

Date : 1er avril 2014

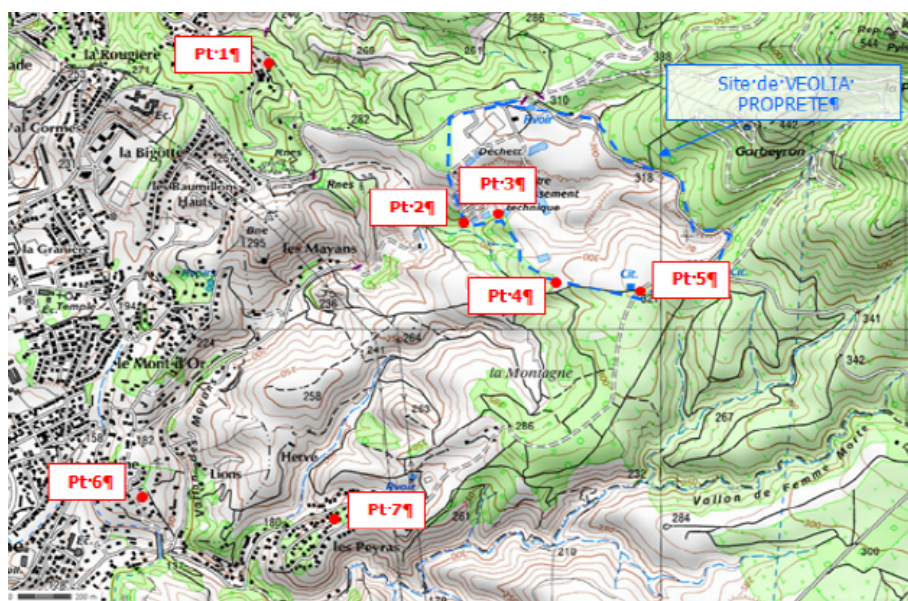
Objet : Dépistage systématique GC/MS des contaminants organiques volatils présents dans l'air de deux propriétés privées au voisinage de la décharge de Septèmes-les-Vallons.

CONCLUSIONS

La détection répétée de teneurs très élevées en benzène (**substance cancérigène avérée pour l'Homme**) parmi les nuisances olfactives présentes dans l'air ambiant pose une grave question de santé publique aux habitants de plusieurs quartiers de Septèmes les Vallons, qui se sont constitués en association ACDSV (Association Contre la Décharge de Septèmes-les-Vallons).

Le rapport analytique ci-dessous contient les résultats -résumés puis détaillés- des opérations de dépistage systématique GC/MS conduites par le centre indépendant Analytika à la demande de l'ACDSV sur deux capteur-témoins de prélèvement passif d'air atmosphérique installés aux domiciles de deux particuliers résidant au voisinage du site d'enfouissement d'ordures ménagères VALSUD, dans le cadre de deux campagnes successives de mesures de la qualité de l'air confiées au bureau d'études BURGEAP choisi par l'exploitant.

Après le stupéfiant échec du prélèvement d'air atmosphérique sur les capteur-témoins de la première campagne de mesures (posés et déposés par BURGEAP en l'absence du représentant d'Analytika), à la demande de l'association ACDSV, chacun des deux capteurs passifs de la seconde campagne de mesures a été placé dans le jardin de chacune des deux habitations concernées (Points 6 et 7 de la carte ci-dessous) sous contrôle d'huissier **et en présence du centre Analytika pendant les opérations de pose et de dépose.**



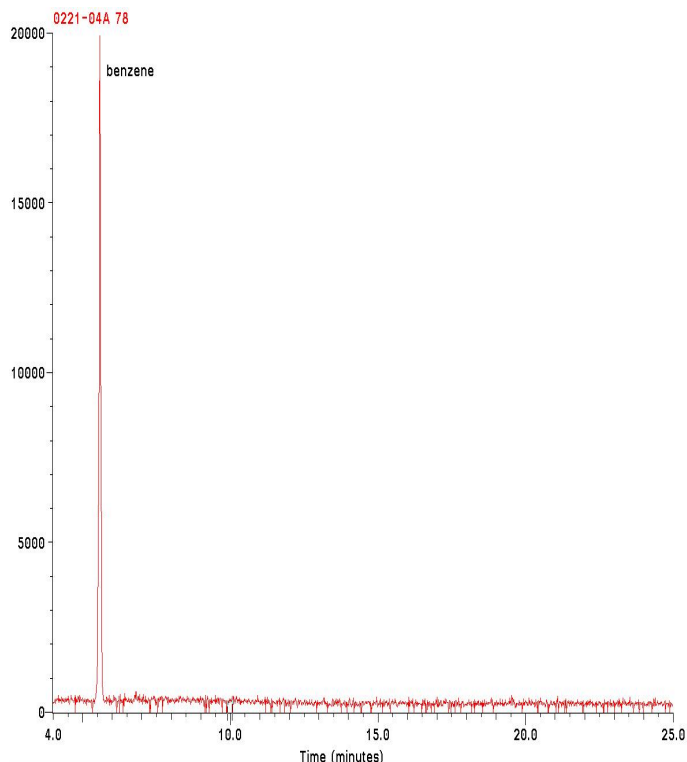
Carte des points de prélèvement d'air atmosphérique

Chacun des deux capteur-témoins a été exposé pendant 14 jours (du au), abrité des intempéries dans un même boîtier et disposé à coté d'un autre capteur du même type, destiné au bureau d'études BURGEAP.

