationnelles, l'expertise et la qualification scientifique, la communication des contacts et des modalités d'intervention, etc....

Interprétations des résultats

Concentrations mesurées en COV

Les canisters ont été analysés par le laboratoire TERA Environnement, accrédité par le COFRAC pour les mesures d'air ambiant et référencé au réseau RIPA. L'analyse consistait en une séparation des composés par chromatographie gazeuse, suivie d'une analyse par spectromètre de masse selon la méthode EPA-TO-14.

Résultats en µg/m ³		Substances quantifiées	Canister n° 38	Canister n° 01	Canister n° 02	Canister n° 14	Toxicité ⁴ CMR selon CLP
		N°CAS	Salle 625	Salle 625	Salle 407	Salle 307	
Famille des alcanes	Hexane	110-54-3		<1,0	7,3	1363,0	R2
	Cyclohexane	110-82-7		<1,0	5,3	1461,0	
	Autres alcanes (10)			10	74,4	26,3	
Famille des alcools cétones	Ethanol	64-17-5		20,4	10,2	70,7	
	Acetone	67-64-1		15,8	8,6	114	
	Autres alcools			<5,0	<5,0	34,6	
Famille des acétates	Méthyl et Ethyl Acetate	79-20-9 141-78-6		<10	<10	242	
	Acide acétique	64-19-7		5,8	<5,0	5,1	
Famille des alcènes BTEX	Benzene	71-43-2		<1,0	2,3	6,9	C1A,M1B R2
	Toluene	108-88-3		5,3	14,5	6,4	
	Ethylbenzene	100-41-4		1,0	1,2	12,2	
	Xylènes totaux	1330-20-7		3,7	5,1	64,6	
Famille des solvants chlorés	Chlorométhane	74-87-3		<1,0	<1,0	7,1	C2 C2 C2/R2
	Dichlorométhane	75-09-2		<1,0	13,6	3 413	
	Chloroforme	67-66-3		<1,0	<1,0	175	
Famille des soufrés	2-Mercaptoéthanol	60-24-2	< 10	x	x	x	

Tableau 2 : tableau de résultats des canisters prélevés par le SDIS

Constat :

Les teneurs en COV en salle 307 et en salle 407 sont significatives pour des solvants d'extraction de type hexane, cyclohexane, des solvants chlorés dichlorométhane, chloroforme et pour des hydrocarbures alcènes BTEX.

Absence de quantification du composé soufré à la salle 625, le 14 octobre 2025.

Résultats des analyses de l'air

La liste des COV identifiés pour lesquels il existe des valeurs limites d'exposition au travail est présentée en annexe 3. Parmi les COV identifiés, trois composés COV chlorés et deux hydrocarbures sont classés C2/R2 pour lesquels les effets cancérigènes ou reprotoxiques sont suspectés ; le benzène est par contre un CMR avéré de catégorie 1.

Le jour du prélèvement, les concentrations relevées sur 40 minutes se situaient entre 0,1 et 2 % des valeurs limites d'exposition professionnelle pour les substances disposant d'une VLCT 15 min ou d'une VLEP8h.

⁴ Annexe VI du règlement CLP

- les **CMR 1A** qui présentent des effets avérés
- les **CMR 1B** dont les effets sont supposés ou présumés
- les **CMR catégorie 2** pour lesquels les effets sont suspectés

Conclusion

Des teneurs plus élevées en solvants COV sont détectées dans l'air de la salle 307 au 3^e étage du bâtiment IRSUN de Nantes Université, par rapport au prélèvement dans les autres salles. Les valeurs sont de l'ordre de 0,1 à 2 % de la valeur limite d'exposition au travail au moment du prélèvement de 40 minutes.

Le 2-Mercaptoéthanol n'a pas été détecté dans le laboratoire du 6^e étage ayant fait l'objet du prélèvement instantané par canister le 14 octobre 2025, faisant suite à la détection d'une odeur de type soufrée par un laborantin la veille.

Information

En cas d'un prélèvement réalisé par un tiers⁵, Air Pays de la Loire sollicite les informations nécessaires au rapport de la part des effectifs mobilisés du SDIS, leurs relevés⁶ transmis faisant foi. Les résultats des mesures d'air sont interprétés par Air Pays de la Loire à ces réserves près, du fait des potentielles inexactitudes ou omissions étant survenues au cours de la campagne de prélèvement. La responsabilité d'Air Pays de la Loire ne pourra pas être engagée à l'issue de l'exploitation de ces résultats et sur leur représentativité.

