



Instruction du 12/08/2014 (incidents/accidents)

Avancement expérimentation et discussion





SOMMAIRE

- **Contexte, enjeux et objectifs**
- **Préconisations et discussion**
 - ✓ Prélèvements et analyses
 - ✓ Communication et veille
 - ✓ Organisation



CONTEXTE, ENJEUX ET OBJECTIFS

Contexte, enjeux et objectifs

http://circulaires.legifrance.gouv.fr/pdf/2014/08/cir_38639.pdf

Evènement déclencheur :
janvier 2013, épisode
odeurs « Lubrizol » Rouen

- Ampleur inégalée
- Dysfonctionnements constatés

Nécessité de mieux
prendre en compte les
situations incidentelles
ou accidentelles ICPE
SEVESO seuil haut :
août 2014, instruction

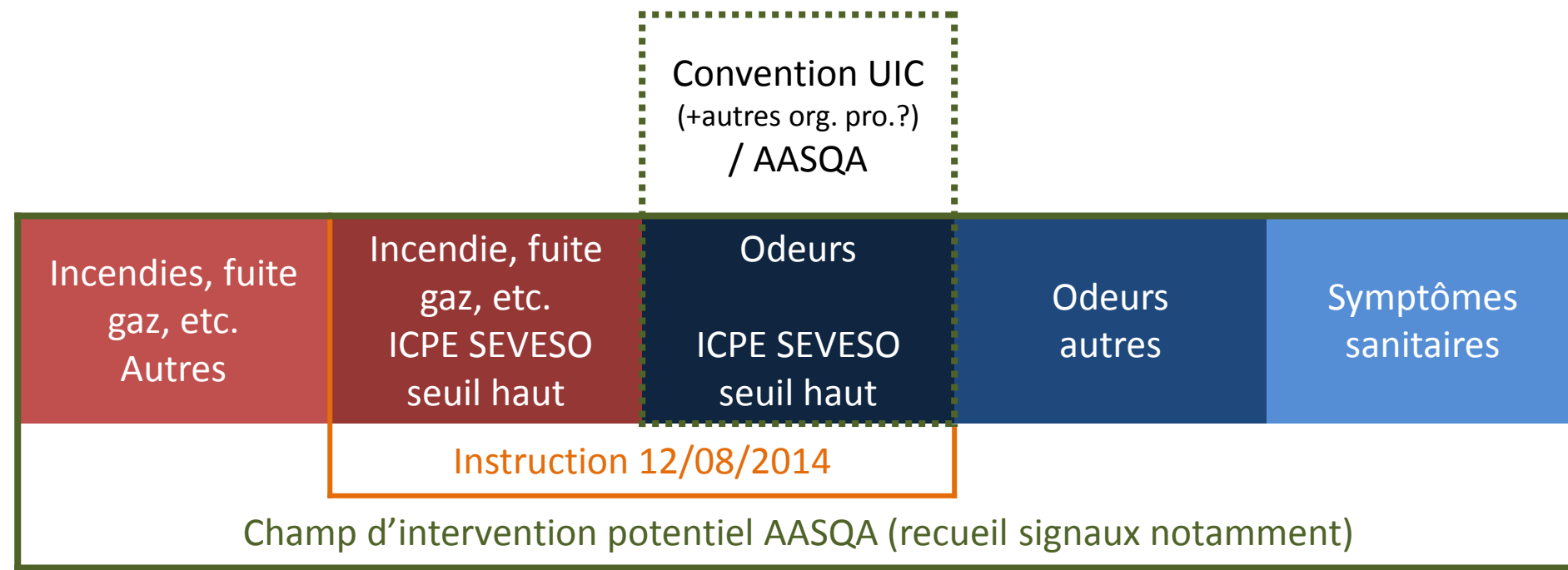
- Recours rapide au réseau d'expertise au sein des services déconcentrés de l'État
- Création d'un réseau de conseil interprofessionnel
- **Capacité d'effectuer rapidement des prélèvements et mesures dans l'air environnant***
- **Détection des signaux de pollution et diffusion des informations par les AASQA***

Intégrer les ressources
et compétences des
AASQA :
2014 à 2016,
expérimentation
inter-AASQA

- **3 AASQA :**
AIRNO, AIRPACA, AIRRA
- **3 volets étudiés:**
prélèvements/analyses,
expertise/communication,
organisation

*** AASQA directement concernées => expérimentation**

Périmètre de l’instruction / Ensemble des nuisances « air »



!!! Le périmètre d’intervention potentielle des AASQA est plus vaste que celui décrit par l’instruction, notamment pour le recueil des signaux.



TRAVAUX RÉALISÉS DE 2014 À 2016

Préconisations : prélèvements et analyses

Réflexions sur le positionnement possible des AASQA dans la gestion de crise.

- Interactions avec les acteurs impliqués (pour quels apports ?)
- Actions envisageables, compétences (signalements, métrologie, modélisation, communication)
- Besoins organisationnels, humains et matériels

Exploitation des bases de connaissance

Bibliographie, BARPI, GT,...