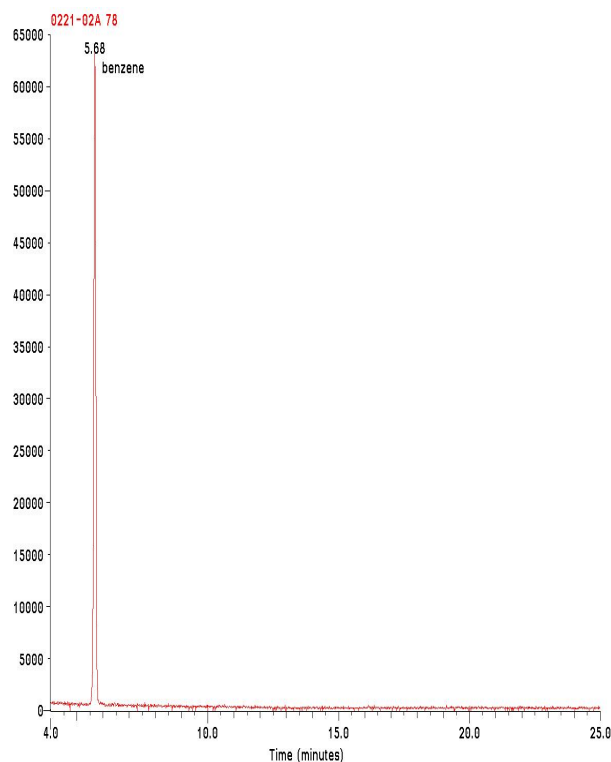


Parmi les différents contaminants organiques volatils piégés dans l'air par chacun des deux capteur-témoins, le constat de la présence du contaminant benzène (**cancérogène avéré pour l'Homme**) associé à plusieurs autres contaminants **cancérogènes suspectés**, pose un réel problème de santé publique.

Le benzène est détecté avec la plus forte teneur, comme en témoignent les tracés de détection spécifique présentés côte-à-côte Page 2.



Fragmentogramme m/z=78 (caractéristique du benzène) - Capteur-témoin ZV500 (Point 7)



Fragmentogramme m/z=78 (caractéristique du benzène) - Capteur-témoin ZV501 (Point 6)

RT (min.)	Contaminant CAS #	Signal ANALYTIKA	Chiffre BURGEAP (µg/m3)
Capteur-témoin ZV501 (Point 6)			
4,41-4,45	Chloroform CAS #67-66-3		
5,69	Benzene CAS #71-43-2	très fort = 65000	faible = 0,99
5,90-5,96	Ethane, 1,2-dichloro- CAS #107-06-2		
6,65-6,76	Butane, 1-(ethenyloxy)- CAS #111-34-2		
Capteur-témoin ZV500 (Point 7)			
4,30-4,32	Chloroform CAS #67-66-3		
5,43-5,46	Heptane CAS #142-82-5		
5,53-5,6	Benzene CAS #71-43-2	très fort=20000	très faible = 0,89

Contaminant cancérigène

Le les chiffres du tableau ci-dessous extrait du rapport BURGEAP sont incompatibles avec les constats scientifiques de ANALYTIKA :

Polluants	Concentration mesurée en µg/m³							Valeurs de comparaison en moyenne annuelle (µg/m³)
	1 (zone bruit de fond)	2	3	4	5	6	7	
Benzène	0,68	0,59	-	0,62	0,49	0,99	0,89	Obj. qualité de l'air : 2 Valeur Guide OMS : 1,7 CERTU : péri-urbain : 0,3 à 2
Acétaldéhyde	0,47	0,54	-	0,87	0,54	0,50	0,49	CERTU : péri-urbain : 0,3 à 2
SO ₂ (campagne hiver)	1,61	4,18	-	3,95	0,84	0,10	0,13	Obj. qualité de l'air : 50

- en valeurs absolues (les très forts signaux générés par le benzène piégé dans les capteurs disposés en P6 et P7 ne sont absolument pas compatibles avec les très faibles teneurs mentionnées dans le rapport BURGEAP).
- en valeurs relatives (la concentration réelle du benzène en P6 est **3,25 fois plus importante** que en P7).alors que les teneurs mentionnées dans le rapport BURGEAP sont presque identiques.)

Nous considérons donc que le rapport du bureau d'études **BURGEAP n'est ni sincère, ni véridique** : les espoirs de collaboration que l'ACDSV et le centre indépendant Analytika formaient d'établir avec le Groupe VEOLIA pour améliorer le fonctionnement du site VALSUD de Septèmes-les-Vallons sont donc anéantis.

Je partage la profonde déception du président de cette association de riverains, et reste extrêmement préoccupé par l'impact sanitaire des émanations de benzène du site VALSUD sur la population avoisinante.

