



Comité de Suivi de l'Informatique des AASQA

17 janvier 2013



Sommaire

1. Suivi de l'instrumentation et des outils

- Retour sur les entrevues LCSQA avec les 2 constructeurs de postes centraux
- Schéma d'organisation de suivi des constructeurs de postes centraux
- Point sur l'enquête sur les outils de suivi métrologique : résultats et propositions
- Point sur l'enquête sur la répétabilité sur site : résultats et propositions
- Prise en compte des évolutions normatives : propositions
- Point sur incidents stations (ISEO, FDE)
- Point sur l'outil simulateur

2. Suivi des données de la qualité de l'air

- Tableaux de bord de suivi de la remontée des données
- Retour sur les reportages et consolidation du référentiel
- Propositions sur gestion du référentiel
- Avancement du futur système de gestion des données de la qualité de l'air

1. Suivi de l'instrumentation et des outils

1. Suivi de l'instrumentation et des outils

Retours sur les entrevues constructeurs

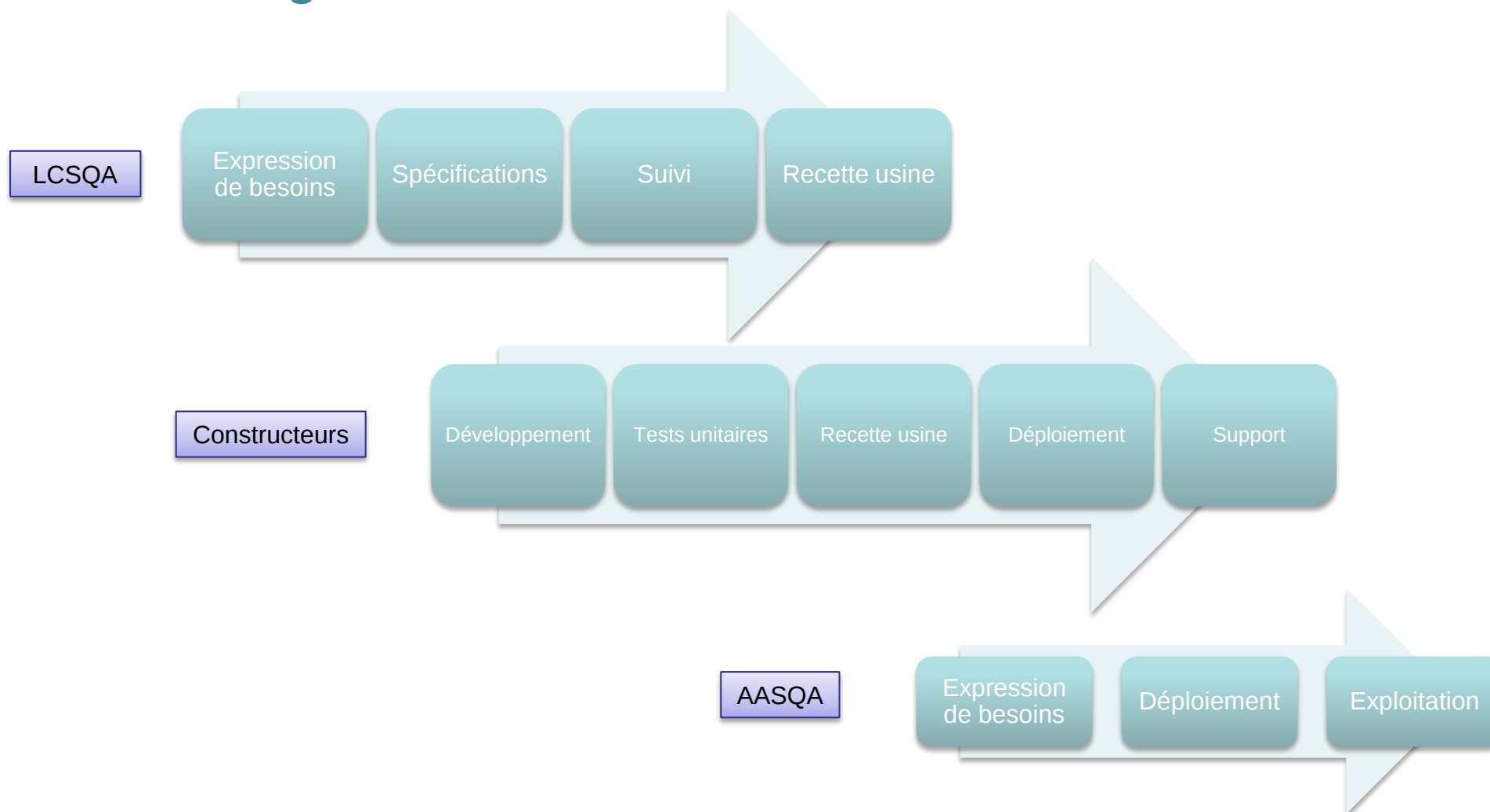
- 24/10/2012 : CEGELEC
- 05/11/2012 : ISEO
- Rappel des objectifs de la coordination
- Aucun élément sur les taux d'utilisation de telle ou telle fonctionnalité du PC
- Définition des points de contact
- Prêts à discuter tous ensemble notamment pour nouveaux besoins
- Lancement des discussions sur les évolutions normatives
- Lancement des travaux de spécification de l'existant

Programmation technique

- Intégration de l'action de suivi dans la fiche programme 2013
- Attente de la validation technique & budgétaire

1. Suivi de l'instrumentation et des outils

Schéma d'organisation et de suivi des constructeurs



1. Suivi de l'instrumentation et des outils

Spécifications

- Faire le point sur l'existant : chez les 2 constructeurs
- Déterminer les fonctionnalités de base du poste central en général

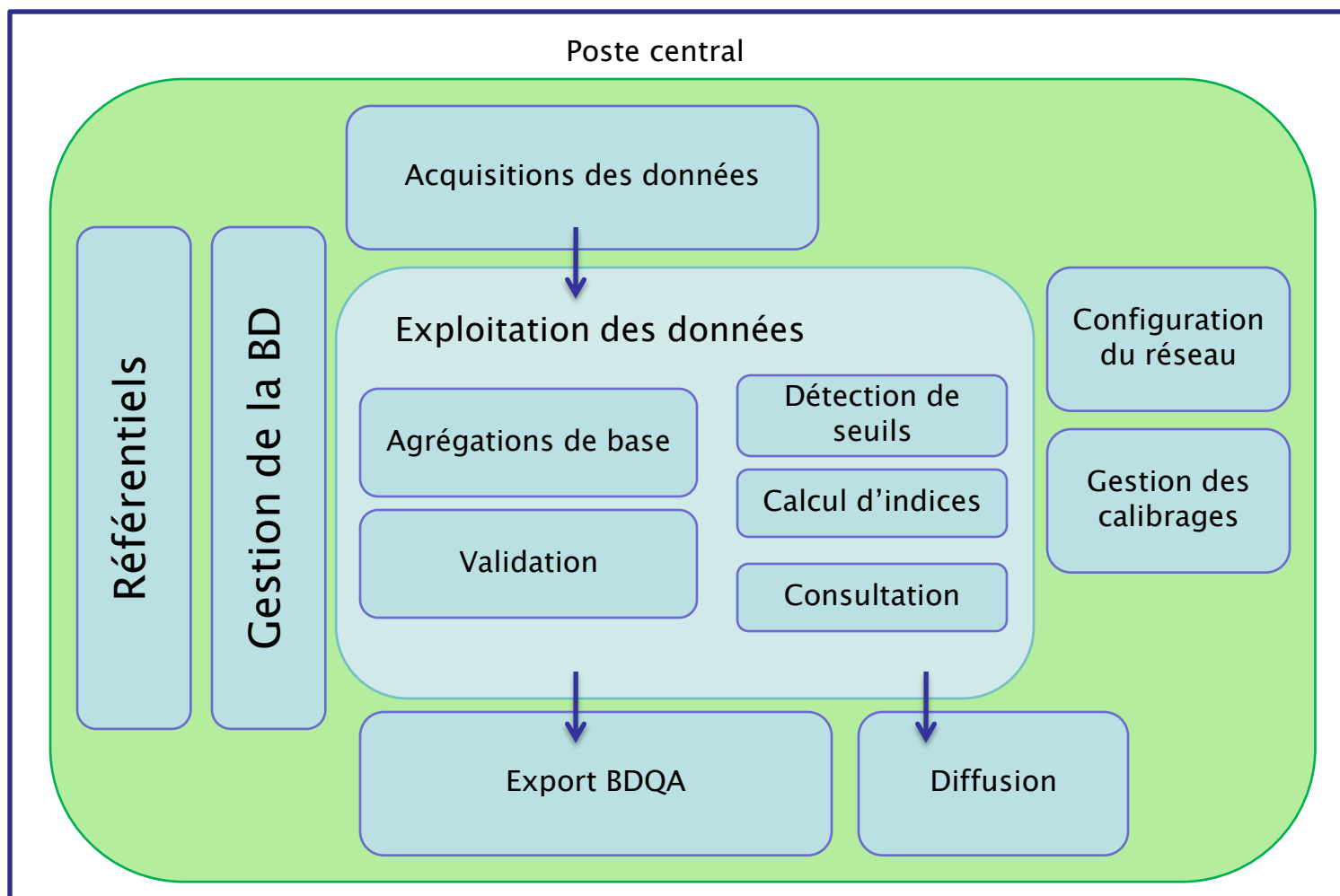
Sources :

- Documentations : manuels utilisateurs, cahiers des charges...
- Règlementations, normes.
- Manipulation des logiciels.