=> **Identification des situations les plus fréquentes, recensement des composés, du matériel, des techniques d'analyse,...**

Actions menées localement :

- Rencontres avec partenaires (SDIS, DREAL, Préfecture, ARS, industriels, ...) ; renforcement des liens (participation au COD, aux exercices PPI, ...)
- Mise en place moyens matériels dédiés aux interventions urgentes ; réflexions sur « opérabilité » (dont astreinte technique) et la maintenance
- Rédaction CdC réalisation d'une plateforme de modélisation
- Rédaction CdC réalisation d'une plateforme de gestion et de traitement de signalements

=> **RAPPORT**



PRÉCONISATIONS ISSUES DES TRAVAUX

Préconisations : prélèvements et analyses

Participer au recensement des composés à analyser et des labos.

Principalement ciblés : composés provoquant des « inconvénients », en priorité odorants, mais certains également toxiques.

- **Liste nationale 236 composés, à affiner dans chaque région;**
- **Méthodologie élaboration liste co-construite par UIC, DREAL, MEEM, AASQA, à partir liste initiale « étude INRS ».**



Méthodologie – Phase 1

Substances toxiques / olfactives devant faire l'objet de l'expérimentation avec les AASQA

Famille 1 : Substance toxique identifiée dans l'étude de danger avec des effets (SEI : seuil des effets irréversibles) en dehors de limites du site + REX : substances liées aux incidents (inconvenients notables)

Famille 3 : Substance olfactive issue de la liste INRS dite liste « orange » : « substances très odorantes » et susceptible d'être présente en marche normale en quantité supérieure à 200 kg

Famille 2 : Substance olfactive issue de la liste INRS dite liste « jaune » : « substances odorantes » et susceptible d'être présente en marche normale, sur le site*, en quantité supérieure à 1 000 kg

Notes :

- Ne pas étudier les quantités présentes des substances des familles 2 ou 3 si les substances sont déjà sélectionnées via la famille 1 (via l'étude de danger)
- Les données sur les substances (volatilité, limite olfactive) sont à extraire de la note INRS ND 2221-198-05
- * Stockage et procédé (au sein d'une même capacité)

UIC - DT
Toute reproduction, même partielle, est autorisée sous réserve d'une autorisation écrite de l'UIC



Méthodologie – Phase 2

Filtre sur la liste INRS

Liste INRS d'origine avec 293 substances

Filtre 1 : Suppression des substances « peu odorantes »

- Pour les substances sous une autre forme que gazeuse : suppression des substances avec une limite olfactive supérieure ou égale à 10 ppm
- Pour les substances sous forme gazeuse : suppression des substances avec une limite olfactive supérieure à 10000 ppm

Filtre 2 supplémentaire : suppression des substances peu volatiles (volatilité < 1000 ppm) et avec une limite olfactive supérieure ou égale à 1 ppm et inférieure à 10 ppm

Liste filtrée de 57 substances donc au total 236 sont à considérer

Substance avec limite olfactive inférieure ou égale à 0,01 ppm

Non

Substance liste « jaune »
= 205 substances

Oui

Substance liste « orange »
= 31 substances



Toute reproduction, même partielle, est autorisée sous réserve d'une autorisation écrite de l'UIC



Préconisations : prélèvements et analyses

Dimensionner un dispositif spécifique par zone



**Kits prélèvements
« spectre large »
répartis autour des
zones à risques**

=> activation à
distance



**Kits prélèvements
« ciblés »**

=> intervention sur
site de techniciens
AASQA, SDIS, etc.



**Moyen « lourd »
remorque/camion**

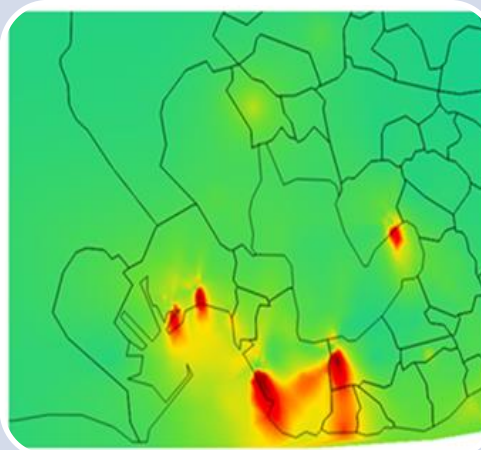
=> pourrait servir
de « base arrière »
et intégrer capacité
analytique

Renforcer les capacités de modélisation dans les zones à risque



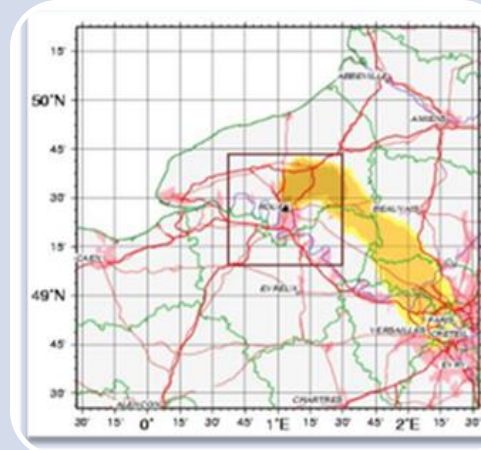
Renforcer les mesures de vent

- => Pour améliorer la qualité de la modélisation
- Conventionner (avec industriels notamment)



Déployer des outils de modélisation « amont »

- => Pour identifier les points stratégiques de prélèvements
(pour dispositifs activables à distance et interventions)



Déployer des outils de modélisation « suivi immédiat et post-accidentel »

- => Pour suivre le déplacement des masses d'air, identifier les zones impactées ou pouvant être impactées

Préconisations : communication et veille

Renforcer les liens avec les acteurs



Organiser des rencontres avec les différents partenaires sur le thème de l'instruction gouvernementale



Demander aux services de l'Etat d'intégrer les **AASQA** volontaires dans les **dispositifs de gestion de crise** (Conseils Départementaux des Risques, CODERST, COTRRIM, CSS, POI, PPI).