Bernard TAILLIEZ

Fondateur - Directeur scientifique

Responsable qualité

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS

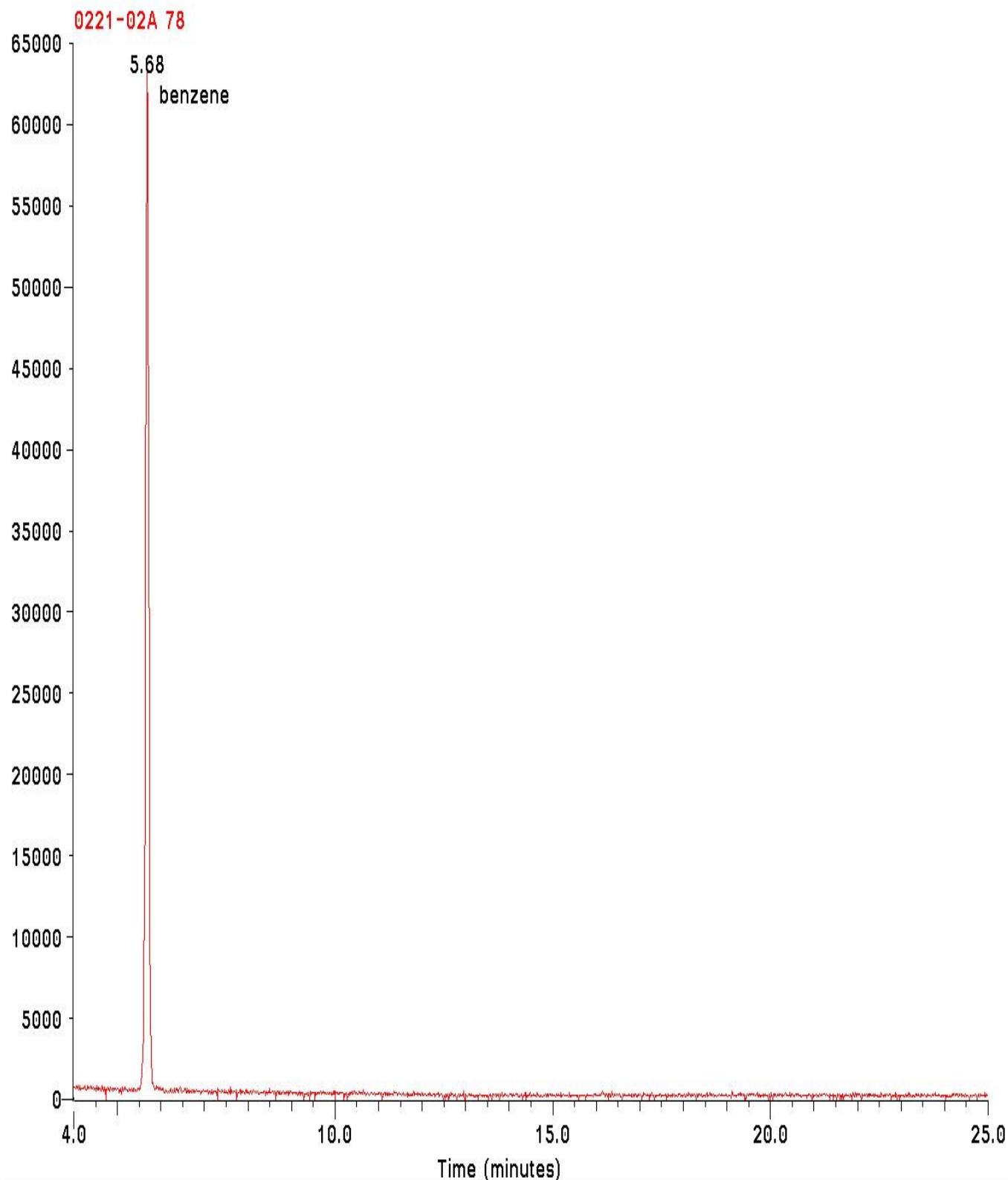


Figure 1 Fragmentogramme m/z=78 (ion caractéristique du benzène) – capteur-témoin ZV501 (Point 6)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS : Résumé des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAnalytika)

Fichier 0221-02A.TIC

RT (min.)	Aire	Nom chimique CAS #
-----------	------	--------------------

Nombre de contaminants = 4

4.41-4.45		chloroform CAS #67-66-3
5.69	65000	benzene CAS #71-43-2
5.90-5.96		ethane, 1,2-dichloro- CAS #107-06-2
6.65-6.76		butane, 1-(ethenyloxy)- CAS #111342

LEGENDE

C M R = cancérigène mutagène reprotoxiques

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS : Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAnalytika)

Rel = % similitude spectrale

Fichier **0221-02A.TIC**

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) Noms chimiques

4.41-4.45

Chloroform

Methane, trichloro- (CAS)

R 20 Freon 20

Trichloroform

Trichloromethane

R 20 (refrigerant)

Chloroform (ACN)(DOT)

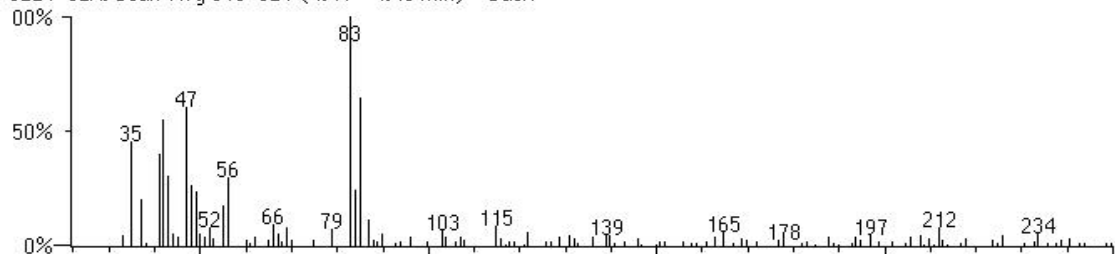
TRICHLOROMETHANE (CHLOROFORM)

Serial #144368 CAS #67663

MW 118 Quality 900

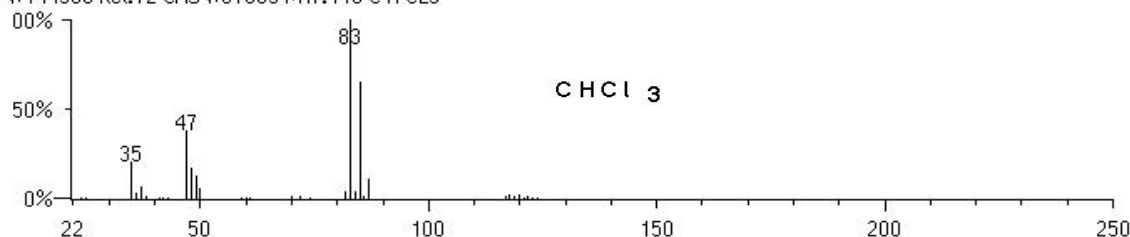
C H CL3

0221-02A: Scan Avg 318-321 (4.41 - 4.45 min) - Back



Chloroform

#144368 Rel:72 CAS #67663 MW:118 C H CL3



Classes de danger

(Xn) Nocif

Phrases de risque

R20 Nocif par inhalation

R22 Nocif par ingestion

R38 Irritant pour la peau

R40 Effet cancérigène possible

R48 Risque de sérieux dommages de santé par exposition prolongée

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS : Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire Analytika)