Sollicitation des AASQA : utilisation

1. Suivi de l'instrumentation et des outils

Spécifications



1. Suivi de l'instrumentation et des outils

Inventaire des logiciels de « contrôles métrologiques » utilisés au sein des AASQA

Contexte

- Besoin exprimé auprès du LCSQA par certaines AASQA lors du JTA 2011
- Réalisation des qualifications métrologiques des analyseurs suivant normes CEN

Objectifs

- Recenser les logiciels de type « banc de contrôles métrologiques » utilisés par les AASQA et besoins associés
 - Questionnaire en ligne sur lcsqa.org
- Analyser les solutions existantes, les besoins et évolutions exprimées
- Si besoin avéré, proposer une démarche d'harmonisation

Enquête sur les logiciels de « contrôles métrologiques »

Résultat du recensement

- Nbre de réponses aux questionnaires : 22 sur 26 → 85%

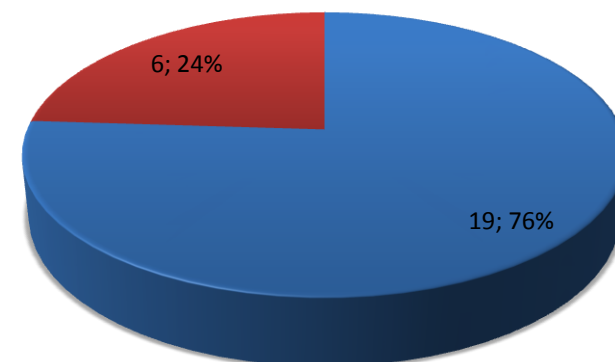
Recensement complété et approfondi par des entretiens auprès de plusieurs AASQA

→ Informations sur 3 AASQA n'ayant pas rempli le questionnaire

- AASQA équipés d'un logiciel : 19/25
 - Environ $\frac{3}{4}$ des AASQA
 - Parmi celles non équipées plusieurs font appel au niveau 2 (notamment Grand Est)

Disposez vous d'un logiciel pour le controle métrologique ?

■ oui ■ non

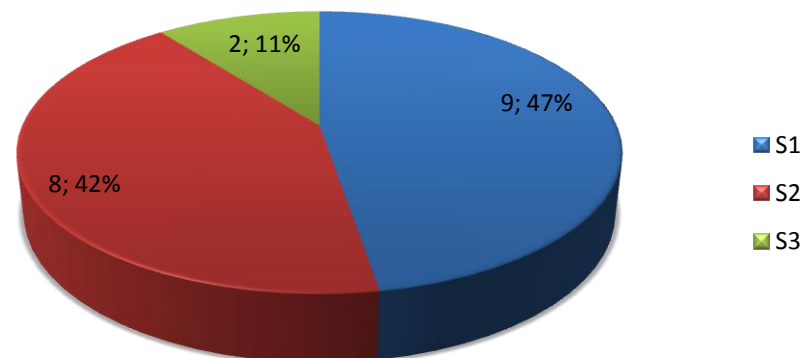


Enquête sur les logiciels de « contrôles métrologiques »

Résultat du recensement

- 3 Types de solutions :
 - S1 : TAM (Test Automatique Métrologie)
 - Utilisés par 9 AASQA
 - S2 : Autres Systèmes d'acquisition analogique et/ou numérique raccordés aux analyseurs + traitement des données (intégrés ou externes par macro Excel par exemple) + éventuel pilotage diluteurs/générateurs
 - Utilisée par 8 AASQA → 7 solutions différentes
 - S3 : Acquisition par station QA + traitement des données + éventuel pilotage diluteur
 - Utilisée par 2 AASQA
 - 2 solutions différentes

Types de solutions



Enquête sur les logiciels de « contrôles métrologiques »

Résultat du recensement

- Détail solution S1
 - TAM : conçu et développé par ATMO Poitou Charentes et Air Paris (version 3)
 - Développé sous licence GPL (Licence générale publique) ; Testé sous Windows XP, et Ubuntu (Linux)
 - Equipement compatibles :
 - Analyseurs : ENVSA, TEI, API, SERES, HORIBA
 - Etalons : LNI (3022-2000, 6000, 3012) ,TEI (49i, 49c) ,API (T700)) →→pilotes automatiques
 - Tests métrologiques: conformes CEN
 - Temps de réponse
 - Linéarité,
 - Répétabilité
 - Rendement four (Nox)
 - Caractéristiques :
 - Automatisation complète (acquisition, pilotage système étalon, traitement, génération rapport)
 - Possibilité de réaliser simultanément :
 - plusieurs analyseurs par type de test
 - Plusieurs types de tests différents

Enquête sur les logiciels de « contrôles métrologiques »

Résultat du recensement

- Détails solutions S2:

8 utilisateurs → 7 solutions différentes et **hétérogènes**

- 2 solutions avec une acquisition uniquement en analogique (Atmo NPC, Air RA)
→ besoin dévolution vers numérique
- 5 solutions basées sur acquisition numérique avec liste de protocole hétérogène.
(Outil Qualitair Corse: 1; AIR PACA: 3; AIR LR:4; AIRICOM: 5; Air Normand : 5)
- Traitements des données :
 - fonctions de calcul intégrées au logiciel ou macros Excel développés en interne
 - Feuilles de calculs propres à chaque réseau
 - Tests métrologiques : pas tous intégrés : « Temps de réponse » (*2) et « Rendement four » (*1)
- Systèmes étalons : plusieurs types de pilotage:
 - par système d'acquisition au travers d'une liaison série
 - par système spécifique indépendant du système d' acquisition
 - manuel

Enquête sur les logiciels de « contrôles métrologiques »

Résultat du recensement

- Détails solutions S3:

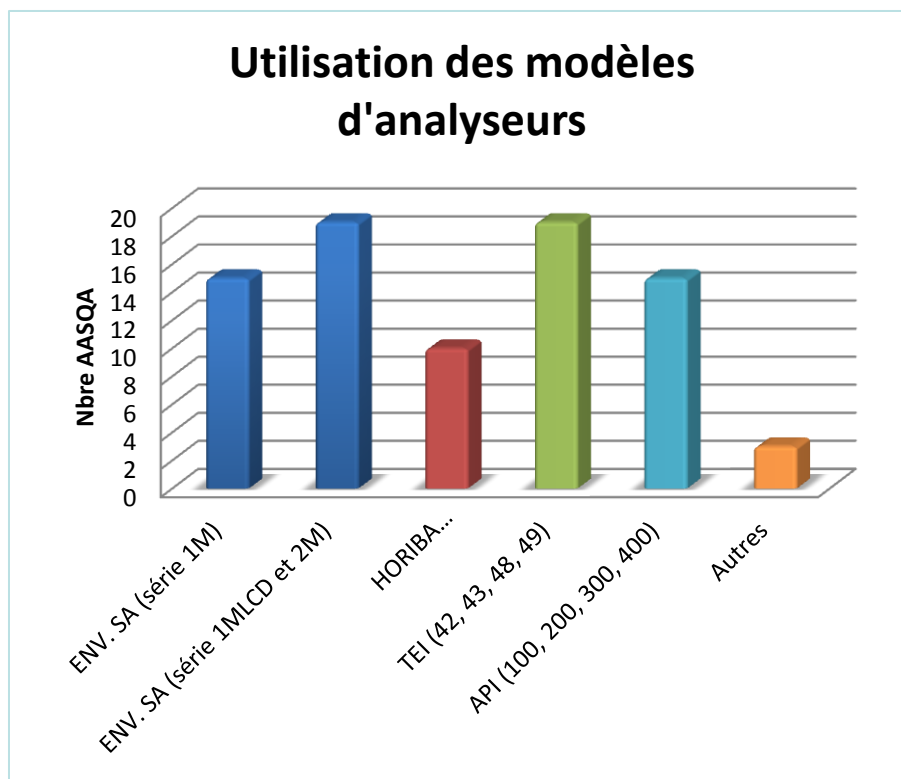
2 utilisateurs → 2 solutions différentes

- AIRAQ : automatisation pilotage calibrateur développée par FDE sur station SAP WinCE
 - Pilotage des calibrateurs THERMO 146i et 49iPS (niveaux de concentration préprogrammées / Utilisation de fichiers de consigne injectés dans station sur clé USB)
 - Acquisition des mesures primaires au travers des interfaces numériques de la SAPWinCE (tous les protocoles numériques implémentés par FDE)
 - Récupération manuelle des mesures sur clé USB
 - Traitement automatique et génération rapport par macro Excel (linéarité, répétabilité, rendement four)
 - Fonctionnalité FDE mise à disposition des réseaux sous contrat mais à priori non utilisé par autres réseaux
- LIMAIR : Utilisation station SAM ISEO
 - Acquisition des mesures primaires au travers des interfaces numériques de la SAM
 - Récupération manuelle des scans 10s via SAM MAINT
 - Traitement des mesures 10s par feuille Excel (linéarité, répétabilité)
 - Pilotage manuel des calibrateurs (GazMix, API T700)