Etablir une **fiche ORSEC** pour chaque **AASQA**, permettant de recenser leurs possibilités d'intervention et les modalités pour les contacter

Fiche d'aide à la décision ORSEC

AASQA : Nom

Missions générales

- Gestion de l'observatoire régional de la qualité de l'air (mesures, inventaire/caastre des émissions de polluants, modélisation numérique) ;
- Fourniture des éléments de diagnostics et des perspectives sur la qualité de l'air aux autorités, collectivités territoriales, dans le cadre de plans d'actions (PPA, PDU, PCET...) ;
- Information sur la qualité de l'air et son évolution ; alerte lors des épisodes de pollution (par délégation préfectorale) ou de situations atypiques (important épisode d'odeurs) ;
- Participation à l'amélioration des connaissances sur la qualité de l'air, étude des pratiques émergentes ou en expansion pouvant impacter sur la qualité de l'air (ex. : nanoparticules) ;

Actions à réaliser dans le cadre de dispositifs de gestion de crises

Phase de veille

- Recueil et centralisation des signalements de nuisances ;
- Mise à jour d'une base de données recensant les installations potentiellement odorantes ;
- Entretien / Maintenance du matériel de prélèvements et d'analyses (y compris, le cas échéant, matériel mis à disposition des SDIS et/ou d'établissements industriels) ;
- Participation aux REX ;

Phase d'urgence

- Recueil, centralisation et transmission des signalements de nuisances (aux autorités, établissements industriels) ;
- Mise à disposition des données (pollution atmosphérique, météo...) ;
- Etablissement d'un premier diagnostic de la situation atmosphérique et indication sur l'évolution possible de la masse d'air ;
- Mobilisation /préparation des ressources internes, en vue du déploiement éventuel de moyens complémentaires (dispositifs de prélèvements et d'analyses, modélisation) ;
- Adaptation de l'information quotidienne ;

Phase de suivi immédiat

- Recueil, centralisation et transmission des signalements de nuisances (aux autorités, établissements industriels) ;
- Mise à disposition des données (pollution atmosphérique, météo...) ;
- Poursuite du diagnostic de la situation atmosphérique et indication sur l'évolution possible de la masse d'air ;
- Déploiement éventuel de moyens complémentaires (dispositifs de prélèvements et d'analyses, modélisation) ; transmission des échantillons aux laboratoires compétents, suivi ;
- Adaptation de l'information quotidienne ; appui à l'information préfectorale ou industrielle ;

Phase post-accidentelle

- Recueil, centralisation et transmission des signalements de nuisances (aux autorités, établissements industriels) ;
- Mise à disposition des données (pollution atmosphérique, météo...) ;
- Participation au diagnostic complet de l'évènement et à l'interprétation des résultats sur le volet « air », en partenariat avec les autres acteurs impliqués ;
- Relai de l'information préfectorale ;