Rel = % similitude spectrale

Fichier 0221-02A.TIC

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

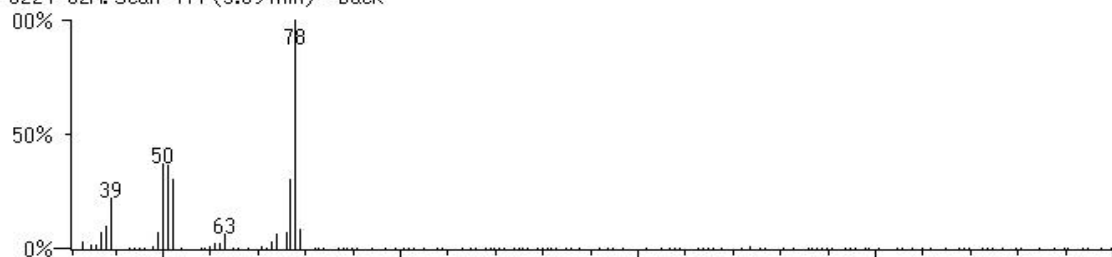
RT (min.)	Aire	Noms chimiques
-----------	------	----------------

5.69	65000	Benzene (CAS)
------	-------	---------------

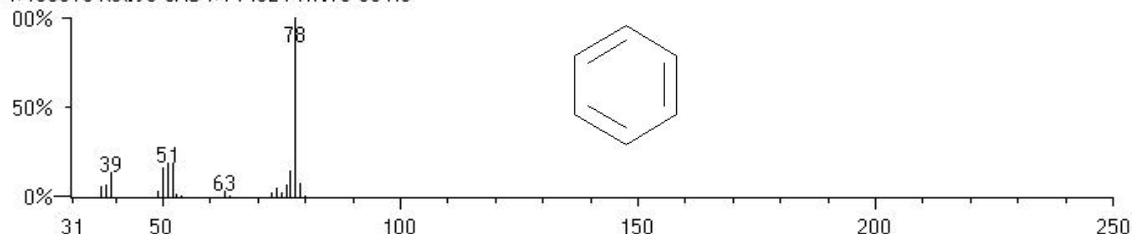
Phene
Benzol
Benzole
Pyrobenzol
[6]Annulene
Pyrobenzole
Coal naphtha
Phenyl hydride
Cyclohexatriene

Serial #153675 CAS #71432
MW 78 Quality 532
C6 H6

0221-02A: Scan 411 (5.69 min) - Back



Benzene (CAS)
#153675 Rel:93 CAS #71432 Mw:78 C6 H6



Classes de danger

(T) Toxique

Phrases de risque

R11 Très inflammable
R23 Toxique par inhalation
R24 Toxique par contact avec la peau
R25 Toxique par ingestion
R36 Irritant pour les yeux
R38 Irritant pour la peau
R45 Peut provoquer le cancer
R46 Peut provoquer des dommages génétiques héréditaires
R48 Risque de sérieux dommages de santé par exposition prolongée
R65 Nocif: l'ingestion peut endommager les poumons

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS : Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire Analytika)

Fichier **0221-02A.TIC**

Rel = % similitude spectrale
% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

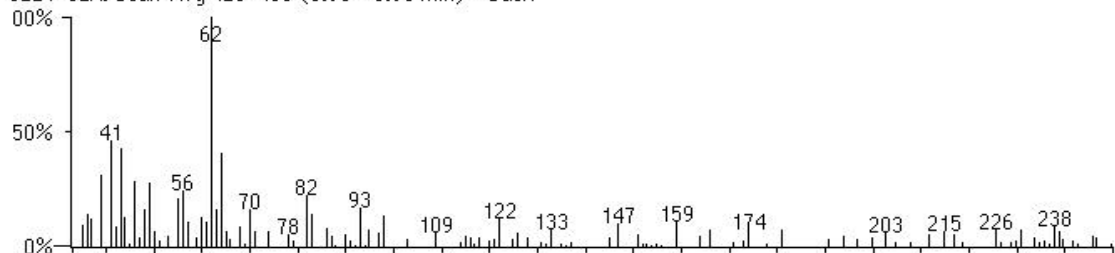
RT (min.) Noms chimiques

5.90-5.96 Ethane, 1,2-dichloro- (CAS)

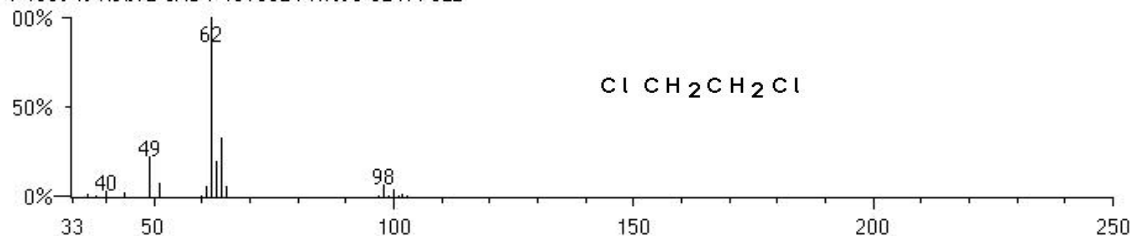
Ethylene chloride
EDC
1,2-Dichloroethane
Brocide
Freon 150
Dutch liquid
Glycol dichloride
1,2-Dichloroethane
sym-Dichloroethane
1,2-Bichloroethane
1,2-Di-chloroethane
Ethylene dichloride
.alpha.,.beta.-Dichloroethane
Dichlor-Mulsion
1,2-DICHLOROETHANE