Enquête sur les logiciels de « contrôles métrologiques »

Résultat recensement

- Utilisation des analyseurs



Autres : SERES, Chromatosud

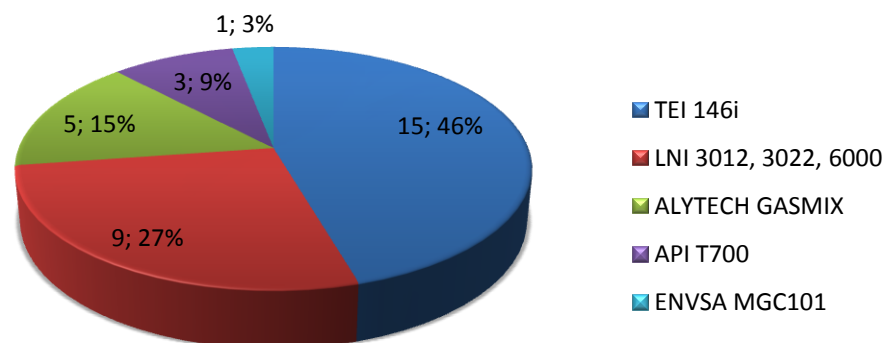
TAM implémente le protocole de la plupart des modèles analyseurs utilisés par les AASQA :
Environnement SA, HORIBA, TEI, API, SERES

Enquête sur les logiciels de « contrôles métrologiques »

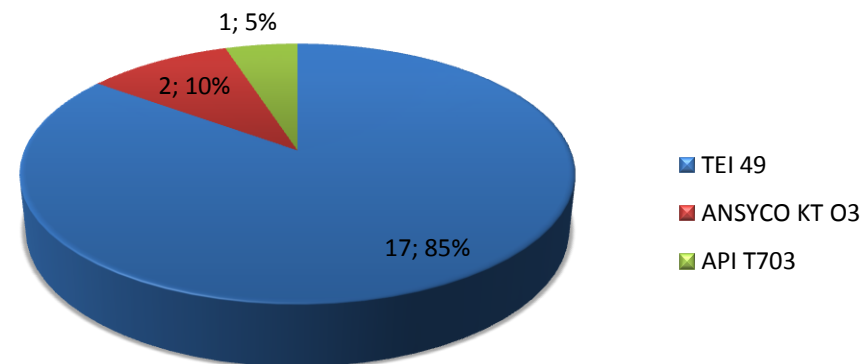
Résultat recensement

- Utilisation des systèmes étalons

Type de diluteurs



Générateurs O₃



TAM pilote : 3 marques de diluteurs → + de 80%

le TEI49 (c et i) représentant 85% des générateurs O₃ utilisés

Enquête sur les logiciels de « contrôles métrologiques »

Bilan recensement

TAM est l'application de contrôle métrologique la plus aboutie et la plus utilisée

- Points forts :
 - Répond aux 4 tests métrologiques des normes CEN + mode personnalisé,
 - automatisation complète de l'acquisition des mesures à la génération du rapport
 - Intègre la quasi-totalité des protocoles des analyseurs utilisés et pilote une grande partie des diluteurs et générateurs d'ozone
 - Répond largement aux besoins et satisfait les utilisateurs interrogés
- Points faibles
 - Manque de documentation d'installation et d'utilisation
 - Suivi / support
- Points d'améliorations / perspectives d'évolutions
 - Gestion des résultats → export
 - Communication IP vers analyseurs
 - Mode « semi automatique » ou « débrayable » pour s'interfacer avec des systèmes étalons indépendant

Enquête sur les logiciels de « contrôles métrologiques »

Bilan recensement

Beaucoup de solutions de contrôles métrologiques mises en œuvre mais...

- beaucoup de disparités → nécessité d'harmonisation
- encore des besoins à satisfaire
 - AASQA non équipées
 - AASQA déjà équipées mais : souhaitant passer au numérique
ne pouvant pas faire évoluer leur solution existante

Enquête sur les logiciels de « contrôles métrologiques »

Proposition LCSQA :

Apporter un pilotage national pour que TAM soit une solution disponible à l'ensemble des AASQA

- Objectifs :
 - Harmoniser les pratiques
 - Fédérer les besoins
- Périmètre :
 - Documentation utilisateurs / support technique
 - Maintenance
 - Suivi et évolutions
 - Retour d'expérience
- Méthodes : Les modalités d'actions (développement, évolutions) restent à définir avec les acteurs TAM

1. Suivi de l'instrumentation et des outils

Tests de répétabilité sur site

Contexte :

Dans les nouvelles normes CEN 14212, 14211, 14625 et 14626 :

Test de répétabilité des analyseurs

« en combinaison avec l'étalonnage »

« au moins tous les trois mois »

Demande du CS Mesures automatique et du précédent CSIA:

Proposer une solution pour réaliser ces tests sur site.

→ Automatisation des calculs

1. Suivi de l'instrumentation et des outils

Tests de répétabilité sur site

- Questionnaire

Objectifs :

- Comprendre le déroulement des tests
- Évaluer les besoins
- Caractériser le type solution :
 - au niveau des analyseurs,
 - des systèmes d'acquisition,
 - du poste central.

Participation : 21/26

- Attente d'une solution coordonnée : 90 %

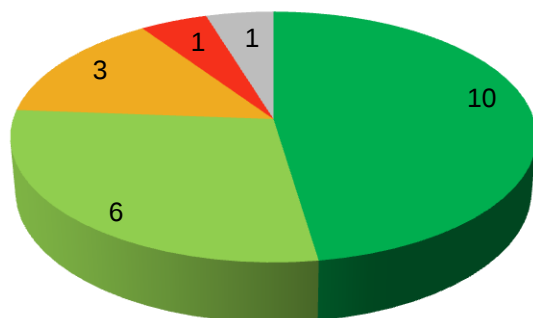
- Cahier des charges AirParif

1. Suivi de l'instrumentation et des outils

Résultats du questionnaire

- Réaliser le test sur site et traiter les résultats sur place :

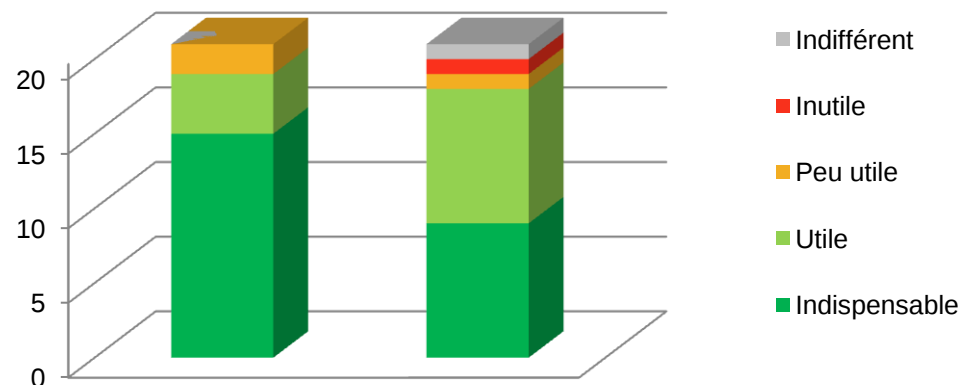
Réaliser le test sur site :



Résultats :

disponibles en fin de test

traités sur place



Solution au niveau du poste central :

- **Non applicable pour traiter les résultats sur site**

Difficulté à établir une connexion temps réel depuis tous les sites.

1. Suivi de l'instrumentation et des outils

Solution pour la répétabilité sur site :

Côté analyseur

TAM adapté

- Déjà utilisé par 50% des AASQA pour la répétabilité
- Indépendance vis-à-vis des stations d'acquisition

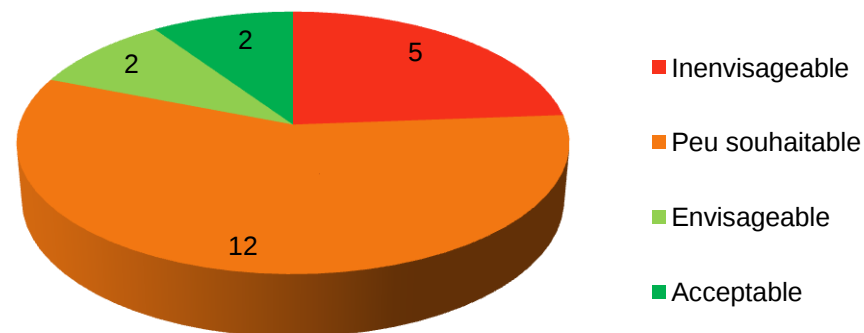
Côté système d'acquisition

Utilisation de la station

- Indépendance vis-à-vis des protocoles
- Rassemble les données de différents analyseurs
- Ne pas débrancher les analyseurs

Questionnaire :

Débrancher la liaison série entre les analyseurs et le système d'acquisition:



1. Suivi de l'instrumentation et des outils

Solution côté système d'acquisition

→ Exploiter les données primaires de la station d'acquisition

- Nouvelle fonctionnalité intégrée dans les stations d'acquisition
- Utilisation d'un logiciel sur PC connecté aux stations
 - Suggestion de l'ASPA
 - Solution exploitée par AIRAQ en laboratoire (Sap WinCe)
 - Développements multiples
 - Problèmes pour la visualisation
Sap UC, Sam SK...

