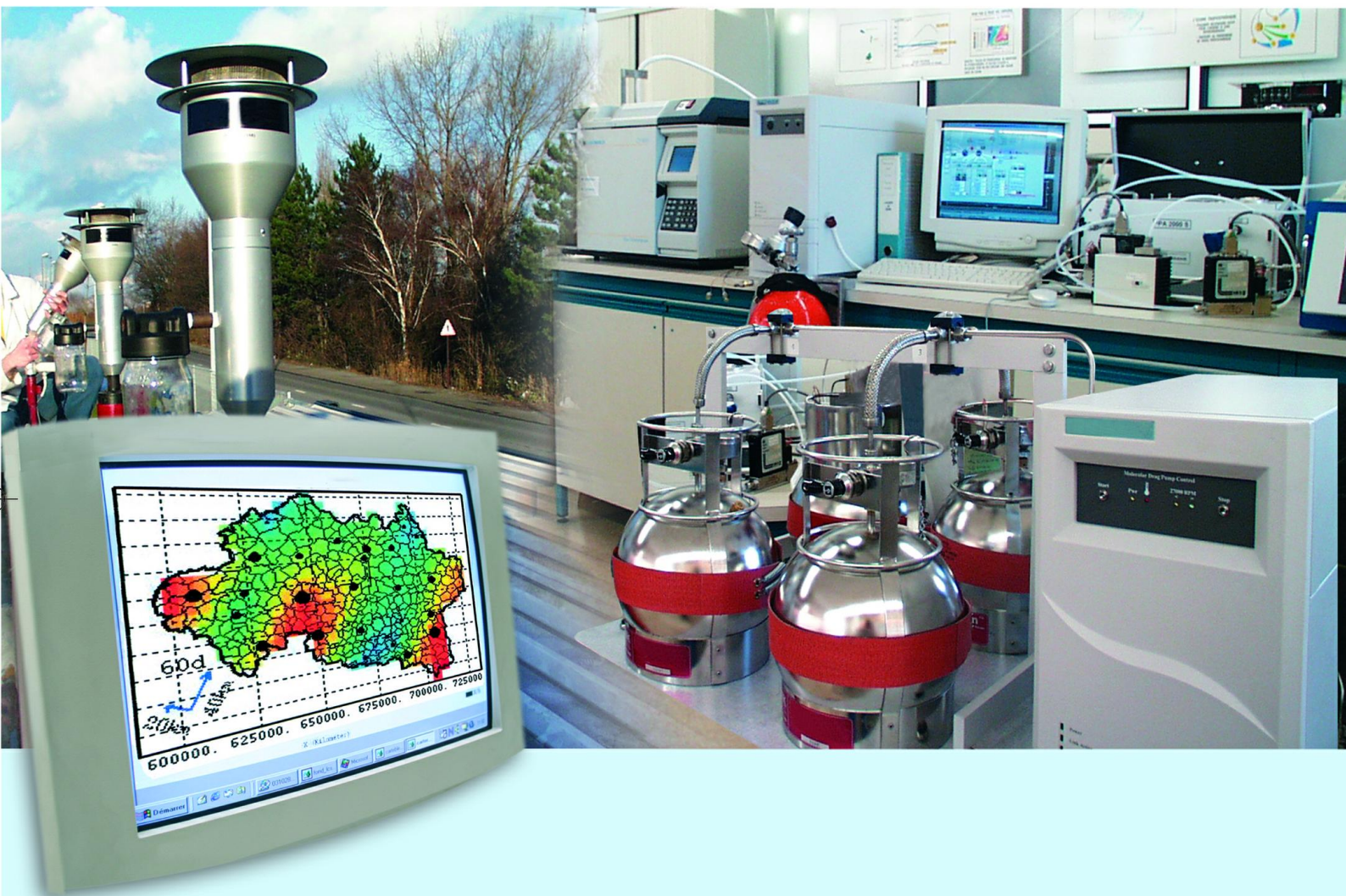




Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air



Missions générales du LCSQA

Travaux d'instrumentation et d'informatique

Décembre 2008

Programme 2008

C. JOSSERAND





PREAMBULE

Le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air

Le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air est constitué de laboratoires de l'Ecole des Mines de Douai, de l'INERIS et du LNE. Il mène depuis 1991 des études et des recherches finalisées à la demande du Ministère chargé de l'environnement, sous la coordination technique de l'ADEME et en concertation avec les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA). Ces travaux en matière de pollution atmosphérique supportés financièrement par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer sont réalisés avec le souci constant d'améliorer le dispositif de surveillance de la qualité de l'air en France en apportant un appui scientifique et technique aux AASQA.

L'objectif principal du LCSQA est de participer à l'amélioration de la qualité des mesures effectuées dans l'air ambiant, depuis le prélèvement des échantillons jusqu'au traitement des données issues des mesures. Cette action est menée dans le cadre des réglementations nationales et européennes mais aussi dans un cadre plus prospectif destiné à fournir aux AASQA de nouveaux outils permettant d'anticiper les évolutions futures.



Travaux d'instrumentation et d'informatique

Laboratoire Central de Surveillance
de la Qualité de l'Air

Missions générales du LCSQA

Programme financé par le
Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer
(MEEDDM)

2008

Personnes ayant participé à l'étude :

José GUARNERI

Eric GUINARD

Christophe JOSSERAND

Ce document comporte 39 pages (hors couverture et annexes)



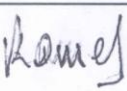
	Rédaction	Vérification	Approbation
NOM	C. JOSSERAND	J.Y. CHATELIER L. ROUIL	M. RAMEL
Qualité	Ingénieur à l'Unité Instrumentation et Exploitation de la donnée Direction des Risques Chroniques	Responsable de l'Unité INDO Responsable du Pôle DECI Direction des Risques Chroniques	Responsable LCSQA/INERIS Direction des Risques Chroniques
Visa			

TABLE DES MATIÈRES

RESUME	7
1. INTRODUCTION.....	9
2. ASSISTANCE AUPRES DES AASQA	9
3. TRAVAUX D'ETUDE	11
3.1 Poursuite de l'évolution de la plate forme d'évaluation	11
3.2 Communication analyseurs / stations	13
4. SUIVI DES TRAVAUX DES CONSTRUCTEURS.....	15
4.1 Travaux sur le protocole IP	15
4.2 participation aux journées techniques des constructeurs	17
5. TESTS ET EVALUATION MATERIEL.....	19
5.1 Evaluation de la compatibilité des stations d'acquisition avec les postes centraux	19
5.1.1 Contexte et objectifs	19
5.1.2 Organisation des tests	19
5.1.3 Tests réalisés	20
5.1.3.1 Phase 1 : exécution des téléactions – type matériel : Argopol	20
5.1.3.2 Phase 2 : Analyse de la décompression des fichiers	26
5.1.3.3 Phase 3 : Vérification des la configuration des voies numériques par POL'AIR	32
5.1.4 Bilan des tests.....	36
5.2 Evaluation de la station FDE SAP Win CE	37
6. LISTE DES ANNEXES.....	39

RESUME

Le LCSQA apporte son appui technique concernant la chaîne d'acquisition et de transmission de données sur la qualité de l'air à l'ensemble des AASQA, au Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire ainsi qu'à l'ADEME.

Les actions menées en 2008 concernent :

Assistance aux AASQA

Depuis le début de l'année, le LCSQA a traité 4 demandes provenant des associations agréées de surveillance de la qualité de l'air. Ces demandes ont concerné :

- un problème de communication d'un modem GSM avec une station SAM SK,
- une assistance pour la réinstallation d'une application de configuration de station d'acquisition,
- la fourniture d'un logiciel de simulation de protocole JBUS,
- des informations sur les tests menés par le LCSQA et les outils utilisés concernant la vérification des échanges des stations d'acquisition avec les analyseurs.

Travaux d'étude

- Poursuite de l'évolution de la plate forme d'évaluation
En 2007, le LCSQA a initié l'évolution de sa plate forme de test en intégrant un premier poste central (XR de la société ISEO). En 2008, le LCSQA a poursuivi cette évolution en intégrant dans sa plate forme le second poste central utilisé par les AASQA c'est à dire POL'AIR de la société CEGELEC.
- Communication analyseurs numériques - stations
Dans la continuité de l'étude initiée en 2007 sur la compatibilité des analyseurs numériques avec les stations d'acquisition de la qualité de l'air, le LCSQA a poursuivi ses travaux en 2008 en dressant la liste des évolutions et des nouveautés sur les protocoles numériques apportées sur les stations FDE et ISEO depuis le premier recensement.
- Participation au Comité de Suivi de l'Informatique des Associations (CSIA)
Dans ce cadre, le LCSQA a présenté les résultats de l'étude effectuée en 2007 sur les problèmes de connexion des modems GSM ainsi que les travaux de recette prévus sur la compatibilité du poste central POL'AIR avec la station ISEO SAM WI.

Suivi des constructeurs

- Travaux sur le protocole IP
 - Il n'y a pas eu, en 2008, de travaux d'implémentation des spécifications IP communes de la part des constructeurs de stations.

- La réception du poste POL'AIR au mois de juin a mis en évidence un dysfonctionnement des échanges IP entre le poste central et la station SAP WinCE. FDE et CEGELEC ont alors menés plusieurs tests, en collaboration avec des AASQA, afin de diagnostiquer ce problème et le solutionner.
- Participation aux Journées techniques organisées par les constructeurs :
 Le LCSQA a participé :
 - aux Journées Utilisateurs organisées par la société ISEO (juin 2008),
 - au Club Utilisateurs Pol'Air organisé par la société CEGELEC (septembre 2008),
 afin de prendre connaissance des bilans de fonctionnement sur les matériels, des évolutions proposées par les constructeurs ainsi que des besoins des AASQA.

Tests et évaluation de matériel

- Evaluation de la compatibilité des stations d'acquisition avec les postes centraux

Le LCSQA a initié au cours du dernier trimestre 2008 des tests d'évaluation sur les fonctionnalités d'échanges en langage de commande 3.1 entre le poste central POL'AIR et les stations d'acquisition ISEO en commençant par la station SAM WI.

Ces essais ont mis en évidence des échecs systématiques sous POL'AIR des opérations de décompression et d'interprétation des fichiers compressés envoyés par la station ISEO SAM WI, lorsque ce matériel est déclaré sous POL'AIR avec le type Argopol.

Une analyse détaillée a permis de montrer que les caractères de fin de lignes après décompression d'un fichier de la station SAM WI était différents de ceux de la SAM SK mais identiques à ceux de la FDE SAP WinCE. Les essais de dialogue avec la station SAM WI en déclarant sous POL'AIR un type de matériel FDE se sont alors révélés positifs.

Les essais de téléchargement de configuration effectués sur les protocoles des voies numériques ont également mis en évidence des échecs de configurations sur les protocoles THERMO/MEGATEC et AK. Ces points de non compatibilité entre le poste POL'AIR et les stations ISEO sont liés au paramètres S8 (désignation du protocole numérique) du champ CNUM, dont le contenu n'est pas fixé dans le langage de commande.

- Evaluation de la station FDE SAP WinCE

Les travaux d'évaluation menés en 2008 sur la dernière génération de station FDE (SAP Win CE) ont consisté à réaliser à l'aide de la plateforme d'évaluation 26 tests dans le but de vérifier et valider les fonctionnalités de cette station vis à vis du langage de commande V3.1.

La majorité des fonctionnalités testées répondent aux exigences attendues, mais 4 dysfonctionnements majeurs empêchent la validation complète.

1. INTRODUCTION

Les travaux d'Instrumentation, au sein du LCSQA, concernent la chaîne d'acquisition et de transmission des données sur la Qualité de l'Air.

Cette activité porte principalement sur :

- ❑ les dispositifs de communication implantés sur les analyseurs, capteurs, et matériels de calibration équipés de liaisons analogiques ou numériques,
- ❑ le fonctionnement des stations d'acquisition des données,
- ❑ la communication entre les stations et les postes centraux.

Cette activité a pour objectif :

- ❑ de répondre aux besoins des AASQA en terme de chaîne d'acquisition et de transmission de données,
- ❑ de répondre aux besoins du Ministère et de l'ADEME en adaptant les outils utilisés dans les réseaux aux nouvelles technologies,
- ❑ de suivre les travaux réalisés par les constructeurs de matériels informatiques.

2. ASSISTANCE AUPRES DES AASQA

En 2008, le LCSQA a traité 4 demandes provenant des AASQA. Ces demandes concernaient soit des déclarations de dysfonctionnements rencontrés, soit des demandes d'informations.

Ces différentes actions sont présentées ci-dessous :

- ❑ **Problème de communication entre un modem GSM Siemens M1 et une station SAM-SK2**

Demandeur : Atmo Auvergne

Description de la demande : Problème de communication entre un modem GSM Siemens M1 et une station ISEO SAM-SK2

Description du travail réalisé :

- Reprise des documents et informations envoyés en 2007 à Atmo Auvergne pour régler ce même type de problème.
- Analyse des paramètres de configuration des modems nécessaires pour une station ISEO SAM-SK2
- Mise en fonctionnement du modem GSM Siemens M1 et détermination de la chaîne de configuration nécessaire
- Validation du fonctionnement du modem GSM Siemens M1 avec la station SAM-SK2 en effectuant des essais de communication (lecture paramétrage, lecture mesures) avec le banc de test.

- Mise à jour et envoi à ATMO Auvergne de la procédure de configuration d'un modem GSM pour station de mesure de la qualité de l'air accompagnée d'un fichier texte contenant les commandes Hayes pour configurer un modem SIEMENS M1 en liaison avec une station ISEO SAM-SK2. (cf. annexe 1)

❑ **Logiciel de simulation des trames numériques d'un analyseur JBUS**

Demandeur : AIRCOM.

Description de la demande : souhaite disposer d'un logiciel simulant les trames numériques d'un analyseur JBUS pour effectuer des tests avec une station ISEO.

Description du travail réalisé :

- Envoi à AIRCOM du logiciel Proto_SE et de la documentation d'utilisation associée.

Pour rappel, « Proto_SE » est un logiciel développé en 1998 par le LCSQA, qui a pour but de simuler le fonctionnement d'un analyseur ou d'une station (2 modes sélectionnables par l'utilisateur) répondant aux caractéristiques définies dans le document de référence du protocole numérique « Réseaux de mesure de la Qualité de l'Air ».

❑ **Installation des logiciels Procom et TPI.**

Demandeur : Atmo Auvergne

Description de la demande : Sources logiciels et informations pour la réinstallation des couches Procomm et TPI (logiciel de configuration Centralp)

Description du travail réalisé :

- Fourniture de sauvegardes Procomm et d'informations techniques pour l'installation des applications Procomm et TPI permettant le dialogue avec les stations Centralp.
- Envoi d'informations techniques concernant le problème constaté sur la fonctionnalité de suivi.

❑ **Informations sur les logiciels de simulations d'analyseur permettant d'effectuer des tests sur la station.**

Demandeur : Atmo Rhône - Alpes.

Description de la demande : Atmo RA a contacté initialement le LCSQA afin d'obtenir des renseignements sur les tests menés et les outils utilisés pour la vérification des échanges entre stations et analyseurs.

Après plusieurs échanges avec le LCSQA, ATMO RA a fait part de son intérêt pour un outil logiciel d'émulation de protocoles numériques des analyseurs qui permettrait de s'assurer et de valider in situ le bon fonctionnement d'une stations d'acquisition suite à des opérations d'installation ou de maintenance des équipements.

Description du travail réalisé :

- Fourniture du logiciel Proto_SE (permettant de simuler les trames numériques « JBUS Qualité de l’Air » coté station ou analyseur) et de la documentation d’utilisation associée.
- Fourniture d’informations détaillées concernant les tests menés sur les stations d’acquisition dans le cadre des travaux d’évaluation vis-à-vis des fonctionnalités du langage de commande V3.1.
- Proposition d’assistance aux ASSQA en 2009 pour la mise au point de cet outil logiciel d’émulation et de la méthode associée à mettre en œuvre dans le cadre de leur démarche d’assurance qualité.

3. TRAVAUX D'ETUDE

3.1 POURSUITE DE L'EVOLUTION DE LA PLATE FORME D'EVALUATION

Contexte et objectifs

En 2007, le LCSQA a initié l’évolution de sa plate forme de test en intégrant un premier poste central (XR de la société ISEO acheté dans le cadre des travaux d’inter comparaison des stations de mesures). En 2008, le LCSQA a poursuivi cette évolution en intégrant dans sa plate forme le second poste central utilisé par les AASQA c'est à dire Pol’Air de la société CEGELEC.

L’évolution de cette plate forme présente un double enjeu : d’une part, permettre au LCSQA des interventions efficaces lorsqu’une AASQA est confrontée à des problèmes de compatibilité de matériel ; et d’autre part, vérifier et garantir aux différents partenaires de la surveillance de la qualité de l’air (MEEDDAT, ADEME, AASQA, Constructeurs) la compatibilité des systèmes disponibles sur le marché.

Actions menées

❑ Acquisition du poste central

Dès le début du premier trimestre, le LCSQA a pris contact avec CEGELEC pour préparer l’achat du poste central et a rédigé un cahier des charges présentant les besoins fonctionnels et matériels du poste ainsi que les prestations de formation et de maintenance associées (cf. annexe 2 – document DRC-08-94318-00614A).

L’offre technique de CEGELEC (cf. annexe 2 - spécifications techniques) est basée sur la fourniture d’un poste de type PC sous Windows XP, doté du logiciel VMWARE permettant d’émuler un serveur Linux comportant l’application POL’AIR-Serveur. L’application POL’AIR-Client est directement installée sous Windows.

L’application POL’AIR V5.4 installée est identique à celle dont dispose les AASQA, ce qui garantit de travailler et d’observer les mêmes problématiques que les réseaux.

La version de base dispose d'emblée de toutes les fonctionnalités pour réaliser à distance les opérations d'exploitation et d'étude liées à la surveillance de la qualité de l'air, notamment :

- configuration de stations d'acquisition
- lecture de données QH
- visualisation et validation de données
- statistiques
- calcul et gestion des indices ATMO
- alarmes sur événements (dépassement de seuils,...)
- alertes à la pollution.

Le LCSQA, dans son objectif de test et vérification de la compatibilité du poste central avec les différents types de stations d'acquisition des données sur l'Air (FDE et ISEO) en LCV3.1, n'utilisera POL'AIR que sur les fonctionnalités suivantes :

- configuration stations et analyseurs
- acquisition en RTC, GSM, IP et LS
- gestion des alarmes issues des stations (LCV3.1)
- visualisation des données

❑ Réception du poste central

La phase de réception du poste POL'AIR a eu lieu les 3 et 4 Juin dans les locaux de l'INERIS. Elle s'est déroulée en 3 étapes :

- Installation du PC doté de l'application POL'AIR V5.4 (Client + serveur) et des connexions stations (liaison locale directe, modem GSM)
- Formation d'une journée à l'utilisation des principales fonctionnalités de POL'AIR
- Recette du poste central

Les tests ont consisté prioritairement à vérifier le fonctionnement des différentes liaisons (liaison série RS232, modem GSM et IP) avec une station d'acquisition FDE SAP WinCE

Les essais effectués ont mis en évidence que la liaison IP avec la station FDE ne fonctionnait pas et que la liaison locale directe par RS232 n'était pas fiable (déconnexion intempestive, difficultés pour relancer la connexion...)

Ces 2 points ont fait l'objet de réserves sur la réception du poste POL'AIR que CEGELEC s'est engagé à lever dans les semaines suivantes.

Une liaison de télémaintenance téléphonique a été installée sur le poste central permettant à CEGELEC de prendre en main à distance le poste Windows pour diagnostiquer les dysfonctionnements constatés :

- Dysfonctionnement liaison série : L'origine des dysfonctionnements de la liaison série était liée à l'utilisation des 3 types de liaisons (RTC, radio et Série) sur le port COM RS232 unique du PC. La solution a consisté à ajouter un port série supplémentaire via un convertisseur USB- RS232 dédié à la liaison série.
- Dysfonctionnement liaison IP : CEGELEC a effectivement constaté des coupures intempestives de la communication IP. Après un diagnostic mené conjointement par FDE et CEGELEC avec la collaboration de certaines AASQA, ce problème de communication IP a été corrigé sur la version V2.2 de la SAP WinCE (cf. §4.1).

❑ Intégration du poste dans la plateforme d'évaluation

Le LCSQA a effectué l'intégration de POL'AIR dans la plateforme d'évaluation par la mise en place des liaisons locales et à distance via modems RTC avec les stations d'acquisition installées dans le banc de test, ainsi que l'installation d'un analyseur de trames sur la sortie RS232 du poste central. Le LCSQA a ensuite procédé, lors d'une phase de prise en main d'un mois environ, à divers essais de communication avec les stations FDE (SAP WinCE et SAP UC), dans l'objectif de se familiariser et de prendre en main progressivement :

- les menus de Configuration Stations, Mesures et Acquisition
- les menus de « téléactions » permettant d'accéder aux fonctionnalités de configuration, lecture des mesures, calibrage de la station...
- les menus de visualisation des données et de suivi des échanges avec la station

3.2 COMMUNICATION ANALYSEURS / STATIONS

Contexte

En 2007, le LCSQA a initié une étude concernant l'utilisation des analyseurs numériques avec les stations de surveillance de la qualité de l'air, en effectuant un recensement exhaustif des protocoles de communication numériques et des types d'analyseurs associés, supportés par les stations FDE et ISEO (cf. rapport 2007).

Le LCSQA a poursuivi cette étude en 2008 en dressant la liste des évolutions et des nouveautés sur les protocoles numériques apportées sur les stations FDE et ISEO depuis ce premier recensement.

Evolutions protocoles numériques – stations FDE

Les principaux développements liés aux protocoles numériques effectués par FDE en 2008 sont les suivants :

❑ Stations SAP WinCE :

- Développement et intégration du protocole SDI-12 pour les balises météo VAISALA
- Intégration et gestion de l'analyseur AirMovoc (analyse des COV) dans le protocole QUAIR (Mode étendu) :
 - acquisition des mesures élémentaires,
 - prise en compte des états internes Z et C,
 - acquisition des défauts internes,
 - acquisition des paramètres de fonctionnement,
 - les paramètres de fonctionnement peuvent être utilisés en tant que données QH,
 - acquisition des mesures pendant les phases Z et C (pas aux mêmes endroits dans le mapping mémoire QUAIR),
 - mise à l'heure de l'analyseur,
 - commande des séquences Z et C.

❑ Stations SAP UC et SAP UC+

- Modifications logicielles pour la gestion des analyseurs TEOM 1400 et TEOM FDMS :
 - utilisation du paramétrage standard des TEOM,
 - différenciation, à l'aide de l'adresse analyseur, des types TEOM 1400 et TEOM FDMS,
 - utilisation de la même numérotation des voies MUX pour les deux types de poste centraux.
- Modifications logicielles du protocole THERM/MEGAT pour la gestion des analyseurs série I.
- Intégration du protocole MODE4 Etendu
- Intégration et gestion de l'analyseur AirMovoc dans le protocole QUAIR (Mode étendu)
- Développement et intégration du protocole SDI-12 pour les balises météo VAISALA

Evolutions protocoles numériques – stations ISEO

❑ Prise en compte des analyseurs suivants avec le protocole AK :

- TESTA FID (Analyseur hydrocarbures par FID – mesure à l'émission)
- NGA2000 (Rosemount – Analyseur hydrocarbures par FID – mesure à l'émission)
- PARTISOL 2000 (Préleveur de poussières)

- ❑ Développement du protocole ENVSA-TCPIP pour le modèle MMS : (Micro Station de Mesure Multi paramètres – Environnement SA)
 - Mesures jusqu'à 4 gaz CO, CO₂, NO_x, O₃)
 - Support de communication : Ethernet
- ❑ Intégration du protocole de l'anémomètre ultrasonique METEK modèle USA-1
- ❑ Intégration du protocole de communication des analyseurs MONITOR LABBS de la série ML9800 –mono polluant et multi polluant ML9841

4.SUIVI DES TRAVAUX DES CONSTRUCTEURS

4.1 TRAVAUX SUR LE PROTOCOLE IP

Rappel du contexte :

Dans le cadre d'études de Recherche et Développement lancées par l'ADEME, les sociétés CEGELEC et ISEO ont chacune réalisé un prototype mettant en œuvre le protocole de communication IP pour gérer les dialogues entre une station d'acquisition et un poste central utilisés dans le cadre de la surveillance de la qualité de l'air. Le cahier des charges de ces études précisait l'emploi du protocole HTTP pour la gestion des échanges de données entre les systèmes d'informations, ces échanges devant continuer à respecter les règles décrites dans le manuel « Langage de commande des stations d'acquisition utilisées dans la surveillance de la qualité de l'air » en version 3.1.

Après avoir réalisé une étude comparative des deux solutions, le LCSQA a proposé une solution de convergence et a finalisé début 2006, après avoir pris en compte les remarques des constructeurs, les spécifications techniques du LCV 3.1 sous IP

Point sur actions menées en 2008

- ❑ Il n'y a pas eu, en 2008, de travaux d'implémentation des spécifications communes IP de la part des constructeurs de stations. Le LCSQA n'a donc pas lancé de travaux de recette associés.

- ❑ Protocole IP sur station FDE SAP WinCE :

La réception du poste POL'AIR au mois de juin a mis en évidence un dysfonctionnement des échanges IP entre le poste central et la station SAP WinCE, problème a priori non connu par les constructeurs concernés.

FDE et CEGELEC ont alors mené plusieurs tests, en collaboration avec deux AASQA (ESPOL et AAPS), afin de diagnostiquer ce problème et de le solutionner. FDE a rédigé un compte rendu des essais IP réalisés dans ce cadre, sur la station SAP WinCE (cf. annexe 3).

