

Surveillance de la qualité de l'air au sein du groupement scolaire Fénelon Notre- Dame à La Rochelle (17) suite à la réhabilitation d'une ancienne usine à gaz à proximité

Note relative aux prélèvements ponctuels



Pour :
Groupement Scolaire Fénelon Notre-Dame

Rapport n°ENV_2509094_R1_V1

contact@ispira.fr

Siège social : ARTEPARC – 595 rue Pierre Berthier - 13290 Aix-en-Provence - 04 13 41 98 72

Agence IDF : EQUINOX – 19 – 23 allées de l'Europe - 92110 Clichy - 01 80 88 98 54



Sommaire

1	Contexte	4
2	Substances mesurées et méthode de mesures	6
2.1	Substances particulières.....	6
2.2	Substances gazeuses	6
3	Stratégie de prélèvement mise en place.....	7
4	Données météorologiques.....	8
5	Résultats des mesures.....	8
6	Annexe : Rapports d'analyses de TERA Environnement 25AF34629 et 25AF34635	9

Liste des figures

Figure 1 : Localisation du chantier et du complexe scolaire.....	4
Figure 2 : Localisation du point de mesure	7
Figure 3 : Illustrations des dispositifs mis en place (à gauche : prélèvements passifs / à droite : prélèvements actifs)	7
Figure 4 : Rose des vents à la station La Rochelle – Ile-de-Ré du 26 septembre au 3 octobre 2025 inclus – données issues de Météo France	8
Figure 5 : Rose des vents Fénelon ND du 26 septembre au 3 octobre 2025 inclus – données issues du capteur KUNAK.....	8

Liste des tableaux

Tableau 1 : Méthodes de prélèvement et d'analyses pour les composés particuliers mesurés.....	6
Tableau 2 : Méthodes de prélèvement et d'analyses pour les composés gazeux mesurés	6
Tableau 3 : Résultats des mesures	8

1 Contexte

Dans le cadre des expertises et mesures de la qualité de l'air menées à proximité du chantier de réhabilitation de l'ancienne usine à gaz de La Rochelle, ISPIRA a été mandatée en novembre 2024 pour évaluer la qualité de l'air intérieur au sein du groupement scolaire Fénelon Notre-Dame.



Figure 1 : Localisation du chantier et du complexe scolaire

Cette mission faisait suite à :

- Des signalements d'odeurs persistantes ;
- Des concentrations élevées de benzène et de naphtalène relevées entre septembre et octobre 2024, potentiellement issues des hydrocarbures émanant des terres polluées et des cuves extraites lors du chantier.

L'objectif principal de cette précédente mission était de dresser un état des lieux actualisé et représentatif de la qualité de l'air, afin de communiquer aux parties prenantes des résultats fiables et pertinents.

Ces mesures avaient mis en évidence les points suivants :

- La qualité de l'air intérieur des établissements respecte les normes en vigueur, garantissant ainsi la sécurité des occupants.
- Aucune influence notable des émanations du chantier actuellement à l'arrêt n'a été détectée.
- Les conditions sanitaires mesurées permettaient alors de maintenir l'accueil des élèves en toute sécurité.

Dans une démarche de prévention et d'anticipation, l'établissement Fénelon Notre-Dame a souhaité mettre en œuvre une surveillance renforcée de la qualité de l'air pendant le chantier, avec les objectifs suivants :

- Mettre en place un système de mesure et de surveillance indépendant pour suivre et gérer les éventuels impacts sur la qualité de l'air dès la reprise des travaux de réhabilitation de l'ancienne usine à gaz.
- Maintenir ce dispositif tout au long du chantier, y compris au-delà de la phase actuelle de réhabilitation, prévue pour 2025 et 2026.

ISPIRA a été mandatée pour cette surveillance à l'aide d'un capteur Kunak AIR Pro®. Ce dernier a été installé le 6 mai 2025 dans l'enceinte du complexe scolaire, à proximité du chantier, pour une durée initiale de 12 mois.