Questionnaire : 48% souhaitent un même outil quelque soit le type de station.

1. Suivi de l'instrumentation et des outils

Solution côté système d'acquisition

→ Exploiter les données primaires de la station d'acquisition

- Outil sur PC connecté à la station
 - Adaptation Sam Maint pour stations ISEO envisageable
 - Pas d'équivalent pour les stations FDE
 - Sap Maint : uniquement Sap WinCe
 - Développement d'un outil spécifique
 - **Compatible avec toutes les stations**

1. Suivi de l'instrumentation et des outils

Caractéristiques :

- Tester plusieurs analyseurs en même temps :
 - 4 en moyenne
 - Plusieurs types de polluants
 - Gestion indépendante
- Visualisation:
 - Les données primaires et élémentaires
 - Sous forme de graphe
 - Sous forme de tableau
 - Au fil de l'eau : 50 %

1. Suivi de l'instrumentation et des outils

Caractéristiques :

Éléments en sortie de l'outil :

- Possibilité d'export :
 - Des données primaires et élémentaires
 - Des résultats du test
- Edition de rapport
 - Résultats : conformité ou non
 - Historisation : pour la traçabilité
lieu, date, analyseurs, étalons...

Air Normand et Atmo Champagne Ardennes : traçabilité dans les postes centraux

- Les données restent disponibles en station et dans le poste central.

1. Suivi de l'instrumentation et des outils

Caractéristiques générales :

- Traitements : degré d'automatisation ?
 - Sélection des plages de données : début et fin
 - Test de stabilité ?
- Gestion des systèmes étalons ?

1. Suivi de l'instrumentation et des outils

Solution proposée pour les tests de répétabilité

- Outil spécifique sur PC connecté aux stations
 - Fonctionnement avec toutes les stations
- Etude de faisabilité
 - Préciser le type de développement à mettre en œuvre.
- Réalisation d'un cahier des charges

1. Suivi de l'instrumentation et des outils

Prise en compte des évolutions normatives

Rédaction d'une note aux constructeurs de postes centraux:

- envoyée le 09/12/12
- reprise des différents points soulevés par l'ASPA

ISEO :

- Réunion fin Janvier sur le sujet
- Planification d'une réunion de travail avec le LCSQA

CEGELEC :

- Etude des points soulevés dans la note
- Pas d'information en termes de délais

1. Suivi de l'instrumentation et des outils

Ecart au point d'échelle pour les contrôles périodiques :

→ Soustraction de l'écart à zéro

Nouvelle formule signalée à ISEO et CEGELEC

➤ CEGELEC a réalisé l'analyse :

- des données en jeux,
- des modifications à effectuer.

Ecart entre les canaux de NO et de NOx

Point signalé aux 2 constructeurs.

- Pas de retour actuellement.

1. Suivi de l'instrumentation et des outils

Valeur du Facteur de conversion avec 3 digits après la virgule

- ISEO : déjà applicable sous Xr
- CEGELEC : saisie limitée à 2 chiffres après la virgule

Analyse des modifications à apporter :

- La donnée en base est déjà au bon format.
→ Simple modification du masque de saisie côté poste client.

1. Suivi de l'instrumentation et des outils

Précision des mesures quart horaires

« Les données utilisées pour l'agrégation doivent avoir au moins un chiffre de plus que la valeur numérique de la valeur limite horaire du NO2 »

- « données utilisées pour l'agrégation » = données quart-horaires
- « valeur limite horaire » = seuils réglementaires, des entiers
- Mesures quart-horaire avec au moins une décimale.
- Valeur du FMUL : au maximum égale à -1

1. Suivi de l'instrumentation et des outils

Arrondi des mesures

« L'arrondissement des résultats doit être la dernière étape du calcul, c'est-à-dire immédiatement avant de comparer le résultat avec la valeur limite. »

Si comparaison avec une valeur de seuil entière

→ arrondi préalable de la mesure en entier.

- ISEO :

- D'après les conventions de calcul d'Xr :

→ pas d'arrondi des mesures avant comparaison avec un seuil.

- CEGELEC :

- Réponse à la note envoyée :

→ pas d'arrondi autre que le FMUL

1. Suivi de l'instrumentation et des outils

Valeurs supérieures ou égales à moins la limite de détection

→ Filtre sur les **mesures primaires**

Mesures $\geq -LD$	→ acceptées
Mesures $< -LD$	→ exclues

- Paramètre LISI du LCV3.1 :

Permet de coder D les mesures inférieures ou égales à un seuil donné.

- Polair : LISI uniquement positif
- Xr : LISI négatif accepté

Si LISI = -LD	
Mesures $> -LD$	→ acceptées
Mesures $\leq -LD$	→ exclues

Solution proposée : Définir LISI à la valeur juste inférieure à -LD

Exemple : -LD = -3 → on veut la mesure -3 codée A

Mesures primaires : X,XX → LISI = - 3.01

- -3.01 codée D
- -3.00 codée A

➤ **Problème :** connaissance de la précision des mesures primaires

1. Suivi de l'instrumentation et des outils

Point sur les incidents/actions en cours Stations d'acquisition

1 - Stations SAM ISEO : Problème de décalage aléatoire des codes qualité sur les mesures primaires lors d'un changement de code

- Bug relevé lors de la mise au point du simulateur analyseurs sur le protocole TEI -> note technique envoyée à ISEO
- Réponse ISEO : bug dû à un décalage temporel entre génération du code par l'analyseur et prise en compte par la station lié à la gestion du protocole THERMO (séparation code qualité – données)
- Reprise et approfondissement des tests par le LCSQA
 - Reproduction des problèmes aléatoires sur protocoles AK et API avec vérification des dialogues sur la liaison série

Prolongement de codes

Trames échangées		Données primaires simulateur		Scans stations	
heure d'envoi	code envoyé	horodatage	code analyseur	horodatage	code scans
12:14:55	A	12:15:00	A	12:15:00	A
12:15:05	D	12:15:10	D	12:15:10	D
12:15:15	D	12:15:20	D	12:15:20	D
12:15:25	A	12:15:30	A	12:15:30	D
12:15:35	A	12:15:40	A	12:15:40	A
12:15:45	A	12:15:50	A	12:15:50	A

Anticipation de codes

Trames échangées		Données primaires simulateur		Scans stations	
Horodatage	Code qualité	Horodatage	Code qualité	Horodatage	Code qualité
07:42:45	A	07:42:50	A	07:42:50	A
07:42:55	A	07:43:00	A	07:43:00	A
07:43:05	D	07:43:10	D	07:43:10	D
07:43:15	D	07:43:20	D	07:43:20	A
07:43:25	A	07:43:30	A	07:43:30	A
07:43:35	A	07:43:40	A	07:43:40	A

1. Suivi de l'instrumentation et des outils

Point sur les incidents/actions en cours Stations d'acquisition

1 - Stations SAM ISEO : Problème de décalage aléatoire des codes qualité sur les mesures primaires lors d'un changement de code

- Impact sur les mesures QH → constaté uniquement sur les cas de prolongement du code qualité
 - anticipation : $QH_{station} = QH_{mesures\ simulées}$ → code qualité « anticipé » visible dans les scans non pris en compte dans agrégation
 - prolongement : $QH_{station} \neq QH_{mesures\ simulées}$ → code qualité « prolongé » visible dans les scans pris en compte dans agrégation
- Note technique avec détails des tests et résultats constatés envoyé à ISEO en novembre 2012
 - analyse en cours

1. Suivi de l'instrumentation et des outils

Point sur les incidents/actions en cours Stations d'acquisition

2 – Dysfonctionnements liés à l'exploitation d'une station FDE SAP 3.1 avec XR

- Rappel du contexte
 - Problème relevés par Qualitair Corse suite à l'installation de XR6.0
 - Tests & diagnostics LCSQA diffusion d'un rapport de tests en avril 2012 mettant en évidence 3 points bloquants
 - 4 réseaux potentiellement concernés : XR et stations FDE : Air Breizh, Air Paris, Atmosfair, Qualitair Corse
- Point d'avancement
 - Suivi instantané des mesures sur XR 6.0
 - Bilan LCSQA : dysfonctionnement fonction suivi des mesures instantanées en LCV3.1 avec stations FDE et ISEO
 - ISEO : bogue bloquant n°3050 – correction validée par QUALITAIR CORSE
 - Configuration calibrage ponctuel
 - Bilan LCSQA : Utilisation du paramètre PERC -> paramètre non spécifié dans fichier .CAL du LCV3.1
 - ISEO : bogue bloquant n°3998 – correction validée par QUALITAIR CORSE
 - Suivi des calibrages périodiques
 - Bilan LCSQA : apparition de lignes supplémentaires dans l'écran de visualisation des calibrages → erreur contenu fichier .SPN généré par XR
 - ISEO : bogue 3171 : mise en cause conformité fichier HCA de la station SAP WINCE → diagnostic non partagé par LCSQA