Mesures préventives, moyens à disposition

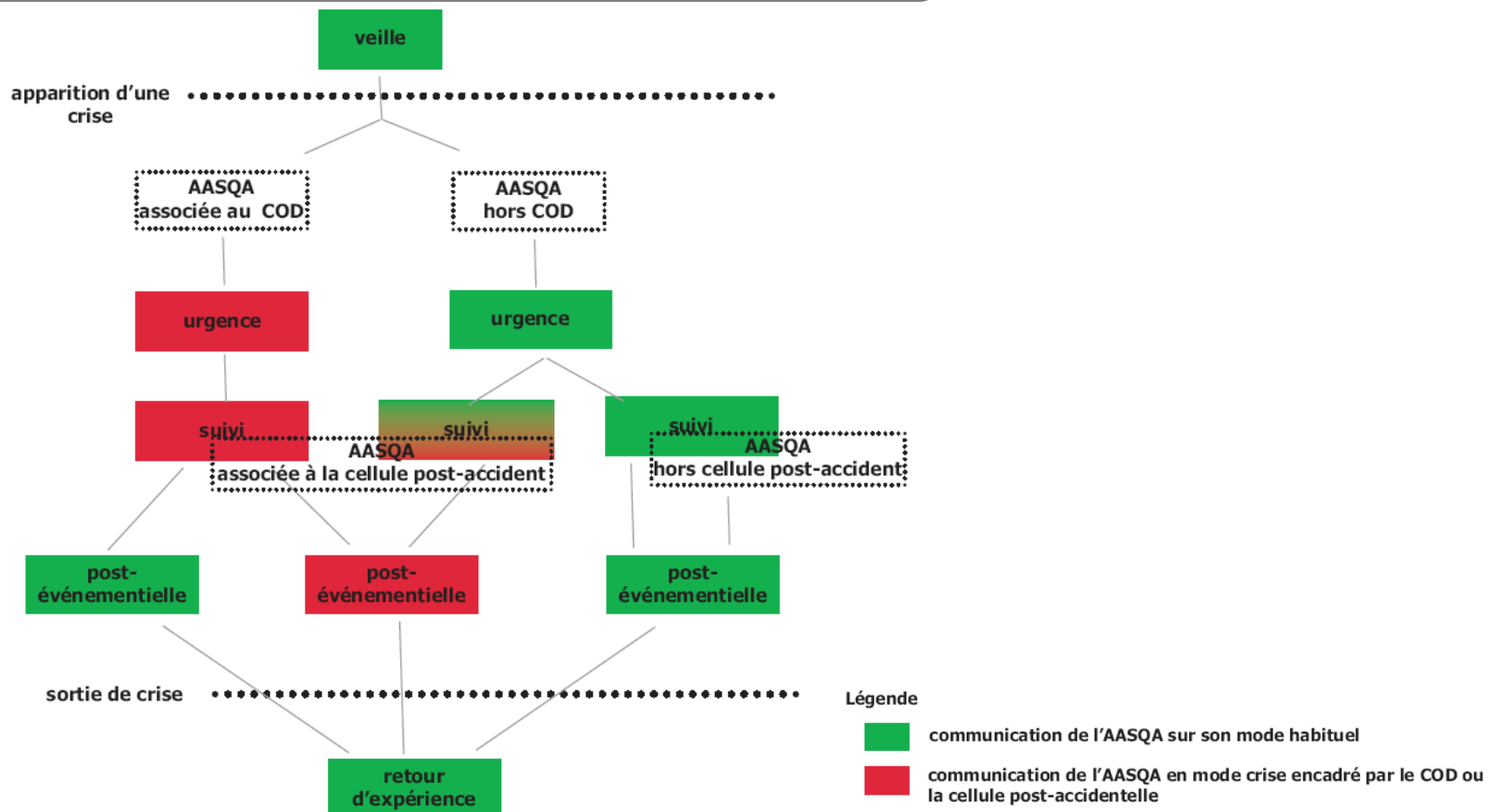
- Gestion d'une base de données de signalements de nuisances ;
- Elaboration / Gestion d'une base de données de localisation des établissements potentiellement à l'origine de nuisances olfactives ;
- Entretien / Maintenance du matériel de prélèvements et d'analyses (y compris, le cas échéant, matériel mis à disposition des SDIS et/ou d'établissements industriels) en vue d'une mise en œuvre rapide et opérationnelle en cas d'incidents/accidents ;