Cette mission ne couvre pas l'interprétation des résultats selon la démarche applicable au code du travail par un organisme accrédité COFRAC, notamment au sujet particulièrement spécifique de gestion des composés CMR détectés dans l'air au poste de travail.

⁵ Les SDIS des Pays de la Loire sont conventionnés avec Air Pays de la Loire pour la pose de 3 canisters pour la collecte des COV sous panache en début d'intervention.

⁶ Force et direction des vents, sens du panache, premières mesures de toxicité, référence des sites de mesure, métrologie des canisters.

Annexes

- Annexe 1 : fiches terrain du SDIS
- Annexe 2 : bordereau d'analyses des résultats
- Annexe 3 : liste des COV détectés

Annexe 1 : fiches terrain du SDIS



FICHE TECHNIQUE OPERATIONNELLE

Prélèvement d'air en situation d'urgence

Annexe 3 : Fiche d'identification du prélèvement

Fiche n° 2 Identification et Suivi des prélèvements				Version 1.0			
Prélevé(e) par		Référence Echantillon n° ¹	1				
Nom - Prénom	FRANGÉUL JONATHAN	Entité/organisme :	SDIS 44				
Date et lieu du prélèvement							
Date	9/09/25	Adresse		Quai Non Coulu			
Heure	9h27			Hôpital Mère / Enfant			
Coordonnées GPS :							
Type de lieu (BTP, VVF, site naturel, site industriel, etc...)			Détail des conditions météorologiques				
ERP							
Éléments contextuels : Attentat / Accident industriel / Incident TMD / Odeur(s) suspecte(s)/ etc..							
Attentat / contexte malveillant	<input type="checkbox"/>	Incident TMD	<input type="checkbox"/>	Autre	<input type="checkbox"/>		
Accident industriel	<input type="checkbox"/>	Odeur(s) suspecte(s)	<input type="checkbox"/>				
Observations:							
Caractéristiques et Nature de l'échantillon							
Solide	<input type="checkbox"/>	Liquide	<input type="checkbox"/>	Gazeux	<input checked="" type="checkbox"/>	Autre	<input type="checkbox"/>
Couleur :		Aspect :					
Masse et volume prélevés 40 Psi G		N° DNU, N° CAS ou nom du produit		Mode de prélèvement : spatules, pipette pasteur, etc...			

Fiche n° 2
Identification et Suivi des prélevements

Version 1.0

Fiche d'Identification et de suivi d'un Prélèvement

Préleveur		Référence Echantillon n°	2		
Nom - Prénom	FRANGEUR JONATHAN	Entité/organisme :	SOSIS 64		
Date et lieu du prélèvement					
Date	3/9/25	Adresse : Quai Maurice L'Hopital NÈRE (EUFAUT) 4 ^e étage porte 407			
Heure	9h22				
Coordonnées GPS :					
Type de lieu (ERP, VP, site naturel, site industriel, etc...)		Détail des conditions météorologiques			
ERP					
Eléments contextuels : Attentat / Accident industriel / Incident TMD / Odeur(s) suspecte(s)/ etc...					
Attentat / contexte malveillant	<input type="checkbox"/>	Incident TMD	<input type="checkbox"/>	<u>Autre</u>	<input type="checkbox"/>
Accident industriel	<input type="checkbox"/>	Odeur(s) suspecte(s)	<input type="checkbox"/>		
Observations:					
Caractéristiques et Nature de l'échantillon					
Solide	<input type="checkbox"/>	Liquide	<input type="checkbox"/>	Gazeux	<input checked="" type="checkbox"/>
Couleur :		Aspect :			
Masse et volume prélevés		N° ONU, N° CAS ou nom du produit		Mode de prélèvement : spatules, pipette pinceau, etc...	
HO psig					