1. Suivi de l'instrumentation et des outils

Point sur les incidents/actions en cours Stations d'acquisition

2 – Dysfonctionnements liés à l'exploitation d'une station FDE SAP 3.1 avec XR

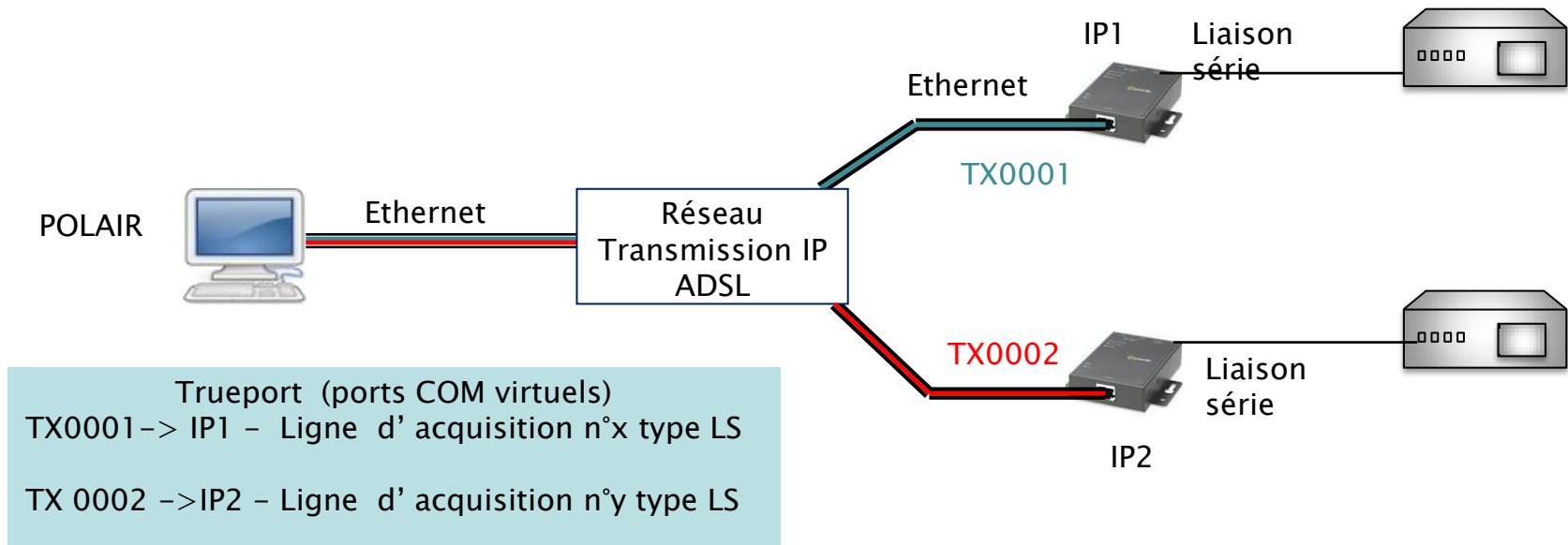
- Reprise et approfondissement des tests suivi de calibrage d'une SAP 3.1 sous XR
 - Confirmation et mise en évidence de la conformité de la gestion du fichier de calibrage par la station SAP WinCE
 - Mise en évidence de l'origine du bogue : mauvais transcription du fichier HCA en SPN par XR lorsque le calibrage porte sur plusieurs mesures
 - Envoi d'une note technique détaillée à ISEO décrivant les tests et résultats
- En cours d'analyse

1. Avancement des travaux d'instrumentation

Point sur les incidents/actions en cours Stations d'acquisition

3- Etude de faisabilité d'une solution alternative pour l'utilisation de l'IP avec stations FDE SAP UC/UC+

- Rappel du contexte
 - indisponibilité chez FDE des cartes Ethernet SAP LAN et cartes mères UC+ → migration impossible des stations UC /UC+ vers transmission IP
 - Solution alternative : émulation d'une LS sur transmission IP



1. Avancement des travaux d'instrumentation

Point sur les incidents/actions en cours Stations d'acquisition

3- Etude de faisabilité d'une solution alternative pour l'utilisation de l'IP avec stations FDE SAP UC/UC+

- Actions menées
 - Expérimentation en labo : fonctionnement et communication validés sur station FDE SAPUC+ à 19200bps
 - Réalisation Mode Opératoires pour la mise en œuvre du port com virtuel sous Linux et configuration de la passerelle Ethernet/série IOLAN DS1
 - Diffusion des MO à AIR Rhone Alpes pour tests opérationnel sur leur réseau
 - Résultats ?

1. Suivi de l'instrumentation et des outils

Point sur les incidents/actions en cours Stations d'acquisition

4 – Liaison DA80 –stations SAM en protocole AK

- Contexte :

Atmo Auvergne : non fonctionnement du dialogue DA80 (avec écran LCD) avec station SAM en protocole AK

- Actions menées et résultats

- Tests effectués par LCSQA sur DA80 (écran LCD) et station SAM WI avec paramètres indiqués dans doc et sur équipement (2400,8,N,1) → même constat qu'Atmo Auvergne
- Diagnostic : Sur DA80 avec écran LCD (dernière génération), la vitesse de LS doit être **9600bps** contrairement à celle utilisée sur l'ancienne génération et indiquée dans le préleveur.
 - Demande à MEGACTEC (distributeur DIGITEL) de corriger l'info sur préleveur et documentations
- Tests en cours chez Atmo Auvergne
 - Confirmation vitesse 9600 pour DA80
 - Vérification ordre des mesures
 - Tests LCSQA prévus sur stations FDE

1. Suivi de l'instrumentation et des outils

Point sur l'outil simulateur multiprotocoles d'analyseurs

- Point d'avancement
 - Version 2 finalisée au cours du 3^{ème} trimestre 2012
 - Protocoles analyseurs implémentés: ENVSA, TEI, **API**, **AK**
 - Diffusion de la version 2 avec documentations sur le site www.lcsqa.org (rubrique Outils)
- Retours des AASQA
 - AtmosFair Bourgogne (V1.0)
 - AIR PL ?

2. Suivi des données de la Qualité de l'Air

2. Suivi des données Qualité de l'Air

SUIVI DES FLUX AASQA → LCSQA

- ▷ *les données attendues sont toutes déposées sur le site ?*
 - ▷ Données temps réel «BASTER» : → absence de données antérieures à H-3
 - ▷ Données validées: → absence de données antérieures à J-2 ouvré
 - ▷ Indices du jour: → indices du jour manquants après 18h
 - ▷ Indices consolidés: → bilan du mois écoulé à établir tous les mois
 - ▷ Données manuelles: → bilan du mois écoulé à établir tous les mois
 - ▷ **Métadonnées ? Données référentielles ?**
 - ▷ DIFFICULTES : - traitement manuel
- modification de données référentielles non contrôlée
 - ▷ des difficultés pour obtenir un référentiel stable, complet et contrôlé
(sites de mesure, constituants, méthodes, unités...)
- LE MODE DE GESTION ACTUEL DOIT ÊTRE AMÉLIORÉ

TABLEAUX DE BORD

Supervision LCSQA

Intégration des fichiers/Tableau de synthèse

- Fichiers ISO données temps réel
- Fichiers ISO données validées
- Fichiers indices
- Fichiers Métadonnées

		Fichiers Temps Réels (J:016)	Fichiers Iso Valides (J-2: 014)	Fichiers indices d'hier (J:015) complets	Fichiers indices du jour (J:016) partiels	Métadonnées
Nombre de fichiers attendus		40	40	40	40	40
Interrogation FTP	Nombre de fichiers envoyés	37	40	0	6	40
	Taux de transmission	92.5%	100%	0%	15%	100%
15:58:00 Interrogation BD	Nombre de fichiers intégrés	40	NC	26	5	NC
	Nombre de fichiers refusés	0	NC	NC	NC	NC
	Taux d'intégration	100%	NC	65%	12.5%	NC

Rafraîchissement du tableau toutes les 10 minutes, ou par un clic [ici](#)