Exemple de fiche ORSEC AASQA

Préconisations : communication et veille

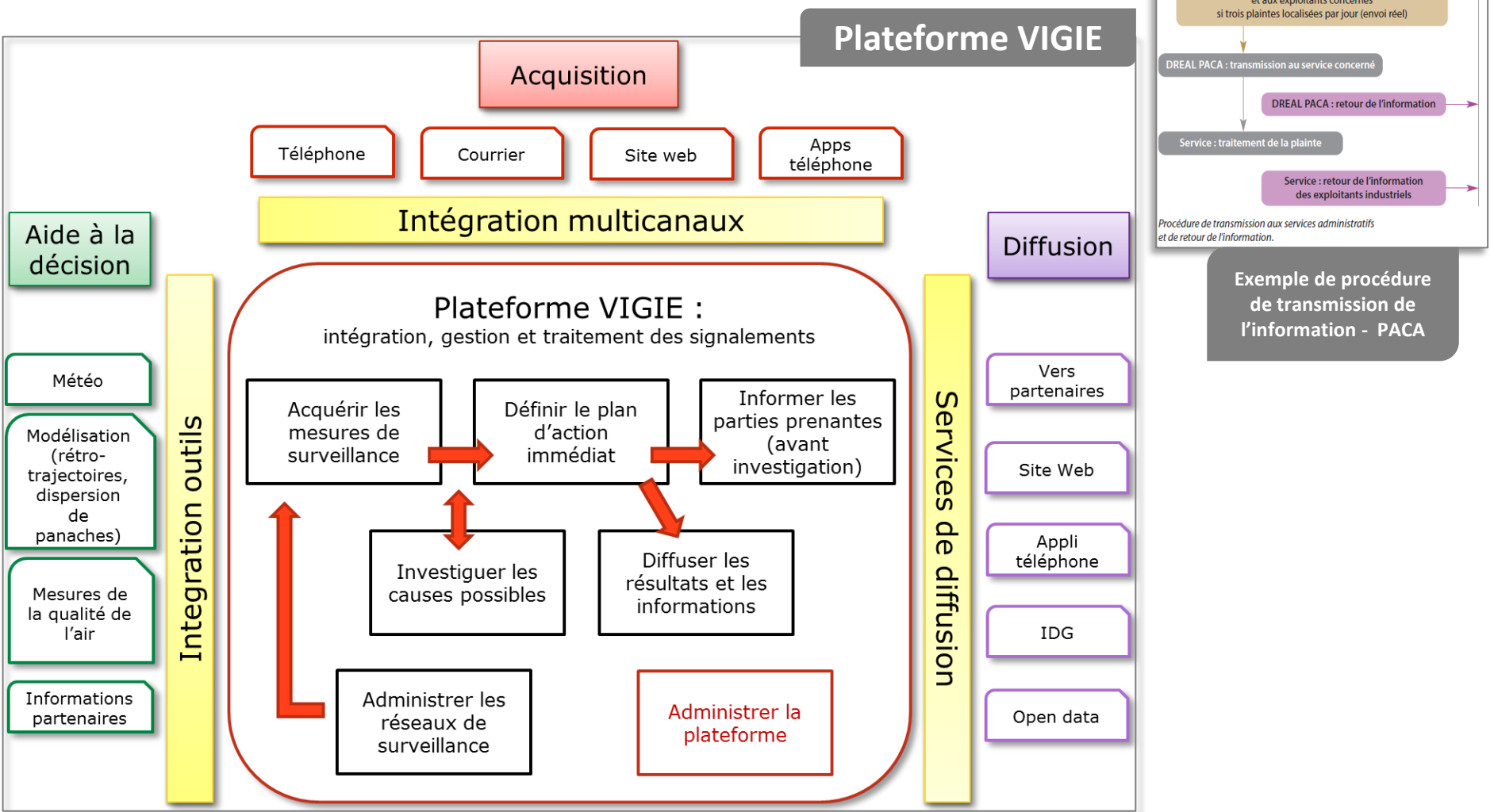
Positionner la communication aasqa

Communication des AASQA lors des différentes phases d'une période de crise – Note de positionnement



Préconisations : communication et veille

Mettre en place (ou renforcer), et gérer un recueil centralisé des signaux faibles (sur base VIGIE)



Préconisations : organisation

S'appuyer sur des ressources humaines identifiées et formées



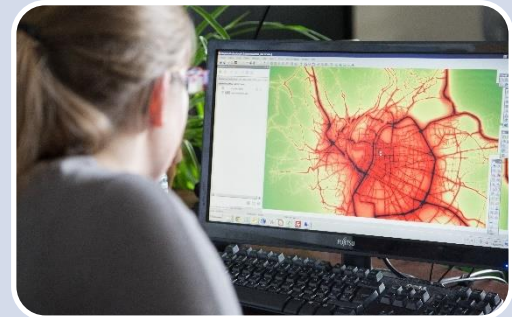
**Astreinte
com./direction**

**7J/7
24H/24**



**Astreinte
météorologie**

**7J/7
7H-19H**



**Astreinte
modélisation
(option)**

**7J/7
7H-19H**

Préconisations : organisation

Organiser un dispositif mutualisé inter-régional en fonction des risques et des moyens, avec une coordination nationale

Sur la base des partenariats « habituels » inter-aasqa			
Partenariats AASQA	Surface (milliers de km²)	Habitants (millions d'habitants)	Nombre ICPE seuil haut
Pôle 1 Île-de-France Nord-Pas-de-Calais-Picardie Normandie	74	21,2	186
Pôle 2 Auvergne-RhôneAlpes Corse Provence-Alpes-Côte d'Azur	110	12,8	150
Pôle 3 Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées	157	11,4	135
Pôle 4 Alsace-Champagne-Ardenne-Lorraine Bourgogne-Franche-Comté	105	8,3	130
Pôle 5 Bretagne Centre-Val de Loire Pays de la Loire	98	9,4	89

Préconisations : organisation

Sujets pouvant être mutualisés et financement

Sujets pouvant être mutualisés entre AASQA

Ressources humaines

- Réflexion sur régimes d'astreinte
- Formation com. crise + métrologie

Matériel

- Choix, évaluation , achat
- Gestion au sein de la zone

Analyses

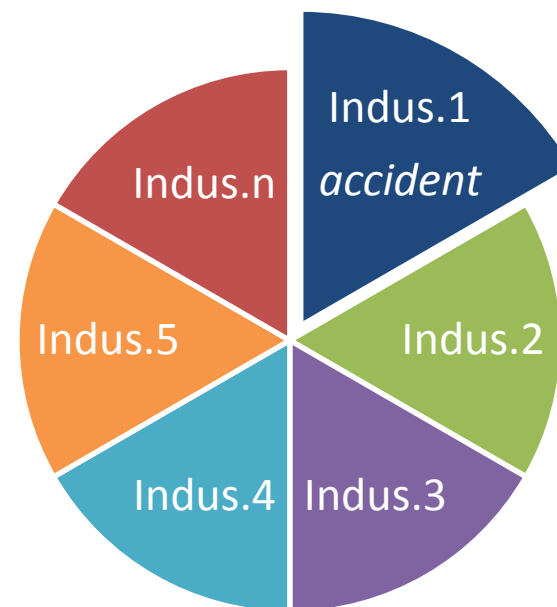
- Cahier des charges laboratoires
- Conventionnement avec laboratoires
- Réalisation d'analyses

Plateforme de veille

- Gestion
- Exploitation données

Chaque AASQA se positionne sur son implication possible et l'inscrit dans son PSQA

Financement – Don (TGAP)



- Maintien dispositif en fonctionnement permanent + fond de roulement pour analyses
- Complément en cas d'accident par l'industriel concerné

Coût prévisionnel

		Fonctionnement annuel (ressources humaines et sous-traitances) <u>Montant € (avec 20% frais structure)</u>
AASQA	Socle minimal	67 600 €
	Dispositif complémentaire (hypothèse = 2 interventions /an)	87 200 €
Pôles interrégionaux (6)		45 200 €
Niveau national (inter pôles)		73 500 €
TOTAL annuel France : opérationnel		2 346 300 €
TOTAL annuel France : amélioration connaissances		143 430 €
TOTAL annuel France : opérationnel + amélioration connaissances		2 489 730 €