Serial #153949 CAS #107062
MW 98 Quality 624
C2 H4 CL2

0221-02A: Scan Avg 426-430 (5.90 - 5.96 min) - Back



Ethane, 1,2-dichloro- (CAS)
#153949 Rel:72 CAS #107062 MW:98 C2 H4 CL2



Classes de danger

(T) Toxique
(F) Très inflammable

Phrases de risque

R11 Très inflammable
R22 Nocif par ingestion
R36 Irritant pour les yeux
R37 Irritant pour les voies respiratoires
R38 Irritant pour la peau
R45 Peut provoquer le cancer

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS : Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire Analytika)

Rel = % similitude spectrale

Fichier 0221-02A.TIC

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) Noms chimiques

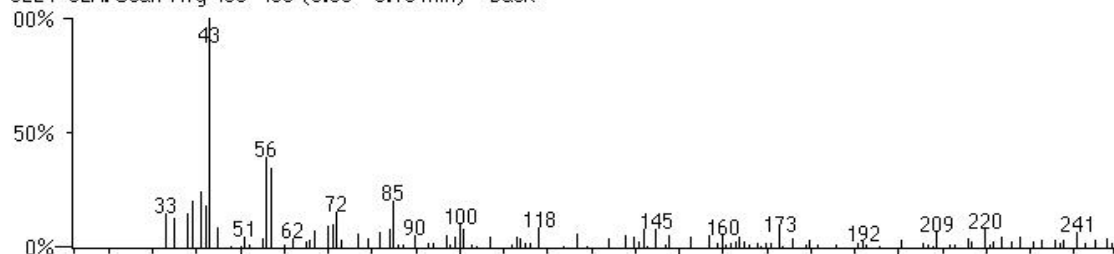
6.65-6.76

Butane, 1-(ethenyloxy)- (CAS)

Butyl vinyl ether
BVE
n-Butyl vinyl ether
Butoxyethene
Vinyl butyl ether
Ether, butyl vinyl
Vinyl n-butyl ether
1-(Vinylloxy)-butane

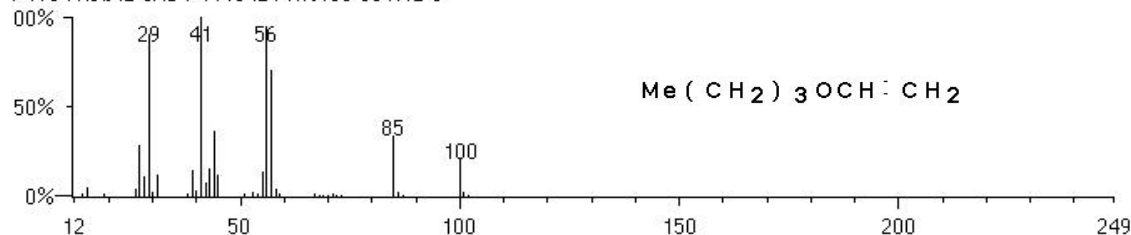
Serial #1764 CAS #111342
MW 100 Quality 968
C6 H12 O

0221-02A: Scan Avg 480-488 (6.65 - 6.76 min) - Back



Butane, 1-(ethenyloxy)- (CAS)