2. Suivi des données Qualité de l'Air

TABLEAUX DE BORD

Supervision LCSQA

Intégration des fichiers logs FTP Enregistrement des fichiers Tableau de bord

Rafraîchissement de la page

Remontée des fichiers LCSQA du: mardi 15-01-2013

	Réseau		Fichiers temp réel (BASTER)	Fichiers Indices de la veille		Fichiers Indices du jour	
	Número (XX)	Nom	XXNUL015.13T	XXATM014.13C	XXATM014.13N	XXATM015.13C	XXATM015.13N
Fichier enregistré en BD	33	airaps	15-01 18:39 15-01 17:49	15-01 18:39	Non rapatrié	15-01 18:39	Non rapatrié
Fichier en attente de traitement	19	airbreizh	15-01 18:39 15-01 17:49	15-01 18:39	15-01 18:39	Non rapatrié	15-01 18:39
Fichier non rapatrié	21	airnormand	15-01 18:39 15-01 17:49	15-01 18:39	Non rapatrié	Non rapatrié	15-01 18:39
Fichier erroné	08	airlanguedocroussillon	15-01 18:39 15-01 17:49	15-01 18:39	Non rapatrié	15-01 18:39	Non rapatrié
	05	airnormand	15-01 18:39 15-01 17:49	15-01 18:39	15-01 18:39	Non rapatrié	15-01 18:39
	25	airnormand	15-01 18:39 15-01 17:49	15-01 18:39	15-01 18:39	Non rapatrié	15-01 18:39
	23	airpaysdelaloire	15-01 18:39 15-01 17:49	15-01 18:39	15-01 18:39	Non rapatrié	15-01 18:39
40 Fichiers ISO "temps réel" remontés	31	airaq	15-01 18:39 15-01 17:49	15-01 18:39	Non rapatrié	15-01 18:39	Non rapatrié
	30	airlor	15-01 18:39 15-01 17:49	15-01 18:29	15-01 18:29	Non rapatrié	15-01 18:29
	04	airparif	15-01 18:39 15-01 17:49	Non rapatrié	15-01 18:39	Non rapatrié	15-01 18:39
	16	aspa	15-01 18:39 15-01 17:49	15-01 18:39	15-01 18:39	Non rapatrié	15-01 18:39
	07	atmoauvergne	15-01 18:39 15-01 17:49	15-01 18:39	15-01 18:39	Non rapatrié	15-01 18:39
	14	atmochampagneardenne	15-01 18:39 15-01 17:49	15-01 18:39	15-01 18:39	Non rapatrié	15-01 18:39
	82	atmofranche-comte	15-01 18:39 15-01 17:49	15-01 18:39	Non rapatrié	15-01 18:39	Non rapatrié
	01	atmolorrainnord	15-01 18:39 15-01 17:49	15-01 18:39	15-01 18:39	Non rapatrié	15-01 18:39
Fichier Baster du jour	22	atmolorrainnord	15-01 18:39 15-01 17:49	15-01 18:39	15-01 18:39	Non rapatrié	15-01 18:39
Nom: expdata_20130115.csv	06	atmonordpasdecalais	15-01 18:39 15-01 17:49	15-01 18:39	15-01 18:39	Non rapatrié	15-01 18:39
Taille : 1014985 octets	10	atmonordpasdecalais	15-01 18:39 15-01 17:49	15-01 18:39	15-01 18:39	Non rapatrié	15-01 18:39
Téléchargement	11	atmonordpasdecalais	15-01 18:40 15-01 17:50	15-01 18:40	15-01 18:40	Non rapatrié	15-01 18:40
	28	atmonordpasdecalais	15-01 18:40 15-01 17:50	15-01 18:40	15-01 18:40	Non rapatrié	15-01 18:40
	02	atmopaca	15-01 18:40 15-01 17:50	15-01 18:40	15-01 18:40	Non rapatrié	15-01 18:40
	03	atmopaca	15-01 18:40 15-01 17:50	Non rapatrié	15-01 18:40	Non rapatrié	15-01 18:40
Indices	24	atmopaca	15-01 18:40 15-01 17:50	Non rapatrié	15-01 18:40	Non rapatrié	15-01 18:40
Cartographie -> lcsqa.org	18	atmopocardie	15-01 18:40 15-01 17:50	15-01 18:40	15-01 18:40	Non rapatrié	15-01 18:40
	09	atmopoitoucharentes	15-01 18:40 15-01 17:50	15-01 18:40	15-01 18:40	Non rapatrié	15-01 18:40
	15	atmorthonealpes	15-01 18:40 15-01 17:50	15-01 18:40	15-01 18:40	Non rapatrié	15-01 18:40
	20	atmorthonealpes	15-01 18:40 15-01 17:50	15-01 18:40	Non rapatrié	15-01 18:40	Non rapatrié
	27	atmorthonealpes	15-01 18:40 15-01 17:50	15-01 18:40	15-01 18:40	Non rapatrié	15-01 18:40
Indicateurs	29	atmorthonealpes	15-01 18:40 15-01 17:50	15-01 18:40	15-01 18:40	Non rapatrié	15-01 18:40
Taux de mesures nulles	36	atmorthonealpes	15-01 18:40 15-01 17:50	15-01 18:40	15-01 18:40	Non rapatrié	15-01 18:40
Logs FTP AASDAQs	26	atmosfairbourgogne	15-01 18:40 15-01 17:50	15-01 18:40	15-01 18:40	Non rapatrié	15-01 18:40
Logs FTP Mpinetis	32	atmosfairbourgogne	15-01 18:40 15-01 17:50	15-01 18:40	15-01 18:40	Non rapatrié	15-01 18:40
Valid ISO	37	gwadair	15-01 18:40 15-01 17:50	Non rapatrié	15-01 18:40	Non rapatrié	Non rapatrié
	34	ligair	15-01 18:40 15-01 17:50	15-01 18:40	Non rapatrié	15-01 18:40	Non rapatrié
	35	limair	15-01 18:40 15-01 17:50	15-01 18:40	15-01 18:40	Non rapatrié	15-01 18:40
	39	madinair	15-01 18:40 15-01 17:50	Non rapatrié	15-01 18:40	Non rapatrié	15-01 18:40
	38	ora	15-01 18:40 15-01 17:50	Non rapatrié	Non rapatrié	Non rapatrié	Non rapatrié
	40	oradeguyane	15-01 18:41 15-01 17:50	Non rapatrié	15-01 18:41	Non rapatrié	15-01 18:41
	12	oramip	15-01 18:41 15-01 17:50	15-01 18:41	15-01 18:41	Non rapatrié	15-01 18:41
	41	qualitairorse	15-01 18:41 15-01 17:50	Non rapatrié	15-01 18:41	Non rapatrié	15-01 18:41

2. . Suivi des données Qualité de l'Air

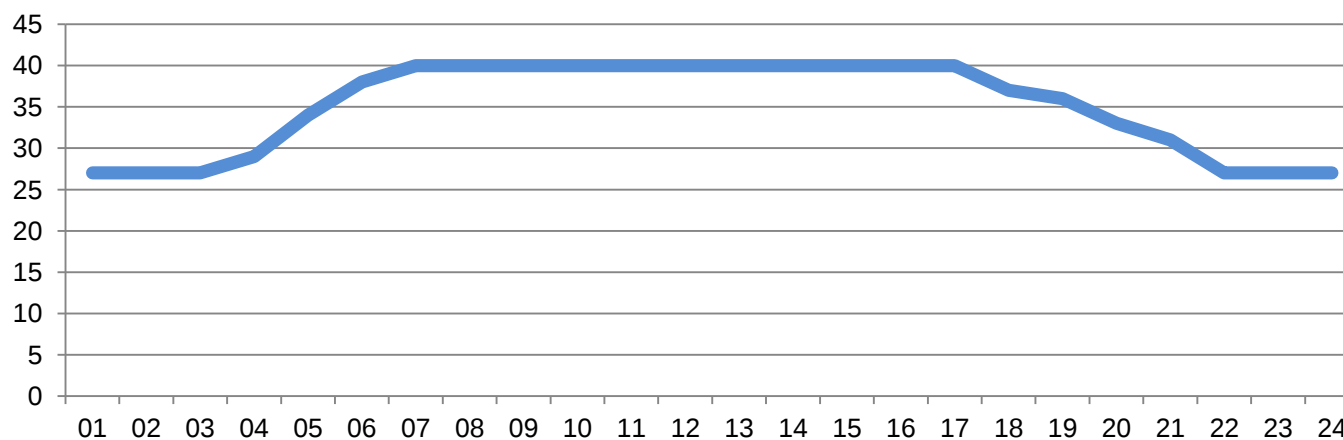
BANCARISATION

- ▷ *les données reçues sont toutes intégrées en BDD ?*
- ▷ **En cas d'erreur à l'intégration en base** (structure des fichiers, incohérences % méthodes, métadonnées,...)
 - ▷ PBM au niveau AASQA (configuration) des mesures
 - Examen du problème et information de l'AASQA: config mesure, unité,...
 - Correction avec l'AASQA et renvoi des données
 - ▷ PBM lié à l'applicatif PC AASQA (XAIR/POLAIR)
 - Demande de traitement par le fournisseur du PC (par LCSQA ou l'AASQA)
 - Échange d'info LCSQA <-> AASQA sur le traitement de l'anomalie
 - Suivi de l'action corrective : accès aux outils de suivi des incidents ISEO/CEGELEC (à venir...)