		Investissement pour la période du PSQA (2017-2021) <u>Montant €</u>
AASQA	Socle minimal (Plateforme de recueil et traitement des signaux faibles)	10 000 €
	Dispositif complémentaire (métrologie)	171 000 €
Pôles interrégionaux (6)	Métrologie (moyen mobile) + modélisation	440 000 €
Niveau national (inter pôles)	Métrologie (Chaine de nettoyage et préparation des kits de prélèvements + Chaine d'étalonnage)	220 000 €
TOTAL annuel France		4 579 000 €

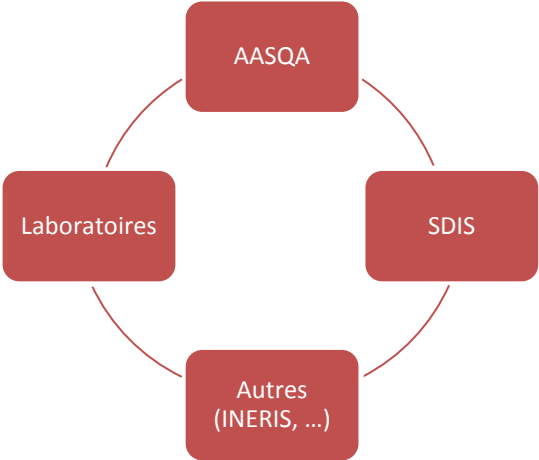


MÉTROLOGIE : QUELLES SOLUTIONS POUR QUELS POLLUANTS?

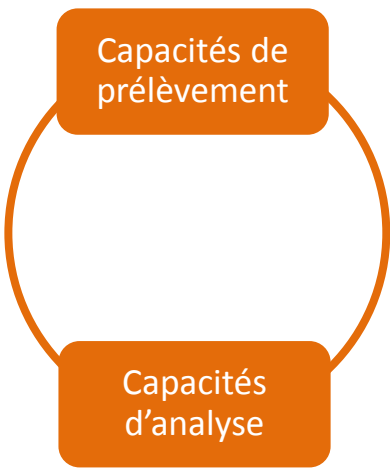
REX SUR GT NORMAND

Métrologie – Objectifs de l’instruction, acteurs, moyens

Les Acteurs



Les Moyens



Les Objectifs

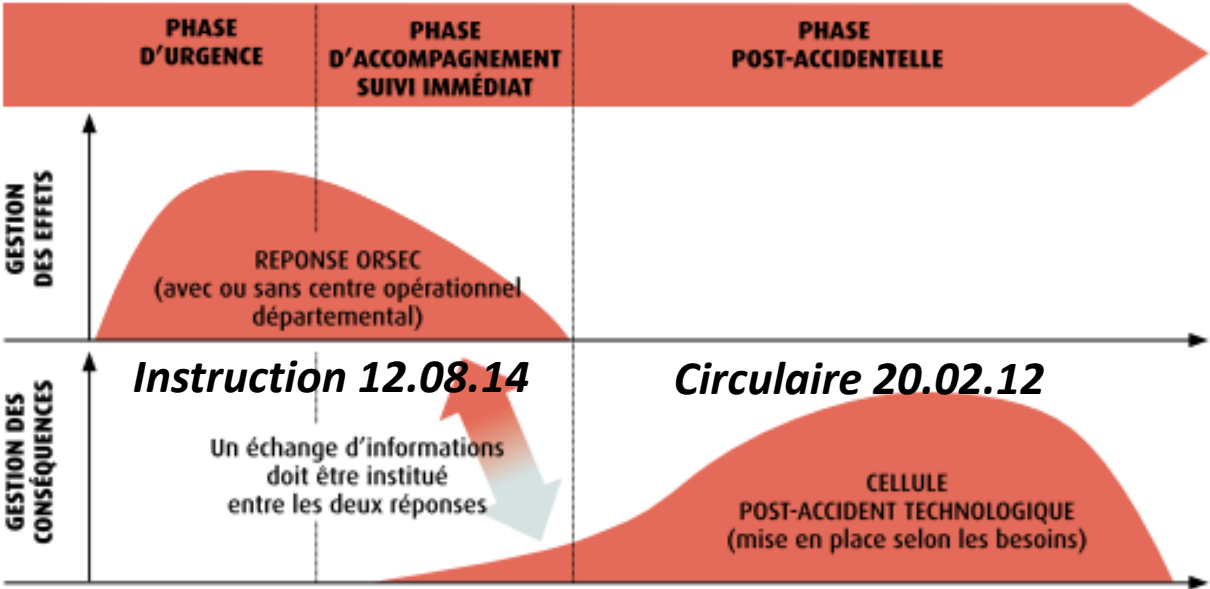
- #1.Phase Aigue
Echantillon Conservatoire
- #2. Suivi immédiat
Mesures régulières hors du site

Le SDIS :

Acteur central de la phase aigue. Intervient, sécurise, établit les 1ers diagnostics

Les laboratoires (dont RIPA):

Jusqu’à présent, acteurs du post-accidentel (cf. circulaire du 20.02.2012)



REX sur GT Normandie

1. Début 2016, recensement effectué par 3 Seveso AS

■ 13 espèces identifiées

1,3-butadiene
styrene
acrylate de n-butyle
acrylonitrile
methacrylate de methyle
methyl tert-butyl ether
acide acétique

ammoniac
chlorure d'hydrogène
acide nitrique
chlore
méthanol
sulfure d'hydrogène

■ Recherche de solutions « prélèvement et analyses »:

➤ Bibliographie :