ISPIRA est chargée de vérifier régulièrement sur la plateforme en ligne le bon fonctionnement de l'appareil, les concentrations mesurées ainsi que les alertes relatives aux seuils retenus. Une note mensuelle est prévue à l'issue de chaque période afin de présenter les résultats obtenus dans le cadre de ce suivi. Cette mission fait l'objet de notes mensuelles.

En parallèle, ISPIRA a été mandatée pour la réalisation de prélèvements complémentaires en doublon de WSP à proximité d'une salle du lycée :

- Prélèvement sur support radiello du 26 septembre au 3 octobre pour analyse des substances gazeuses (benzène et naphtalène) ;
- Prélèvement sur support cassette le 3 octobre pour analyse des composés particuliers (HAP, métaux, cyanures).

Les résultats de ces mesures sont présentés ci-après.

2 Substances mesurées et méthode de mesures

2.1 Substances particulières

Le tableau suivant présente les méthodes de prélèvement et d'analyse pour les composés mesurés.

Tableau 1 : Méthodes de prélèvement et d'analyses pour les composés particuliers mesurés

Composé	Support	Débit de prélèvement recommandé (L/min)	Norme d'analyse	Technique analytique	Pose/Dépose	Volume prélevé (L)
Métaux (As, Cd, Cu, Cr, Hg, Ni, Pb, Zn)	Cassette Quartz 37 mm	2	Adaptée de NF EN 14902	ICP-MS	03/10/2025	610,7
Cyanures totaux	Cassette pour Cyanure	1	Metropol M178	CICD	03/10/2025	305,3
HAP	Cassette Quartz 37 mm HAP	2	NF X 43-025	HPLCLUO ou HHPLCUV	03/10/2025	609,3

2.2 Substances gazeuses

Le tableau suivant présente la méthode de prélèvement et d'analyse pour les composés mesurés.

Tableau 2 : Méthodes de prélèvement et d'analyses pour les composés gazeux mesurés

Composé	Support	Norme d'analyse	Technique analytique	Pose	Dépose	Durée d'exposition (min)
Benzène et naphthalène	Radiello 145	NF EN ISO 16017-2	ATDGCMS	26/09/2025 10h37	03/10/2025 10h35	10 078

Dans le cadre de ses mesures, WSP a utilisé des Radiello 130.

3 Stratégie de prélèvement mise en place

La carte ci-dessous présente l'emplacement du point de mesure.



Figure 2 : Localisation du point de mesure



Figure 3 : Illustrations des dispositifs mis en place (à gauche : prélèvements passifs / à droite : prélèvements actifs)

4 Données météorologiques

Les figures ci-après présentent la rose des vents générale par classe de vitesse sur la période du 26 septembre au 3 octobre. Pour rappel, la rose indique d'où provient le vent.

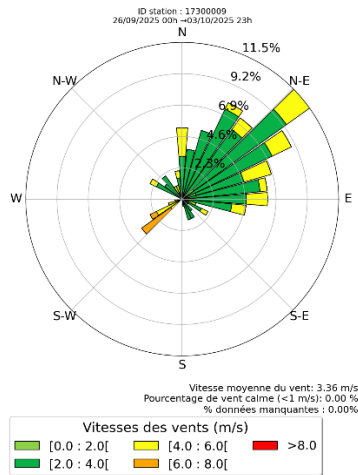


Figure 4 : Rose des vents à la station La Rochelle - Ile-de-Ré du 26 septembre au 3 octobre 2025 inclus - données issues de Météo France

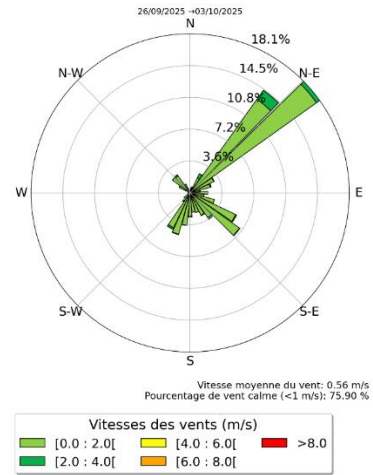


Figure 5 : Rose des vents Fénelon ND du 26 septembre au 3 octobre 2025 inclus - données issues du capteur KUNAK

5 Résultats des mesures

Les résultats sont synthétisés dans le tableau suivant. Les résultats communiqués par WSP sont également reportés.