2. Suivi des données Qualité de l'Air

BASE « BASTER »

réseaux *Profil journalier du flux BASTER*



> Utilisation

- Modèles (PREV'AIR, AASQA, autres)
- AASQA : aide à la validation (*PM10 en hiver, O3 en été, niveaux de la F.V. PM ...*)
- Échanges NRT (Europe)

> Améliorations

- Pas d'interruption du flux (scrutation des stations ->24/24 / fréquence : 3h)
- Passage en mode accéléré (1H) en cas de pics de pollution

2. Suivi des données Qualité de l'Air

BASE «DONNÉES VALIDÉES»

➤ Utilisation

- Rapportage EU
- MEDDE
- Etudes

➤ Suivi



➤ Améliorations

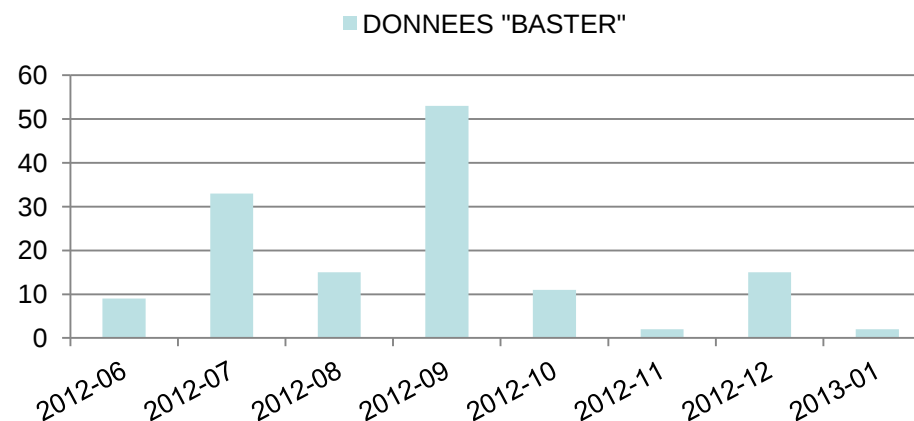
- *Encore quelques bugs à traiter avec les fournisseurs de PC*
- *Consolider les référentiels*
- *Mise en place d'un flux pour les informations sur les appareils de mesure (exigence normative et réglementaire):*
 - *N° Série: -> suivi des équipements (un questionnaire en moins !)*
 - *Modèle: -> appareil approuvé par type pour les sites de surv. réglementaire ?*
- **ATTENTION aux informations sur les méthodes de mesure !**

date	AASQA	mesures	fichier	Taux fonct
AASQA	date	à valider	mesures	fichier
AIR BREIZH	Monday 14/1/13	16H - 24H	57 19NUL014.13V	00%
AIR COM	Monday 14/1/13	10H - 24H	12 21NUL014.13V	40%
AIR LANGUEDOC ROUSSILLON	Monday 14/1/13	09H - 24H	65 08NUL014.13V	29%
AIR LANGUEDOC ROUSSILLON	Tuesday 15/1/13	01H - 24H	12 08NUL015.13V	89%
AIR NORMAND (ex REMAPPA)	Monday 14/1/13	18H - 24H	36 25NUL014.13V	89%
AIR PAYS DE LA LOIRE	Monday 14/1/13	16H - 24H	111 23NUL014.13V	47%
AIRAQ	Tuesday 15/1/13	04H - 24H	96 31NUL015.13V	04%
AIRLOR	Monday 14/1/13	16H - 24H	74 30NUL014.13V	15%
AIRNORMAND (ex ALPA)	Monday 14/1/13	16H - 24H	41 05NUL014.13V	44%
AIRPARIF	Monday 14/1/13	16H - 24H	155 04NUL014.13V	62%
AIRPARIF	Saturday 05/1/13	08H - 24H	153 04NUL005.13V	79%

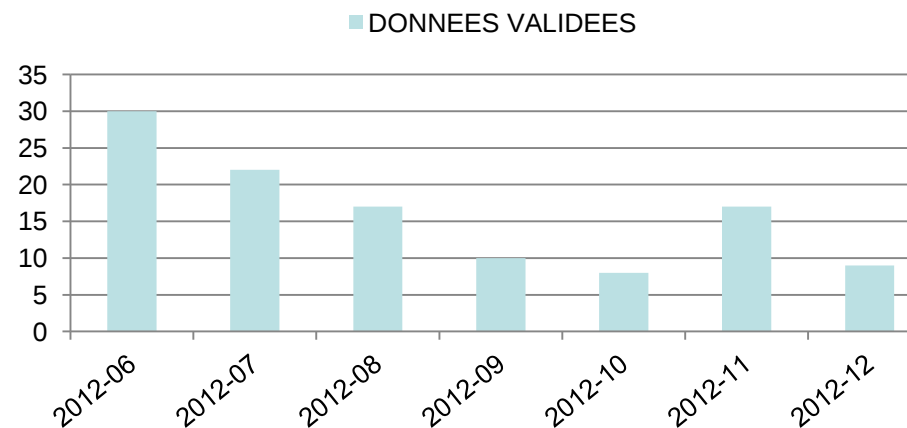
2. Suivi des données Qualité de l'Air

QUELQUES INDICATEURS (JUIN 2012-JANV 2013)

MOIS	ERREURS ISO « BASTER »
2012-06	9
2012-07	33
2012-08	15
2012-09	53
2012-10	11
2012-11	2
2012-12	15
2013-01	2



MOIS	ERREURS ISO VALIDES
2012-06	30
2012-07	22
2012-08	17
2012-09	10
2012-10	8
2012-11	17
2012-12	9



2. Suivi des données Qualité de l'Air (indices)

LES INDICES

- Fonctionnement correct en semaine (25/26 AASQA)
- Mise à disposition des prévisions du jour et des indices consolidés sur le site web www.lcsqa.org

➤ *Points d'amélioration*

- 1/3 des indices non diffusés le WE et J.F
- Certains envois programmés donnent lieu à des indices invalides (fichier envoyé avant que les prévisions ne soient saisies par l'opérateur)
- Les commentaires valorisent l'information

NB: les commentaires du type « indice par défaut , bon , moyen,... » sont filtrés

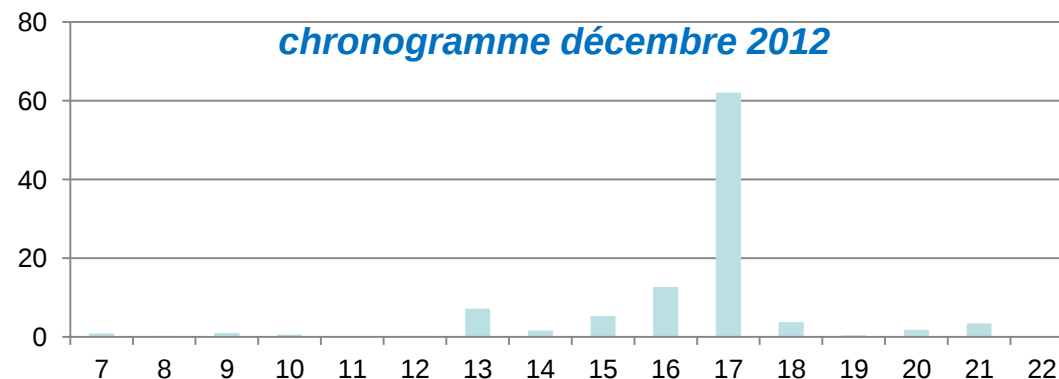
Indice : 5 (Moyen)



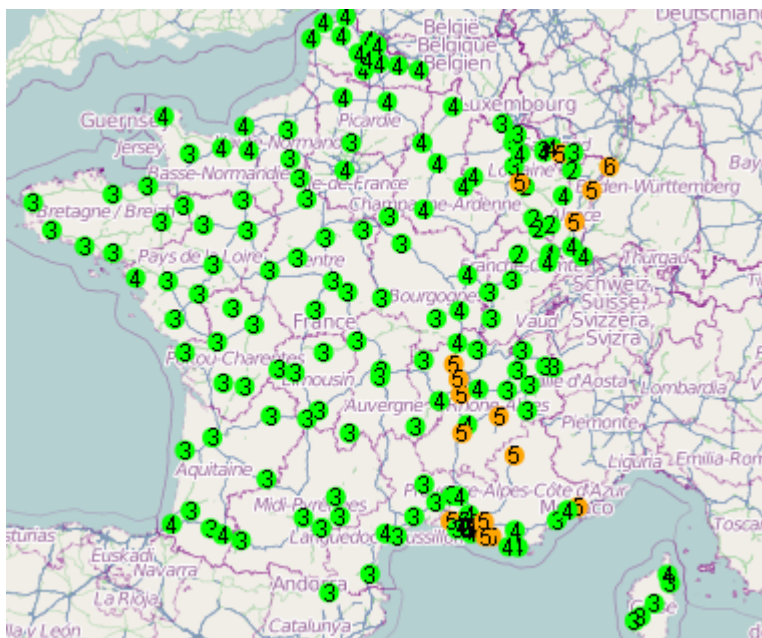
O3	NO2	PM10	SO2
1	2	5	

Valeur des sous indices

Commentaire : *Mardi 15 janvier, l'arrivée d'un froid intense accompagné de précipitations neigeuses engendre une augmentation des émissions de particules, notamment les émissions dues au chauffage. La qualité de l'air se dégrade donc légèrement et rester encore qualifiée de bonne ou moyenne avec des indices variant de 3 à 5 sur 10.*



2. Suivi des données Qualité de l'Air (indices)



Indice : 4 (Bon)

O3	NO2	PM10	S02
2	2	3	1

Valeur des sous indices

Commentaire :

Source AASQA



MAX (Sous indices)=3 ≠ 4.