- documentation liée à surveillance des ambiances de travail (INRS, US OSHA, ..)
- US EPA National Air Toxics Trends Station Program (surveillance de 188 composés listés comme dangereux pour la population (≠ exposition professionnelle) : méthodes TO-14, TO-15, TO-17, ..)
- Normes: NF EN ISO 16017-1 (« Echantillonnage et analyse des COV par tube à adsorption/désorption thermique »), NF X43-267 (« Air des lieux de travail - Prélèvement et analyse de gaz et vapeurs organiques - Prélèvement par pompage sur tube à adsorption et désorption au solvant »)

➤ Contacts avec laboratoires : Quadlab (91), Tera Environnement (38), Alpa Chimies (76), Eurofins (67), ToxiLabo (44) + INSA de Rouen et EMD

REX sur GT Normandie

1. Début 2016, recensement effectué par 3 Seveso AS

Bilan / Laboratoire:

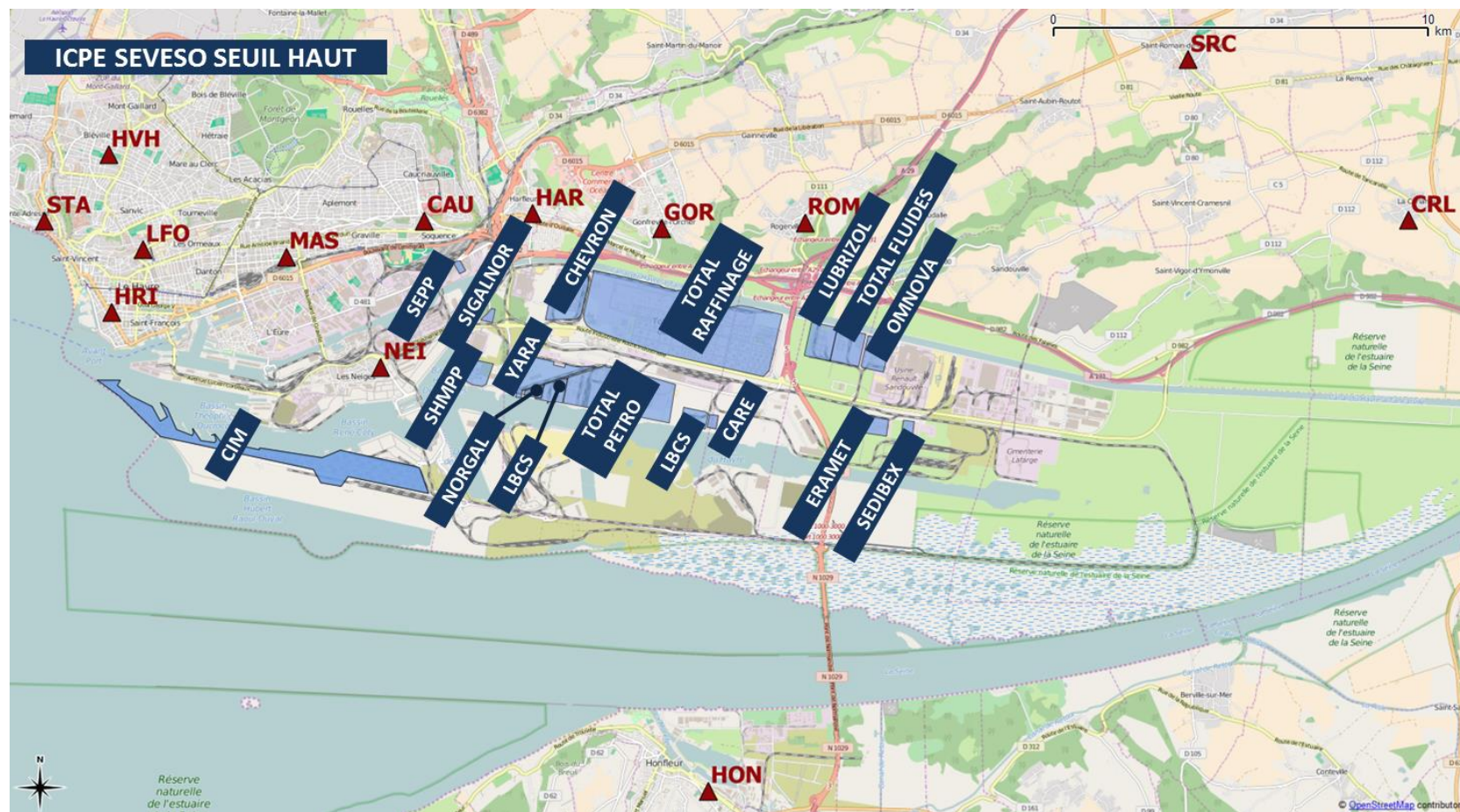
Laboratoire	Espèces Mesurées	Nbre de support	Coût approx (€ HT)
QuadLab	12/13 (chlore)	4 à 5	430
Tera	13/13	5	780
ToxiLabo	12/13 (chlore)	7	670
ALPA Chimie	13/13	7	650
Eurofins	13/13	10	500

- **pas de solution universelle.** Pour 13 espèces ciblées, au mieux 4 à 5 supports nécessaires.
- difficulté pour dimensionner un dispositif opérationnel: stock (coût de maintien des supports) ou fourniture « au fil de l'eau » par les laboratoires (délais: min 24-48h), ...
- décision d'approfondir les recherches sur les **tubes colorimétriques** (déjà utilisées par industriels) et sur les **canisters** (notamment solutions actionnables à distance)
-> **construction d'une « matrice » pour les 236 substances de la liste INRS**