Tableau 3 : Résultats des mesures

Composé	Concentrations mesurées par ISPIRA	Concentrations mesurées par WSP
As	< 16,4 ng/m ³	< 16,4 ng/m ³
Cd	< 8,2 ng/m ³	< 8,4 ng/m ³
Cr	< 409 ng/m ³	< 421 ng/m ³
Cu	< 246 ng/m ³	< 252 ng/m ³
Ni	34,4 ng/m ³	< 33,6 ng/m ³
Pb	14 ng/m ³	< 12,6 ng/m ³
Zn	< 655 ng/m ³	832 ng/m ³
Hg	< 8,2 ng/m ³	< 8,4 ng/m ³
HAP hors acénaphthylène	< 8,2 ng/m ³	< 8,4 ng/m ³
Acénaphthylène	< 164 ng/m ³	< 168 ng/m ³
Naphtalène	0,8 µg/m ³	< 0,3 µg/m ³
Benzène	0,1 µg/m ³	< 1 µg/m ³

6 Annexe : Rapports d'analyses de TERA Environnement 25AF34629 et 25AF34635



RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N° 25AF34629

Commande N° C0002703

Présentation générale

Affaire N°	25AF34629	Version du rapport :	0
Client :	ISPIRA	Référence client :	
Adresse :	595 Rue Pierre Berthier, 13100 AIX-EN-PROVENCE		
Commande client :	C0002703	Devis client :	25DE40857
Date de fin des prélèvements :	Non renseignée	Rapport transmis le :	21/10/2025
Date de réception des échantillons :	07/10/2025		
Réerves éventuelles :			

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. TERA Environnement n'est pas responsable des informations transmises par le client et se dégage de toute responsabilité relative aux durées, températures, volumes de prélèvement ou emplacements notamment. Les concentrations calculées ne sont donc jamais portées par l'accréditation et sont sujettes à caution. Pour les prélèvements passifs, si la température d'exposition n'est pas renseignée, elle sera considérée à 20°C par défaut. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels qu'ils ont été reçus.

Les milieux sont spécifiés ainsi : AIA=Air ambiant / ALT=Air des Lieux de Travail / AGA=Gaz des sols -Emission-Air des lieux de travail / AEX=Air à l'émission / GDS=Gaz contenus dans les sols / Eau=Eaux / QAI = Qualité de l'air intérieur / HTS= Hautes technologies - Santé / LAR=LABREF30-ERP / DIV=Divers / SUR=Conta de surface / ADBLUE / CAP=Location de capteurs

Présentation des échantillons - Nombre total d'échantillons : 4

Paramètres à analyser	Milieu	Références échantillons	Emplacement client	Air prélevé(L)
Cyanures totaux	AIA	FCN250929-14	POINT 1	305,304
Cyanures totaux	AIA	FCN250929-12	BLANC	/
Pack 15 HAPS sur filtre	AIA	JN519	POINT 1	609,27
Acénaphthylène	AIA	JN519	POINT 1	609,27
Pack 15 HAPS sur filtre	AIA	JN517	BLANC	/
Acénaphthylène	AIA	JN517	BLANC	/



RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N° 25AF34629

Commande N° C0002703

Cassette pour Cyanure **Numéro de lot :** FCN250929 **Lieu de réalisation des essais :** Crolles **Date d'essais :** 10/10/2025

Composés	No CAS	Résultat en µg	
		FCN250929-14	FCN250929-12
Cyanures totaux	57-12-5	<6.2	<6.2

Les incertitudes sont présentées en annexe de ce rapport.