Les principaux résultats sont les suivants :

- Le dysfonctionnement de la communication IP sous POL'AIR concerne exclusivement la liaison avec la station SAP Win CE. (la liaison IP avec la station SAP UC fonctionne parfaitement). L'origine est liée à un comportement particulier de la SAP WINCE, différent de la SAP UC et non adapté aux tentatives de connexions TCP lancées par POL'AIR.
- FDE a modifié dans la version V2.2 (02/10/08) de la SAP WinCE le fonctionnement du serveur http afin de s'adapter au fonctionnement du serveur POL'AIR.

Des essais de communication en IP avec cette version ont été effectués avec succès par Air APS sur les fonctionnalités suivantes :

- Envoi d'une configuration totale
- Récupération des moyennes 1/4 horaires
- Récupération des fichiers DEF, ALR et MPR
- Suivi instantané de la station
- Programmation des calibrages périodiques

❑ Compatibilité IP entre postes centraux et stations

Le compte rendu de FDE (cité ci-dessus) précise que des essais de communication IP, réalisés par ESPOL, entre une station SAP WinCE V 2.1 et le poste POL'AIR ont réussi pour l'envoi d'une configuration et le suivi instantané de la station. Le LCSQA, dans le cadre des tests de compatibilité prévus en 2009 entre le poste central XR et la station SAPWin CE, vérifiera le fonctionnement de la liaison IP, notamment avec la version V2.2 du 2/10/2008 de la station Win CE

Les premiers essais de communication IP réalisés par le LCSQA entre une station ISEO SAM WI et le poste central POL'AIR sont infructueux. Une analyse approfondie de la communication IP entre les postes centraux (POL'AIR, XR) et les stations ISEO et FDE sera menée dans le but d'expliquer les écarts de fonctionnement constatés.

4.2 PARTICIPATION AUX JOURNEES TECHNIQUES DES CONSTRUCTEURS

Le LCSQA a participé aux Journées techniques organisés par les constructeurs :

- Journées Utilisateurs de la société ISEO les 25, 26 et 27 juin 2008
- Club Utilisateur POL'AIR de la société CEGELEC les 17 et 18 septembre 2008

afin de prendre connaissance des bilans de fonctionnement, des évolutions proposées par les constructeurs ainsi que des besoins exprimés par les AASQA.

Les programmes détaillés de ces journées techniques sont données en annexe 4.

Synthèse concernant le bilan des installations et les évolutions des postes centraux :

❑ XR :

Tous les AASQA sont en V5.5 depuis juin 2008

Principales évolutions de la V5.5 :

- Evolution de module d'alerte. (sortie d'alerte sur fin de dépassement ou temporisation)
- Evolution du module CMMS (Computerized Maintenance Management System).
- Amélioration du système de communication.
- Amélioration de la consultation des données.
- Nouveau outils de validation de la donnée.
- Configuration partielle des centrales d'acquisition allégée.

Evolution prévues V 5.6 (janvier 2009)

- Supervision.
- Outil de consultation d'historique.
- Outil de recherche multicritère dans le browser de configuration.
- Evolution des mesures virtuelles.
- Nouveau rapports. (production de rapport au format XML et diffusion au format HTML et XSL.
- Nouveau module SPC. (carte de contrôle Cusum, Shewart et EWMA)

❑ POL'AIR :

Toutes les AASQA sont en V5.4 excepté AIRPL en 5.1

Principales évolutions de la V5.4 :

- Données manuelles :
 - Augmentation des capacités de stockage,
 - Nouvelles fonctionnalités d'importation,
 - Export ASCII des données
 - Pas de possibilité de visualisation, validation ou agrégation pour le moment

- Multi organisme : objectif: effectuer des opérations sur plusieurs organismes en une seule connexion

Evolutions prévues sur 2009/2010 :

- Historisation des corrections de particules
- Correction des PM2.5 à partir d'un coefficient
- Identification des mesures par site
- Paramétrage des horaires de calculs d'alertes
- Bulletin ATMO multi-organisme
- Envoi automatique des données manuelles à la BDQA

5. TESTS ET EVALUATION MATERIEL

5.1 EVALUATION DE LA COMPATIBILITE DES STATIONS D'ACQUISITION AVEC LES POSTES CENTRAUX

5.1.1 CONTEXTE ET OBJECTIFS

Après avoir intégré le poste central POL'AIR dans sa plateforme de tests, le LCSQA a initié au cours du dernier trimestre 2008 des tests d'évaluation des fonctionnalités d'échanges entre le poste CEGELEC et les stations d'acquisition ISEO en commençant par la station SAM WI. Ces tests ont pour objectifs :

- ❑ la vérification et si besoin est, l'amélioration de la comptabilité entre les postes centraux et les stations des différents constructeurs,
- ❑ la mise en évidence des spécificités de configuration, limitations et éventuellement contraintes d'utilisation des différents systèmes informatisés vis-à-vis de l'exploitation des stations d'acquisition

5.1.2 ORGANISATION DES TESTS

Les tests réalisés pour évaluer les échanges entre le poste central POL'AIR et la station d'acquisition ISEO SAM WI se sont déroulés selon le schéma de principe ci-dessous, avec les matériels suivants :

- Poste Central POL'AIR V5.4.5
- Station d'acquisition ISEO SAM WI (5.1.30) en version 3.1 du langage de commande

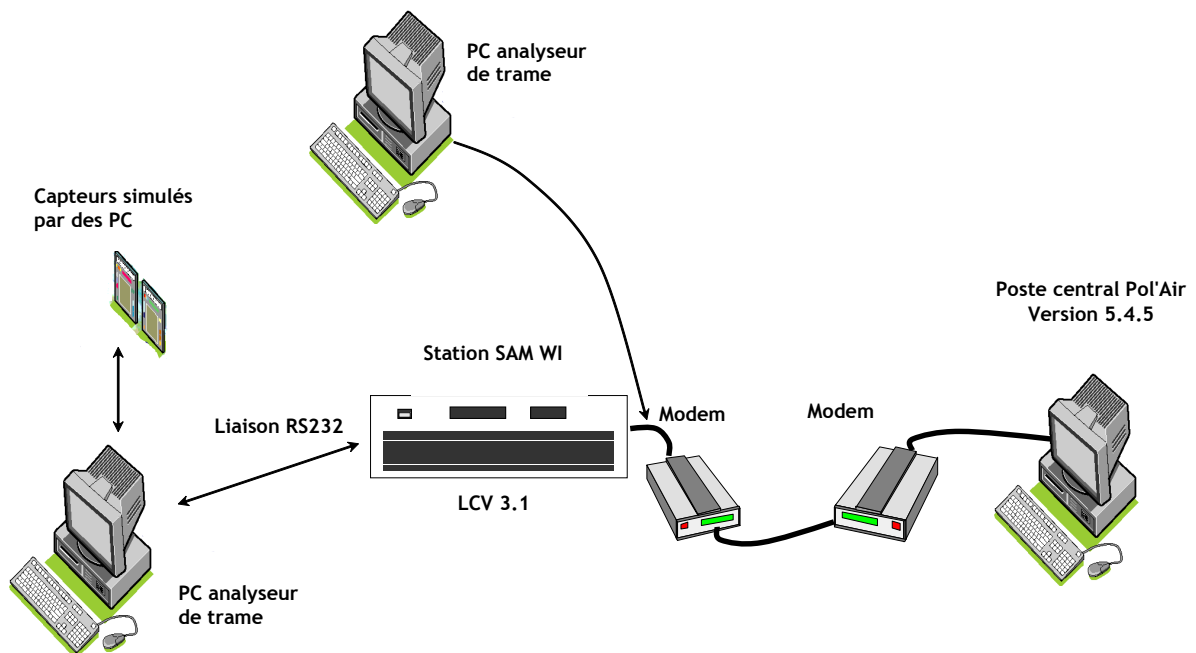


Figure 1 : Schéma de principe de la plateforme d'évaluation de la compatibilité entre Pol'Air et la station SAM WI

5.1.3 TESTS REALISES

5.1.3.1 PHASE 1 : EXECUTION DES TELEACTIONS – TYPE MATERIEL : ARGOPOL

❑ Configuration de la station sous POL'AIR

- Type de matériel : dans la fenêtre « Configuration Station » / onglet « Matériel », l'utilisateur doit déclarer le type de la station d'acquisition parmi les choix de fournisseurs suivants : Centralp, Sasi, Argopol, FDE.

Illustration 1 : Choix du type de stations d'acquisition (menu Configuration Station/ Onglet matériel)

Il est à noter qu'il n'y a pas dans les propositions, une référence directe aux stations ISEO de type SAM (SK, WI...). Par déduction et après avoir interrogé CEGELEC, nous choisissons le type « Argopol ».

- Configuration des voies de mesures

Nous déclarons 2 voies numériques :





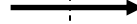

- voie 1 – protocole Environnement SA
- voie 2 – protocole Environnement SA

❑ Exécution des téléactions

Les tests réalisés consistent à exécuter l'une après l'autre les principales fonctionnalités de dialogues avec la station accessible dans le menu « téléactions » de Pol'Air (hors calibrage) et pour chacune d'elle à analyser et vérifier le bon déroulement des échanges.






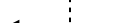
Le suivi des échanges entre le poste central et la station est réalisé via le menu « Suivi des acquisitions / Suivi détaillé de la ligne ».

1. Acquisition des mesures quart horaires







Type d'échange	Pol'air	Station	Statut
Envoi mot de passe PSWD			OK
Acquittement positif mot de passe PSWD RAS			OK
Envoi de la commande de lecture quart horaire en mode compressé			OK
Réception du fichier ISO compressé et acquittement TRANS DON RAS			OK
Décompression et Interprétation du fichier ISO	X		Erreur déformatage
Envoi commande fin connexion			OK
Acquittement positif fin connexion FIN CONNECT RAS			OK

X : Traitement effectué par POL'AIR

2. Acquisition des données primaires









Type d'échange	Pol'air	Station	Statut
Envoi mot de passe PSWD			OK
Acquittement positif mot de passe PSWD RAS			OK
Envoi de la commande de lecture des données primaires en mode compressé			OK
Réception du fichier MPR compressé et acquittement LECTURE RAS			OK
Décompression et Interprétation du fichier MPR	X		Erreur déformatage
Envoi commande fin connexion			OK
Acquittement positif fin connexion FIN CONNECT RAS			OK

3. Lecture des événements et alarmes

Type d'échange	POL'AIR	Station	Statut
Envoi mot de passe PSWD			OK
Acquittement positif mot de passe PSWD RAS			OK
Envoi de la commande de lecture des événements en mode compressé			OK
Réception du fichier HIS compressé et acquittement LECTURE RAS			OK
Décompression et Interprétation du fichier HIS	X		Erreur déformatage
Envoi commande fin connexion			OK
Acquittement positif fin connexion FIN CONNECT RAS			OK

4. Téléchargement station

L'envoi d'un fichier de configuration total est précédé d'une récupération des fichiers ISO. En modifiant manuellement dans la page de configuration la date de la dernière lecture du fichier ISO il est possible d'exécuter directement le téléchargement d'une configuration partielle.

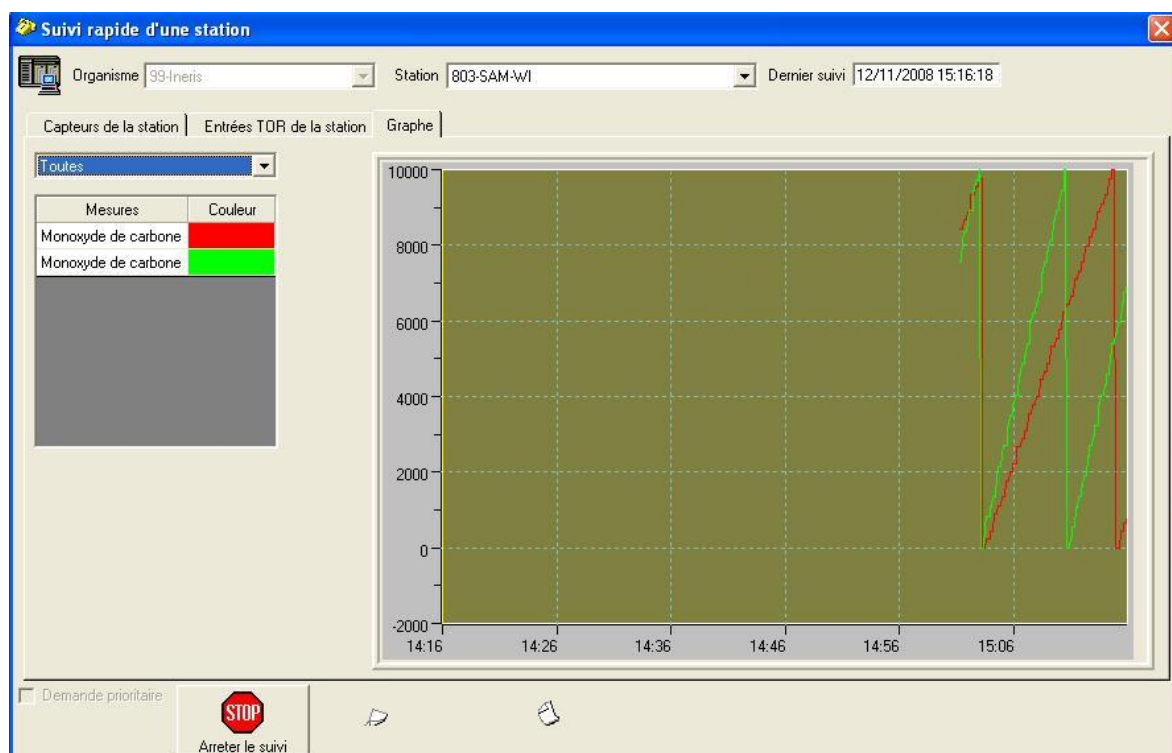
Type d'échange	POL'AIR	Station	Statut
Envoi mot de passe PSWD			OK
Acquittement positif mot de passe PSWD RAS			OK
Envoi de fichier de configuration totale			OK
Acquittement positif CONFIG STAT RAS			OK
Envoi de la commande de lecture du fichier de configuration en mode compressé			OK
Réception du fichier CFG compressé et acquittement CONFIG STAT RAS			OK
Décompression et Interprétation du fichier CFG	X		Erreur déformatage
Envoi commande fin connexion			OK
Acquittement positif fin connexion FIN CONNECT RAS			OK

5. Lecture de la configuration

Type d'échange	POL'AIR	Station	Statut
Envoi mot de passe PSWD	→		OK
Acquittement positif mot de passe PSWD RAS	←		OK
Envoi de la commande de lecture du fichier de configuration en mode compressé	→		OK
Réception du fichier CFG compressé et acquittement CONFIG STAT RAS	←		OK
Décompression et Interprétation du fichier CFG	X		Erreur déformatage
Envoi commande fin connexion	→		OK
Acquittement fin connexion FIN CONNECT RAS	←		OK

6. Suivi rapide des mesures

La fonctionnalité « suivi rapide des mesures » fonctionne correctement : les mesures 10s sont récupérées et visualisés en temps réel par POL'AIR sous forme de graphes et de tableaux de valeurs numériques.



7. Mise à l'heure

Type d'échange	POL'AIR	Station	Statut
Envoi mot de passe PSWD	→		OK
Acquittement mot de passe PSWD RAS	←		OK
Envoi de la commande de mise à l'heure de la station	→		OK
Acquittement positif CONFIG DATE_HEURE_MOD	←		OK
Envoi commande fin connexion	→		OK
Acquittement positif fin connexion FIN CONNECT RAS	←		OK

□ Bilan des téléactions

Les différents échanges testés entre Pol'Air et la station SAM WI mettant en œuvre les commandes du LCV3.1 sont corrects et réussis.

Mais on constate une erreur systématique sous POL'AIR (erreur de déformatage) lors de l'interprétation des fichiers compressés (extension CGZ) envoyés par la station, ce qui empêche l'aboutissement des principales opérations d'envoi de configuration de lecture de quarts horaires lecture des fichiers historiques, alarmes, envoi et lecture de configuration...

Les fichiers décompressés par POL'AIR présentent tous la même caractéristique : chaque ligne est suivie de deux caractères « LF » (Line Feed) ce qui se traduit visuellement lorsqu'on ouvre sous un éditeur de texte comme NotePad++, par un saut de ligne séparant 2 lignes de texte.

```

1  LF
2  LF
3  Parc Technologique ALATA LF
4  LF
5  BP 2 LF
6  LF
7  60550 Verneuil-en-Halatte LF
8  LF
9  France LF
10 LF
11  ....4 ....4 LF
12 LF
13  ...1041Monoxyde carbonemicrog/33 Photométrie IR .....0 .....0 .....0 LF
14 LF
15  99803SAM-WI .....0+999999.99+9999999.99....+0 .....0 LF
16 LF
17  ...1042Monoxyde carbonemicrog/m3 Photométrie IR .....0 .....0 .....0 LF
18 LF
19  99803SAM-WI .....0+999999.99+9999999.99....+0 .....0 LF
20 LF
21  ...1081Ozone .....mbar..... Photométrie UV .....0 .....0 .....0 LF
22 LF
23  99803SAM-WI .....0+999999.99+9999999.99....+0 .....0 LF
24 LF
25  ...1043Monoxyde carbonemicrog/m3 Photométrie IR .....0 .....0 .....0 LF
26 LF
27  99803SAM-WI .....0+999999.99+9999999.99....+0 .....0 LF
28 LF

```

Illustration 2 : Exemple de fichier ISO d'une station SAM WI décompressé et interprété par Pol'Air

❑ Comparaison avec une station ISEO SK2

Suite aux premiers résultats négatifs obtenus entre POL'AIR et la station ISEO SAM WI tous les tests sur les téléactions ont été refaits en mettant en œuvre une station ISEO de type SAM SK2.

Sous POL'AIR la configuration de la station appliquée à la SAM SK2 est identique aux premiers tests : - matériel de type : Argopol
- 2 voies numériques de type ENVSA

Résultats

- Toutes les opérations de téléactions ont réussi.
- L'interprétation par POL'AIR des fichiers compressés envoyés par la station SAM SK2 a été systématiquement positive.
- L'analyse d'un fichier de SAM SK2 décompressé par POL'AIR montre contrairement à la SAM WI que chaque ligne de texte est séparée par un caractère « LF ».

```
1 DDMO=20081117135048| LF
2 ORG1=Parc Technologique ALATA| LF
3 ORG2=BP 2| LF
4 ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte| LF
5 ORG4=France| LF
6 ISIT=SAM_SK2 .....| LF
7 NSIT=99055| LF
8 ALTI=+0| LF
9 LATI=+9999999.99| LF
10 LONG=+99999999.99| LF
11 ETUC=0| LF
12 PRES=.....0| LF
13 TADC=1| MBX NWO4| LF
14 TADC=2| MBX ES250| LF
15 TCPU=SAM-SK2| LF
16 VERS=OS9/V3.0| LF
17 VERA=5.0.14| LF
18 FSTA=ARGOPOL| LF
19 TCOM=RTC| LF
20 NMAP=2| LF
```

Illustration 3 : exemple de fichier de configuration d'une SAM SK2 décompressé et interprété par Pol'Air

Les différences des résultats observées lors de l'exploitation sous POL'AIR des 2 types de stations ISEO nous ont conduit, dans une seconde phase, à analyser de manière approfondie les différences sur les fichiers compressés envoyés par les stations ainsi que sur l'opération de décompression menée par POL'AIR.

5.1.3.2 PHASE 2 : ANALYSE DE LA DECOMPRESSION DES FICHIERS

❑ **Objectif :**

Il s'agit d'analyser le résultat de la décompression d'un fichier sous POL'AIR et de le comparer avec celui obtenu par l'utilisation de GZIP qui est la procédure de décompression de référence spécifiée dans le langage de commande.

Cette analyse est appliquée à trois types de stations (ISEO SAM WI, ISEO SAM SK2 et FDE SAP Win CE) sur lesquelles est effectuée une lecture du fichier de configuration.

❑ **Actions menées**

Pour chaque type de station, les actions suivantes sont menées en 4 étapes :

1- Exécution de la téléaction « lecture du fichier de configuration » sous POL'AIR et récupération du fichier de configuration compressé généré par la station (CFG.GZ et du fichier de configuration décompressé par POL'AIR).

2- Décompression du fichier CFG.GZ généré par la station avec GZIP et analyse avec un éditeur de source (Notepad++).

3- Analyse avec un éditeur de source (Notepad++) du fichier de configuration décompressé et interprété par POL'AIR.

4- Comparaison des résultats des étapes 3 et 4.

❑ **Résultats**

Type station	Type matériel	Lecture configuration sous POL'AIR	Décompression GZIP	Décompression et interprétation POL'AIR
FDE SAP WinCE	FDE	OK	Fichier obtenu 99003026_POL'AIR.CFG cf annexe 5.1 Analyse : Chaque ligne du fichier est terminée par les caractères « CRLF »	Fichier obtenu :99003026_gzip.CFG cf annexe 5.1 Analyse : chaque ligne du fichier est terminée par un caractère «LF »
ISEO SAM SK2	Argopol	OK	Fichier obtenu 99055026_POL'AIR.CFG cf annexe 5.2 Analyse : Chaque ligne du fichier est terminée par un caractère « CR »	Fichier obtenu 99003026_gzip.CFG cf annexe 5.2 Analyse : Chaque ligne du fichier est terminée par un caractère «LF »
ISEO SAM WI	Argopol	Erreur déformatage Cf Illustration 4	Fichier obtenu 99803026_argo_POL'AIR.CFG cf annexe 5.3 Analyse : Chaque ligne du fichier est terminée par les caractères « CRLF »	Fichier obtenu 99803026_argo_gzip.CFG cf annexe 5.3 Analyse : Chaque ligne du fichier est séparée par deux caractères « LF » (cf Illustration 5) excepté pour les paramètres TCPU,VERS, VERA, FTSA et TCOM (cf Illustration 6) Le saut de ligne entre chaque ligne de texte est la cause de l'erreur de dé formatage constaté sous POL'AIR.

CR : Carriage Return

LF : Line Feed

Suivi détaillé de la ligne N° 1: INERIS: SAM-WI	
Date	Action
26/01/09 14:03:46	Mot de passe accepté
26/01/09 14:03:46	Réception d'une demande de lecture de la configuration pour la station 99-803
26/01/09 14:03:46	Envoi du fichier '99803026.CDZ'...
26/01/09 14:03:51	Fichier envoyé
26/01/09 14:03:51	Attente du fichier de configuration...
26/01/09 14:03:56	Fichier '99803026.CFG.GZ' reçu
26/01/09 14:03:56	Attente du fichier d'acquiescement...
26/01/09 14:03:57	Fichier d'acquiescement reçu: '99803026.ACQ'
26/01/09 14:03:57	Fichier '99803026.ACQ': Commande 'CONFIG_STAT' 'RAS'
26/01/09 14:03:57	Erreur de déformatage du fichier '99803026.CFG'
26/01/09 14:03:57	Réception d'une demande de déconnexion pour la station 99-803
26/01/09 14:03:57	Envoi du fichier '99803026.CDE'...
26/01/09 14:04:04	Fichier envoyé
26/01/09 14:04:04	Attente du fichier d'acquiescement...

Illustration 4 : Erreur déformatage du fichier de configuration transmis par la SAM WI

```

99803026_argopol.CFG  Copier
1  DDMO=20081217151048| LF
2  LF
3  ORG1=Parc Technologique ALATA| LF
4  LF
5  ORG2=BP 2| LF
6  LF
7  ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte| LF
8  LF
9  ORG4=France| LF
10 LF
11 ISIT=SAM-WI .....| LF
12 LF
13 NSIT=99803| LF
14 LF
15 ALTI=+0| LF
16 LF
17 LATI=+999999.99| LF
18 LF
19 LONG=+999999.99| LF

```

Illustration 5 : Saut de ligne entre chaque ligne de texte

```

25 TADC=1| PCI-1713| LF
26 LF
27 TCPU=PENTIUM| LF
28 VERS=| LF
29 VERA=5.1.30.0| LF
30 FSTA=ARGOPOL| LF
31 TCOM=RTC| LF
32 LF
33 NMAP=2| LF
34 LF
35 BCOM=0| LF

```

Illustration 6 : Détails sur les paramètres TCPU, VERS, VERA, FSTA séparés par un seul « LF »

Constats et analyse







- ❑ Le choix du type de matériel d'acquisition configuré sous POL'AIR (FDE, Argopol) influe notamment sur l'algorithme de déformatage effectué sur les fichiers compressés par rapport à la décompression GZIP :
 - Pour un matériel déclaré sous POL'AIR de type FDE : le caractère « CR » est supprimé
 - Pour un matériel déclaré sous POL'AIR de type Argopol : le caractère « CR » est remplacé par un caractère « LF »
- ❑ Les caractères de terminaison d'un fichier décompressé par la station ISEO SAM WI sont différents de la station ISEO SAM SK, en revanche, ils sont identiques à ceux de la station FDE SAP WinCE.

D'après ce constat et la déduction faite sur l'algorithme de traitement des fichiers décompressés par POL'AIR, il est donc nécessaire pour une station ISEO SAM WI de déclarer un matériel de type « FDE » sous POL'AIR.

Le test présenté ci-dessous confirme cette analyse.