REX sur GT Normandie

2. Octobre 2016, recensement effectué pour 11/17 sites SEVESO AS de la ZIP du Havre

52 substances identifiées



REX sur GT Normandie

2. Octobre 2016, recensement effectué pour 11/17 sites SEVESO AS de la ZIP du Havre

➤ Utilisation des tubes Draeger:

Couverture « totale » [LO;SEI]	8 (15%) dont Chlore, HCl, Formaldéhyde ...
Couverture « partielle »	32 (62%)
Non Faisable	12 (23%)

➤ Utilisation des canisters:

Quantifiable (ou semi) par Tera	17 (33%) principalement les hydrocarbures
« A priori » quantifiable (cf. EPA et Tera)	17+15=32 (62%) dont mercaptans et sulfures (stabilité ?), certains aldéhydes, esters ...
« A priori » Non Faisable (cf. EPA et Tera)	20 (38%) dont acides inorganiques, certains alcools, amines, Cl, ...

➤ Utilisation d'instruments automatiques:

Substances mesurées actuellement par AirNormand en continu	19 (37%) dont hydrocarbures (GC), SO2, H2S et NH3 (non déployé à ce jour sur la ZIP)
--	--

2. Métrologie – Quelles solutions pour quels polluants ?

Mesure continue : des solutions à tester ...



Analyseur HCl/HF ou HCl/HCN – AP2E ProCEAS(≈50k€)

Gamme : 0-5 ppm / LD=1 ppb / résolution temporelle ≈ 1 min



Chromatotec AirmoSCAN GC-MS

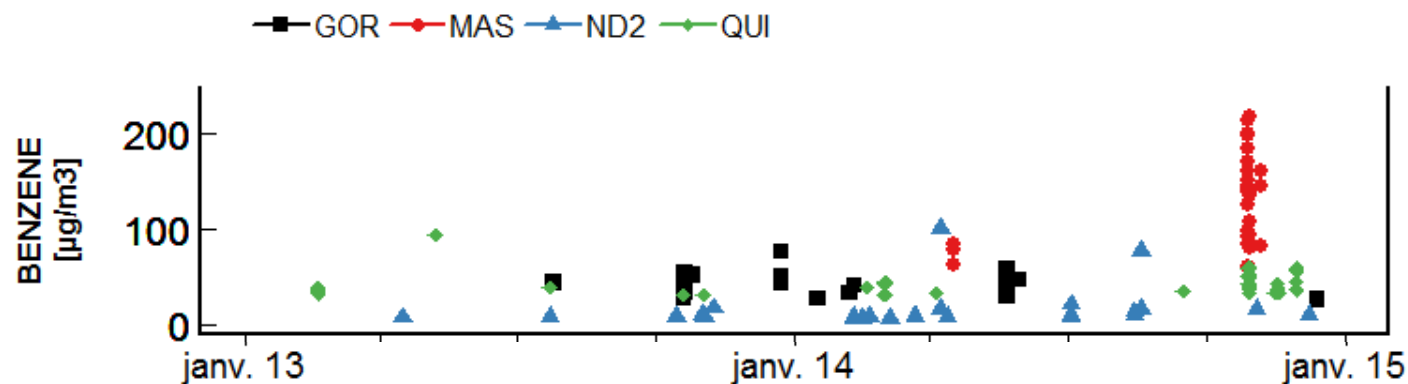
- Identification et Quantification de plus de 100 composés : VOC dont BTEX, OVOC (phénols, alcools, cétones, aldéhydes), Soufrés, Chlorés ,...
- Gamme: du ppb au %
- Analyse de canisters et de sacs possible
- Portabilité limitée
- Cout : ≈ 150 k€

+ autres solutions : Ionicon PTRMS, Perkin Elmer Torion portable GC/MS, VUV Analytics VGA-100 GC ...

2. Métrologie – Intérêt de l'instrumentation automatique

Détection rapide de signaux

- cf. instruction « être attentif aux signaux de pollution atmosphérique définis localement en partenariat avec les services de l'État et alerter les préfets dès qu'elles (les AASQA) auront identifié un épisode de pollution atmosphérique pouvant être consécutif à un accident technologique »
- Expérimentation menée par Air Normand depuis 2016 avec certains industriels de la ZIP du Havre et de la ZI de Port-Jérôme : communication lors de la détection de valeurs « atypiques » sur réseau de mesure GC.



Benzene	GOR	MAS	ND2	QUI
Max	76.3	219.0	100.3	94.0
Perc. 99.9	25.1	57.0	6.9	31.4



CONCLUSION ET PERSPECTIVES

3. Conclusion et perspectives

■ Perspectives à court-terme

- Diffusion du rapport définitif
- Mutualisation des travaux effectués par le GT : espace BUZ dédié en construction
- Rencontres régionales AASQA / DREAL / industriels sur le recensement des espèces « cibles »
- Début des investissements dans certaines régions

■ Des challenges à relever et des questions encore en suspens

- Capacité technique à prendre en compte tous les polluants identifiés
- Cadre d'intervention: cadre de la mobilisation, donneurs d'ordre
- Organisation interne: compétences, habilitations, qualifications ; dispositif d'astreinte
- Ressources: financement