Cassette pour Cyanure

Composés	No CAS	Résultat en µg/m ³	
		FCN250929-14	FCN250929-12
Cyanures totaux	57-12-5	<20,3	-

Cassette Quartz 37mm HAPS **Lieu de réalisation des essais : Crolles** **Date d'essais : 11/10/2025**

Composés	No CAS	Résultat en ng	
		JN519	JN517
Naphtalène	91-20-3	<5.0	<5.0
Acénaphthène	83-32-9	<5.0	<5.0
Fluorène	86-73-7	<5.0	<5.0
Phénanthrène	85-01-8	<5.0	<5.0
Anthracène	120-12-7	<5.0	<5.0
Fluoranthène	206-44-0	<5.0	<5.0
Pyrène	129-00-0	<5.0	<5.0
Benzo(a)Anthracène	56-55-3	<5.0	<5.0
Chrysène	218-01-9	<5.0	<5.0
Benzo(b+j)Fluoranthène	205-99-2 & 205-82-3	<5.0	<5.0
Benzo(k)Fluoranthène	207-08-9	<5.0	<5.0
Benzo(a)Pyrène (BaP)	50-32-8	<5.0	<5.0
DiBenzo(a,h)Anthracène	53-70-3	<5.0	<5.0
Benzo(g,h,i)Pérylène	191-24-2	<5.0	<5.0
Indeno(1,2,3,c,d)pyrène	193-39-5	<5.0	<5.0
Acénaphthylène	208-96-8	<100	<100

Les incertitudes sont présentées en annexe de ce rapport.

Cassette Quartz 37mm HAPS

Composés	No CAS	Résultat en ng/m3	
		JN519	JN517
Naphtalène	91-20-3	<8.2	-
Acénaphthène	83-32-9	<8.2	-
Fluorène	86-73-7	<8.2	-
Phénanthrène	85-01-8	<8.2	-
Anthracène	120-12-7	<8.2	-
Fluoranthène	206-44-0	<8.2	-
Pyrène	129-00-0	<8.2	-
Benzo(a)Anthracène	56-55-3	<8.2	-
Chrysène	218-01-9	<8.2	-
Benzo(b+j)Fluoranthène	205-99-2 & 205-82-3	<8.2	-
Benzo(k)Fluoranthène	207-08-9	<8.2	-
Benzo(a)Pyrène (BaP)	50-32-8	<8.2	-
DiBenzo(a,h)Anthracène	53-70-3	<8.2	-
Benzo(g,h,i)Pérylène	191-24-2	<8.2	-
Indeno(1,2,3,c,d)pyrène	193-39-5	<8.2	-
Acénaphthylène	208-96-8	<164	-

Annexe

Composés	Supports	Norme	Technique analytique	Incertitude basse %	Incertitude haute %	LQ	Unité
Cyanures totaux	Cassette pour Cyanure	Metropol M178	CICD	30	30	6,2	µg
Naphtalène	Cassette Quartz 37mm HAPS	NF X 43-025 (Annulée)	HPLCFLUO	25	25	5,0	ng
Acénaphthylène	Cassette Quartz 37mm HAPS	NF X 43-025 (Annulée)	HPLCUV	25	25	100,0	ng
Acénaphthène	Cassette Quartz 37mm HAPS	NF X 43-025 (Annulée)	HPLCFLUO	25	25	5,0	ng
Fluorène	Cassette Quartz 37mm HAPS	NF X 43-025 (Annulée)	HPLCFLUO	25	25	5,0	ng
Phénanthrène	Cassette Quartz 37mm HAPS	NF X 43-025 (Annulée)	HPLCFLUO	25	25	5,0	ng
Anthracène	Cassette Quartz 37mm HAPS	NF X 43-025 (Annulée)	HPLCFLUO	25	25	5,0	ng
Fluoranthène	Cassette Quartz 37mm HAPS	NF X 43-025 (Annulée)	HPLCFLUO	25	25	5,0	ng
Pyrène	Cassette Quartz 37mm HAPS	NF X 43-025 (Annulée)	HPLCFLUO	25	25	5,0	ng
Benzo(a)Anthracène	Cassette Quartz 37mm HAPS	NF X 43-025 (Annulée)	HPLCFLUO	25	25	5,0	ng
Chrysène	Cassette Quartz 37mm HAPS	NF X 43-025 (Annulée)	HPLCFLUO	25	25	5,0	ng
Benzo(b+j)Fluoranthène	Cassette Quartz 37mm HAPS	NF X 43-025 (Annulée)	HPLCFLUO	25	25	5,0	ng
Benzo(k)Fluoranthène	Cassette Quartz 37mm HAPS	NF X 43-025 (Annulée)	HPLCFLUO	25	25	5,0	ng
Benzo(a)Pyrène (BaP)	Cassette Quartz 37mm HAPS	NF EN 15549	HPLCFLUO	25	25	5,0	ng
DiBenzo(a,h)Anthracène	Cassette Quartz 37mm HAPS	NF X 43-025 (Annulée)	HPLCFLUO	25	25	5,0	ng
Benzo(g,h,i)Pérylène	Cassette Quartz 37mm HAPS	NF X 43-025 (Annulée)	HPLCFLUO	25	25	5,0	ng
Indeno(1,2,3,c,d)pyrène	Cassette Quartz 37mm HAPS	NF X 43-025 (Annulée)	HPLCFLUO	25	25	5,0	ng