Station SAM WI - protocole matériel : FDE

1. Exécution de la téléaction « lecture du fichier de configuration » sous POL'AIR

Type d'échange	Pol'Air	Station SAM WI	Statut
Envoi mot de passe			OK
Acquittement positif mot de passe			OK
Envoi de la commande de lecture du fichier de configuration en mode compressé			OK
Réception du fichier compressé 99803026.CFG.GZ et acquittement positif			OK
Décompression et Interprétation du fichier 99803026.CFG.GZ	X		OK
Envoi commande fin connexion			OK
Acquittement positif fin connexion			OK

X : Traitement effectué par POL'AIR

Suivi détaillé de la ligne N° 1: INERIS: SAM-WI	
Date	Action
19/12/08 08:39:16	Réception d'une demande de lecture de la configuration pour la station 99-803
19/12/08 08:39:16	Envoi du fichier '99803354.CDZ'...
19/12/08 08:39:21	Fichier envoyé
19/12/08 08:39:21	Attente du fichier de configuration...
19/12/08 08:39:26	Fichier '99803354.CFG.GZ' reçu
19/12/08 08:39:26	Attente du fichier d'acquiescement...
19/12/08 08:39:28	Fichier d'acquiescement reçu: '99803354.ACQ'
19/12/08 08:39:28	Fichier '99803354.ACQ': Commande 'CONFIG_STAT' 'RAS'
19/12/08 08:39:28	Réception d'une demande de déconnexion pour la station 99-803
19/12/08 08:39:28	Envoi du fichier '99803354.CDE'...
19/12/08 08:39:29	Fichier envoyé
19/12/08 08:39:29	Attente du fichier d'acquiescement...
19/12/08 08:39:30	Fichier d'acquiescement reçu: '99803354.ACQ'
19/12/08 08:39:30	Fichier '99803354.ACQ': Commande 'FIN_CONNECT' 'RAS'

Illustration 7 : Ecran de suivi des acquisitions – Lecture, décompression et interprétation d'un fichier de configuration envoyé par une station SAM WI déclaré en matériel FDE

2. Analyse de la décompression du fichier 99803354.CFG.GZ par GZIP

→ 99803354_GZIP.CFG cf annexe 5.4

```

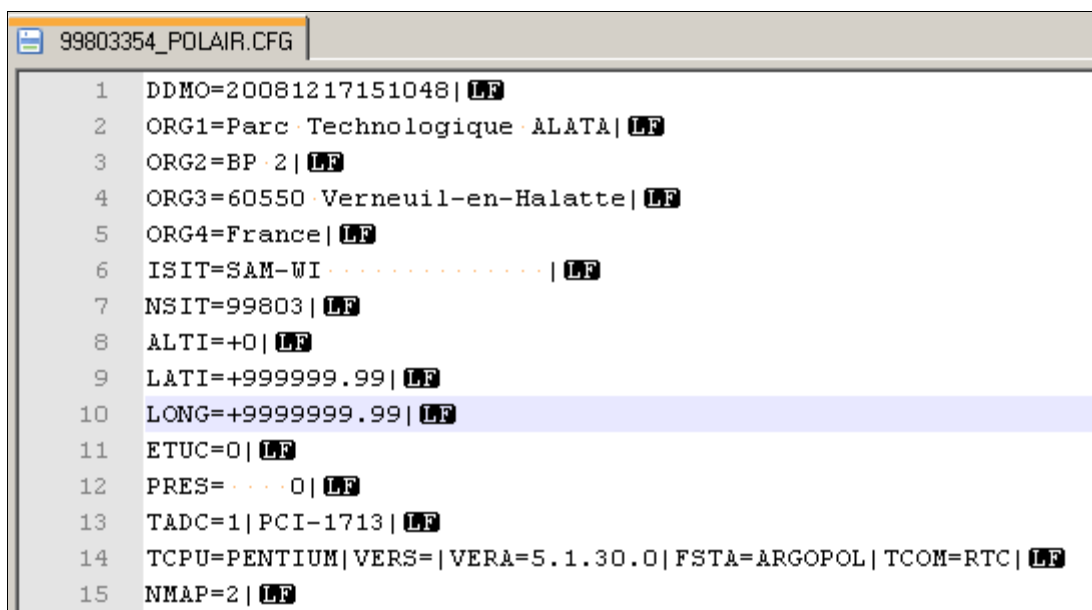
99803354_GZIP.CFG
1 DDMO=20081217151048 | CRLF
2 ORG1=Parc Technologique ALATA | CRLF
3 ORG2=BP 2 | CRLF
4 ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte | CRLF
5 ORG4=France | CRLF
6 ISIT=SAM-WI ..... | CRLF
7 NSIT=99803 | CRLF
8 ALTI=+0 | CRLF
9 LATI=+9999999.99 | CRLF
10 LONG=+9999999.99 | CRLF
11 ETUC=0 | CRLF
12 PRES=... 0 | CRLF
13 TADC=1 | PCI-1713 | CRLF
14 TCPU=PENTIUM | CR
15 VERS= | CR
16 VERA=5.1.30.0 | CR
17 FSTA=ARGOPOL | CR
18 TCOM=RTC | CRLF
19 NMAP=2 | CRLF

```

Illustration 8 : Résultat de la décompression GZIP d'un fichier de configuration envoyé par une station SAM WI déclaré en matériel FDE

Chaque ligne du fichier est séparée par les caractères « CRLF » excepté pour les paramètres TCPU, VERS, VERA et FSTA qui ne sont séparés que par un « CR ».

3. Analyse du fichier de configuration décompressé et interprété par POL'AIR 99803354_POL'AIR.CFG cf. annexe 5.4



```
1 DDMO=20081217151048| LF
2 ORG1=Parc Technologique ALATA| LF
3 ORG2=BP 2| LF
4 ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte| LF
5 ORG4=France| LF
6 ISIT=SAM-WI .....| LF
7 NSIT=99803| LF
8 ALTI=+0| LF
9 LATI=+999999.99| LF
10 LONG=+9999999.99| LF
11 ETUC=0| LF
12 PRES=.....0| LF
13 TADC=1|PCI-1713| LF
14 TCPU=PENTIUM|VERS=|VERA=5.1.30.0|FSTA=ARGOPOL|TCOM=RTC| LF
15 NMAP=2| LF
```

Illustration 9 : Résultat de la décompression et de l'interprétation par POL'AIR d'un fichier de configuration envoyé par une station SAM WI déclaré en matériel FDE

Chaque ligne du fichier est séparée par un caractère LF (Line Feed) excepté pour les paramètres TCPU, VERS, VERA et FSTA.

4. Bilan

En choisissant le type de matériel « FDE » pour l'exploitation d'une station ISEO SAM WI, le traitement du fichier de configuration compressé envoyé par la station a été correctement effectué par POL'AIR.

Cet essai a été étendu aux différentes téléactions qui avaient échoué lors de la phase1, mettant en œuvre des lectures de fichiers en mode compressé :

- Lecture de quart horaire
- Lecture et envoi de configuration
- Lecture de données primaires
- Lecture des fichiers événements

et les résultats des dialogues se sont tous révélés positifs.

5.1.3.3 PHASE 3 : VERIFICATION DES LA CONFIGURATION DES VOIES NUMERIQUES PAR POL'AIR

❑ **Objectif :**

L'objectif de cette phase est de tester et de vérifier la configuration des voies numériques de la station ISEO SAM WI en fonction des différents types de protocoles analyseurs disponibles sous POL'AIR.

❑ **Actions menées :**

Pour chaque protocole numérique sélectionné, le test comprend les opérations suivantes :

- Téléchargement du fichier de configuration
- Suivi et vérification des échanges poste central–station, notamment l'acceptation du fichier de configuration par la station
- Comparaison et analyse entre le fichier de configuration envoyé par POL'AIR et celui retourné par la station. Cette analyse porte en particulier sur le champ S8 du paramètre CNUM. Le champ S8 sert en effet à définir le type de protocole de l'analyseur affecté à la voie numérique de la station

Résultats Protocole numérique	Résultats Echanges	Fichier de config. envoyé par POL'AIR	Fichier de config. retourné par la station	Commentaires
Environnement SA	OK	99803028_envsa_out.CFG cf. annexe 6.1 CNUM=3 09600 8 1 S S 0500 ENVSA S8=ENVSA	99803028_envsa_in.CFG cf. annexe 6.1 CNUM=3 9600 8 1 S S 500 ENVSA S8=ENVSA	Téléchargement station réussi et correct
Qualité de l'Air	OK	99803028_QAir_out.CFG cf. annexe 6.2 CNUM=3 09600 8 1 S S 0500 QUAIR S8=QUAIR	99803028_QAir_in.CFG cf. annexe 6.2 CNUM=3 9600 8 1 S S 500 QUAIR S8=QUAIR	Téléchargement station réussi et correct
MEGATEC	Erreur déformatage	99803027_MEGATEC_out.CFG cf. annexe 6.3 CNUM=3 09600 8 1 S S 0500 MEGAT S8= MEGAT	99803027_MEGATEC_in.CFG cf. annexe 6.3 CNUM=3 9600 8 1 S S 500 MONIT S8=MONIT	Téléchargement incorrect : Le fichier de configuration est accepté par la station mais celle-ci configure la voie avec le protocole MONIT Le fichier réenvoyé par la station contient S8=MONIT, paramètre inconnu de POL'AIR ce qui explique l'erreur de déformatage Pour configurer une voie numérique en protocole MEGATEC, il faut : S8=MEGAT sur les stations FDE S8=THERM sur les stations ISEO
Seres	OK	99803028_serres_out.CFG cf. annexe 6.4 CNUM=3 09600 8 1 S S 0500 SERES S8=SERES	99803028_serres_in.CFG cf. annexe 6.4 CNUM=3 9600 8 1 S S 500 SERES S8=SERES	Téléchargement station réussi et correct

Résultats Protocole numérique	Résultats Echanges	Fichier de config. envoyé par POL'AIR	Fichier de config. retourné par la station	Commentaires
ATLAN	Fichier conf refusé par la station Erreur déformatage fichier erreur de config	99803027_atlan_out.CFG cf. annexe 6.5 CNUM=3 09600 8 1 S S 0500 ATLAN S8=ATLAN	Fichier d'erreur de configuration 99803027_atlan_err-config.ECG cf. annexe 6.5 1.1.1	Echec téléchargement station Le fichier de configuration est refusé par la station SAM WI -> CONF STAT ERR Le fichier d'erreur de configuration renvoyé par la station est incorrect et donc non interprété par POL'AIR
ACLAN	Fichier conf refusé par la station Erreur déformatage fichier erreur de config	99803028_aclan_out.CFG cf. annexe 6.6 CNUM=3 09600 8 1 S S 0500 ACLAN S8=ATLAN	Fichier d'erreur de configuration 99803027_aclan_err-config.ECG cf. annexe 6.6	Echec téléchargement station Le fichier de configuration est refusé par la station SAM WI -> CONF STAT ERR Le fichier d'erreur de configuration renvoyé par la station est incorrect et donc non interprété par POL'AIR
JBUS	OK	99803028_jbus_out.CFG cf. annexe 6.7 CNUM=3 09600 8 1 S S 0500 JBUS S8=JBUS	99803028_aclan_in.CFG cf. annexe 6.7 CNUM=3 9600 8 1 S S 500 QUAIR S8=JBUS	Téléchargement station réussi et correct La station SAMWI accepte le protocole JBUS mais retourne dans le fichier de configuration S8=QUAIR
TEOM	OK	9803027_TEOM_out.CFG cf. annexe 6.8 CNUM=3 09600 8 1 S S 0500 TEOM S8=TEOM	9803027_TEOM_in.CFG cf. annexe 6.8 CNUM=3 9600 8 1 S S 500 TEOM S8=TEOM	Téléchargement station réussi et correct
THERY	OK	99803027_THERY_out.CFG cf. annexe 6.9 CNUM=3 09600 8 1 S S 0500 THERI S8=THERI	99803027_THERY_in.CFG cf. annexe 6.9 CNUM=3 9600 8 1 S S 500 THERI S8=THERI	Téléchargement station réussi et correct

Résultats Protocole numérique	Résultats Echanges	Fichier de config. envoyé par POL'AIR	Fichier de config. retourné par la station	Commentaires
AK	Erreur déformatage	99803027_AK_out.CFG cf. annexe 6.10 CNUM=3 09600 8 1 S S 0500 AK S8=AK	99803027_AK_in.CFG cf. annexe 6.10 CNUM=3 9600 8 1 S S 500 AKA S8=AKA	Téléchargement incorrect : Le fichier de configuration est accepté par la station mais celle-ci configure la voie avec le protocole AKA Le fichier réenvoyé par la station contient S8=AKA, paramètre inconnu de POL'AIR ce qui explique l'erreur de déformatage Pour configurer une voie numérique en protocole AK, il faut : S8=AK sur les stations FDE S8=AKA sur les stations ISEO
API	OK	99803027_API_out.CFG cf. annexe 6.11 CNUM=3 09600 8 1 S S 0500 API S8=API	99803027_API_in.CFG cf. annexe 6.11 CNUM=3 9600 8 1 S S 500 API S8=API	Téléchargement station réussi et correct
Environnement SA étendu	OK	99803027_MODE4_out.CFG cf. annexe 6.12 CNUM=3 09600 8 1 S S 0500 MODE4 S8=MODE4	99803027_MODE4_in.CFG cf. annexe 6.12 CNUM=3 9600 8 1 S S 500 MODE4 S8=MODE4	Téléchargement station réussi et correct
NMEA	OK	99803027_NMEA_out.CFG cf. annexe 6.13 CNUM=3 09600 8 1 S S 0500 NMEA S8=NMEA	99803027_NMEA_in.CFG cf. annexe 6.13 CNUM=3 9600 8 1 S S 500 NMEA S8=NMEA	Téléchargement station réussi et correct

❑ Bilan :

Sur les 13 protocoles numériques disponibles dans le menu configuration de POL'AIR, pour 4 d'entre eux la téléaction de téléchargement de configuration vers une station ISEO SAM WI n'aboutit pas:

- MEGATEC : Le champ S8 du paramètre CNUM envoyé par POL'AIR (MEGAT) est différent de celui attendu par la station pour un analyseur MEGATEC (S8=THERM). La SAM WI ne refuse pas la configuration mais configure la voie sélectionnée avec un protocole « MONIT ».
- ACLAN et ATLAN : Ces protocoles ne sont pas implémentés sur la station ISEO SAM WI, le fichier de configuration est donc logiquement refusé. En revanche, le fichier d'erreur de configuration retourné par la SAM est incorrect (n° d'erreur incorrect, répétition de lignes), ce qui provoque une erreur de déformatage sous POL'AIR.
- AK : Le champ S8 du paramètre CNUM envoyé par POL'AIR est « AK. » La station accepte la configuration et configure correctement la voie numérique pour ce type d'analyseurs.

Suite à la demande de lecture de configuration la station SAM WI retourne le paramètre CNUM avec le champ S8=AKA, ce qui entraîne une erreur de déformatage du fichier sous POL'AIR.

5.1.4 BILAN DES TESTS

Cette première série de tests s'est attachée principalement à mettre en œuvre et vérifier le fonctionnement des principales téléactions de POL'AIR sur la station ISEO SAM WI. en langage de commande 3.1.

Le premier constat concerne les échecs systématiques sous POL'AIR des opérations de décompression et d'interprétation des fichiers compressés envoyés par la station ISEO SAM WI lorsque ce matériel est déclaré sous POL'AIR avec le type Argopol.

Une analyse détaillée a permis de montrer que les caractères de fin de ligne après décompression d'un fichier de la station SAM WI était différents de ceux de la SAM SK mais identiques à ceux de la FDE SAP WinCE. Les essais de dialogue avec la station SAM WI en déclarant sous POL'AIR un type de matériel FDE se sont alors révélés positifs.

Néanmoins, avant de valider définitivement ce type de fonctionnement et de pousser plus en détails les tests de compatibilité, le LCSQA va interroger les constructeurs afin de faire un bilan sur les points suivants :

- ISEO : justification sur les différences des fichiers décompressés constatées entre les 2 types de stations testés : SAM SK2 et SAM WI.
- CEGELEC : bilan exhaustif des différences de traitement sous POL'AIR en fonction du type de matériel choisi dans le menu configuration station/matériel.

Les essais de téléchargement effectués sur les protocoles des voies numériques ont mis en évidence des échecs de configurations sur les protocoles THERMO/MEGATEC et AK. Ces points de non compatibilité entre le poste POL'AIR et les stations ISEO sont dus au paramètres S8 (désignation du protocole numérique) du champ CNUM, dont le contenu n'est pas fixé dans le langage de commande. Des propositions des solutions seront présentées à l'ADEME.

5.2 EVALUATION DE LA STATION FDE SAP Win CE

□ Objectifs:

Les travaux d'évaluation menés sur la dernière génération de station FDE (SAP Win CE) ont eu pour objectifs de vérifier et valider les fonctionnalités de cette station vis à vis du langage de commande V3.1

□ Actions menées :

- Mise au point du cahier de recette comportant 26 tests destinés à vérifier l'ensemble des points caractéristiques de la LCV3.1. (cf. annexe 7).
- Mise en service de la SAP Win CE dans sa version V2.1 du 30 juillet 2008.
- Intégration de la station SAP Win CE dans le banc de tests du LCSQA (câblage des entrées et des sorties TOR, mise en place de la connexion distante par RTC, raccordement des voies numériques RS232 de la station aux simulateurs d'analyseurs).
- Réalisation des tests de septembre à fin décembre 2008.
- Etablissement de la synthèse des résultats de tests.

□ Résultats des tests

Les travaux d'évaluation de la station SAP Win CE fournissent les conclusions suivantes :

- 18 tests acceptés
- 4 tests acceptés avec réserves
- 4 tests refusés

Les points de non conformités et/ou dysfonctionnements constatés sont les suivants :

- Commandes de base :
 - Mode transparent : non reprise du dialogue avec un analyseur suite à une perte de communication (→ refus)
- Gestion du protocole Qualité de l'Air
 - Gestion des entrées numériques par liaisons séries – CNUM : Abandon du dialogue numérique suite à un changement de protocole (→ refus)
- Gestion des mesures :
 - Codes Qualité – NVOI : Ordre de priorité des codes Qualité dans le fichier ISO non appliqué (→ réserve)

- Gestion des défauts :
 - Défaut station – NELS : Sortie TOR associée à un défaut station non actionnée (→ refus)
- Gestion des alertes :
 - Dépassement de seuil : dans le fichier d'alerte (.ALR), pour toute disparition de seuil haut (VSEU) ou de seuil bas (VSEB), la valeur de mesure indiquée dans le champ S3 du paramètre CCON (code du constituant associé à la mesure) ne représente pas la valeur de l'ITEM écoulé mais la valeur de celui qui le précède (→ 2 réserves)
 - Dépassement de seuil – L'envoi du paramètre VSEB en configuration partielle provoque une erreur de configuration (→ réserve)
- Fichier de configuration compressé : décompression impossible d'un fichier envoyé par la station suite à une commande en CDZ (→ refus)

En conclusion, bien qu'une majorité des fonctionnalités testées réponde aux exigences attendues, les 4 dysfonctionnements majeurs empêchent la validation complète.

La synthèse complète et détaillée des résultats de l'évaluation de la station SAP Win CE est donnée en annexe 8.

6.LISTE DES ANNEXES

Repère	Désignation	Nombre de pages
Annexe 1	Procédure de paramétrage d'un modem GSM et chaîne d'initialisation pour l'utilisation d'un modem GSM Siemens M1 avec une station ISEO SK	4
Annexe 2	Acquisition du poste central POL'AIR - Cahier des charges LCSQA - Offre CEGELEC – spécifications techniques	10
Annexe 3	Compte rendu des essais de communication IP réalisés par FDE sur la station SAP WinCE	5
Annexe 4	Ordre du jour des Journées Techniques des constructeurs ISEO et CEGELEC	1
Annexe 5	Analyse de la décompression d'un fichier de configuration 5.1 Station FDE SAP WinCE – type matériel FDE 5.2 Station ISEO SAM SK2 – type matériel Argopol 5.3 Station ISEO SAM WI – type matériel Argopol 5.4 Station ISEO SAM WI – type matériel FDE	21
Annexe 6	Tests de la configuration des voies numériques par POL'AIR 6.1 Environnement SA 6.2 Qualité de l'Air 6.3 Megatec 6.4 Seres 6.5 Atlan 6.6 Aclan 6.7 JBUS 6.8 TEOM 6.9 Thery 6.10 AK 6.11 API 6.12 Environnement SA Etendu 6.13 NMEA	73
Annexe 7	Cahier de recette – évaluation de la station SAP Win CE	56
Annexe 8	Synthèse des résultats de tests de la station SAP Win CE en langage de commande V3.1	8

Annexe 1

Configuration du modem SIEMENS M1

pour une station de mesure de la qualité de l'air : SAM-SK.

Commandes Hayes pour la configuration du modem :

AT&F
 ATS0=1
 ATB13
 AT+CBST=7,0
 ATE0
 AT&W

Détail des commandes

Commandes AT	Signification
&F	Appel la configuration Usine
S0=1	Décrochage du modem au 1 ^{er} appel
B13	Vitesse de jonction via l'interface radio à 9600 Bauds en asynchrone
+CBST=7,0	7 pour une vitesse de communication V.32 à 9600 Bauds en asynchrone (entre modems), 0 (ne peut être changé)
E0	Pas d'écho du modem sur réception des commandes
&W	Sauvegarde de la configuration dans la mémoire non volatile du modem (NVRAM).

Pour voir la configuration du modem vous pouvez lui envoyer la commande Hayes suivante :

AT&V↵

Exemple de réponse

```
ACTIVE PROFILE:
B13 E0 L2 M1 Q0 V1 X4 Y0 %D0 %U0 &C1 &D2 &G0 &Y0 \N0
S00:001 S01:000 S02:043 S03:013 S04:010 S05:008 S06:002 S07:060 S08:002
S09:006 S10:100 S12:050 S14:28H S16:00H S18:002 S21:30H S22:46H S23:1AH
S25:005 S26:001 S27:00H

STORED PROFILE 0:
B13 E0 L2 M1 Q0 V1 X4 Y0 %D0 %U0 &C1 &D2 &G0
S00:001 S14:28H S18:002 S21:30H S22:46H S23:1AH S25:005 S26:001 S27:00H

STORED PROFILE 1:
B99 E1 L2 M1 Q0 V1 X4 Y0 %D0 %U0 &C1 &D2 &G0
S00:000 S14:2AH S18:002 S21:30H S22:46H S23:1CH S25:005 S26:001 S27:00H

TELEPHONE NUMBERS:
&Z0=
&Z1=
&Z2=
&Z3=

OK
```

Procédure de paramétrage d'un modem GSM pour station de mesure de la qualité de l'air.

Configuration requise :

PC sous Windows 95, 98, 2000 avec un port série (COM1 ou 2)

Procédure matérielle :

Relier le port RS232 du Modem GSM au port série du PC (COM1 ou 2) avec un câble de liaison droit.

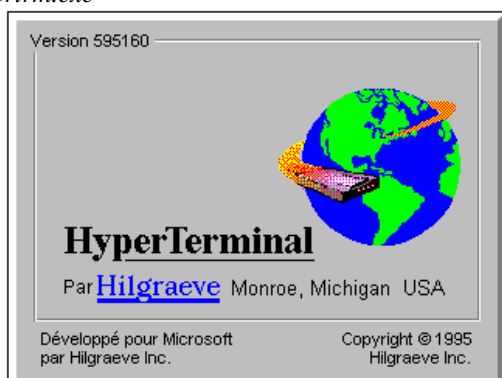
En cas de doute, vérifier à l'ohmmètre que les points 2, d'une extrémité et 3 de l'autre, ne communiquent pas ; donc ne sont pas croisés.



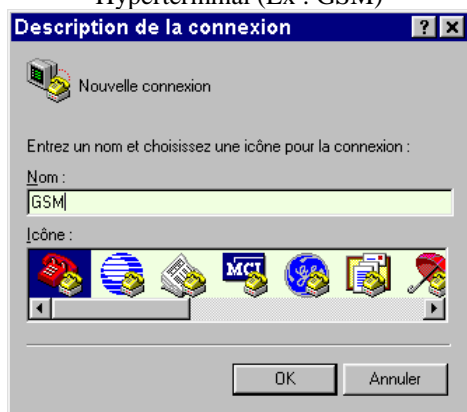
Procédure logicielle :

Lancer le logiciel de communication HyperTerminal fourni avec le système Windows.

Aller dans *Démarrer/Programme/Accessoires/ Communications* ou *HyperTerminal*, puis lancer *Hypertrm.exe*



Donner un nom à la connexion qui sera réalisée avec Hyperterminal (Ex : GSM)



Lorsque la fenêtre suivante apparaît, Choisir dans la liste déroulante "connecter en utilisant :" le port Com sur lequel est raccordé le modem.



Valider en cliquant sur le bouton OK

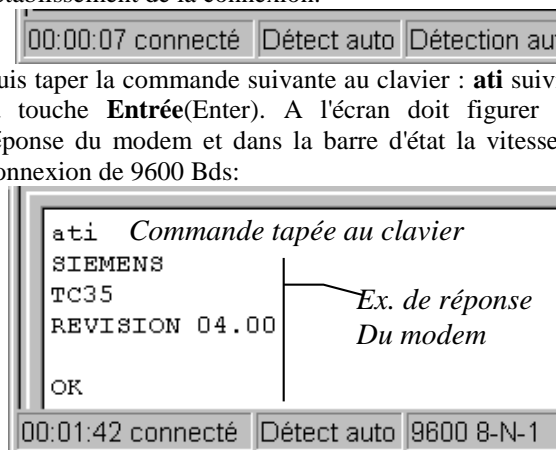
Dans la fenêtre suivante, choisir la vitesse de 9600 Bds.



Valider ces paramètres en cliquant sur le bouton OK.

Puis sauver la configuration de la connexion GSM en cliquant dans le menu *Fichier* sur *Enregistrer*.

Dans la barre d'état HyperTerminal signale l'établissement de la connexion.



Configuration du modem

Désactivation du code PIN:

Vérifier l'état du code PIN

L'usage d'un modem GSM est subordonné à l'introduction du code PIN, à moins de désactiver celui-ci.

Pour savoir si le code PIN est demandé, tapez la C^{de} suivante juste après mise sous tension du modem:

AT+CPIN? suivi de la touche Entrée. Si le modem répond :

- +CPIN: SIM PIN => le code PIN est pour l'instant nécessaire et il va donc falloir le désactiver.
- +CPIN: READY => le code PIN n'est pas nécessaire ; il est déjà désactivé.

Désactiver le code PIN:

- Tapez la c^{de} **AT+CPIN=nnnn** suivi de la touche Entrée. (remplacer nnnn par votre n° de code PIN)
- Tapez la C^{de} **AT+CLCK="SC",0,"nnnn"** suivi de la touche Entrée. Maintenant le modem est directement utilisable après une remise sous tension.