Fiche n° 2
Identification et Suivi des prélevements

Version 1.0

Fiche d'Identification et de suivi d'un Prélèvement

Préleveur		Référence Echantillon n°	14		
Nom - Prénom	FRANGEL JONATHAN	Entité/organisme :	Coordonnées (tél) :		
Date et lieu du prélevement					
Date	9/09/25	Adresse Quai Noncousu Hôpital NERE/ENFANT			
Heure	9h08	3 ^{ème} Etage porte 307			
Coordonnées GPS :					
Type de lieu (ERP, VP, site naturel, site industriel, etc...) : ERP			Détail des conditions météorologiques		
Éléments contextuels : Attentat / Accident industriel / Incident TMD / Odeur(s) suspecte(s)/ etc...					
Attentat / contexte meurtrissant	<input type="checkbox"/>	Incident TMD	<input type="checkbox"/>	Autre	<input type="checkbox"/>
Accident industriel	<input type="checkbox"/>	Odeur(s) suspecte(s)	<input type="checkbox"/>		
Observations:					
Caractéristiques et Nature de l'échantillon					
Solide	<input type="checkbox"/>	Liquide	<input type="checkbox"/>	Gazeux	<input checked="" type="checkbox"/> Autre <input type="checkbox"/>
Couleur :	Aspect :				
Masse et volume prélevés 40 psig	N° ONU, N° CAS ou nom du produit		Mode de prélevement : spatules, pipette pasteur, etc...		

Fiche de prélèvement CANISTER

Intervenant SDIS COPRE

Panache / événement

- visible non visible
 Fuite toxique incendie

Site de prélèvement

Coordonnées GPS :

Lat. Long DD

x:

y:

Photographie :

Adresse :

Bqai Nouousu
Porte 625Localisation du site de prélèvement
 TEMOIN
 SOURCE
 ELOIGNE**Traçabilité du dispositif de prélèvement**

N° Canister :

38

N° de la canne de prélèvement :

CAP -

Date et

14/10/2025

Heure de la récupération :

Heure de la pose :

9h40

9h42

Manomètre proche 30 :



- oui
 non

Manomètre proche 0 :



- oui
 non

Commentaires éventuels

locaux laboratoire, composé soupçonné
 β -mercapto ethanol.

Annexe 2 : bordereau d'analyses des résultats

L'ingénieur en charge du suivi des analyses s'est assuré de la conformité de la réception des échantillons au laboratoire.

Date du prélèvement :	Suivi des échantillons
Date de prise en charge des prélèvements :	- 9 septembre 2025 - 14 octobre 2025
Date d'envoi au laboratoire :	- 10 septembre 2025 - 15 octobre 2025
Date de réception et d'enregistrement de conformité :	- 11 septembre 2025 - 16 octobre 2025
Date de mise en analyse :	- 18 septembre 2025 - 17 octobre 2025
Date de réception des résultats :	- 19 septembre 2025 - 22 octobre 2025

Commentaires :

À réception des colis, le laboratoire a enregistré les échantillons d'air en analyse, sans émettre de réserve.

Annexe 3 : liste des COV détectés

Valeurs d'exposition au travail en µg/m³

Source :

<https://www.inrs.fr/publications/bdd/vlep.html>

Composés	N°CAS	VLEP 8h	VLCT
Chloromethane	74-87-3	42000	
Butane	106-97-8	1900000	
Butane, 2-methyl-	78-78-4	3000000	
Pentane	109-66-0	3000000	
Methylene chloride	75-09-2	178000	356000
Pentane, 2-methyl-	107-83-5		
Pentane, 3-methyl-	96-14-0		
Hexane	110-54-3	72000	
Trichloromethane	67-66-3	10000	250000
Cyclopentane, methyl-	96-37-7		
Hexane, 2-methyl-	591-76-4		
Benzene	71-43-2	1625	
Cyclohexane	110-82-7	700000	1300000
Hexane, 2,2-dimethyl-	590-73-8		
Heptane	142-82-5	1668000	2085000
Cyclohexane, methyl-	108-87-2	1600000	
Toluene	108-88-3	76800	384000
Ethylbenzene	100-41-4	88400	442000
m+p - Xylene	108-38-3 / 106-42-3		
o - Xylene	95-47-6	221000	442000
Chloromethane	74-87-3	42000	
Ethanol	64-17-5	1900000	9500000
Isopropyl alcohol	67-63-0		980000
Acetone	67-64-1	1210000	2420000
Acetic acid, methyl ester	79-20-9	610000	760000
Ethyl Acetate	141-78-6		
Acetic acid	64-19-7	25000	50000
Cyclohexanone	108-94-1	40800	81600



AIR PAYS DE LA LOIRE

5 rue Édouard-Nignon
CS 70709 – 44307 Nantes cedex 3
Tél + 33 (0)2 28 22 02 02
Fax + 33 (0)2 40 68 95 29
contact@airpl.org

air | **pays de**
la loire
www.airpl.org