Code_Polluant=01
Sous_Indice=1
Code_Polluant=24
Sous_Indice=3
Code_Polluant=08
Sous_Indice=2
Code_Polluant=03
Sous_Indice=2

2. Suivi des données Qualité de l'Air

Retour sur le rapportage EOI Data 2011

- **Utilisation du DEM** (Data Exchange Module)
 - en lieu et place des fichiers ISO (Normes 7168)
 - Envoi des modifications, ajouts et suppressions de données référentielles survenues courant 2011
 - Envoi des mesures de l'année 2011
- **Déroulement**
 - 10/09 : début des travaux d'analyse
 - 05/10 : rapportage soumis sur EIONET
 - 15/10 : retours de l'AEE pour correction
 - 09/11 : corrections transmises sur EIONET

2. Suivi des données Qualité de l'Air

Bilan du rapportage

Données référentielles	
Réseaux	0 ajoutés / 44 modifiés
Stations	35 ajoutées / 579 modifiées / 13 supprimées
Configurations de mesure	256 ajoutées / 217 modifiées
Mesures automatiques	
Données de mesure SO2	242 séries de mesure
Données de mesure NO	467 séries de mesure
Données de mesure NO2	473 séries de mesure
Données de mesure CO	69 séries de mesure
Données de mesure O3	421 séries de mesure
Données de mesure PM10	379 séries de mesure
Données de mesure PM2.5	102 séries de mesure
Données de mesure Benzène	27 séries de mesure
Mesures manuelles	
Configurations de mesure Métaux lourds	51 ajoutées
Moyennes annuelles Plomb	moyennes annuelles
Moyennes annuelles Cadmium	moyennes annuelles
Moyennes annuelles Nickel	moyennes annuelles
Moyennes annuelles Arsenic	moyennes annuelles
Moyennes annuelles BaP	moyennes annuelles

2. Suivi des données Qualité de l'Air

Réseaux

- Gestion de l'objet « Réseau de mesure » en plus de l'objet AASQA
- Ajustements apportés sur les données (pour le rapportage) :
 - Prise en compte des regroupements d'AASQA (Network / Organisation)
 - Mise à jour des coordonnées obsolètes (adresse, téléphone, etc)
 - Mise à jour des contacts (Directeurs)

2. Suivi des données Qualité de l'Air

Stations

- **Problèmes rencontrés (suivi régulier et rapportage)**
 - ***Altitude aberrante***
 - Vérification à l'aide de l'API Google
 - ***Type de station non renseigné***
 - Constaté dans le cadre du rapportage : 209 manquants / 950 stations
 - À compléter systématiquement (information obligatoire)
 - ***Type d'aire non renseigné***
 - Constaté dans le cadre du rapportage : 311 manquants / 950 stations
 - À compléter systématiquement (information obligatoire)
 - ***Données Stations trafic***
 - Champs spécifiques aux stations trafic non renseignés (nb de véhicules, vitesse moyenne, etc)
 - À compléter systématiquement pour les stations trafic (information obligatoire à partir de 2014)
 - ***Incohérences dans la typologie des stations en fonction du type de rapportage***
 - Constaté lors de la comparaison des rapportage Zonage et EOI Data.
 - Une seule source/remontée de données pour tous les rapportages (objectif Référentiel)

2. Suivi des données Qualité de l'Air

Stations

- **Problèmes rencontrés (suivi régulier et rapportage)**
 - ***Station ouverte ne fournissant plus de données de mesure***
 - Problème identifié lors du rapportage
 - Mise en place de contrôles pour identifier les stations inactives → fermeture
 - ***Station déclarée fermée et fournissant encore des données***
 - Constaté dans le cadre du rapportage
 - Mise en place de contrôles pour détecter l'incohérence
 - ***Données de mesure fournies pour une période antérieure à l'ouverture de la station***
 - Constaté dans le cadre du rapportage et du suivi régulier
 - Mise en place de contrôles pour détecter l'incohérence
 - ***Station opérationnelle remontée en base plusieurs mois après sa mise en service***
 - Constaté dans le cadre du suivi régulier
 - Informer systématiquement le LCSQA de toute création de station d'intérêt national et la positionner dans le groupe « BDQA »
- **Conséquence des anomalies**
 - Stations absentes non rapportées
 - Données rapportées erronées
 - Traitements réalisés incomplets ou erronés (calculs IEM, bilans, ...)

2. Suivi des données Qualité de l'Air

Configurations de mesure

- **Généralités**

- Une configuration de mesure est la mesure continue d'un polluant à une station pour une période déterminée
- La configuration de mesure est une donnée non définie dans nos systèmes AASQA/LCSQA, alors qu'elle est requise au niveau européen
- Actuellement, pas de flux dédié à la définition des configurations de mesure
 - Enjeu : Flux à créer

- **Problèmes rencontrés (suivi régulier et rapportage)**

- ***Pas de date de début et de fin de configuration de mesure***
 - Les dates ont été déterminées depuis les séries de mesure
- ***Incohérence entre le statut de la configuration et la remontée de données***
 - Constaté dans le cadre du rapportage
 - Mettre en place un contrôle (lié au futur flux) permettant de lever les incohérences
- ***Incohérence entre la méthode renseignée dans le fichier Méthodes et celle du fichier de Données***
 - Constaté dans le cadre du rapportage
 - Mettre en place un contrôle automatique à l'intégration des données de mesure par rapport à la méthode référencée.
- ***Aucune information sur l'équipement associé à la mesure***
 - Faire évoluer le flux Méthodes pour intégrer l'information sur l'équipement.

2. Suivi des données Qualité de l'Air

Mesures manuelles

- **Problème rencontré**
 - *Flux de remontée des données manuelles non exploité*
 - Exploitation des fichiers Excel
 - Rapportage des moyennes annuelles
 - (LCSQA) Activation du flux et bancarisation des données manuelles (action en cours)
- **Action urgente AASQA** (sous 1 mois pour le bilan annuel QA)
 - Saisir a minima les données manuelles réglementaires (ML et BaP)

2. Suivi des données Qualité de l'Air

Actions de consolidation des référentiels

- **Démarche de consolidation** des données suite au rapportage EOI Data
 1. Recenser les principaux problèmes de cohérence dans les données remontées (LCSQA)
 2. Communiquer aux AASQA les modifications effectuées sur les données (LCSQA)
 - Chaque AASQA doit contrôler, valider et si oui apporter la modification
 3. Mettre en œuvre les contrôles automatiques à l'intégration des données (LCSQA)
 4. Recenser de manière exhaustive les problèmes et les prioriser
 5. Lancer les actions correctives (nouveaux contrôles, évolutions de flux, contrôles à la saisie, ...)
- **Points d'amélioration pour 2013**
 - Flux Données manuelles à activer
 - Flux Configuration de mesure à développer
 - Compléter les champs obligatoires au sens européen (type de station, type d'aire, etc.)
 - Lever les incohérences entre activité de la station et mesures produites
 - Lever les incohérences sur les méthodes (fichier données/ fichier méthodes)

2. Suivi des données Qualité de l'Air

Propositions sur la gestion des référentiels

- **Responsabilités**
 - AASQA : propriétaires des données référentielles
 - LCSQA : garant de leur cohérence d'ensemble national (respect des codifications, unicité des données, etc...)
- **Constats sur l'existant**
 - Duplication des codes polluants
 - Doublons de stations
 - Incohérences dans la géolocalisation de stations
 - **Contrôles insuffisants** dans le processus de remontée des données référentielles

2. Suivi des données Qualité de l'Air

Propositions sur la gestion des référentiels

- **Principes de gestion**
 - Les données référentielles sont centralisées
 - un seul outil de saisie et de gestion
 - contrôles uniformisés
 - Workflow de saisie et validation des données référentielles
 - Saisie par les AASQA
 - Contrôles automatisés
 - Contrôle/validation des données sensibles par le LCSQA
 - Flux de réplication des données référentielles vers le Poste Central

2. Suivi des données Qualité de l'Air

Avancement du futur Système de Gestion des données

- **Organisation des GT**
 - **GT Directeurs / LCSQA**
 - Objectif : définir les responsabilités en matière de gouvernance des données
 - Participants :
 - Directeurs : AIR PL, AIR PARIF, ATMOSF'AIR Bourgogne, ORAMIP, AIR Rhône-Alpes
 - MEDDE
 - LCSQA
 - Sessions :
 - le 16/01
 - le 06/02
 - **GT Métier**
 - Objectif : spécifier les besoins métier du Système de gestion des données de la qualité de l'air.
 - Participants :
 - Profil(s) technique(s) (Métrologie & instrumentation)
 - Expert(s) métier(s) (Etudes & Modélisation)
 - Référent(s) informatique(s)
 - Directeur(s)
 - LCSQA
 - 3 sessions envisagées (dates à définir)

2. Suivi des données Qualité de l'Air

Avancement du futur Système de Gestion des données

- **Chantier MDM**
 - Modélisation des référentiels sous Power AMC
 - Référentiel Administratif (INSEE + NUTS)
 - Référentiel Administratif QA (ZAS, AASQA, Réseaux)
 - Référentiel Polluants
 - Référentiel Instrumentation de la mesure (Stations, Méthodes, Appareils)
 - Spécifications fonctionnelles détaillées des référentiels (en cours)
 - Sélection de l'outil (en cours d'étude)
- **Appel d'offre**
 - Phase d'appel à candidature terminée
 - 5 candidats retenus pour l'appel d'offre (sur la base du CCTP)
 - L'appel d'offre devrait aboutir courant mai (sélection du prestataire)