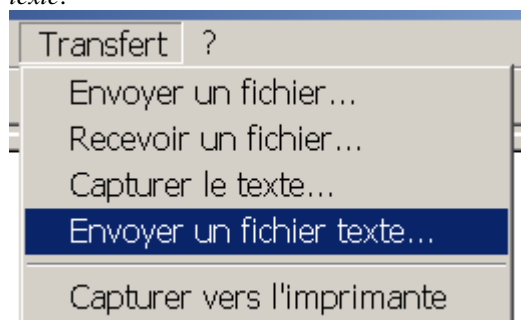
Vérification

Remettre le modem sous tension. Envoyer la cde **AT+CPIN?** suivi de la touche Entrée ; la réponse doit être : +CPIN: READY.

Configuration du modem

Envoi de la configuration

Cliquez dans le menu *Transfert* sur *Envoyer un fichier texte*.



Sélectionner le fichier texte correspondant à votre modem GSM et votre type de station (Ex: GSM_SiemensM20T_Argopol_V1.txt) puis cliquez sur le bouton Ouvrir. Le modem est alors configuré et peut être mis en place sur la station.

Vérifier la configuration du modem par l'envoi d'une commande de consultation (si celle-ci n'a pas été intégré dans le fichier texte de configuration)

Modem	Voir config.	Voir registres
Courier US Robotics	ATI4 ; ATI7	AT\$
La Plupart des modems	AT&V	ATS<n° reg.>? (Ex. ATS0?)
Kortex	AT&V0	ATS<n° reg.>?
Multitech	ATL5 ; ATL7	ATL6

Tableau 1 : commandes AT

Remarque : Pour certains modem (SIEMENS TC35T) l'envoi du fichier de configuration ne configure pas correctement le modem. Ceci est dû au fait que plusieurs commandes étant envoyés en même temps, certaines ne sont pas prises en compte par le modem.

Dans ce cas, ouvrir le fichier de configuration et taper chacune des lignes de ce fichier dans le logiciel HyperTerminal en les faisant suivre de la touche Entrée.

Ex. ATE**I**V**I**Q0 devient ATEI puis ATV1 puis ATQ0

Vérification de la configuration

Envoyer une commande AT pour voir la configuration du modem (voir tableau 1 ci-dessus) ; vérifier la prise en compte des paramètres figurant dans le fichier texte correspondant à votre modem GSM et votre type de station.

GSM_Siemens_M1_SAM-SK_v2.txt

AT&F
ATS0=1
ATB13
AT+CBST=7,0
ATE0
AT&W

Annexe 2

ACQUISITION D'UN POSTE CENTRAL POLAIR DE CEGELEC

Cahier des charges

1 CONTEXTE & OBJECTIFS

INERIS souhaite s'équiper du poste central POLAIR de la société CEGELEC dans le cadre de ses activités au sein du LCSQA. Il s'agit de finaliser l'évolution de la plateforme d'évaluation en intégrant le second poste central utilisé par les AASQA.

L'évolution de cette plate forme présente un double objectif : d'une part, permettre au LCSQA des interventions efficaces lorsqu'une AASQA est confrontée à des problèmes de compatibilité de matériel ; et d'autre part, garantir aux différents partenaires de la surveillance de la qualité de l'air (MEDAD, ADEME, AASQA, Constructeurs) la compatibilité des systèmes disponibles sur le marché

2 EXPRESSION DES BESOINS

2.1 BESOINS FONCTIONNELS

Les deux principales utilisations du poste central POLAIR seront les suivantes :

- Tests et recettes visant à vérifier la compatibilité du poste central POLAIR avec les différents types de stations d'acquisition des données sur l'Air (FDE et ISEO) en LCV3.1
- Assistance auprès des AASQA pour le paramétrage et l'exploitation de la chaîne d'acquisition et de collecte à distance.

L'utilisation du poste central POLAIR sera limitée aux fonctionnalités suivantes :

- Configuration stations et analyseurs
- Acquisition en RTC, GSM, IP et LS
- Gestion des alarmes issues des stations (LCV3.1)
- Visualisation des données

2.2 CONTRAINTES MATERIELLES

- Le poste central sera installé de préférence sur un seul PC, il comprendra un poste serveur et un poste client.
- Les modems RTC et GSM seront fournis par INERIS

2.3 PRESTATIONS ATTENDUES :

- Fourniture, pose et installation d'un PC avec appli. Serveur + licence Client
- Test des liaisons avec 2 stations d'acquisition (ISEO et FDE)
- Recette à l'INERIS
- Formation utilisateur (2 jours pour 2 à 4 personnes à l'INERIS)

En parallèle nous souhaiterions une proposition concernant la maintenance logicielle adaptée à nos besoins et nos utilisations du poste central (pas d'exploitation, utilisation limitée aux tests, recette et assistance technique) :

- Assistance à la bonne utilisation du logiciel
- Fourniture des versions logicielles majeures

Rédacteur : Christophe Josserand / 2IEN



INERIS
**Poste Central pour surveiller la qualité de
l'air**

N° Devis :
Date : 13/02/2008
Page : 1-8

Spécifications techniques

SOMMAIRE

<u>1</u>	<u>CONTEXTE</u>	<u>3</u>
1.1	Généralités	3
1.2	Documents de référence	3
<u>2</u>	<u>BESOIN INERIS.....</u>	<u>4</u>
2.1	Besoins fonctionnels	4
2.2	Prestations attendues :	4
<u>3</u>	<u>CONTRAINTES</u>	<u>5</u>
3.1	Matérielles souhaitées par le client	5
<u>4</u>	<u>PRESTATIONS CEGELEC</u>	<u>6</u>
4.1	Description de la solution proposée	6
4.2	process d'application	6
4.3	donnees	6
4.4	liaisons exterieures	6
<u>5</u>	<u>PRESTATIONS CEGELEC</u>	<u>7</u>
5.1	Matériel	7
5.2	Progiciel et logiciel	7
5.3	Etudes et installation	7
5.4	FORMATION	7
5.5	MAINTENANCE	8

1 CONTEXTE

1.1 GENERALITES

INERIS souhaite s'équiper du poste central POLAIR dans le cadre de ses activités au sein du LCSQA.

Il s'agit de finaliser l'évolution de la plateforme d'évaluation en intégrant le second poste central utilisé par les AASQA.

L'évolution de cette plate forme présente un double objectif : d'une part, permettre au LCSQA des interventions efficaces lorsqu'une AASQA est confrontée à des problèmes de compatibilité de matériel ; et d'autre part, garantir aux différents partenaires de la surveillance de la qualité de l'air (MEDAD, ADEME, AASQA, Constructeurs) la compatibilité des systèmes disponibles sur le marché

1.2 DOCUMENTS DE REFERENCE

Notre offre technique s'appuie sur les éléments de référence suivants :

DRC-08-94318-00614A daté du 15/01/08 : Cahier des Charges « Acquisition d'un poste central POLAIR de CEGELEC ».

2 BESOIN INERIS

2.1 BESOINS FONCTIONNELS

Les deux principales utilisations du poste central POLAIR seront les suivantes :

- Tests et recettes visant à vérifier la compatibilité du poste central POLAIR avec les différents types de stations d'acquisition des données sur l'Air (FDE et ISEO) en LCV3.1
- Assistance auprès des AASQA pour le paramétrage et l'exploitation de la chaîne d'acquisition et de collecte à distance.

L'utilisation du poste central POLAIR sera limitée aux fonctionnalités suivantes :

- Configuration stations et analyseurs
- Acquisition en RTC, GSM, IP et LS
- Gestion des alarmes issues des stations (LCV3.1)
- Visualisation des données

2.2 PRESTATIONS ATTENDUES :

- Fourniture, pose et installation d'un PC avec appli. Serveur + licence Client
- Test des liaisons avec 2 stations d'acquisition (ISEO et FDE)
- Recette à l'INERIS
- Formation utilisateur (2 jours pour 2 à 4 personnes à l'INERIS)

INERIS souhaite aussi une proposition concernant la maintenance logicielle adaptée à leurs besoins et leur utilisation du poste central (pas d'exploitation, utilisation limitée aux tests, recette et assistance technique) :

- Assistance à la bonne utilisation du logiciel
- Fourniture des versions logicielles majeures

3 CONTRAINTES

3.1 MATERIELLES SOUHAITEES PAR LE CLIENT

Le poste central sera installé de préférence sur un seul PC, il comprendra un poste serveur et un poste client.

Les modems RTC et GSM seront fournis par INERIS

4 PRESTATIONS CEGELEC

4.1 DESCRIPTION DE LA SOLUTION PROPOSEE

Nous avons prévu un poste unique sous forme de PC tour.
Ce poste sera équipé en Windows XP, et comportera le logiciel VMWARE permettant d'émuler un serveur Linux.
Le serveur Linux comportera l'application POLAIR-Serveur.
L'application POLAIR-Client sera directement installée sous Windows.

Les liaisons vers les modems se feront directement au travers du port série du PC.
Nous avons prévu un modem intégré au PC, de manière à simplifier l'utilisation des différents moyens de communication avec les stations.

Pour la partie maintenance, nous avons prévu un système de mise à jour via DVD ou en option la création d'un lien VPN permettant une maintenance à distance depuis le site de Cegelec Centre-Est à Lyon.

4.2 PROCESS D'APPLICATION

L'outil POLAIR V5 permet de réaliser à distance toutes les opérations d'exploitation et d'étude liées à la surveillance de la qualité de l'air :

- configuration de stations d'acquisition
- lecture de données QH
- visualisation et validation de données
- statistiques
- calcul et gestion des indices ATMO
- alarmes sur événements (dépassement de seuils,...)
- alertes à la pollution
- ...

4.3 DONNEES

Le système sera installé avec une base minimale, vide de données.
Il n'est pas prévu de système de sauvegarde automatique et externe des données.
Une solution simple de sauvegarde de l'ensemble du serveur Linux sur CD ou DVD sera proposée.

4.4 LIAISONS EXTERIEURES

- Acquisition des stations par RTC : Un modem intégré au PC est prévu dans notre offre..
- Acquisition des stations en IP : Ce mode d'acquisition est possible de base avec les stations LCV31 de type FDE. Il n'est pas possible à l'heure actuelle avec des station ISEO.
- Acquisition des stations par GSM : Aucun modem n'est prévu dans l'offre pour ce type d'acquisition.
- Acquisition des stations par liaison série : Ce mode d'acquisition est possible de base station par station.

5 PRESTATIONS CEGELEC

5.1 MATERIEL

Fourniture, pose et installation dans les locaux de l'INERIS :

Un serveur sous forme de PC Vostro™ 400 MT ou équivalent

- Intel® Core™ 2 Quad-Core Q6600 processor (2.40GHz, 1066MHz, 8MB cache)
 - Windows® XP Édition Professionnel
 - Garantie de base de 3 ans - Jour ouvrable
 - Ecran plat panoramique Dell™ 19 pouces (E198WFP) - Européen
 - 2048 Mo de mémoire bicanale SDRAM DDR2 667 MHz [2x1024]
 - Disque dur SATA 500 Go (7200 tpm) avec
 - 16 Mo de mémoire cache DataBurst™
 - Carte graphique ATI® Radeon™ HD 2600 XT 256 Mo
 - Graveur DVD+/-RW 16x et lecteur DVD-ROM 16x
 - Clavier multimédia USB Dell™ optimisé - Français (AZERTY)
 - Souris optique Dell Premium avec molette
 - Modem données/fax Dell™ v92 sans câble
-
- Routeurs (Option pour la maintenance)
 - 1 routeur ADSL pour la connexion à distance de CEGELEC dans le cadre des opérations de maintenance.

5.2 PROGICIEL ET LOGICIEL

Fourniture des licences logicielles suivantes :

- Sur le serveur:
 - Mysql
 - Polair-Serveur V5.4
 - Linux
- Sur les postes clients :
 - 1 licences Polair-Client V5.4

5.3 ETUDES ET INSTALLATION

Réalisation des études et réalisation des installations suivantes :

- Installation de l'application Polair V5.4 - Serveur.
- Installation de l'application Polair V5.4 - Client
- Test des liaisons avec des stations d'acquisition.
- Recette site sur le site de l'INERIS.

5.4 FORMATION

- 1 jour de formation utilisateur (pour 2 à 4 personnes)

5.5 MAINTENANCE

- Aide à l'utilisation.
- Fourniture des versions logicielles majeures

Cette prestation vous donne accès à la hot-line Cegelec avec laquelle vous avez directement accès aux experts en charge du développement de l'application POLAIR.

La mise à jour des versions se fera sous format DVD (réinstallation complète du serveur avec perte des fichiers internes au serveur, échangé avec les stations par exemple).

En option, nous vous proposons la fourniture et l'installation d'un lien VPN vers notre site de Lyon afin de pouvoir assurer une télé-maintenance

Annexe 3

Compte rendu des essais de communication IP avec la station SAP WinCE

Nom du fichier	Compte rendu essais IP avec SAP WinCE.doc
Objet	Compte rendu des essais déjà effectués
Nb de pages	5

Diffusion	FDE - CEGELEC - ADEME
Destinataires	

Rédigé par	André MULLER - FDE Dominic BURKE - FDE		20.10.2008
------------	-------------------------------------------	--	------------

*Prénom et Nom - Société**Titre**Date*

Sommaire

1	Essai de communication IP avec un navigateur web.....	3
1.1	Description du test.....	3
1.2	Résultats du test.....	3
2	Essai de communication IP avec un poste central XR.....	3
2.1	Description du test.....	3
2.2	Résultats du test.....	3
3	Essai de communication IP avec un poste central POLAIR.....	4
3.1	Description du premier test	4
3.2	Résultats du premier test	4
3.3	Modification et résultats des différents tests	5

Essais IP avec SAP WinCE

Conditions de test :

Les essais ont été effectués avec une station FDE type SAP WinCE en LCV3.1.

1 Essai de communication IP avec un navigateur web

1.1 Description du test

La station SAP WinCE est reliée à l'INTRANET de FDE avec une adresse IP fixe (port HTTP 80).

Sur le PC, on se connecte à la station avec Internet Explorer en tapant l'adresse IP de la station.

1.2 Résultats du test

La page d'accueil du Test du protocole LCV3/HTTP est bien affichée.

La station répond aux différentes commandes du LCV3.1.

Conclusion : la communication IP entre SAP WinCE et Internet Explorer fonctionne.

2 Essai de communication IP avec un poste central XR

2.1 Description du test

Les essais sont réalisés chez ESPOL le 9.07.2008.

La station SAP WinCE est reliée à l'INTRANET de ESPOL avec une adresse IP fixe (port HTTP 80).

2.2 Résultats du test

L'envoi d'une configuration par le poste central XR fonctionne (les mesures sont disponibles dans le suivi instantané de la station).

Le suivi instantané de la station sur le poste XR fonctionne.

Conclusion : la communication IP entre SAP WinCE et le poste central XR fonctionne.

3 Essai de communication IP avec un poste central POLAIR

3.1 Description du premier test

La station SAP WinCE est reliée à l'INTRANET de FDE avec une adresse IP fixe (port HTTP 80).

Une station SAPUC+ est reliée à l'INTRANET de FDE avec une adresse IP fixe (port HTTP 80).

Le poste central POLAIR est basé chez CEGELEC.

La connexion se fait par l'adresse IP publique 80.125.252.202, port HTTP 80.

3.2 Résultats du premier test

La tentative de connexion de POLAIR à la station SAP WinCE échoue.

La tentative de connexion de POLAIR à la station SAPUC+ réussit.

L'examen des traces IP montre que le problème est lié :

- d'une part au fait que POLAIR établit une première connexion TCP à la station qu'il ferme aussitôt (pourquoi cette première connexion avortée ?), établissant une deuxième connexion avant même que la première soit proprement fermée;
- d'autre part à la manière dont la station réagit à cette double connexion. Effectivement la station SAPUC+ n'est pas dérangée par cette double connexion alors que la SAP WinCE la rejette, étant donné qu'elle gère encore la première, et puis essaie de faire un reset du socket précédemment fermé.

D'autres essais ont été faits en modifiant le software de la station SAP WinCE au niveau du paramétrage du nombre de connexions en attente et en désactivant le "Window Scaling" mais sans apporter d'amélioration.

3.3 Modification et résultats des différents tests

Le serveur HTTP de la station SAP WinCE a été modifié pour s'adapter au fonctionnement du serveur de POLAIR.

Tests effectués le 1^{er} Octobre 2008 dans les locaux de FDE :

Suite à cette modification, l'envoi d'une configuration totale par POLAIR fonctionne maintenant.

Tests effectués à partir du 6 Octobre 2008 par le réseau AAPS :

La version modifiée de SAP WinCE est fournie au réseau AAPS qui l'a installée sur un site en exploitation.

D'après Mr Pardo du réseau AAPS l'exploitation journalière de la station SAP WinCE en IP fonctionne correctement :

- envoi d'une configuration totale,
- récupération des moyennes $\frac{1}{4}$ H,
- récupération des fichiers DEF, ALR et MPR,
- suivi instantané de la station,
- programmation des calibrages périodiques.

L'envoi d'un calibrage ponctuel (non utilisé par le réseau AAPS) et les alertes sortantes (pas d'alerte présente pendant la période d'essai) n'ont pas pu être essayés.

Conclusion :

La communication IP entre SAP WinCE et le poste central POLAIR fonctionne.

Annexe 4

JOURNEES UTILISATEURS DE LA SOCIETE ISEO

26, 26 ET 27 JUIN 2008

Programme :

- ❑ Maintenance : bilan annuel et évolutions
- ❑ Enquête de satisfaction client : XR, gamme SAM, maintenance
- ❑ Point d'avancement sur le projet européen SANY (Sensors Anywhere) et démonstration
- ❑ Présentation des nouveautés de la gamme SAM
- ❑ Point sur les évolutions sur XR
- ❑ Présentation du nouvel XR Web
- ❑ Représentations cartographiques avec Google Earth
- ❑ Groupes de travail sur les données manuelles et le poste client léger XR

CLUB UTILISATEURS POL'AIR DE LA SOCIETE CEGELEC

17 ET 18 SEPTEMBRE 2008






















Programme:

- ❑ Evolution de la structure CEGELEC
- ❑ Bilan Pol'Air 2007/2008
- ❑ Bilan de la maintenance Pol'Air 2007/2008
- ❑ Evolutions Pol'Air 2008/2009 :
- ❑ Tour de table des participants
- ❑ Ateliers : GMAO et statistiques

Annexe 5

Annexe 5.1


























































ORG1=Parc Technologique ALATA -- Labo recette INDO |
ORG2=BP 2 -- 60550 Verneuil-en-Halatte -- France |
ORG3=SAP WinCE -- 1 voie ANA n°1 + 1 voie NUM n°1 |
ORG4=Test ** |
NSIT=99003 |
ISIT=INERIS-DRC-DECI-INDO |
ETUC=0 |
LATI=+491622.22 |
LONG=+0023012.08 |
ALTI=+77 |
PRES=0 |
DDMO=20040101000000 |
NTMS=2 |
FSTA=FDE |
TCOM=RTC |
BCOM=1 |
VCOM=38400 |
COMP=0 |
TMAC=090000 |
TMSD=080000 |
TAAR=000200 |
TAAC=000100 |
TRAD=ST |000500 |
NMAP=2 |
NTPC= |
MPPC=CENTRAL |
MPST=INERIS -- LOCALE -- |
CNUM=1 |9600 |8 |1 |S |S |500 |QUAIR |
NMAT=1 |1 |0001 |Simul Analyseur QUAIR |
NVOI=1 |100 |ANA |2 |V |01 | | | |
GAIN=1 |1 |
CMHS=1 |1 |
CCON=1 |211 |
NCON=1 |Ammoniac -- |
UNIT=1 |microg/m3 |
METH=1 |Fluorescence UV -- |
HAUT=1 |0 |
LINF=1 |0.0000 |
LSUP=1 |0.0000 |
TDON=1 | -- 1 |
HDPE=1 |0809081430 |
ITEM=1 |0000000005 |
ITEC=1 |0000000005 |
FMUL=1 |0 |
VEZE=1 |0.000000 |
ZTYP=1 |0 |
VEPE=1 |10.00000 |
CTYP=1 |0 |
COEA=1 |1.000000 |
COEB=1 |0.000000 |
FCON=1 |1.000000 |
PVAL=1 |75 |
TRAA=1 |000500 |
TRAD=1 |000500 |
CMPR=1 | | | |
NVOI=2 |100 |NUM_M |2 |ppb |1 |1 |1 | | |
CMHS=2 |1 |









































CCON=2 | 081 | 
NCON=2 | Ozone | 
UNIT=2 | microg/m3 . | 
METH=2 | Fluorescence UV . . . | 
HAUT=2 | 0 | 
LINF=2 | 0.0000 | 
LSUP=2 | 0.0000 | 
TDON=2 | 1 | 
HDPE=2 | 0809081430 | 
ITEM=2 | 0000000005 | 
ITEC=2 | 0000000005 | 
FMUL=2 | 0 | 
VEZE=2 | 0.000000 | 
VEPE=2 | 10.00000 | 
COEA=2 | 1.000000 | 
COEB=2 | 0.000000 | 
FCON=2 | 1.000000 | 
PVAL=2 | 75 | 
TRAA=2 | 000500 | 
TRAD=2 | 000500 | 
CMPR=2 | | | | 

ORG1=Parc Technologique ALATA -- Labo recette INDO |**CRLF**
ORG2=BP 2 -- 60550 Verneuil-en-Halatte -- France |**CRLF**
ORG3=SAP WinCE -- 1 voie ANA n°1 + 1 voie NUM n°1 |**CRLF**
ORG4=Test ** |**CRLF**
NSIT=99003 |**CRLF**
ISIT=INERIS-DRC-DECI-INDO |**CRLF**
ETUC=0 |**CRLF**
LATI=+491622.22 |**CRLF**
LONG=+0023012.08 |**CRLF**
ALTI=+77 |**CRLF**
PRES=0 |**CRLF**
DDMO=20040101000000 |**CRLF**
NTMS=2 |**CRLF**
FSTA=FDE |**CRLF**
TCOM=RTC |**CRLF**
BCOM=1 |**CRLF**
VCOM=38400 |**CRLF**
COMP=0 |**CRLF**
TMAC=090000 |**CRLF**
TMSD=080000 |**CRLF**
TAAR=000200 |**CRLF**
TAAC=000100 |**CRLF**
TRAD=ST |000500 |**CRLF**
NMAP=2 |**CRLF**
NTPC= |**CRLF**
MPPC=CENTRAL |**CRLF**
MPST=INERIS -- |LOCALE -- | | | | |**CRLF**
CNUM=1 |9600 |8 |1 |S |S |500 |QUAIR |**CRLF**
NMAT=1 |1 |0001 |Simul Analyseur QUAIR |**CRLF**
NVOI=1 | |100 |ANA |2 |V |01 | | | | |**CRLF**
GAIN=1 |1 |**CRLF**
CMHS=1 |1 |**CRLF**
CCON=1 |211 |**CRLF**
NCON=1 |Ammoniac -- -- -- -- -- |**CRLF**
UNIT=1 |microg/m3 -- |**CRLF**
METH=1 |Fluorescence UV -- -- |**CRLF**
HAUT=1 |0 |**CRLF**
LINF=1 |0.0000 |**CRLF**
LSUP=1 |0.0000 |**CRLF**
TDON=1 | -- -- -- 1 |**CRLF**
HDPE=1 |0809081430 |**CRLF**
ITEM=1 |0000000005 |**CRLF**
ITEC=1 |0000000005 |**CRLF**
FMUL=1 |0 |**CRLF**
VEZE=1 |0.000000 |**CRLF**
ZTYP=1 |0 | |**CRLF**
VEPE=1 |10.00000 |**CRLF**
CTYP=1 |0 | |**CRLF**
COEA=1 |1.000000 |**CRLF**
COEB=1 |0.000000 |**CRLF**
FCON=1 |1.000000 |**CRLF**
PVAL=1 |75 |**CRLF**
TRAA=1 |000500 |**CRLF**
TRAD=1 |000500 |**CRLF**
CMPR=1 | | | | |**CRLF**
NVOI=2 | |100 |NUM_M |2 |ppb |1 |1 |1 | | | |**CRLF**
CMHS=2 |1 |**CRLF**

CCON=2|081|**CR LF**
NCON=2|Ozone ······|**CR LF**
UNIT=2|microg/m3·|**CR LF**
METH=2|Fluorescence UV···|**CR LF**
HAUT=2|0|**CR LF**
LINF=2|0.0000|**CR LF**
LSUP=2|0.0000|**CR LF**
TDON=2|····1|**CR LF**
HDPE=2|0809081430|**CR LF**
ITEM=2|0000000005|**CR LF**
ITEC=2|0000000005|**CR LF**
FMUL=2|0|**CR LF**
VEZE=2|0.000000|**CR LF**
VEPE=2|10.00000|**CR LF**
COEA=2|1.000000|**CR LF**
COEB=2|0.000000|**CR LF**
FCON=2|1.000000|**CR LF**
PVAL=2|75|**CR LF**
TRAA=2|000500|**CR LF**
TRAD=2|000500|**CR LF**
CMPR=2|||**CR LF**