#1764 Rel:42 CAS #111342 MW:100 C6 H12 O



Me (CH₂)₃ OCH=CH₂

Classes de danger

N/A Pas disponible

Phrases de risque

N/A Pas disponible

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS

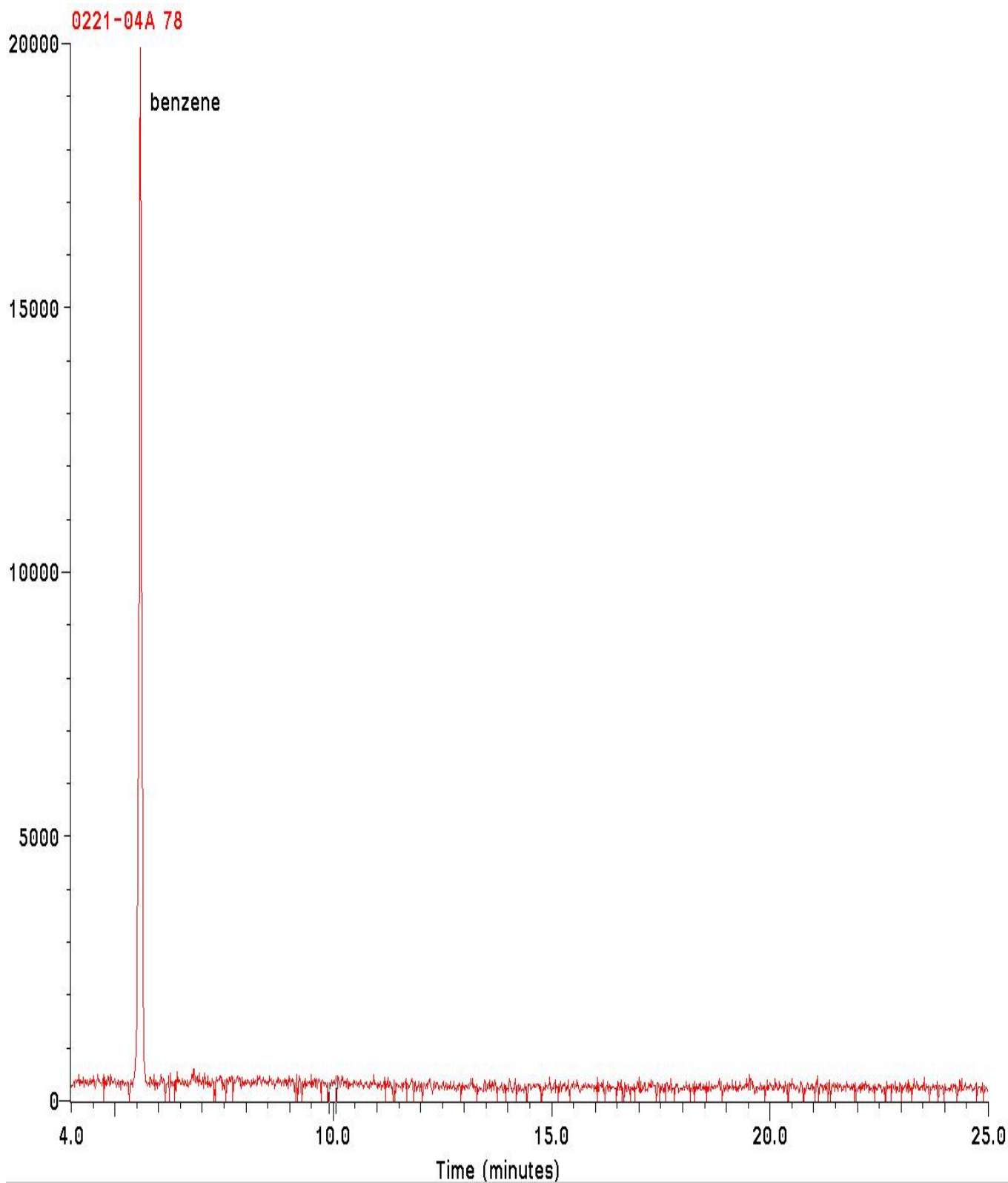


Figure 2 Fragmentogramme $m/z=78$ (ion caractéristique du benzène) – capteur-témoin ZV500 (Point 7)

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS : Résumé des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAnalytika)

Fichier **0221-04A.TKF**

RT (min.)	Aire	Nom chimique CAS #
-----------	------	--------------------

Nombre de contaminants = 3

4.30-4.32		chloroform CAS #67-66-3
5.43-5.46		heptane CAS #142-82-5
5.53-5.63	20000	benzene CAS #71-43-2

LEGENDE

C M R = cancérigène mutagène reprotoxiques
hydrocarbures

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS : Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAnalytika)

Rel = % similitude spectrale

Fichier **0221-04A.TIC**

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

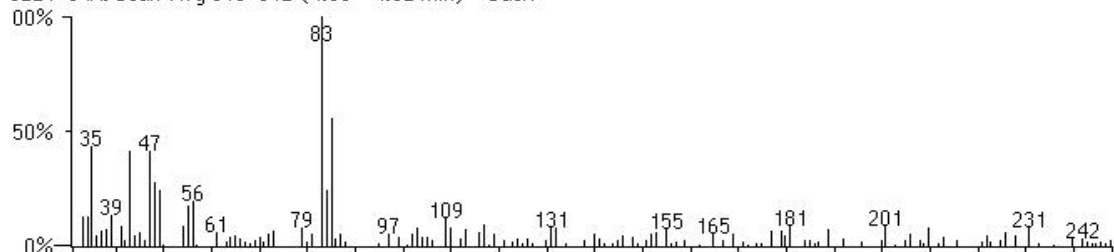
RT (min.) Noms chimiques

4.30-4.32
Methane, trichloro- (CAS)
R 20
Freon 20
Trichloroform
Trichloromethane
R 20 (refrigerant)
Chloroform (ACN)(DOT)
TRICHLOROMETHANE (CHLOROFORM)

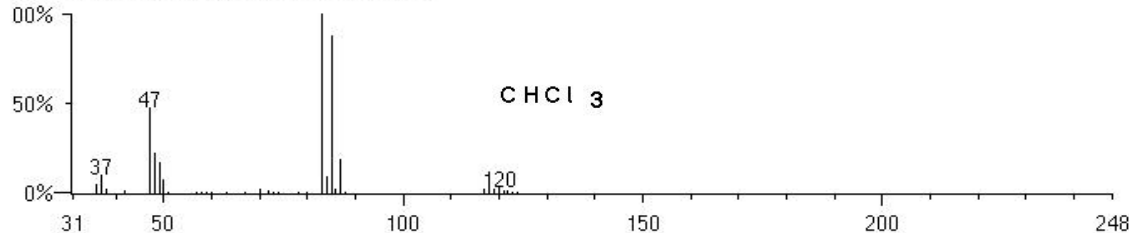
Chloroform

Serial #144368 CAS #67663
MW 118 Quality 900
C H CL3

0221-04A: Scan Avg 310-312 (4.30 - 4.32 min) - Back



CHLOROFORM
#152569 Rel:72 CAS #67663 Mw:118 C H CL3



Classes de danger / Danger classes

(Xn) Nocif

Phrases de risque / Risk phrases

R20 Nocif par inhalation
R22 Nocif par ingestion
R38 Irritant pour la peau
R40 Effet cancérigène possible
R48 Risque de sérieux dommages de santé par exposition prolongée

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS : Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire AnAnalytika)

Rel = % similitude spectrale

Fichier 0221-04A.TIC

% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.) Noms chimiques

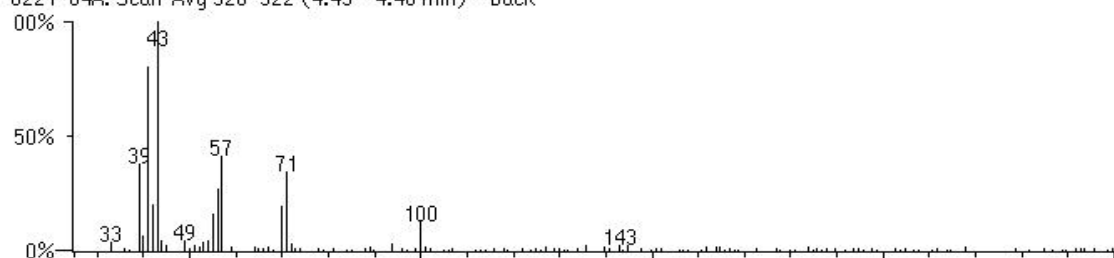
5.43-5.46

Heptane (CAS)

n-Heptane
Skellysolve C
Heptyl hydride
Dipropylmethane

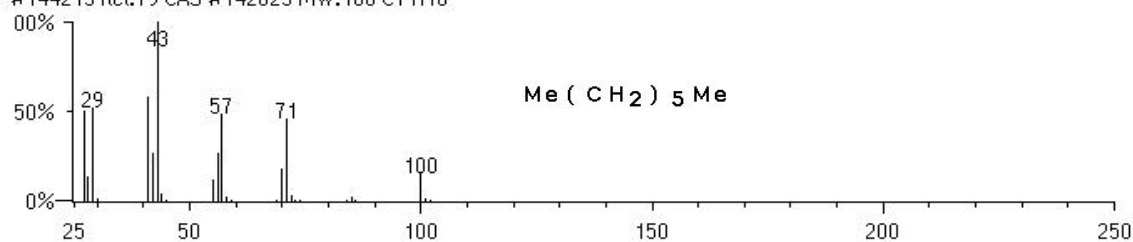
Serial #144215 CAS #142825
MW 100 Quality 538
C7 H16