Approbation

Nom(s) **Alexandra DURAND**

Visa(s)



FIN DU RAPPORT



RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N° 25AF34635

Commande N° C0002690

Présentation générale

Affaire N°	25AF34635	Version du rapport :	0
Client :	ISPIRA	Référence client :	
Adresse :	19/21 Allée de l'Europe, 92110 CLICHY		
Commande client :	C0002690	Devis client :	
Date de fin des prélèvements :	03/10/2025	Rapport transmis le :	21/10/2025
Date de réception des échantillons :	07/10/2025		
Réserves éventuelles :			

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. TERA Environnement n'est pas responsable des informations transmises par le client et se dégage de toute responsabilité relative aux durées, températures, volumes de prélèvement ou emplacements notamment. Les concentrations calculées ne sont donc jamais portées par l'accréditation et sont sujettes à caution. Pour les prélèvements passifs, si la température d'exposition n'est pas renseignée, elle sera considérée à 20°C par défaut. Les résultats s'appliquent aux échantillons tels qu'ils ont été reçus.

Les milieux sont spécifiés ainsi : AIA=Air ambiant / ALT=Air des Lieux de Travail / AGA=Gaz des sols -Emission-Air des lieux de travail / AEX=Air à l'émission / GDS=Gaz contenus dans les sols / Eau=Eaux / QAI = Qualité de l'air intérieur / HTS= Hautes technologies - Santé / LAR=LABREF30-ERP / DIV=Divers / SUR=Conta de surface / ADBLUE / CAP=Location de capteurs

Présentation des échantillons - Nombre total d'échantillons : 2

Paramètres à analyser	Milieu	Références échantillons	Emplacement client	Température d'exposition	Exposition(min)
Benzène	AIA	RAD 1635	POINT 1	20°C	10078
Naphtalène	AIA	RAD 1635	POINT 1	20°C	10078
Benzène	AIA	RAD5122	BLANC	20°C	
Naphtalène	AIA	RAD5122	BLANC	20°C	



RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N° 25AF34635

Commande N° C0002690

Rad code 145 COVs basse LQ

Lieu de réalisation des essais : Crolles

Date d'essais : 08/10/2025

Composés	No CAS	Résultat en ng	
		RAD 1635	RAD5122
Benzène	71-43-2	223	9.3
Naphtalène	91-20-3	23.8	<5.0

Les incertitudes sont présentées en annexe de ce rapport.

Rad code 145 COVs basse LQ

Composés	No CAS	Résultat en µg/m ³	
		RAD 1635	RAD5122
Benzène	71-43-2	0.82	-
Naphtalène	91-20-3	0.12	-



RAPPORT D'ESSAIS

Affaire N° 25AF34635

Commande N° C0002690

Annexe

Composés	Supports	Norme	Technique analytique	Incertitude basse %	Incertitude haute %	LQ	Unité
Benzène	Rad code 145 COVs basse LQ	NF EN ISO 16017-2	ATDGCMS C	30	30	5.0	ng
Naphtalène	Rad code 145 COVs basse LQ	NF EN ISO 16017-2	ATDGCMS C	30	30	5.0	ng

Approbation

Nom(s) **Elise EYMARD VERNAIN**

Visa(s)



FIN DU RAPPORT