Annexe 5.2


























































DDMO=20081117135048 | 
ORG1=Parc Technologique ALATA | 
ORG2=BP 2 | 
ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte | 
ORG4=France | 
ISIT=SAM_SK2 | 
NSIT=99055 | 
ALTI=+0 | 
LATI=+999999.99 | 
LONG=+9999999.99 | 
ETUC=0 | 
PRES=.....0 | 
TADC=1 | MBX NW04 | 
TADC=2 | MBX ES250 | 
TCPU=SAM-SK2 | 
VERS=OS9/V3.0 | 
VERA=5.0.14 | 
FSTA=ARGOPOL | 
TCOM=RTC | 
NMAP=2 | 
BCOM=0 | 
VCOM=9600 | 
TMAC=001500 | 
TAAR=000100 | 
TRAD=ST | 000100 | 
TAAC=000100 | 
TMSD=000200 | 
NTPC= | | 
MPST=INERIS | LOCALE | INERIS | | | | 
MPPC=CENTRAL | 
NMAT=1 | 1 | ...1 | CO11M | 
NMAT=2 | 2 | ...2 | CO11M | 
NMAT=3 | 3 | ...3 | CO11M | 
CNUM=1 | 9600 | 8 | 1 | S | S | 1000 | ENVSA | 
CNUM=2 | 9600 | 8 | 1 | S | S | 1000 | ENVSA | 
CNUM=3 | 9600 | 8 | 1 | S | S | 1000 | ENVSA | 
NVOI=1 | | 100 | NUM_M | 2 | ppb | 1 | 1 | 0 | | | 
CMHS=1 | 1 | 
CCON=1 | 041 | 
NCON=1 | Monoxyde carbone | 
UNIT=1 | microg/33 | 
METH=1 | Photométrie IR ... | 
HAUT=1 |0 | 
TDON=1 |1 | 
LINF=1 |0 | 
LSUP=1 |0 | 
HDPE=1 | 0001010000 | 
ITEM=1 | 0000000015 | 
ITEC=1 | 0000000015 | 
TRAA=1 | 000500 | 
TRAD=1 | 000500 | 
FMUL=1 | ...0 | 
PVAL=1 | 75 | 
COEA=1 | 1 | 
COEB=1 | 0 | 
FCON=1 | 1 | 
NVOI=2 | | 100 | NUM_M | 2 | ppb | 2 | 1 | 0 | | | 

CMHS=2 | 1 | 
CCON=2 | 042 | 
NCON=2 | Monoxyde carbone | 
UNIT=2 | microg/m3 | 
METH=2 | Photométrie IR | 
HAUT=2 | | 0 | 
TDON=2 | | 1 | 
LINF=2 | | 0 | 
LSUP=2 | | 0 | 
HDPE=2 | 0001010000 | 
ITEM=2 | 0000000015 | 
ITEC=2 | 0000000015 | 
TRAA=2 | 000500 | 
TRAD=2 | 000500 | 
FMUL=2 | | 0 | 
PVAL=2 | 75 | 
COEA=2 | 1 | 
COEB=2 | 0 | 
FCON=2 | 1 | 
NVOI=5 | | 100 | NUM_M | 2 | ppb | 3 | 1 | 0 | | | | 
CMHS=5 | 1 | 
CCON=5 | 043 | 
NCON=5 | Monoxyde carbone | 
UNIT=5 | microg/m3 | 
METH=5 | Photométrie IR | 
HAUT=5 | | 0 | 
TDON=5 | | 1 | 
LINF=5 | | 0 | 
LSUP=5 | | 0 | 
HDPE=5 | 0001010000 | 
ITEM=5 | 0000000015 | 
ITEC=5 | 0000000015 | 
TRAA=5 | 000500 | 
TRAD=5 | 000500 | 
FMUL=5 | | 0 | 
PVAL=5 | 75 | 
COEA=5 | 1 | 
COEB=5 | 0 | 
FCON=5 | 1 | 
NTMS=3 | 

DDMO=20081117135048|CR
ORG1=Parc Technologique ALATA|CR
ORG2=BP 2|CR
ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte|CR
ORG4=France|CR
ISIT=SAM_SK2 |CR
NSIT=99055|CR
ALTI=+0|CR
LATI=+999999.99|CR
LONG=+9999999.99|CR
ETUC=0|CR
PRES= 0|CR
TADC=1|MBX NW04|CR
TADC=2|MBX ES250|CR
TCPU=SAM-SK2|CR
VERS=OS9/V3.0|CR
VERA=5.0.14|CR
FSTA=ARGOPOL|CR
TCOM=RTC|CR
NMAP=2|CR
BCOM=0|CR
VCOM=9600|CR
TMAC=001500|CR
TAAR=000100|CR
TRAD=ST|000100|CR
TAAC=000100|CR
TMSD=000200|CR
NTPC=||CR
MPST=INERIS|LOCALE|INERIS|||CR
MPPC=CENTRAL|CR
NMAT=1|1| 1|CO11M|CR
NMAT=2|2| 2|CO11M|CR
NMAT=3|3| 3|CO11M|CR
CNUM=1|9600|8|1|S|S|1000|ENVSA|CR
CNUM=2|9600|8|1|S|S|1000|ENVSA|CR
CNUM=3|9600|8|1|S|S|1000|ENVSA|CR
NVOI=1||100|NUM_M|2|ppb|1|1|0|||CR
CMHS=1|1|CR
CCON=1|041|CR
NCON=1|Monoxyde carbone|CR
UNIT=1|microg/33|CR
METH=1|Photométrie IR |CR
HAUT=1| 0|CR
TDON=1| 1|CR
LINF=1| 0|CR
LSUP=1| 0|CR
HDPE=1|0001010000|CR
ITEM=1|0000000015|CR
ITEC=1|0000000015|CR
TRAA=1|000500|CR
TRAD=1|000500|CR
FMUL=1| 0|CR
PVAL=1|75|CR
COEA=1|1|CR
COEB=1|0|CR
FCON=1|1|CR
NVOI=2||100|NUM_M|2|ppb|2|1|0|||CR

CMHS=2 | 1 | **CR**
CCON=2 | 042 | **CR**
NCON=2 | Monoxyde carbone | **CR**
UNIT=2 | microg/m3 | **CR**
METH=2 | Photométrie IR | **CR**
HAUT=2 | 0 | **CR**
TDON=2 | 1 | **CR**
LINF=2 | 0 | **CR**
LSUP=2 | 0 | **CR**
HDPE=2 | 0001010000 | **CR**
ITEM=2 | 0000000015 | **CR**
ITEC=2 | 0000000015 | **CR**
TRAA=2 | 000500 | **CR**
TRAD=2 | 000500 | **CR**
FMUL=2 | 0 | **CR**
PVAL=2 | 75 | **CR**
COEA=2 | 1 | **CR**
COEB=2 | 0 | **CR**
FCON=2 | 1 | **CR**
NVOI=5 | 100 | NUM_M | 2 | ppb | 3 | 1 | 0 | | | **CR**
CMHS=5 | 1 | **CR**
CCON=5 | 043 | **CR**
NCON=5 | Monoxyde carbone | **CR**
UNIT=5 | microg/m3 | **CR**
METH=5 | Photométrie IR | **CR**
HAUT=5 | 0 | **CR**
TDON=5 | 1 | **CR**
LINF=5 | 0 | **CR**
LSUP=5 | 0 | **CR**
HDPE=5 | 0001010000 | **CR**
ITEM=5 | 0000000015 | **CR**
ITEC=5 | 0000000015 | **CR**
TRAA=5 | 000500 | **CR**
TRAD=5 | 000500 | **CR**
FMUL=5 | 0 | **CR**
PVAL=5 | 75 | **CR**
COEA=5 | 1 | **CR**
COEB=5 | 0 | **CR**
FCON=5 | 1 | **CR**
NTMS=3 | **CR**

Annexe 5.3

DDMO=20081217151048 | 

ORG1=Parc Technologique ALATA | 

ORG2=BP 2 | 

ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte | 

ORG4=France | 

ISIT=SAM-WI | 

NSIT=99803 | 

ALTI=+0 | 

LATI=+999999.99 | 

LONG=+9999999.99 | 

ETUC=0 | 

PRES=0 | 

TADC=1 | PCI-1713 | 

TCPU=PENTIUM | 
VERS= | 
VERA=5.1.30.0 | 
FSTA=ARGOPOL | 
TCOM=RTC | 

NMAP=2 | 

BCOM=0 | 

VCOM=9600 | 

TMAC=001500 | 

TAAR=000100 | 

TRAD=ST | 000100 | 

TAAC=000100 | 

TMSD=000200 | 

NTPC= | | 

MPST=INERIS | LOCALE | INERIS | | | | 

MPPC=CENTRAL | 

NMAT=1 | 1 |1 | CO11 · M_2 | 

NMAT=2 | 2 |2 | CO11 · M_3 | 

LF

LF

LF

LF

LF

LF

LF

LF

LF

LF

LF

LF

LF

LF

LF

LF

LF

LF

LF

LF

LF

LF

LF

LF

LF



LF

LF

LF

UNIT=2|microg/m3|
METH=2|Photométrie IR
HAUT=2|0|
TDON=2|1|
LINF=2|0|
LSUP=2|0|
HDPE=2|0001010000|
ITEM=2|0000000015|
ITEC=2|0000000015|
TRAA=2|000500|
TRAD=2|000500|
FMUL=2|0|
PVAL=2|75|
COEA=2|1|
COEB=2|0|
FCON=2|1|
NVOI=5||100|NUM_M|2|ppb|1|1|0|||
CMHS=5|1|
CCON=5|021|
NCON=5|Monoxyde d'azote|
UNIT=5|microg/m3|
METH=5|Chimiluminescence|
HAUT=5|0|
TDON=5|1|
LINF=5|0|
LSUP=5|0|
HDPE=5|0001010000|
ITEM=5|0000000015|
ITEC=5|0000000015|

TRAA=5 | 000500 |
TRAD=5 | 000500 |
FMUL=5 | 0 |
PVAL=5 | 75 |
COEA=5 | 1 |
COEB=5 | 0 |
FCON=5 | 1 |
NVOI=7 | 100 | ANA | 2 | mV | 1 | | | |
GAIN=7 | 1 |
CMHS=7 | 1 |
CCON=7 | 541 |
NCON=7 | Température |
UNIT=7 | °C |
METH=7 | Sonde PT100 |
HAUT=7 | 0 |
TDON=7 | 1 |
LINF=7 | 0 |
LSUP=7 | 0 |
HDPE=7 | 0001010000 |
ITEM=7 | 0000000015 |
ITEC=7 | 0000000015 |
TRAA=7 | 000500 |
TRAD=7 | 000500 |
FMUL=7 | -1 |
PVAL=7 | 75 |
COEA=7 | 0.1 |
COEB=7 | 0 |
FCON=7 | 1 |


























































NTMS=4 | 


























































DDMO=20081217151048|**CRLF**
ORG1=Parc Technologique ALATA|**CRLF**
ORG2=BP 2|**CRLF**
ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte|**CRLF**
ORG4=France|**CRLF**
ISIT=SAM-WI.....|**CRLF**
NSIT=99803|**CRLF**
ALTI=+0|**CRLF**
LATI=+999999.99|**CRLF**
LONG=+9999999.99|**CRLF**
ETUC=0|**CRLF**
PRES=....0|**CRLF**
TADC=1|PCI-1713|**CRLF**
TCPU=PENTIUM|**CR**
VERS=|**CR**
VERA=5.1.30.0|**CR**
FSTA=ARGOPOL|**CR**
TCOM=RTC|**CRLF**
NMAP=2|**CRLF**
BCOM=0|**CRLF**
VCOM=9600|**CRLF**
TMAC=001500|**CRLF**
TAAR=000100|**CRLF**
TRAD=ST|000100|**CRLF**
TAAC=000100|**CRLF**
TMSD=000200|**CRLF**
NTPC=||**CRLF**
MPST=INERIS|LOCALE|INERIS||||**CRLF**
MPPC=CENTRAL|**CRLF**
NMAT=1|1|...1|CO11_M_2|**CRLF**
NMAT=2|2|...2|CO11_M_3|**CRLF**
NMAT=1|3|...3|TEST_Protocole|**CRLF**
CNUM=1|9600|8|1|S|S|1000|ENVSA|**CRLF**
CNUM=2|9600|8|1|S|S|1000|ENVSA|**CRLF**
CNUM=3|9600|8|1|S|S|500|NMEA|**CRLF**
NVOI=1||100|NUM_M|2|ppb|1|1|0|||**CRLF**
CMHS=1|1|**CRLF**
CCON=1|041|**CRLF**
NCON=1|Monoxyde carbone|**CRLF**
UNIT=1|microg/33|**CRLF**
METH=1|Photométrie IR...|**CRLF**
HAUT=1|....0|**CRLF**
TDON=1|....1|**CRLF**
LINF=1|.....0|**CRLF**
LSUP=1|.....0|**CRLF**
HDPE=1|0001010000|**CRLF**
ITEM=1|0000000015|**CRLF**
ITEC=1|0000000015|**CRLF**
TRAA=1|000500|**CRLF**
TRAD=1|000500|**CRLF**
FMUL=1|...0|**CRLF**
PVAL=1|75|**CRLF**
COEA=1|1|**CRLF**
COEB=1|0|**CRLF**
FCON=1|1|**CRLF**
NVOI=2||100|NUM_M|2|ppb|2|1|0|||**CRLF**
CMHS=2|1|**CRLF**

CCON=2|042|**CRLF**
NCON=2|Monoxyde carbone|**CRLF**
UNIT=2|microg/m3|**CRLF**
METH=2|Photométrie IR|**CRLF**
HAUT=2|0|**CRLF**
TDON=2|1|**CRLF**
LINF=2|0|**CRLF**
LSUP=2|0|**CRLF**
HDPE=2|0001010000|**CRLF**
ITEM=2|0000000015|**CRLF**
ITEC=2|0000000015|**CRLF**
TRAA=2|000500|**CRLF**
TRAD=2|000500|**CRLF**
FMUL=2|0|**CRLF**
PVAL=2|75|**CRLF**
COEA=2|1|**CRLF**
COEB=2|0|**CRLF**
FCON=2|1|**CRLF**
NVOI=5||100|NUM_M|2|ppb|1|1|0|||**CRLF**
CMHS=5|1|**CRLF**
CCON=5|021|**CRLF**
NCON=5|Monoxyde d'azote|**CRLF**
UNIT=5|microg/m3|**CRLF**
METH=5|Chimiluminescence|**CRLF**
HAUT=5|0|**CRLF**
TDON=5|1|**CRLF**
LINF=5|0|**CRLF**
LSUP=5|0|**CRLF**
HDPE=5|0001010000|**CRLF**
ITEM=5|0000000015|**CRLF**
ITEC=5|0000000015|**CRLF**
TRAA=5|000500|**CRLF**
TRAD=5|000500|**CRLF**
FMUL=5|0|**CRLF**
PVAL=5|75|**CRLF**
COEA=5|1|**CRLF**
COEB=5|0|**CRLF**
FCON=5|1|**CRLF**
NVOI=7||100|ANA|2|mV|1|||**CRLF**
GAIN=7|1|**CRLF**
CMHS=7|1|**CRLF**
CCON=7|541|**CRLF**
NCON=7|Température|**CRLF**
UNIT=7|°C|**CRLF**
METH=7|Sonde PT100|**CRLF**
HAUT=7|0|**CRLF**
TDON=7|1|**CRLF**
LINF=7|0|**CRLF**
LSUP=7|0|**CRLF**
HDPE=7|0001010000|**CRLF**
ITEM=7|0000000015|**CRLF**
ITEC=7|0000000015|**CRLF**
TRAA=7|000500|**CRLF**
TRAD=7|000500|**CRLF**
FMUL=7|0|-1|**CRLF**
PVAL=7|75|**CRLF**
COEA=7|0.1|**CRLF**

COEB=7 | 0 | **CRLE**
FCON=7 | 1 | **CRLE**
NTMS=4 | **CRLE**

Annexe 5.4

DDMO=20081217151048 | 
ORG1=Parc Technologique ALATA | 
ORG2=BP 2 | 
ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte | 
ORG4=France | 
ISIT=SAM-WI | 
NSIT=99803 | 
ALTI=+0 | 
LATI=+999999.99 | 
LONG=+9999999.99 | 
ETUC=0 | 
PRES=0 | 
TADC=1 | PCI-1713 | 
TCPU=PENTIUM | VERS= | VERA=5.1.30.0 | FSTA=ARGOPOL | TCOM=RTC | 
NMAP=2 | 
BCOM=0 | 
VCOM=9600 | 
TMAC=001500 | 
TAAR=000100 | 
TRAD=ST | 000100 | 
TAAC=000100 | 
TMSD=000200 | 
NTPC= | | 
MPST=INERIS | LOCALE | INERIS | | | | 
MPPC=CENTRAL | 
NMAT=1 | 1 | ...1 | CO11_M_2 | 
NMAT=2 | 2 | ...2 | CO11_M_3 | 
NMAT=1 | 3 | ...3 | TEST Protocole | 
CNUM=1 | 9600 | 8 | 1 | S | S | 1000 | ENVSA | 
CNUM=2 | 9600 | 8 | 1 | S | S | 1000 | ENVSA | 
CNUM=3 | 9600 | 8 | 1 | S | S | 500 | NMEA | 
NVOI=1 | | 100 | NUM_M | 2 | ppb | 1 | 1 | 0 | | | | 
CMHS=1 | 1 | 
CCON=1 | 041 | 
NCON=1 | Monoxyde carbone | 
UNIT=1 | microg/33 | 
METH=1 | Photométrie IR ... | 
HAUT=1 |0 | 
TDON=1 |1 | 
LINF=1 |0 | 
LSUP=1 |0 | 
HDPE=1 | 0001010000 | 
ITEM=1 | 0000000015 | 
ITEC=1 | 0000000015 | 
TRAA=1 | 000500 | 
TRAD=1 | 000500 | 
FMUL=1 | ...0 | 
PVAL=1 | 75 | 
COEA=1 | 1 | 
COEB=1 | 0 | 
FCON=1 | 1 | 
NVOI=2 | | 100 | NUM_M | 2 | ppb | 2 | 1 | 0 | | | | 
CMHS=2 | 1 | 
CCON=2 | 042 | 
NCON=2 | Monoxyde carbone | 
UNIT=2 | microg/m3 | 
METH=2 | Photométrie IR ... | 

```
HAUT=2|.....0|
TDON=2|.....1|
LINF=2|.....0|
LSUP=2|.....0|
HDPE=2|0001010000|
ITEM=2|0000000015|
ITEC=2|0000000015|
TRAA=2|000500|
TRAD=2|000500|
FMUL=2|...0|
PVAL=2|75|
COEA=2|1|
COEB=2|0|
FCON=2|1|
NVOI=5||100|NUM_M|2|ppb|1|1|0|||
CMHS=5|1|
CCON=5|021|
NCON=5|Monoxyde d'azote|
UNIT=5|microg/m3|
METH=5|Chimiluminescence|
HAUT=5|.....0|
TDON=5|.....1|
LINF=5|.....0|
LSUP=5|.....0|
HDPE=5|0001010000|
ITEM=5|0000000015|
ITEC=5|0000000015|
TRAA=5|000500|
TRAD=5|000500|
FMUL=5|...0|
PVAL=5|75|
COEA=5|1|
COEB=5|0|
FCON=5|1|
NVOI=7||100|ANA|2|mV|1|||
GAIN=7|1|
CMHS=7|1|
CCON=7|541|
NCON=7|Température.....|
UNIT=7|°C.....|
METH=7|Sonde PT100.....|
HAUT=7|.....0|
TDON=7|.....1|
LINF=7|.....0|
LSUP=7|.....0|
HDPE=7|0001010000|
ITEM=7|0000000015|
ITEC=7|0000000015|
TRAA=7|000500|
TRAD=7|000500|
FMUL=7|...-1|
PVAL=7|75|
COEA=7|0.1|
COEB=7|0|
FCON=7|1|
NTMS=4|
```

DDMO=20081217151048|**CRLF**
ORG1=Parc Technologique ALATA|**CRLF**
ORG2=BP 2|**CRLF**
ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte|**CRLF**
ORG4=France|**CRLF**
ISIT=SAM-WI.....|**CRLF**
NSIT=99803|**CRLF**
ALTI=+0|**CRLF**
LATI=+999999.99|**CRLF**
LONG=+9999999.99|**CRLF**
ETUC=0|**CRLF**
PRES=....0|**CRLF**
TADC=1|PCI-1713|**CRLF**
TCPU=PENTIUM|**CR**
VERS=|**CR**
VERA=5.1.30.0|**CR**
FSTA=ARGOPOL|**CR**
TCOM=RTC|**CRLF**
NMAP=2|**CRLF**
BCOM=0|**CRLF**
VCOM=9600|**CRLF**
TMAC=001500|**CRLF**
TAAR=000100|**CRLF**
TRAD=ST|000100|**CRLF**
TAAC=000100|**CRLF**
TMSD=000200|**CRLF**
NTPC=||**CRLF**
MPST=INERIS|LOCALE|INERIS||||**CRLF**
MPPC=CENTRAL|**CRLF**
NMAT=1|1|...1|CO11_M_2|**CRLF**
NMAT=2|2|...2|CO11_M_3|**CRLF**
NMAT=1|3|...3|TEST_Protocol|**CRLF**
CNUM=1|9600|8|1|S|S|1000|ENVSA|**CRLF**
CNUM=2|9600|8|1|S|S|1000|ENVSA|**CRLF**
CNUM=3|9600|8|1|S|S|500|NMEA|**CRLF**
NVOI=1||100|NUM_M|2|ppb|1|1|0|||**CRLF**
CMHS=1|1|**CRLF**
CCON=1|041|**CRLF**
NCON=1|Monoxyde carbone|**CRLF**
UNIT=1|microg/33|**CRLF**
METH=1|Photométrie IR...|**CRLF**
HAUT=1|....0|**CRLF**
TDON=1|....1|**CRLF**
LINF=1|.....0|**CRLF**
LSUP=1|.....0|**CRLF**
HDPE=1|0001010000|**CRLF**
ITEM=1|0000000015|**CRLF**
ITEC=1|0000000015|**CRLF**
TRAA=1|000500|**CRLF**
TRAD=1|000500|**CRLF**
FMUL=1|...0|**CRLF**
PVAL=1|75|**CRLF**
COEA=1|1|**CRLF**
COEB=1|0|**CRLF**
FCON=1|1|**CRLF**
NVOI=2||100|NUM_M|2|ppb|2|1|0|||**CRLF**
CMHS=2|1|**CRLF**

```
CCON=2|042|CRLF
NCON=2|Monoxyde carbone|CRLF
UNIT=2|microg/m3|CRLF
METH=2|Photométrie IR|CRLF
HAUT=2|0|CRLF
TDON=2|1|CRLF
LINF=2|0|CRLF
LSUP=2|0|CRLF
HDPE=2|0001010000|CRLF
ITEM=2|0000000015|CRLF
ITEC=2|0000000015|CRLF
TRAA=2|000500|CRLF
TRAD=2|000500|CRLF
FMUL=2|0|CRLF
PVAL=2|75|CRLF
COEA=2|1|CRLF
COEB=2|0|CRLF
FCON=2|1|CRLF
NVOI=5||100|NUM_M|2|ppb|1|1|0|||CRLF
CMHS=5|1|CRLF
CCON=5|021|CRLF
NCON=5|Monoxyde d'azote|CRLF
UNIT=5|microg/m3|CRLF
METH=5|Chimiluminescence|CRLF
HAUT=5|0|CRLF
TDON=5|1|CRLF
LINF=5|0|CRLF
LSUP=5|0|CRLF
HDPE=5|0001010000|CRLF
ITEM=5|0000000015|CRLF
ITEC=5|0000000015|CRLF
TRAA=5|000500|CRLF
TRAD=5|000500|CRLF
FMUL=5|0|CRLF
PVAL=5|75|CRLF
COEA=5|1|CRLF
COEB=5|0|CRLF
FCON=5|1|CRLF
NVOI=7||100|ANA|2|mV|1|||CRLF
GAIN=7|1|CRLF
CMHS=7|1|CRLF
CCON=7|541|CRLF
NCON=7|Température|CRLF
UNIT=7|°C|CRLF
METH=7|Sonde PT100|CRLF
HAUT=7|0|CRLF
TDON=7|1|CRLF
LINF=7|0|CRLF
LSUP=7|0|CRLF
HDPE=7|0001010000|CRLF
ITEM=7|0000000015|CRLF
ITEC=7|0000000015|CRLF
TRAA=7|000500|CRLF
TRAD=7|000500|CRLF
FMUL=7|0-1|CRLF
PVAL=7|75|CRLF
COEA=7|0.1|CRLF
```