0221-04A: Scan Avg 320-322 (4.43 - 4.46 min) - Back



Heptane (CAS)

#144215 Rel:79 CAS #142825 MW:100 C7 H16



Me (CH₂)₅ Me

Classes de danger

(F) Très inflammable

Phrases de risque

R11 Très inflammable

DEPISTAGE SYSTEMATIQUE GC/MS : Détail des propositions de similitude spectrale

(algorithme de recherche PBM sur 700.000 spectres de masse de référence : spectrothèques Wiley-NBS + NIST-EPA-MSDC + propriétaire Analytika)

Fichier **0221-04A.TIC**

Rel = % similitude spectrale
% > 75 = identifié - 31 < % < 75% = très probable - 10 < % < 30 = probable - % < 10 = possible

RT (min.)	Aire	Noms chimiques
-----------	------	----------------

5.53-5.63	21000	Benzene (CAS)
-----------	-------	----------------------

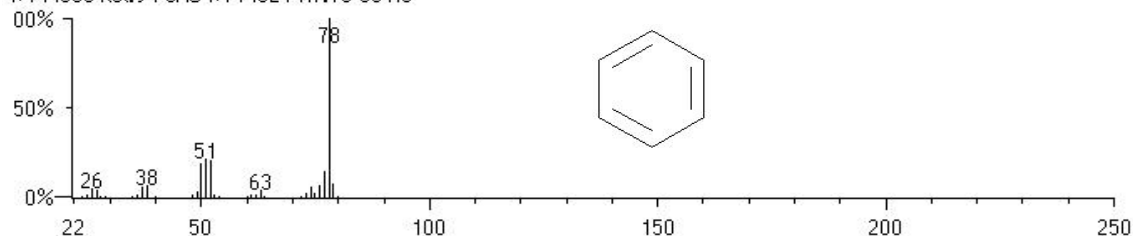
Phene
Benzol
Benzole
Pyrobenzol
[6]Annulene
Pyrobenzole
Coal naphtha
Phenyl hydride
Cyclohexatriene

Serial #144065 CAS #71432
MW 78 Quality 900
C6 H6

0221-04A: Scan Avg 399-406 (5.53 - 5.63 min) - Back



Benzene (CAS)
#144065 Rel:94 CAS #71432 MW:78 C6 H6



Classes de danger

(T) Toxique

Phrases de risque

R11 Très inflammable
R23 Toxique par inhalation
R24 Toxique par contact avec la peau
R25 Toxique par ingestion
R36 Irritant pour les yeux
R38 Irritant pour la peau
R45 Peut provoquer le cancer
R46 Peut provoquer des dommages génétiques héréditaires
R48 Risque de sérieux dommages de santé par exposition prolongée
R65 Nocif: l'ingestion peut endommager les poumons

Nos prestations sont réalisées en conformité avec les critères de la norme internationale ISO 17025

Ceci atteste de notre compétence technique dans les domaines de la chromatographie et de la spectrométrie de masse ainsi que du bon fonctionnement de notre système interne de management de la qualité.

CONDITIONS EXPERIMENTALES

Dépistage systématique GC/MS (1000 amu)
selon protocole analytique interne N° 140221-1

Echantillons

Référence AnAlytika	Description
140221-02	Capteur atmosphérique passif COV ZV501 (P6) (exposition du 7 au 24 février 2014)
140221-04	Capteur atmosphérique passif COV ZV500 (P7) (exposition du 7 au 21 février 2014)

Traitement des échantillons

Révélation

2 mL sulfure de carbone CS₂, évaporé à 200 µL.

Fichiers de données

Data: 0221-02A.TKF

Sample 140221-02 [CS2] Vol 10 Account VALSUD-13 Septemes les Vallons
RTX-35_(polaire_Tmax=290-310C)_60m_0.32mm_0.50um 40C_(10min)-(2C/min)-150C Run=65min DS=3min
INJ=260C DET=280C H2=40mL/min@8psi SL=1.2
SCAN every 30 secs for 3 min, base range GCMS_Off
SCAN every 0 secs for 87 min, 33-250 amu

Data: 0221-04A.TKF

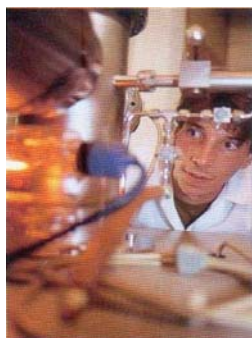
Sample 140221-04 [CS2] Vol 10 Account VALSUD-13 Septemes les Vallons
RTX-35_(polaire_Tmax=290-310C)_60m_0.32mm_0.50um 40C_(10min)-(2C/min)-150C Run=65min DS=3min
INJ=260C DET=280C H2=40mL/min@8psi SL=1.2
SCAN every 30 secs for 3 min, base range GCMS_Off
SCAN every 0 secs for 87 min, 33-250 amu

Nos prestations sont réalisées en conformité avec les critères de la norme internationale ISO 17025

Ceci atteste de notre compétence technique dans les domaines de la chromatographie et de la spectrométrie de masse ainsi que du bon fonctionnement de notre système interne de management de la qualité.

*Le centre Analytika : un acteur innovant
pour toutes investigations de la contamination chimique
des milieux et des produits.*

Pionnier français de l'investigation systématique en chimie analytique, le centre Analytika intervient depuis 1991 au service des entreprises, associations ou particuliers, réalisant le dépistage de tous les contaminants chimiques éventuellement détectables dans les milieux naturels (air, sol, eau), les matières premières, et les produits manufacturés, au-delà de la seule réglementation en vigueur.



1. Structure autonome, privée et totalement indépendante.
2. Centre de recherche doté de puissants moyens analytiques de détection et d'identification.
3. Approche globale et systématique (non-"ciblée") de l'investigation, pour une vision sincère, complète et documentée de l'ensemble des contaminants effectivement présents dans l'échantillon expertisé.

Nos prestations s'adressent donc à quiconque désire connaître précisément et complètement nature et ampleur d'une pollution dont il craint ou suspecte l'existence dans son environnement, quel que soit le cadre dans lequel s'inscrit sa démarche :

- Particuliers, associations ou collectivités préoccupés de la qualité environnementale et de la salubrité des lieux de vie et des produits de consommation.
- Professionnels et industriels éco-responsables soucieux de la qualité de leurs matières premières et produits finis autant que de l'impact de leurs activités sur l'environnement ou la santé de leurs équipes.

Que votre motivation soit économique, réglementaire, écologique, ou technologique
confiez- vos travaux analytiques
au



Investigation systématique non-"ciblée" de tous les contaminants chimiques détectables dans tous types d'échantillons (sols, eaux, air atmosphérique, produits manufacturés, polymères ou autres) avec identification par recherche de similitude spectrale.

Rapport analytique avec conclusions toxico-chimiques et résultats détaillés (pour chaque molécule détectée, sont fournis : nom chimique CAS et synonymes commerciaux, formule développée graphique et degré % de similitude spectrale).

Structure autonome et indépendante s'appuyant sur des techniques de pointe et un mode opératoire original de dépistage systématique (non-"ciblé"), nos prestations apportent - *au-delà de la seule réglementation en vigueur* - une réponse scientifique sincère, complète et documentée aux préoccupations relatives à la contamination chimique des milieux naturels et des produits manufacturés.

Libre des faiblesses du mode de fonctionnement des laboratoires accrédités, le nouvel éclairage apporté par nos preuves scientifiques complète leurs résultats partiels et les contredit même parfois.

Le centre Analytika poursuit cependant sa mission, convaincu du bien-fondé et de l'utilité sociétale de cette démarche innovante.

Votre contact : Tél.: +33 (0) 6 1866 7432
Bernard Tailliez bernard.tailliez@analytika.fr
Gérant – Fondateur <http://www.analytika.fr>



Accès aux locaux du Centre Analytika

(GPS 43°13'49.76"N - 6°04'57.17"E)

<https://www.google.com/maps/place/AnAllytika/@43.2303366,6.0828123,18z/data=!4m2!3m1!1s0x12c93dee9f9e9e9f9b:0xc20cf9bf6ba1ab0c/>



Visiteurs : 19 Rue de la Création / Livraisons : 130 Rue de l'Innovation
83390 Cuers (France)

En arrivant de l'ouest (Toulon ou Signes) par RN 97 ou A 57 :

emprunter la **sortie N° 9 Cuers-Sud**, puis à droite en direction de **ZAC des Bousquets** (reste alors à parcourir 1,5 Km environ).

A partir du plan d'orientation de la ZAC (où nous sommes repérés **Laboratoire ANALYTiKA**), longer l'autoroute **Boulevard des Bousquets** pendant 1300 m environ vers l'est et Nice.

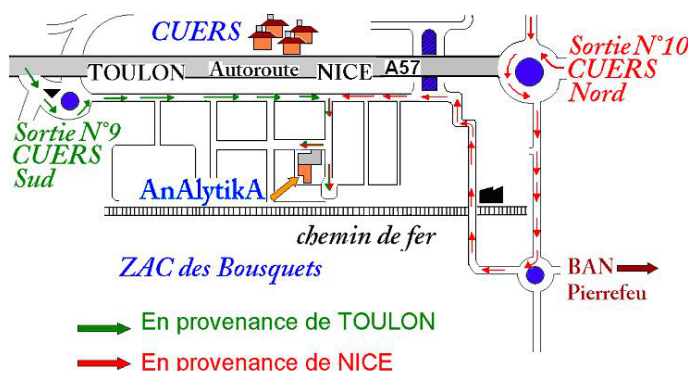
Avant le garage Pôle Auto 83 (hangar bleu), tournez à droite **Rue de l'Innovation**, poursuivez jusqu'au bout de la rue et gardez votre véhicule sur le parking circulaire en bordure de la voie ferrée.

En arrivant du Nord (Brignoles) ou de l'est (Nice) par RN 97 ou A 57 :

emprunter la **sortie N° 10 Cuers-Nord**, puis la **D14** (reste alors à parcourir 2,5 Km environ) en directions de **Cuers - Pierrefeu - Puget Ville**, puis de **Base Aéronavale**, et enfin de **ZAC des Bousquets**.

Après le passage à niveau SNCF, prendre à gauche en direction de **ZAC des Bousquets** et longer l'autoroute **Boulevard des Bousquets** pendant 400 m environ vers l'ouest et Toulon.

Après le garage Pôle Auto 83 (hangar bleu), tourner à gauche **Rue de l'Innovation**, poursuivre jusqu'au bout de la rue et garer votre véhicule sur le parking circulaire en bordure de la voie ferrée.



Votre contact :
Bernard Tailliez
Gérant – Fondateur

Tél.: +33 (0) 6 1866 7432
bernard.tailliez@analytika.fr
<http://www.analytika.fr>