COEB=7 | 0 | **CRLE**
FCON=7 | 1 | **CRLE**
NTMS=4 | **CRLE**

Annexe 6

Annexe 6.1


```
DDMO=20090128123551|CRLF
ORG1=Parc Technologique ALATA|CRLF
ORG2=BP 2|CRLF
ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte|CRLF
ORG4=France|CRLF
ISIT=SAM-WI.....|CRLF
NSIT=99803|CRLF
ALTI=+0|CRLF
LATI=+999999.99|CRLF
LONG=+9999999.99|CRLF
ETUC=0|CRLF
PRES=....0|CRLF
TADC=1|PCI-1713|CRLF
TCPU=PENTIUM|CR
VERS=|CR
VERA=5.1.30.0|CR
FSTA=ARGOPOL|CR
TCOM=RTC|CRLF
NMAP=2|CRLF
BCOM=0|CRLF
VCOM=9600|CRLF
TMAC=001500|CRLF
TAAR=000100|CRLF
TRAD=ST|000100|CRLF
TAAC=000100|CRLF
TMSD=000200|CRLF
NTPC=||CRLF
MPST=INERIS|LOCALE|INERIS||||CRLF
MPPC=CENTRAL|CRLF
NMAT=2|1|...1|CO11_M_2|CRLF
NMAT=3|2|...2|CO11_M_3|CRLF
NMAT=1|3|...3|O3_49C|CRLF
CNUM=1|9600|8|1|S|S|1000|ENVSA|CRLF
CNUM=2|9600|8|1|S|S|1000|ENVSA|CRLF
CNUM=3|9600|8|1|S|S|500|ENVSA|CRLF
NVOI=1||100|NUM_M|2|ppb|2|1|0|||CRLF
CMHS=1|1|CRLF
CCON=1|041|CRLF
NCON=1|Monoxyde carbone|CRLF
UNIT=1|microg/33|CRLF
METH=1|Photométrie IR...|CRLF
HAUT=1|....0|CRLF
TDON=1|....1|CRLF
LINF=1|.....0|CRLF
LSUP=1|.....0|CRLF
HDPE=1|0001010000|CRLF
ITEM=1|0000000015|CRLF
ITEC=1|0000000015|CRLF
TRAA=1|000500|CRLF
TRAD=1|000500|CRLF
FMUL=1|...0|CRLF
PVAL=1|75|CRLF
COEA=1|1|CRLF
COEB=1|0|CRLF
FCON=1|1|CRLF
NVOI=2||100|NUM_M|2|ppb|3|1|0|||CRLF
CMHS=2|1|CRLF
```

```
CCON=2|042|CRLF
NCON=2|Monoxyde carbone|CRLF
UNIT=2|microg/m3|CRLF
METH=2|Photométrie IR|CRLF
HAUT=2|0|CRLF
TDON=2|1|CRLF
LINF=2|0|CRLF
LSUP=2|0|CRLF
HDPE=2|0001010000|CRLF
ITEM=2|0000000015|CRLF
ITEC=2|0000000015|CRLF
TRAA=2|000500|CRLF
TRAD=2|000500|CRLF
FMUL=2|0|CRLF
PVAL=2|75|CRLF
COEA=2|1|CRLF
COEB=2|0|CRLF
FCON=2|1|CRLF
NVOI=7||100|ANA|2|mV|1|||CRLF
GAIN=7|1|CRLF
CMHS=7|1|CRLF
CCON=7|541|CRLF
NCON=7|Température|CRLF
UNIT=7|°C|CRLF
METH=7|Sonde PT100|CRLF
HAUT=7|0|CRLF
TDON=7|1|CRLF
LINF=7|0|CRLF
LSUP=7|0|CRLF
HDPE=7|0001010000|CRLF
ITEM=7|0000000015|CRLF
ITEC=7|0000000015|CRLF
TRAA=7|000500|CRLF
TRAD=7|000500|CRLF
FMUL=7|-1|CRLF
PVAL=7|75|CRLF
COEA=7|0.1|CRLF
COEB=7|0|CRLF
FCON=7|1|CRLF
NVOI=8||100|NUM_M|2|mA|1|1|0||CRLF
CMHS=8|1|CRLF
CCON=8|081|CRLF
NCON=8|Ozone|CRLF
UNIT=8|microg/m3|CRLF
METH=8|Photométrie UV|CRLF
HAUT=8|0|CRLF
TDON=8|1|CRLF
LINF=8|0|CRLF
LSUP=8|0|CRLF
HDPE=8|0001010000|CRLF
ITEM=8|0000000015|CRLF
ITEC=8|0000000015|CRLF
TRAA=8|000500|CRLF
TRAD=8|000500|CRLF
FMUL=8|0|CRLF
PVAL=8|75|CRLF
COEA=8|62.5|CRLF
```

COEB=8 | -250 | **CRLE**
FCON=8 | 1 | **CRLE**
NTMS=4 | **CRLE**

ORG1=Parc Technologique ALATA|**CRLF**
ORG2=BP 2|**CRLF**
ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte|**CRLF**
ORG4=France|**CRLF**
NSIT=99803|**CRLF**
ISIT=SAM-WI.....|**CRLF**
ETUC=...0|**CRLF**
LATI=+999999.99|**CRLF**
LONG=+9999999.99|**CRLF**
ALTI=.....0|**CRLF**
PRES=.....0|**CRLF**
DDMO=20090128132510|**CRLF**
FSTA=Fde|**CRLF**
TADC=| |**CRLF**
TCPU=|**CRLF**
VERA=|**CRLF**
VERS=|**CRLF**
TCOM=RTC|**CRLF**
BCOM=0|**CRLF**
VCOM=...9600|**CRLF**
COMP=0|**CRLF**
TMAC=001500|**CRLF**
TMSD=000200|**CRLF**
TAAR=000100|**CRLF**
TAAC=000100|**CRLF**
TRAD=ST|000100|**CRLF**
NMAP=2|**CRLF**
NTPC=| |**CRLF**
MPPC=CENTRAL|**CRLF**
MPST=INERIS|LOCALE|INERIS| | | |**CRLF**
CNUM=1|09600|8|1|S|S|1000|ENVSA|**CRLF**
CNUM=2|09600|8|1|S|S|1000|ENVSA|**CRLF**
CNUM=3|09600|8|1|S|S|0500|ENVSA|**CRLF**
NMAT=1|3|...3|O3 49C|**CRLF**
NMAT=2|1|...1|CO11 M_2|**CRLF**
NMAT=3|2|...2|CO11 M_3|**CRLF**
NTMS=4|**CRLF**
NVOI=1| |100|NUM_M|2|ppb|02|1|0| | |**CRLF**
CMPR=1| | | |**CRLF**
CMHS=1|1|**CRLF**
CCON=1|041|**CRLF**
NCON=1|Monoxyde carbone|**CRLF**
UNIT=1|microg/33|**CRLF**
METH=1|Photométrie IR...|**CRLF**
HAUT=1|...0|**CRLF**
LINF=1|0.0000|**CRLF**
LSUP=1|0.0000|**CRLF**
TDON=1|...1|**CRLF**
HDPE=1|0001010000|**CRLF**
ITEM=1|0000000015|**CRLF**
ITEC=1|0000000015|**CRLF**
FMUL=1|...0|**CRLF**
COEA=1|1.000000|**CRLF**
COEB=1|0.000000|**CRLF**
FCON=1|1.000000|**CRLF**
VEPE=1|20.00000|**CRLF**
VEZE=1|4.000000|**CRLF**


```
PVAL=1|·75|CRLF
TRAA=1|000500|CRLF
TRAD=1|000500|CRLF
ZTYP=1|0|CRLF
CTYP=1|0|CRLF
NVOI=2||100|NUM_M|2|ppb|03|1|0|||CRLF
CMPR=2|||CRLF
CMHS=2|1|CRLF
CCON=2|042|CRLF
NCON=2|Monoxyde·carbone|CRLF
UNIT=2|microg/m3·|CRLF
METH=2|Photométrie·IR····|CRLF
HAUT=2|····0|CRLF
LINF=2|0.0000|CRLF
LSUP=2|0.0000|CRLF
TDON=2|····1|CRLF
HDPE=2|0001010000|CRLF
ITEM=2|0000000015|CRLF
ITEC=2|0000000015|CRLF
FMUL=2|···0|CRLF
COEA=2|1.000000|CRLF
COEB=2|0.000000|CRLF
FCON=2|1.000000|CRLF
VEPE=2|20.00000|CRLF
VEZE=2|4.000000|CRLF
PVAL=2|·75|CRLF
TRAA=2|000500|CRLF
TRAD=2|000500|CRLF
ZTYP=2|0|CRLF
CTYP=2|0|CRLF
NVOI=8||100|NUM_M|2|mA|01|1|0|||CRLF
CMPR=8|||CRLF
CMHS=8|1|CRLF
CCON=8|081|CRLF
NCON=8|Ozone·····|CRLF
UNIT=8|microg/m3·|CRLF
METH=8|Photométrie·UV····|CRLF
HAUT=8|····0|CRLF
LINF=8|0.0000|CRLF
LSUP=8|0.0000|CRLF
TDON=8|····1|CRLF
HDPE=8|0001010000|CRLF
ITEM=8|0000000015|CRLF
ITEC=8|0000000015|CRLF
FMUL=8|···0|CRLF
COEA=8|62.50000|CRLF
COEB=8|-250.000|CRLF
FCON=8|1.000000|CRLF
VEPE=8|20.00000|CRLF
VEZE=8|4.000000|CRLF
PVAL=8|·75|CRLF
TRAA=8|000500|CRLF
TRAD=8|000500|CRLF
ZTYP=8|0|CRLF
CTYP=8|0|CRLF
NVOI=7||100|ANA|2|mV|01|||CRLF
CMPR=7|||CRLF
```

CMHS=7|1|**CRLF**
CCON=7|541|**CRLF**
NCON=7|Température.....|**CRLF**
UNIT=7|°C.....|**CRLF**
METH=7|Sonde PT100.....|**CRLF**
HAUT=7|.....0|**CRLF**
LINF=7|0.0000|**CRLF**
LSUP=7|0.0000|**CRLF**
TDON=7|.....1|**CRLF**
HDPE=7|0001010000|**CRLF**
ITEM=7|0000000015|**CRLF**
ITEC=7|0000000015|**CRLF**
FMUL=7|...-1|**CRLF**
COEA=7|0.100000|**CRLF**
COEB=7|0.000000|**CRLF**
FCON=7|1.000000|**CRLF**
GAIN=7|.....1|**CRLF**
VEPE=7|100.0000|**CRLF**
VEZE=7|0.000000|**CRLF**
PVAL=7|...75|**CRLF**
TRAA=7|000500|**CRLF**
TRAD=7|000500|**CRLF**
ZTYP=7|0||**CRLF**
CTYP=7|0||**CRLF**

Annexe 6.2


```
DDMO=20090127131420|CRLF
ORG1=Parc Technologique ALATA|CRLF
ORG2=BP 2|CRLF
ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte|CRLF
ORG4=France|CRLF
ISIT=SAM-WI.....|CRLF
NSIT=99803|CRLF
ALTI=+0|CRLF
LATI=+999999.99|CRLF
LONG=+9999999.99|CRLF
ETUC=0|CRLF
PRES=....0|CRLF
TADC=1|PCI-1713|CRLF
TCPU=PENTIUM|CR
VERS=|CR
VERA=5.1.30.0|CR
FSTA=ARGOPOL|CR
TCOM=RTC|CRLF
NMAP=2|CRLF
BCOM=0|CRLF
VCOM=9600|CRLF
TMAC=001500|CRLF
TAAR=000100|CRLF
TRAD=ST|000100|CRLF
TAAC=000100|CRLF
TMSD=000200|CRLF
NTPC=||CRLF
MPST=INERIS|LOCALE|INERIS||||CRLF
MPPC=CENTRAL|CRLF
NMAT=2|1|...1|CO11_M_2|CRLF
NMAT=3|2|...2|CO11_M_3|CRLF
NMAT=1|3|...3|O3_49C|CRLF
CNUM=1|9600|8|1|S|S|1000|ENVSA|CRLF
CNUM=2|9600|8|1|S|S|1000|ENVSA|CRLF
CNUM=3|9600|8|1|S|S|500|QUAIR|CRLF
NVOI=1||100|NUM_M|2|ppb|2|1|0|||CRLF
CMHS=1|1|CRLF
CCON=1|041|CRLF
NCON=1|Monoxyde carbone|CRLF
UNIT=1|microg/33|CRLF
METH=1|Photométrie IR....|CRLF
HAUT=1|....0|CRLF
TDON=1|....1|CRLF
LINF=1|.....0|CRLF
LSUP=1|.....0|CRLF
HDPE=1|0001010000|CRLF
ITEM=1|0000000015|CRLF
ITEC=1|0000000015|CRLF
TRAA=1|000500|CRLF
TRAD=1|000500|CRLF
FMUL=1|...0|CRLF
PVAL=1|75|CRLF
COEA=1|1|CRLF
COEB=1|0|CRLF
FCON=1|1|CRLF
NVOI=2||100|NUM_M|2|ppb|3|1|0|||CRLF
CMHS=2|1|CRLF
```

```
CCON=2|042|CRLF
NCON=2|Monoxyde carbone|CRLF
UNIT=2|microg/m3|CRLF
METH=2|Photométrie IR|CRLF
HAUT=2|0|CRLF
TDON=2|1|CRLF
LINF=2|0|CRLF
LSUP=2|0|CRLF
HDPE=2|0001010000|CRLF
ITEM=2|0000000015|CRLF
ITEC=2|0000000015|CRLF
TRAA=2|000500|CRLF
TRAD=2|000500|CRLF
FMUL=2|0|CRLF
PVAL=2|75|CRLF
COEA=2|1|CRLF
COEB=2|0|CRLF
FCON=2|1|CRLF
NVOI=7||100|ANA|2|mV|1|||CRLF
GAIN=7|1|CRLF
CMHS=7|1|CRLF
CCON=7|541|CRLF
NCON=7|Température|CRLF
UNIT=7|°C|CRLF
METH=7|Sonde PT100|CRLF
HAUT=7|0|CRLF
TDON=7|1|CRLF
LINF=7|0|CRLF
LSUP=7|0|CRLF
HDPE=7|0001010000|CRLF
ITEM=7|0000000015|CRLF
ITEC=7|0000000015|CRLF
TRAA=7|000500|CRLF
TRAD=7|000500|CRLF
FMUL=7|-1|CRLF
PVAL=7|75|CRLF
COEA=7|0.1|CRLF
COEB=7|0|CRLF
FCON=7|1|CRLF
NVOI=8||100|NUM_M|2|mA|1|1|0||CRLF
CMHS=8|1|CRLF
CCON=8|081|CRLF
NCON=8|Ozone|CRLF
UNIT=8|microg/m3|CRLF
METH=8|Photométrie UV|CRLF
HAUT=8|0|CRLF
TDON=8|1|CRLF
LINF=8|0|CRLF
LSUP=8|0|CRLF
HDPE=8|0001010000|CRLF
ITEM=8|0000000015|CRLF
ITEC=8|0000000015|CRLF
TRAA=8|000500|CRLF
TRAD=8|000500|CRLF
FMUL=8|0|CRLF
PVAL=8|75|CRLF
COEA=8|62.5|CRLF
```


























































COEB=8 | -250 | **CRLE**
FCON=8 | 1 | **CRLE**
NTMS=4 | **CRLE**

























































ORG1=Parc Technologique ALATA|**CRLF**
ORG2=BP 2|**CRLF**
ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte|**CRLF**
ORG4=France|**CRLF**
NSIT=99803|**CRLF**
ISIT=SAM-WI.....|**CRLF**
ETUC=...0|**CRLF**
LATI=+999999.99|**CRLF**
LONG=+9999999.99|**CRLF**
ALTI=.....0|**CRLF**
PRES=.....0|**CRLF**
DDMO=20090127141233|**CRLF**
FSTA=Fde|**CRLF**
TADC=| |**CRLF**
TCPU=|**CRLF**
VERA=|**CRLF**
VERS=|**CRLF**
TCOM=RTC|**CRLF**
BCOM=0|**CRLF**
VCOM=...9600|**CRLF**
COMP=0|**CRLF**
TMAC=001500|**CRLF**
TMSD=000200|**CRLF**
TAAR=000100|**CRLF**
TAAC=000100|**CRLF**
TRAD=ST|000100|**CRLF**
NMAP=2|**CRLF**
NTPC=| |**CRLF**
MPPC=CENTRAL|**CRLF**
MPST=INERIS|LOCALE|INERIS| | | |**CRLF**
CNUM=1|09600|8|1|S|S|1000|ENVSA|**CRLF**
CNUM=2|09600|8|1|S|S|1000|ENVSA|**CRLF**
CNUM=3|09600|8|1|S|S|0500|QUAIR|**CRLF**
NMAT=1|3|...3|O3 49C|**CRLF**
NMAT=2|1|...1|CO11 M_2|**CRLF**
NMAT=3|2|...2|CO11 M_3|**CRLF**
NTMS=4|**CRLF**
NVOI=1| |100|NUM_M|2|ppb|02|1|0| | | |**CRLF**
CMPR=1| | | |**CRLF**
CMHS=1|1|**CRLF**
CCON=1|041|**CRLF**
NCON=1|Monoxyde carbone|**CRLF**
UNIT=1|microg/33|**CRLF**
METH=1|Photométrie IR...|**CRLF**
HAUT=1|...0|**CRLF**
LINF=1|0.0000|**CRLF**
LSUP=1|0.0000|**CRLF**
TDON=1|...1|**CRLF**
HDPE=1|0001010000|**CRLF**
ITEM=1|0000000015|**CRLF**
ITEC=1|0000000015|**CRLF**
FMUL=1|...0|**CRLF**
COEA=1|1.000000|**CRLF**
COEB=1|0.000000|**CRLF**
FCON=1|1.000000|**CRLF**
VEPE=1|20.00000|**CRLF**
VEZE=1|4.000000|**CRLF**

PVAL=1 | · 75 | **CRLF**
TRAA=1 | 000500 | **CRLF**
TRAD=1 | 000500 | **CRLF**
ZTYP=1 | 0 | | **CRLF**
CTYP=1 | 0 | | **CRLF**
NVOI=2 | | 100 | NUM_M | 2 | ppb | 03 | 1 | 0 | | | **CRLF**
CMPR=2 | | | | **CRLF**
CMHS=2 | 1 | **CRLF**
CCON=2 | 042 | **CRLF**
NCON=2 | Monoxyde · carbone | **CRLF**
UNIT=2 | microg/m3 · | **CRLF**
METH=2 | Photométrie · IR · · · · | **CRLF**
HAUT=2 | · · · · 0 | **CRLF**
LINF=2 | 0.0000 | **CRLF**
LSUP=2 | 0.0000 | **CRLF**
TDON=2 | · · · · 1 | **CRLF**
HDPE=2 | 0001010000 | **CRLF**
ITEM=2 | 0000000015 | **CRLF**
ITEC=2 | 0000000015 | **CRLF**
FMUL=2 | · · · 0 | **CRLF**
COEA=2 | 1.000000 | **CRLF**
COEB=2 | 0.000000 | **CRLF**
FCON=2 | 1.000000 | **CRLF**
VEPE=2 | 20.00000 | **CRLF**
VEZE=2 | 4.000000 | **CRLF**
PVAL=2 | · 75 | **CRLF**
TRAA=2 | 000500 | **CRLF**
TRAD=2 | 000500 | **CRLF**
ZTYP=2 | 0 | | **CRLF**
CTYP=2 | 0 | | **CRLF**
NVOI=8 | | 100 | NUM_M | 2 | mA | 01 | 1 | 0 | | | **CRLF**
CMPR=8 | | | | **CRLF**
CMHS=8 | 1 | **CRLF**
CCON=8 | 081 | **CRLF**
NCON=8 | Ozone · · · · · · · · · · | **CRLF**
UNIT=8 | microg/m3 · | **CRLF**
METH=8 | Photométrie · UV · · · · | **CRLF**
HAUT=8 | · · · · 0 | **CRLF**
LINF=8 | 0.0000 | **CRLF**
LSUP=8 | 0.0000 | **CRLF**
TDON=8 | · · · · 1 | **CRLF**
HDPE=8 | 0001010000 | **CRLF**
ITEM=8 | 0000000015 | **CRLF**
ITEC=8 | 0000000015 | **CRLF**
FMUL=8 | · · · 0 | **CRLF**
COEA=8 | 62.50000 | **CRLF**
COEB=8 | -250.000 | **CRLF**
FCON=8 | 1.000000 | **CRLF**
VEPE=8 | 20.00000 | **CRLF**
VEZE=8 | 4.000000 | **CRLF**
PVAL=8 | · 75 | **CRLF**
TRAA=8 | 000500 | **CRLF**
TRAD=8 | 000500 | **CRLF**
ZTYP=8 | 0 | | **CRLF**
CTYP=8 | 0 | | **CRLF**
NVOI=7 | | 100 | ANA | 2 | mV | 01 | | | | | **CRLF**
CMPR=7 | | | | **CRLF**

CMHS=7|1|**CRLF**
CCON=7|541|**CRLF**
NCON=7|Température.....|**CRLF**
UNIT=7|°C.....|**CRLF**
METH=7|Sonde PT100.....|**CRLF**
HAUT=7|.....0|**CRLF**
LINF=7|0.0000|**CRLF**
LSUP=7|0.0000|**CRLF**
TDON=7|.....1|**CRLF**
HDPE=7|0001010000|**CRLF**
ITEM=7|0000000015|**CRLF**
ITEC=7|0000000015|**CRLF**
FMUL=7|...-1|**CRLF**
COEA=7|0.100000|**CRLF**
COEB=7|0.000000|**CRLF**
FCON=7|1.000000|**CRLF**
GAIN=7|.....1|**CRLF**
VEPE=7|100.0000|**CRLF**
VEZE=7|0.000000|**CRLF**
PVAL=7|...75|**CRLF**
TRAA=7|000500|**CRLF**
TRAD=7|000500|**CRLF**
ZTYP=7|0||**CRLF**
CTYP=7|0||**CRLF**

Annexe 6.3

DDMO=20090127102053 | 
ORG1=Parc Technologique ALATA | 
ORG2=BP 2 | 
ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte | 
ORG4=France | 
ISIT=SAM-WI | 
NSIT=99803 | 
ALTI=+0 | 
LATI=+999999.99 | 
LONG=+9999999.99 | 
ETUC=0 | 
PRES=0 | 
TADC=1 | PCI-1713 | 
TCPU=PENTIUM | VERS= | VERA=5.1.30.0 | FSTA=ARGOPOL | TCOM=RTC | 
NMAP=2 | 
BCOM=0 | 
VCOM=9600 | 
TMAC=001500 | 
TAAR=000100 | 
TRAD=ST | 000100 | 
TAAC=000100 | 
TMSD=000200 | 
NTPC= | | 
MPST=INERIS | LOCALE | INERIS | | | | 
MPPC=CENTRAL | 
NMAT=2 | 1 |1 | CO11_M_2 | 
NMAT=3 | 2 |2 | CO11_M_3 | 
NMAT=1 | 3 |3 | O3_49C | 
CNUM=1 | 9600 | 8 | 1 | S | S | 1000 | ENVSA | 
CNUM=2 | 9600 | 8 | 1 | S | S | 1000 | ENVSA | 
CNUM=3 | 9600 | 8 | 1 | S | S | 500 | MONIT | 
NVOI=1 | | 100 | NUM_M | 2 | ppb | 2 | 1 | 0 | | | | 
CMHS=1 | 1 | 
CCON=1 | 041 | 
NCON=1 | Monoxyde carbone | 
UNIT=1 | microg/33 | 
METH=1 | Photométrie IR | 
HAUT=1 |0 | 
TDON=1 |1 | 
LINF=1 |0 | 
LSUP=1 |0 | 
HDPE=1 | 0001010000 | 
ITEM=1 | 0000000015 | 
ITEC=1 | 0000000015 | 
TRAA=1 | 000500 | 
TRAD=1 | 000500 | 
FMUL=1 |0 | 
PVAL=1 | 75 | 
COEA=1 | 1 | 
COEB=1 | 0 | 
FCON=1 | 1 | 
NVOI=2 | | 100 | NUM_M | 2 | ppb | 3 | 1 | 0 | | | | 
CMHS=2 | 1 | 
CCON=2 | 042 | 
NCON=2 | Monoxyde carbone | 
UNIT=2 | microg/m3 | 
METH=2 | Photométrie IR | 

HAUT=2|.....0|
TDON=2|.....1|
LINF=2|.....0|
LSUP=2|.....0|
HDPE=2|0001010000|
ITEM=2|0000000015|
ITEC=2|0000000015|
TRAA=2|000500|
TRAD=2|000500|
FMUL=2|...0|
PVAL=2|75|
COEA=2|1|
COEB=2|0|
FCON=2|1|
NVOI=7||100|ANA|2|mV|1|||
GAIN=7|1|
CMHS=7|1|
CCON=7|541|
NCON=7|Température.....|
UNIT=7|°C.....|
METH=7|Sonde PT100.....|
HAUT=7|.....0|
TDON=7|.....1|
LINF=7|.....0|
LSUP=7|.....0|
HDPE=7|0001010000|
ITEM=7|0000000015|
ITEC=7|0000000015|
TRAA=7|000500|
TRAD=7|000500|
FMUL=7|...-1|
PVAL=7|75|
COEA=7|0.1|
COEB=7|0|
FCON=7|1|
NVOI=8||100|NUM_M|2|mA|1|1|0||
CMHS=8|1|
CCON=8|081|
NCON=8|Ozone.....|
UNIT=8|microg/m3·|
METH=8|Photométrie UV.....|
HAUT=8|.....0|
TDON=8|.....1|
LINF=8|.....0|
LSUP=8|.....0|
HDPE=8|0001010000|
ITEM=8|0000000015|
ITEC=8|0000000015|
TRAA=8|000500|
TRAD=8|000500|
FMUL=8|...0|
PVAL=8|75|
COEA=8|62.5|
COEB=8|-250|
FCON=8|1|
NTMS=4|

ORG1=Parc Technologique ALATA|**CRLF**
ORG2=BP 2|**CRLF**
ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte|**CRLF**
ORG4=France|**CRLF**
NSIT=99803|**CRLF**
ISIT=SAM-WI.....|**CRLF**
ETUC=...0|**CRLF**
LATI=+999999.99|**CRLF**
LONG=+9999999.99|**CRLF**
ALTI=.....0|**CRLF**
PRES=.....0|**CRLF**
DDMO=20090127103156|**CRLF**
FSTA=Fde|**CRLF**
TADC=| |**CRLF**
TCPU=|**CRLF**
VERA=|**CRLF**
VERS=|**CRLF**
TCOM=RTC|**CRLF**
BCOM=0|**CRLF**
VCOM=...9600|**CRLF**
COMP=0|**CRLF**
TMAC=001500|**CRLF**
TMSD=000200|**CRLF**
TAAR=000100|**CRLF**
TAAC=000100|**CRLF**
TRAD=ST|000100|**CRLF**
NMAP=2|**CRLF**
NTPC=| |**CRLF**
MPPC=CENTRAL|**CRLF**
MPST=INERIS|LOCALE|INERIS| | | |**CRLF**
CNUM=1|09600|8|1|S|S|1000|ENVSA|**CRLF**
CNUM=2|09600|8|1|S|S|1000|ENVSA|**CRLF**
CNUM=3|09600|8|1|S|S|0500|MEGAT|**CRLF**
NMAT=1|3|...3|O3 49C|**CRLF**
NMAT=2|1|...1|CO11 M_2|**CRLF**
NMAT=3|2|...2|CO11 M_3|**CRLF**
NTMS=4|**CRLF**
NVOI=1| |100|NUM_M|2|ppb|02|1|0| | |**CRLF**
CMPR=1| | | |**CRLF**
CMHS=1|1|**CRLF**
CCON=1|041|**CRLF**
NCON=1|Monoxyde carbone|**CRLF**
UNIT=1|microg/33|**CRLF**
METH=1|Photométrie IR...|**CRLF**
HAUT=1|...0|**CRLF**
LINF=1|0.0000|**CRLF**
LSUP=1|0.0000|**CRLF**
TDON=1|...1|**CRLF**
HDPE=1|0001010000|**CRLF**
ITEM=1|0000000015|**CRLF**
ITEC=1|0000000015|**CRLF**
FMUL=1|...0|**CRLF**
COEA=1|1.000000|**CRLF**
COEB=1|0.000000|**CRLF**
FCON=1|1.000000|**CRLF**
VEPE=1|20.00000|**CRLF**
VEZE=1|4.000000|**CRLF**

```
PVAL=1|·75|CRLF
TRAA=1|000500|CRLF
TRAD=1|000500|CRLF
ZTYP=1|0|CRLF
CTYP=1|0|CRLF
NVOI=2||100|NUM_M|2|ppb|03|1|0|||CRLF
CMPR=2|||CRLF
CMHS=2|1|CRLF
CCON=2|042|CRLF
NCON=2|Monoxyde·carbone|CRLF
UNIT=2|microg/m3·|CRLF
METH=2|Photométrie·IR····|CRLF
HAUT=2|····0|CRLF
LINF=2|0.0000|CRLF
LSUP=2|0.0000|CRLF
TDON=2|····1|CRLF
HDPE=2|0001010000|CRLF
ITEM=2|0000000015|CRLF
ITEC=2|0000000015|CRLF
FMUL=2|···0|CRLF
COEA=2|1.000000|CRLF
COEB=2|0.000000|CRLF
FCON=2|1.000000|CRLF
VEPE=2|20.00000|CRLF
VEZE=2|4.000000|CRLF
PVAL=2|·75|CRLF
TRAA=2|000500|CRLF
TRAD=2|000500|CRLF
ZTYP=2|0|CRLF
CTYP=2|0|CRLF
NVOI=8||100|NUM_M|2|mA|01|1|0|||CRLF
CMPR=8|||CRLF
CMHS=8|1|CRLF
CCON=8|081|CRLF
NCON=8|Ozone·····|CRLF
UNIT=8|microg/m3·|CRLF
METH=8|Photométrie·UV····|CRLF
HAUT=8|····0|CRLF
LINF=8|0.0000|CRLF
LSUP=8|0.0000|CRLF
TDON=8|····1|CRLF
HDPE=8|0001010000|CRLF
ITEM=8|0000000015|CRLF
ITEC=8|0000000015|CRLF
FMUL=8|···0|CRLF
COEA=8|62.50000|CRLF
COEB=8|-250.000|CRLF
FCON=8|1.000000|CRLF
VEPE=8|20.00000|CRLF
VEZE=8|4.000000|CRLF
PVAL=8|·75|CRLF
TRAA=8|000500|CRLF
TRAD=8|000500|CRLF
ZTYP=8|0|CRLF
CTYP=8|0|CRLF
NVOI=7||100|ANA|2|mV|01|||CRLF
CMPR=7|||CRLF
```


CMHS=7|1|**CRLF**
CCON=7|541|**CRLF**
NCON=7|Température.....|**CRLF**
UNIT=7|°C.....|**CRLF**
METH=7|Sonde PT100.....|**CRLF**
HAUT=7|.....0|**CRLF**
LINF=7|0.0000|**CRLF**
LSUP=7|0.0000|**CRLF**
TDON=7|.....1|**CRLF**
HDPE=7|0001010000|**CRLF**
ITEM=7|0000000015|**CRLF**
ITEC=7|0000000015|**CRLF**
FMUL=7|...-1|**CRLF**
COEA=7|0.100000|**CRLF**
COEB=7|0.000000|**CRLF**
FCON=7|1.000000|**CRLF**
GAIN=7|.....1|**CRLF**
VEPE=7|100.0000|**CRLF**
VEZE=7|0.000000|**CRLF**
PVAL=7|...75|**CRLF**
TRAA=7|000500|**CRLF**
TRAD=7|000500|**CRLF**
ZTYP=7|0||**CRLF**
CTYP=7|0||**CRLF**

Annexe 6.4


```
DDMO=20090128135031|CRLE
ORG1=Parc Technologique ALATA|CRLE
ORG2=BP 2|CRLE
ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte|CRLE
ORG4=France|CRLE
ISIT=SAM-WI.....|CRLE
NSIT=99803|CRLE
ALTI=+0|CRLE
LATI=+999999.99|CRLE
LONG=+9999999.99|CRLE
ETUC=0|CRLE
PRES=....0|CRLE
TADC=1|PCI-1713|CRLE
TCPU=PENTIUM|CR
VERS=|CR
VERA=5.1.30.0|CR
FSTA=ARGOPOL|CR
TCOM=RTC|CRLE
NMAP=2|CRLE
BCOM=0|CRLE
VCOM=9600|CRLE
TMAC=001500|CRLE
TAAR=000100|CRLE
TRAD=ST|000100|CRLE
TAAC=000100|CRLE
TMSD=000200|CRLE
NTPC=||CRLE
MPST=INERIS|LOCALE|INERIS||||CRLE
MPPC=CENTRAL|CRLE
NMAT=2|1|...1|CO11_M_2|CRLE
NMAT=3|2|...2|CO11_M_3|CRLE
NMAT=1|3|...3|O3_49C|CRLE
CNUM=1|9600|8|1|S|S|1000|ENVSA|CRLE
CNUM=2|9600|8|1|S|S|1000|ENVSA|CRLE
CNUM=3|9600|8|1|S|S|500|SERES|CRLE
NVOI=1||100|NUM_M|2|ppb|2|1|0|||CRLE
CMHS=1|1|CRLE
CCON=1|041|CRLE
NCON=1|Monoxyde carbone|CRLE
UNIT=1|microg/33|CRLE
METH=1|Photométrie IR....|CRLE
HAUT=1|....0|CRLE
TDON=1|....1|CRLE
LINF=1|.....0|CRLE
LSUP=1|.....0|CRLE
HDPE=1|0001010000|CRLE
ITEM=1|0000000015|CRLE
ITEC=1|0000000015|CRLE
TRAA=1|000500|CRLE
TRAD=1|000500|CRLE
FMUL=1|...0|CRLE
PVAL=1|75|CRLE
COEA=1|1|CRLE
COEB=1|0|CRLE
FCON=1|1|CRLE
NVOI=2||100|NUM_M|2|ppb|3|1|0|||CRLE
CMHS=2|1|CRLE
```

```
CCON=2|042|CRLF
NCON=2|Monoxyde carbone|CRLF
UNIT=2|microg/m3|CRLF
METH=2|Photométrie IR|CRLF
HAUT=2|0|CRLF
TDON=2|1|CRLF
LINF=2|0|CRLF
LSUP=2|0|CRLF
HDPE=2|0001010000|CRLF
ITEM=2|0000000015|CRLF
ITEC=2|0000000015|CRLF
TRAA=2|000500|CRLF
TRAD=2|000500|CRLF
FMUL=2|0|CRLF
PVAL=2|75|CRLF
COEA=2|1|CRLF
COEB=2|0|CRLF
FCON=2|1|CRLF
NVOI=7||100|ANA|2|mV|1|||CRLF
GAIN=7|1|CRLF
CMHS=7|1|CRLF
CCON=7|541|CRLF
NCON=7|Température|CRLF
UNIT=7|°C|CRLF
METH=7|Sonde PT100|CRLF
HAUT=7|0|CRLF
TDON=7|1|CRLF
LINF=7|0|CRLF
LSUP=7|0|CRLF
HDPE=7|0001010000|CRLF
ITEM=7|0000000015|CRLF
ITEC=7|0000000015|CRLF
TRAA=7|000500|CRLF
TRAD=7|000500|CRLF
FMUL=7|-1|CRLF
PVAL=7|75|CRLF
COEA=7|0.1|CRLF
COEB=7|0|CRLF
FCON=7|1|CRLF
NVOI=8||100|NUM_M|2|mA|1|1|0||CRLF
CMHS=8|1|CRLF
CCON=8|081|CRLF
NCON=8|Ozone|CRLF
UNIT=8|microg/m3|CRLF
METH=8|Photométrie UV|CRLF
HAUT=8|0|CRLF
TDON=8|1|CRLF
LINF=8|0|CRLF
LSUP=8|0|CRLF
HDPE=8|0001010000|CRLF
ITEM=8|0000000015|CRLF
ITEC=8|0000000015|CRLF
TRAA=8|000500|CRLF
TRAD=8|000500|CRLF
FMUL=8|0|CRLF
PVAL=8|75|CRLF
COEA=8|62.5|CRLF
```

COEB=8 | -250 | **CRLE**
FCON=8 | 1 | **CRLE**
NTMS=4 | **CRLE**

ORG1=Parc Technologique ALATA|**CRLF**
ORG2=BP 2|**CRLF**
ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte|**CRLF**
ORG4=France|**CRLF**
NSIT=99803|**CRLF**
ISIT=SAM-WI.....|**CRLF**
ETUC=...0|**CRLF**
LATI=+999999.99|**CRLF**
LONG=+9999999.99|**CRLF**
ALTI=.....0|**CRLF**
PRES=.....0|**CRLF**
DDMO=20090128144949|**CRLF**
FSTA=Fde|**CRLF**
TADC=| |**CRLF**
TCPU=|**CRLF**
VERA=|**CRLF**
VERS=|**CRLF**
TCOM=RTC|**CRLF**
BCOM=0|**CRLF**
VCOM=...9600|**CRLF**
COMP=0|**CRLF**
TMAC=001500|**CRLF**
TMSD=000200|**CRLF**
TAAR=000100|**CRLF**
TAAC=000100|**CRLF**
TRAD=ST|000100|**CRLF**
NMAP=2|**CRLF**
NTPC=| |**CRLF**
MPPC=CENTRAL|**CRLF**
MPST=INERIS|LOCALE|INERIS| | | |**CRLF**
CNUM=1|09600|8|1|S|S|1000|ENVSA|**CRLF**
CNUM=2|09600|8|1|S|S|1000|ENVSA|**CRLF**
CNUM=3|09600|8|1|S|S|0500|SERES|**CRLF**
NMAT=1|3|...3|O3 49C|**CRLF**
NMAT=2|1|...1|CO11 M_2|**CRLF**
NMAT=3|2|...2|CO11 M_3|**CRLF**
NTMS=4|**CRLF**
NVOI=1| |100|NUM_M|2|ppb|02|1|0| | |**CRLF**
CMPR=1| | | |**CRLF**
CMHS=1|1|**CRLF**
CCON=1|041|**CRLF**
NCON=1|Monoxyde carbone|**CRLF**
UNIT=1|microg/33|**CRLF**
METH=1|Photométrie IR...|**CRLF**
HAUT=1|...0|**CRLF**
LINF=1|0.0000|**CRLF**
LSUP=1|0.0000|**CRLF**
TDON=1|...1|**CRLF**
HDPE=1|0001010000|**CRLF**
ITEM=1|0000000015|**CRLF**
ITEC=1|0000000015|**CRLF**
FMUL=1|...0|**CRLF**
COEA=1|1.000000|**CRLF**
COEB=1|0.000000|**CRLF**
FCON=1|1.000000|**CRLF**
VEPE=1|20.00000|**CRLF**
VEZE=1|4.000000|**CRLF**


```
PVAL=1|·75|CRLF
TRAA=1|000500|CRLF
TRAD=1|000500|CRLF
ZTYP=1|0|CRLF
CTYP=1|0|CRLF
NVOI=2||100|NUM_M|2|ppb|03|1|0|||CRLF
CMPR=2|||CRLF
CMHS=2|1|CRLF
CCON=2|042|CRLF
NCON=2|Monoxyde·carbone|CRLF
UNIT=2|microg/m3·|CRLF
METH=2|Photométrie·IR····|CRLF
HAUT=2|····0|CRLF
LINF=2|0.0000|CRLF
LSUP=2|0.0000|CRLF
TDON=2|····1|CRLF
HDPE=2|0001010000|CRLF
ITEM=2|0000000015|CRLF
ITEC=2|0000000015|CRLF
FMUL=2|···0|CRLF
COEA=2|1.000000|CRLF
COEB=2|0.000000|CRLF
FCON=2|1.000000|CRLF
VEPE=2|20.00000|CRLF
VEZE=2|4.000000|CRLF
PVAL=2|·75|CRLF
TRAA=2|000500|CRLF
TRAD=2|000500|CRLF
ZTYP=2|0|CRLF
CTYP=2|0|CRLF
NVOI=8||100|NUM_M|2|mA|01|1|0|||CRLF
CMPR=8|||CRLF
CMHS=8|1|CRLF
CCON=8|081|CRLF
NCON=8|Ozone·····|CRLF
UNIT=8|microg/m3·|CRLF
METH=8|Photométrie·UV····|CRLF
HAUT=8|····0|CRLF
LINF=8|0.0000|CRLF
LSUP=8|0.0000|CRLF
TDON=8|····1|CRLF
HDPE=8|0001010000|CRLF
ITEM=8|0000000015|CRLF
ITEC=8|0000000015|CRLF
FMUL=8|···0|CRLF
COEA=8|62.50000|CRLF
COEB=8|-250.000|CRLF
FCON=8|1.000000|CRLF
VEPE=8|20.00000|CRLF
VEZE=8|4.000000|CRLF
PVAL=8|·75|CRLF
TRAA=8|000500|CRLF
TRAD=8|000500|CRLF
ZTYP=8|0|CRLF
CTYP=8|0|CRLF
NVOI=7||100|ANA|2|mV|01|||CRLF
CMPR=7|||CRLF
```

CMHS=7|1|**CRLF**
CCON=7|541|**CRLF**
NCON=7|Température.....|**CRLF**
UNIT=7|°C.....|**CRLF**
METH=7|Sonde PT100.....|**CRLF**
HAUT=7|.....0|**CRLF**
LINF=7|0.0000|**CRLF**
LSUP=7|0.0000|**CRLF**
TDON=7|.....1|**CRLF**
HDPE=7|0001010000|**CRLF**
ITEM=7|0000000015|**CRLF**
ITEC=7|0000000015|**CRLF**
FMUL=7|...-1|**CRLF**
COEA=7|0.100000|**CRLF**
COEB=7|0.000000|**CRLF**
FCON=7|1.000000|**CRLF**
GAIN=7|.....1|**CRLF**
VEPE=7|100.0000|**CRLF**
VEZE=7|0.000000|**CRLF**
PVAL=7|...75|**CRLF**
TRAA=7|000500|**CRLF**
TRAD=7|000500|**CRLF**
ZTYP=7|0||**CRLF**
CTYP=7|0||**CRLF**

Annexe 6.5

0ORG1=Parc Technologique ALATA|**CRLF**
ORG2=BP 2|**CRLF**
ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte|**CRLF**
ORG4=France|**CRLF**
NSIT=99803|**CRLF**
ISIT=SAM-WI.....|**CRLF**
ETUC=...0|**CRLF**
LATI=+999999.99|**CRLF**
LONG=+9999999.99|**CRLF**
ALTI=.....0|**CRLF**
PRES=.....0|**CRLF**
DDMO=20090127113316|**CRLF**
FSTA=Fde|**CRLF**
TADC=| |**CRLF**
TCPU=|**CRLF**
VERA=|**CRLF**
VERS=|**CRLF**
TCOM=RTC|**CRLF**
BCOM=0|**CRLF**
VCOM=...9600|**CRLF**
COMP=0|**CRLF**
TMAC=001500|**CRLF**
TMSD=000200|**CRLF**
TAAR=000100|**CRLF**
TAAC=000100|**CRLF**
TRAD=ST|000100|**CRLF**
NMAP=2|**CRLF**
NTPC=| |**CRLF**
MPPC=CENTRAL|**CRLF**
MPST=INERIS|LOCALE|INERIS| | | |**CRLF**
CNUM=1|09600|8|1|S|S|1000|ENVSA|**CRLF**
CNUM=2|09600|8|1|S|S|1000|ENVSA|**CRLF**
CNUM=3|09600|8|1|S|S|0500|ATLAN|**CRLF**
NMAT=1|3|...3|03 49C|**CRLF**
NMAT=2|1|...1|CO11 M_2|**CRLF**
NMAT=3|2|...2|CO11 M_3|**CRLF**
NTMS=4|**CRLF**
NVOI=1| |100|NUM_M|2|ppb|02|1|0| | |**CRLF**
CMPR=1| | | |**CRLF**
CMHS=1|1|**CRLF**
CCON=1|041|**CRLF**
NCON=1|Monoxyde carbone|**CRLF**
UNIT=1|microg/33|**CRLF**
METH=1|Photométrie IR...|**CRLF**
HAUT=1|...0|**CRLF**
LINF=1|0.0000|**CRLF**
LSUP=1|0.0000|**CRLF**
TDON=1|...1|**CRLF**
HDPE=1|0001010000|**CRLF**
ITEM=1|0000000015|**CRLF**
ITEC=1|0000000015|**CRLF**
FMUL=1|...0|**CRLF**
COEA=1|1.000000|**CRLF**
COEB=1|0.000000|**CRLF**
FCON=1|1.000000|**CRLF**
VEPE=1|20.00000|**CRLF**
VEZE=1|4.000000|**CRLF**

```
PVAL=1|·75|CRLF
TRAA=1|000500|CRLF
TRAD=1|000500|CRLF
ZTYP=1|0|CRLF
CTYP=1|0|CRLF
NVOI=2||100|NUM_M|2|ppb|03|1|0|||CRLF
CMPR=2|||CRLF
CMHS=2|1|CRLF
CCON=2|042|CRLF
NCON=2|Monoxyde·carbone|CRLF
UNIT=2|microg/m3·|CRLF
METH=2|Photométrie·IR····|CRLF
HAUT=2|····0|CRLF
LINF=2|0.0000|CRLF
LSUP=2|0.0000|CRLF
TDON=2|····1|CRLF
HDPE=2|0001010000|CRLF
ITEM=2|0000000015|CRLF
ITEC=2|0000000015|CRLF
FMUL=2|···0|CRLF
COEA=2|1.000000|CRLF
COEB=2|0.000000|CRLF
FCON=2|1.000000|CRLF
VEPE=2|20.00000|CRLF
VEZE=2|4.000000|CRLF
PVAL=2|·75|CRLF
TRAA=2|000500|CRLF
TRAD=2|000500|CRLF
ZTYP=2|0|CRLF
CTYP=2|0|CRLF
NVOI=8||100|NUM_M|2|mA|01|1|0|||CRLF
CMPR=8|||CRLF
CMHS=8|1|CRLF
CCON=8|081|CRLF
NCON=8|Ozone·····|CRLF
UNIT=8|microg/m3·|CRLF
METH=8|Photométrie·UV····|CRLF
HAUT=8|····0|CRLF
LINF=8|0.0000|CRLF
LSUP=8|0.0000|CRLF
TDON=8|····1|CRLF
HDPE=8|0001010000|CRLF
ITEM=8|0000000015|CRLF
ITEC=8|0000000015|CRLF
FMUL=8|···0|CRLF
COEA=8|62.50000|CRLF
COEB=8|-250.000|CRLF
FCON=8|1.000000|CRLF
VEPE=8|20.00000|CRLF
VEZE=8|4.000000|CRLF
PVAL=8|·75|CRLF
TRAA=8|000500|CRLF
TRAD=8|000500|CRLF
ZTYP=8|0|CRLF
CTYP=8|0|CRLF
NVOI=7||100|ANA|2|mV|01|||CRLF
CMPR=7|||CRLF
```

CMHS=7|1|**CRLF**
CCON=7|541|**CRLF**
NCON=7|Température.....|**CRLF**
UNIT=7|°C.....|**CRLF**
METH=7|Sonde PT100.....|**CRLF**
HAUT=7|.....0|**CRLF**
LINF=7|0.0000|**CRLF**
LSUP=7|0.0000|**CRLF**
TDON=7|.....1|**CRLF**
HDPE=7|0001010000|**CRLF**
ITEM=7|0000000015|**CRLF**
ITEC=7|0000000015|**CRLF**
FMUL=7|...-1|**CRLF**
COEA=7|0.100000|**CRLF**
COEB=7|0.000000|**CRLF**
FCON=7|1.000000|**CRLF**
GAIN=7|.....1|**CRLF**
VEPE=7|100.0000|**CRLF**
VEZE=7|0.000000|**CRLF**
PVAL=7|...75|**CRLF**
TRAA=7|000500|**CRLF**
TRAD=7|000500|**CRLF**
ZTYP=7|0||**CRLF**
CTYP=7|0||**CRLF**

006 · CNUM=3 | 09600 | 8 | 1 | S | S | 0500 | ATLAN | **CR LF**
006 · CNUM=3 | 09600 | 8 | 1 | S | S | 0500 | ATLAN | **CR LF**
CR LF
006 · CNUM=3 | 09600 | 8 | 1 | S | S | 0500 | ATLAN | **CR LF**
CR LF
CR LF
006 · CNUM=3 | 09600 | 8 | 1 | S | S | 0500 | ATLAN | **CR LF**
CR LF
CR LF
CR LF

Annexe 6.6


```
ORG1=Parc Technologique ALATA|CRLF
ORG2=BP 2|CRLF
ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte|CRLF
ORG4=France|CRLF
NSIT=99803|CRLF
ISIT=SAM-WI.....|CRLF
ETUC=...0|CRLF
LATI=+999999.99|CRLF
LONG=+9999999.99|CRLF
ALTI=.....0|CRLF
PRES=.....0|CRLF
DDMO=20090128141217|CRLF
FSTA=Fde|CRLF
TADC=| |CRLF
TCPU=|CRLF
VERA=|CRLF
VERS=|CRLF
TCOM=RTC|CRLF
BCOM=0|CRLF
VCOM=...9600|CRLF
COMP=0|CRLF
TMAC=001500|CRLF
TMSD=000200|CRLF
TAAR=000100|CRLF
TAAC=000100|CRLF
TRAD=ST|000100|CRLF
NMAP=2|CRLF
NTPC=| |CRLF
MPPC=CENTRAL|CRLF
MPST=INERIS|LOCALE|INERIS| | | |CRLF
CNUM=1|09600|8|1|S|S|1000|ENVSA|CRLF
CNUM=2|09600|8|1|S|S|1000|ENVSA|CRLF
CNUM=3|09600|8|1|S|S|0500|ACLAN|CRLF
NMAT=1|3|...3|03 49C|CRLF
NMAT=2|1|...1|CO11 M_2|CRLF
NMAT=3|2|...2|CO11 M_3|CRLF
NTMS=4|CRLF
NVOI=1| |100|NUM_M|2|ppb|02|1|0| | |CRLF
CMPR=1| | | |CRLF
CMHS=1|1|CRLF
CCON=1|041|CRLF
NCON=1|Monoxyde carbone|CRLF
UNIT=1|microg/33|CRLF
METH=1|Photométrie IR...|CRLF
HAUT=1|...0|CRLF
LINF=1|0.0000|CRLF
LSUP=1|0.0000|CRLF
TDON=1|...1|CRLF
HDPE=1|0001010000|CRLF
ITEM=1|0000000015|CRLF
ITEC=1|0000000015|CRLF
FMUL=1|...0|CRLF
COEA=1|1.000000|CRLF
COEB=1|0.000000|CRLF
FCON=1|1.000000|CRLF
VEPE=1|20.00000|CRLF
VEZE=1|4.000000|CRLF
```

```
PVAL=1|·75|CRLF
TRAA=1|000500|CRLF
TRAD=1|000500|CRLF
ZTYP=1|0|CRLF
CTYP=1|0|CRLF
NVOI=2||100|NUM_M|2|ppb|03|1|0|||CRLF
CMPR=2|||CRLF
CMHS=2|1|CRLF
CCON=2|042|CRLF
NCON=2|Monoxyde·carbone|CRLF
UNIT=2|microg/m3·|CRLF
METH=2|Photométrie·IR····|CRLF
HAUT=2|····0|CRLF
LINF=2|0.0000|CRLF
LSUP=2|0.0000|CRLF
TDON=2|····1|CRLF
HDPE=2|0001010000|CRLF
ITEM=2|0000000015|CRLF
ITEC=2|0000000015|CRLF
FMUL=2|···0|CRLF
COEA=2|1.000000|CRLF
COEB=2|0.000000|CRLF
FCON=2|1.000000|CRLF
VEPE=2|20.00000|CRLF
VEZE=2|4.000000|CRLF
PVAL=2|·75|CRLF
TRAA=2|000500|CRLF
TRAD=2|000500|CRLF
ZTYP=2|0|CRLF
CTYP=2|0|CRLF
NVOI=8||100|NUM_M|2|mA|01|1|0|||CRLF
CMPR=8|||CRLF
CMHS=8|1|CRLF
CCON=8|081|CRLF
NCON=8|Ozone·····|CRLF
UNIT=8|microg/m3·|CRLF
METH=8|Photométrie·UV····|CRLF
HAUT=8|····0|CRLF
LINF=8|0.0000|CRLF
LSUP=8|0.0000|CRLF
TDON=8|····1|CRLF
HDPE=8|0001010000|CRLF
ITEM=8|0000000015|CRLF
ITEC=8|0000000015|CRLF
FMUL=8|···0|CRLF
COEA=8|62.50000|CRLF
COEB=8|-250.000|CRLF
FCON=8|1.000000|CRLF
VEPE=8|20.00000|CRLF
VEZE=8|4.000000|CRLF
PVAL=8|·75|CRLF
TRAA=8|000500|CRLF
TRAD=8|000500|CRLF
ZTYP=8|0|CRLF
CTYP=8|0|CRLF
NVOI=7||100|ANA|2|mV|01|||CRLF
CMPR=7|||CRLF
```

CMHS=7|1|**CRLF**
CCON=7|541|**CRLF**
NCON=7|Température.....|**CRLF**
UNIT=7|°C.....|**CRLF**
METH=7|Sonde PT100.....|**CRLF**
HAUT=7|.....0|**CRLF**
LINF=7|0.0000|**CRLF**
LSUP=7|0.0000|**CRLF**
TDON=7|.....1|**CRLF**
HDPE=7|0001010000|**CRLF**
ITEM=7|0000000015|**CRLF**
ITEC=7|0000000015|**CRLF**
FMUL=7|...-1|**CRLF**
COEA=7|0.100000|**CRLF**
COEB=7|0.000000|**CRLF**
FCON=7|1.000000|**CRLF**
GAIN=7|.....1|**CRLF**
VEPE=7|100.0000|**CRLF**
VEZE=7|0.000000|**CRLF**
PVAL=7|...75|**CRLF**
TRAA=7|000500|**CRLF**
TRAD=7|000500|**CRLF**
ZTYP=7|0||**CRLF**
CTYP=7|0||**CRLF**

006 · CNUM=3 | 09600 | 8 | 1 | S | S | 0500 | ACLAN | **CR LF**
006 · CNUM=3 | 09600 | 8 | 1 | S | S | 0500 | ACLAN | **CR LF**
CR LF
006 · CNUM=3 | 09600 | 8 | 1 | S | S | 0500 | ACLAN | **CR LF**
CR LF
CR LF
006 · CNUM=3 | 09600 | 8 | 1 | S | S | 0500 | ACLAN | **CR LF**
CR LF
CR LF
CR LF

Annexe 6.7


```
DDMO=20090128150219|CRLF
ORG1=Parc Technologique ALATA|CRLF
ORG2=BP 2|CRLF
ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte|CRLF
ORG4=France|CRLF
ISIT=SAM-WI.....|CRLF
NSIT=99803|CRLF
ALTI=+0|CRLF
LATI=+999999.99|CRLF
LONG=+9999999.99|CRLF
ETUC=0|CRLF
PRES=....0|CRLF
TADC=1|PCI-1713|CRLF
TCPU=PENTIUM|CR
VERS=|CR
VERA=5.1.30.0|CR
FSTA=ARGOPOL|CR
TCOM=RTC|CRLF
NMAP=2|CRLF
BCOM=0|CRLF
VCOM=9600|CRLF
TMAC=001500|CRLF
TAAR=000100|CRLF
TRAD=ST|000100|CRLF
TAAC=000100|CRLF
TMSD=000200|CRLF
NTPC=||CRLF
MPST=INERIS|LOCALE|INERIS||||CRLF
MPPC=CENTRAL|CRLF
NMAT=2|1|...1|CO11_M_2|CRLF
NMAT=3|2|...2|CO11_M_3|CRLF
NMAT=1|3|...3|O3_49C|CRLF
CNUM=1|9600|8|1|S|S|1000|ENVSA|CRLF
CNUM=2|9600|8|1|S|S|1000|ENVSA|CRLF
CNUM=3|9600|8|1|S|S|500|QUAIR|CRLF
NVOI=1||100|NUM_M|2|ppb|2|1|0|||CRLF
CMHS=1|1|CRLF
CCON=1|041|CRLF
NCON=1|Monoxyde carbone|CRLF
UNIT=1|microg/33|CRLF
METH=1|Photométrie IR...|CRLF
HAUT=1|....0|CRLF
TDON=1|....1|CRLF
LINF=1|.....0|CRLF
LSUP=1|.....0|CRLF
HDPE=1|0001010000|CRLF
ITEM=1|0000000015|CRLF
ITEC=1|0000000015|CRLF
TRAA=1|000500|CRLF
TRAD=1|000500|CRLF
FMUL=1|...0|CRLF
PVAL=1|75|CRLF
COEA=1|1|CRLF
COEB=1|0|CRLF
FCON=1|1|CRLF
NVOI=2||100|NUM_M|2|ppb|3|1|0|||CRLF
CMHS=2|1|CRLF
```

```
CCON=2|042|CRLF
NCON=2|Monoxyde carbone|CRLF
UNIT=2|microg/m3|CRLF
METH=2|Photométrie IR|CRLF
HAUT=2|0|CRLF
TDON=2|1|CRLF
LINF=2|0|CRLF
LSUP=2|0|CRLF
HDPE=2|0001010000|CRLF
ITEM=2|0000000015|CRLF
ITEC=2|0000000015|CRLF
TRAA=2|000500|CRLF
TRAD=2|000500|CRLF
FMUL=2|0|CRLF
PVAL=2|75|CRLF
COEA=2|1|CRLF
COEB=2|0|CRLF
FCON=2|1|CRLF
NVOI=7||100|ANA|2|mV|1|||CRLF
GAIN=7|1|CRLF
CMHS=7|1|CRLF
CCON=7|541|CRLF
NCON=7|Température|CRLF
UNIT=7|°C|CRLF
METH=7|Sonde PT100|CRLF
HAUT=7|0|CRLF
TDON=7|1|CRLF
LINF=7|0|CRLF
LSUP=7|0|CRLF
HDPE=7|0001010000|CRLF
ITEM=7|0000000015|CRLF
ITEC=7|0000000015|CRLF
TRAA=7|000500|CRLF
TRAD=7|000500|CRLF
FMUL=7|-1|CRLF
PVAL=7|75|CRLF
COEA=7|0.1|CRLF
COEB=7|0|CRLF
FCON=7|1|CRLF
NVOI=8||100|NUM_M|2|mA|1|1|0||CRLF
CMHS=8|1|CRLF
CCON=8|081|CRLF
NCON=8|Ozone|CRLF
UNIT=8|microg/m3|CRLF
METH=8|Photométrie UV|CRLF
HAUT=8|0|CRLF
TDON=8|1|CRLF
LINF=8|0|CRLF
LSUP=8|0|CRLF
HDPE=8|0001010000|CRLF
ITEM=8|0000000015|CRLF
ITEC=8|0000000015|CRLF
TRAA=8|000500|CRLF
TRAD=8|000500|CRLF
FMUL=8|0|CRLF
PVAL=8|75|CRLF
COEA=8|62.5|CRLF
```

COEB=8 | -250 | **CRLE**
FCON=8 | 1 | **CRLE**
NTMS=4 | **CRLE**

```
ORG1=Parc Technologique ALATA|CRLF
ORG2=BP 2|CRLF
ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte|CRLF
ORG4=France|CRLF
NSIT=99803|CRLF
ISIT=SAM-WI.....|CRLF
ETUC=...0|CRLF
LATI=+999999.99|CRLF
LONG=+9999999.99|CRLF
ALTI=.....0|CRLF
PRES=.....0|CRLF
DDMO=20090128154506|CRLF
FSTA=Fde|CRLF
TADC=| |CRLF
TCPU=|CRLF
VERA=|CRLF
VERS=|CRLF
TCOM=RTC|CRLF
BCOM=0|CRLF
VCOM=...9600|CRLF
COMP=0|CRLF
TMAC=001500|CRLF
TMSD=000200|CRLF
TAAR=000100|CRLF
TAAC=000100|CRLF
TRAD=ST|000100|CRLF
NMAP=2|CRLF
NTPC=| |CRLF
MPPC=CENTRAL|CRLF
MPST=INERIS|LOCALE|INERIS| | | |CRLF
CNUM=1|09600|8|1|S|S|1000|ENVSA|CRLF
CNUM=2|09600|8|1|S|S|1000|ENVSA|CRLF
CNUM=3|09600|8|1|S|S|0500|JBUS|CRLF
NMAT=1|3|...3|O3 49C|CRLF
NMAT=2|1|...1|CO11 M_2|CRLF
NMAT=3|2|...2|CO11 M_3|CRLF
NTMS=4|CRLF
NVOI=1| |100|NUM_M|2|ppb|02|1|0| | |CRLF
CMPR=1| | | |CRLF
CMHS=1|1|CRLF
CCON=1|041|CRLF
NCON=1|Monoxyde carbone|CRLF
UNIT=1|microg/33|CRLF
METH=1|Photométrie IR...|CRLF
HAUT=1|...0|CRLF
LINF=1|0.0000|CRLF
LSUP=1|0.0000|CRLF
TDON=1|...1|CRLF
HDPE=1|0001010000|CRLF
ITEM=1|0000000015|CRLF
ITEC=1|0000000015|CRLF
FMUL=1|...0|CRLF
COEA=1|1.000000|CRLF
COEB=1|0.000000|CRLF
FCON=1|1.000000|CRLF
VEPE=1|20.00000|CRLF
VEZE=1|4.000000|CRLF
```

```
PVAL=1|·75|CRLF
TRAA=1|000500|CRLF
TRAD=1|000500|CRLF
ZTYP=1|0|CRLF
CTYP=1|0|CRLF
NVOI=2||100|NUM_M|2|ppb|03|1|0|||CRLF
CMPR=2|||CRLF
CMHS=2|1|CRLF
CCON=2|042|CRLF
NCON=2|Monoxyde·carbone|CRLF
UNIT=2|microg/m3·|CRLF
METH=2|Photométrie·IR····|CRLF
HAUT=2|····0|CRLF
LINF=2|0.0000|CRLF
LSUP=2|0.0000|CRLF
TDON=2|····1|CRLF
HDPE=2|0001010000|CRLF
ITEM=2|0000000015|CRLF
ITEC=2|0000000015|CRLF
FMUL=2|···0|CRLF
COEA=2|1.000000|CRLF
COEB=2|0.000000|CRLF
FCON=2|1.000000|CRLF
VEPE=2|20.00000|CRLF
VEZE=2|4.000000|CRLF
PVAL=2|·75|CRLF
TRAA=2|000500|CRLF
TRAD=2|000500|CRLF
ZTYP=2|0|CRLF
CTYP=2|0|CRLF
NVOI=8||100|NUM_M|2|mA|01|1|0|||CRLF
CMPR=8|||CRLF
CMHS=8|1|CRLF
CCON=8|081|CRLF
NCON=8|Ozone·····|CRLF
UNIT=8|microg/m3·|CRLF
METH=8|Photométrie·UV····|CRLF
HAUT=8|····0|CRLF
LINF=8|0.0000|CRLF
LSUP=8|0.0000|CRLF
TDON=8|····1|CRLF
HDPE=8|0001010000|CRLF
ITEM=8|0000000015|CRLF
ITEC=8|0000000015|CRLF
FMUL=8|···0|CRLF
COEA=8|62.50000|CRLF
COEB=8|-250.000|CRLF
FCON=8|1.000000|CRLF
VEPE=8|20.00000|CRLF
VEZE=8|4.000000|CRLF
PVAL=8|·75|CRLF
TRAA=8|000500|CRLF
TRAD=8|000500|CRLF
ZTYP=8|0|CRLF
CTYP=8|0|CRLF
NVOI=7||100|ANA|2|mV|01|||CRLF
CMPR=7|||CRLF
```

```
CMHS=7|1|CRLF
CCON=7|541|CRLF
NCON=7|Température.....|CRLF
UNIT=7|°C.....|CRLF
METH=7|Sonde PT100.....|CRLF
HAUT=7|.....0|CRLF
LINF=7|0.0000|CRLF
LSUP=7|0.0000|CRLF
TDON=7|.....1|CRLF
HDPE=7|0001010000|CRLF
ITEM=7|0000000015|CRLF
ITEC=7|0000000015|CRLF
FMUL=7|...-1|CRLF
COEA=7|0.100000|CRLF
COEB=7|0.000000|CRLF
FCON=7|1.000000|CRLF
GAIN=7|.....1|CRLF
VEPE=7|100.0000|CRLF
VEZE=7|0.000000|CRLF
PVAL=7|...75|CRLF
TRAA=7|000500|CRLF
TRAD=7|000500|CRLF
ZTYP=7|0||CRLF
CTYP=7|0||CRLF
```

Annexe 6.8


```
DDMO=20090127120532|CRLE
ORG1=Parc Technologique ALATA|CRLE
ORG2=BP 2|CRLE
ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte|CRLE
ORG4=France|CRLE
ISIT=SAM-WI.....|CRLE
NSIT=99803|CRLE
ALTI=+0|CRLE
LATI=+999999.99|CRLE
LONG=+9999999.99|CRLE
ETUC=0|CRLE
PRES=....0|CRLE
TADC=1|PCI-1713|CRLE
TCPU=PENTIUM|CR
VERS=|CR
VERA=5.1.30.0|CR
FSTA=ARGOPOL|CR
TCOM=RTC|CRLE
NMAP=2|CRLE
BCOM=0|CRLE
VCOM=9600|CRLE
TMAC=001500|CRLE
TAAR=000100|CRLE
TRAD=ST|000100|CRLE
TAAC=000100|CRLE
TMSD=000200|CRLE
NTPC=||CRLE
MPST=INERIS|LOCALE|INERIS||||CRLE
MPPC=CENTRAL|CRLE
NMAT=2|1|...1|CO11_M_2|CRLE
NMAT=3|2|...2|CO11_M_3|CRLE
NMAT=1|3|...3|O3_49C|CRLE
CNUM=1|9600|8|1|S|S|1000|ENVSA|CRLE
CNUM=2|9600|8|1|S|S|1000|ENVSA|CRLE
CNUM=3|9600|8|1|S|S|500|TEOM|CRLE
NVOI=1||100|NUM_M|2|ppb|2|1|0|||CRLE
CMHS=1|1|CRLE
CCON=1|041|CRLE
NCON=1|Monoxyde carbone|CRLE
UNIT=1|microg/33|CRLE
METH=1|Photométrie IR...|CRLE
HAUT=1|....0|CRLE
TDON=1|....1|CRLE
LINF=1|.....0|CRLE
LSUP=1|.....0|CRLE
HDPE=1|0001010000|CRLE
ITEM=1|0000000015|CRLE
ITEC=1|0000000015|CRLE
TRAA=1|000500|CRLE
TRAD=1|000500|CRLE
FMUL=1|...0|CRLE
PVAL=1|75|CRLE
COEA=1|1|CRLE
COEB=1|0|CRLE
FCON=1|1|CRLE
NVOI=2||100|NUM_M|2|ppb|3|1|0|||CRLE
CMHS=2|1|CRLE
```

```
CCON=2|042|CRLF
NCON=2|Monoxyde carbone|CRLF
UNIT=2|microg/m3|CRLF
METH=2|Photométrie IR|CRLF
HAUT=2|0|CRLF
TDON=2|1|CRLF
LINF=2|0|CRLF
LSUP=2|0|CRLF
HDPE=2|0001010000|CRLF
ITEM=2|0000000015|CRLF
ITEC=2|0000000015|CRLF
TRAA=2|000500|CRLF
TRAD=2|000500|CRLF
FMUL=2|0|CRLF
PVAL=2|75|CRLF
COEA=2|1|CRLF
COEB=2|0|CRLF
FCON=2|1|CRLF
NVOI=7||100|ANA|2|mV|1|||CRLF
GAIN=7|1|CRLF
CMHS=7|1|CRLF
CCON=7|541|CRLF
NCON=7|Température|CRLF
UNIT=7|°C|CRLF
METH=7|Sonde PT100|CRLF
HAUT=7|0|CRLF
TDON=7|1|CRLF
LINF=7|0|CRLF
LSUP=7|0|CRLF
HDPE=7|0001010000|CRLF
ITEM=7|0000000015|CRLF
ITEC=7|0000000015|CRLF
TRAA=7|000500|CRLF
TRAD=7|000500|CRLF
FMUL=7|-1|CRLF
PVAL=7|75|CRLF
COEA=7|0.1|CRLF
COEB=7|0|CRLF
FCON=7|1|CRLF
NVOI=8||100|NUM_M|2|mA|1|1|0||CRLF
CMHS=8|1|CRLF
CCON=8|081|CRLF
NCON=8|Ozone|CRLF
UNIT=8|microg/m3|CRLF
METH=8|Photométrie UV|CRLF
HAUT=8|0|CRLF
TDON=8|1|CRLF
LINF=8|0|CRLF
LSUP=8|0|CRLF
HDPE=8|0001010000|CRLF
ITEM=8|0000000015|CRLF
ITEC=8|0000000015|CRLF
TRAA=8|000500|CRLF
TRAD=8|000500|CRLF
FMUL=8|0|CRLF
PVAL=8|75|CRLF
COEA=8|62.5|CRLF
```

COEB=8 | -250 | **CRLE**
FCON=8 | 1 | **CRLE**
NTMS=4 | **CRLE**

ORG1=Parc Technologique ALATA|**CRLF**
ORG2=BP 2|**CRLF**
ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte|**CRLF**
ORG4=France|**CRLF**
NSIT=99803|**CRLF**
ISIT=SAM-WI.....|**CRLF**
ETUC=...0|**CRLF**
LATI=+999999.99|**CRLF**
LONG=+9999999.99|**CRLF**
ALTI=.....0|**CRLF**
PRES=.....0|**CRLF**
DDMO=20090127130126|**CRLF**
FSTA=Fde|**CRLF**
TADC=| |**CRLF**
TCPU=|**CRLF**
VERA=|**CRLF**
VERS=|**CRLF**
TCOM=RTC|**CRLF**
BCOM=0|**CRLF**
VCOM=...9600|**CRLF**
COMP=0|**CRLF**
TMAC=001500|**CRLF**
TMSD=000200|**CRLF**
TAAR=000100|**CRLF**
TAAC=000100|**CRLF**
TRAD=ST|000100|**CRLF**
NMAP=2|**CRLF**
NTPC=| |**CRLF**
MPPC=CENTRAL|**CRLF**
MPST=INERIS|LOCALE|INERIS| | | |**CRLF**
CNUM=1|09600|8|1|S|S|1000|ENVSA|**CRLF**
CNUM=2|09600|8|1|S|S|1000|ENVSA|**CRLF**
CNUM=3|09600|8|1|S|S|0500|TEOM|**CRLF**
NMAT=1|3|...3|O3 49C|**CRLF**
NMAT=2|1|...1|CO11 M_2|**CRLF**
NMAT=3|2|...2|CO11 M_3|**CRLF**
NTMS=4|**CRLF**
NVOI=1| |100|NUM_M|2|ppb|02|1|0| | |**CRLF**
CMPR=1| | | |**CRLF**
CMHS=1|1|**CRLF**
CCON=1|041|**CRLF**
NCON=1|Monoxyde carbone|**CRLF**
UNIT=1|microg/33|**CRLF**
METH=1|Photométrie IR...|**CRLF**
HAUT=1|...0|**CRLF**
LINF=1|0.0000|**CRLF**
LSUP=1|0.0000|**CRLF**
TDON=1|...1|**CRLF**
HDPE=1|0001010000|**CRLF**
ITEM=1|0000000015|**CRLF**
ITEC=1|0000000015|**CRLF**
FMUL=1|...0|**CRLF**
COEA=1|1.000000|**CRLF**
COEB=1|0.000000|**CRLF**
FCON=1|1.000000|**CRLF**
VEPE=1|20.00000|**CRLF**
VEZE=1|4.000000|**CRLF**

```
PVAL=1|·75|CRLF
TRAA=1|000500|CRLF
TRAD=1|000500|CRLF
ZTYP=1|0|CRLF
CTYP=1|0|CRLF
NVOI=2||100|NUM_M|2|ppb|03|1|0|||CRLF
CMPR=2|||CRLF
CMHS=2|1|CRLF
CCON=2|042|CRLF
NCON=2|Monoxyde·carbone|CRLF
UNIT=2|microg/m3·|CRLF
METH=2|Photométrie·IR····|CRLF
HAUT=2|····0|CRLF
LINF=2|0.0000|CRLF
LSUP=2|0.0000|CRLF
TDON=2|····1|CRLF
HDPE=2|0001010000|CRLF
ITEM=2|0000000015|CRLF
ITEC=2|0000000015|CRLF
FMUL=2|···0|CRLF
COEA=2|1.000000|CRLF
COEB=2|0.000000|CRLF
FCON=2|1.000000|CRLF
VEPE=2|20.00000|CRLF
VEZE=2|4.000000|CRLF
PVAL=2|·75|CRLF
TRAA=2|000500|CRLF
TRAD=2|000500|CRLF
ZTYP=2|0|CRLF
CTYP=2|0|CRLF
NVOI=8||100|NUM_M|2|mA|01|1|0|||CRLF
CMPR=8|||CRLF
CMHS=8|1|CRLF
CCON=8|081|CRLF
NCON=8|Ozone·····|CRLF
UNIT=8|microg/m3·|CRLF
METH=8|Photométrie·UV····|CRLF
HAUT=8|····0|CRLF
LINF=8|0.0000|CRLF
LSUP=8|0.0000|CRLF
TDON=8|····1|CRLF
HDPE=8|0001010000|CRLF
ITEM=8|0000000015|CRLF
ITEC=8|0000000015|CRLF
FMUL=8|···0|CRLF
COEA=8|62.50000|CRLF
COEB=8|-250.000|CRLF
FCON=8|1.000000|CRLF
VEPE=8|20.00000|CRLF
VEZE=8|4.000000|CRLF
PVAL=8|·75|CRLF
TRAA=8|000500|CRLF
TRAD=8|000500|CRLF
ZTYP=8|0|CRLF
CTYP=8|0|CRLF
NVOI=7||100|ANA|2|mV|01|||CRLF
CMPR=7|||CRLF
```

CMHS=7|1|**CRLF**
CCON=7|541|**CRLF**
NCON=7|Température.....|**CRLF**
UNIT=7|°C.....|**CRLF**
METH=7|Sonde PT100.....|**CRLF**
HAUT=7|.....0|**CRLF**
LINF=7|0.0000|**CRLF**
LSUP=7|0.0000|**CRLF**
TDON=7|.....1|**CRLF**
HDPE=7|0001010000|**CRLF**
ITEM=7|0000000015|**CRLF**
ITEC=7|0000000015|**CRLF**
FMUL=7|...-1|**CRLF**
COEA=7|0.100000|**CRLF**
COEB=7|0.000000|**CRLF**
FCON=7|1.000000|**CRLF**
GAIN=7|.....1|**CRLF**
VEPE=7|100.0000|**CRLF**
VEZE=7|0.000000|**CRLF**
PVAL=7|...75|**CRLF**
TRAA=7|000500|**CRLF**
TRAD=7|000500|**CRLF**
ZTYP=7|0||**CRLF**
CTYP=7|0||**CRLF**

Annexe 6.9


```
DDMO=20090127121923|CRLE
ORG1=Parc Technologique ALATA|CRLE
ORG2=BP 2|CRLE
ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte|CRLE
ORG4=France|CRLE
ISIT=SAM-WI.....|CRLE
NSIT=99803|CRLE
ALTI=+0|CRLE
LATI=+999999.99|CRLE
LONG=+9999999.99|CRLE
ETUC=0|CRLE
PRES=.....0|CRLE
TADC=1|PCI-1713|CRLE
TCPU=PENTIUM|CR
VERS=|CR
VERA=5.1.30.0|CR
FSTA=ARGOPOL|CR
TCOM=RTC|CRLE
NMAP=2|CRLE
BCOM=0|CRLE
VCOM=9600|CRLE
TMAC=001500|CRLE
TAAR=000100|CRLE
TRAD=ST|000100|CRLE
TAAC=000100|CRLE
TMSD=000200|CRLE
NTPC=||CRLE
MPST=INERIS|LOCALE|INERIS||||CRLE
MPPC=CENTRAL|CRLE
NMAT=2|1|...1|CO11_M_2|CRLE
NMAT=3|2|...2|CO11_M_3|CRLE
NMAT=1|3|...3|O3_49C|CRLE
CNUM=1|9600|8|1|S|S|1000|ENVSA|CRLE
CNUM=2|9600|8|1|S|S|1000|ENVSA|CRLE
CNUM=3|9600|8|1|S|S|500|THERI|CRLE
NVOI=1||100|NUM_M|2|ppb|2|1|0|||CRLE
CMHS=1|1|CRLE
CCON=1|041|CRLE
NCON=1|Monoxyde carbone|CRLE
UNIT=1|microg/33|CRLE
METH=1|Photométrie IR...|CRLE
HAUT=1|....0|CRLE
TDON=1|....1|CRLE
LINF=1|.....0|CRLE
LSUP=1|.....0|CRLE
HDPE=1|0001010000|CRLE
ITEM=1|0000000015|CRLE
ITEC=1|0000000015|CRLE
TRAA=1|000500|CRLE
TRAD=1|000500|CRLE
FMUL=1|...0|CRLE
PVAL=1|75|CRLE
COEA=1|1|CRLE
COEB=1|0|CRLE
FCON=1|1|CRLE
NVOI=2||100|NUM_M|2|ppb|3|1|0|||CRLE
CMHS=2|1|CRLE
```

```
CCON=2|042|CRLF
NCON=2|Monoxyde carbone|CRLF
UNIT=2|microg/m3|CRLF
METH=2|Photométrie IR|CRLF
HAUT=2|0|CRLF
TDON=2|1|CRLF
LINF=2|0|CRLF
LSUP=2|0|CRLF
HDPE=2|0001010000|CRLF
ITEM=2|0000000015|CRLF
ITEC=2|0000000015|CRLF
TRAA=2|000500|CRLF
TRAD=2|000500|CRLF
FMUL=2|0|CRLF
PVAL=2|75|CRLF
COEA=2|1|CRLF
COEB=2|0|CRLF
FCON=2|1|CRLF
NVOI=7||100|ANA|2|mV|1|||CRLF
GAIN=7|1|CRLF
CMHS=7|1|CRLF
CCON=7|541|CRLF
NCON=7|Température|CRLF
UNIT=7|°C|CRLF
METH=7|Sonde PT100|CRLF
HAUT=7|0|CRLF
TDON=7|1|CRLF
LINF=7|0|CRLF
LSUP=7|0|CRLF
HDPE=7|0001010000|CRLF
ITEM=7|0000000015|CRLF
ITEC=7|0000000015|CRLF
TRAA=7|000500|CRLF
TRAD=7|000500|CRLF
FMUL=7|-1|CRLF
PVAL=7|75|CRLF
COEA=7|0.1|CRLF
COEB=7|0|CRLF
FCON=7|1|CRLF
NVOI=8||100|NUM_M|2|mA|1|1|0||CRLF
CMHS=8|1|CRLF
CCON=8|081|CRLF
NCON=8|Ozone|CRLF
UNIT=8|microg/m3|CRLF
METH=8|Photométrie UV|CRLF
HAUT=8|0|CRLF
TDON=8|1|CRLF
LINF=8|0|CRLF
LSUP=8|0|CRLF
HDPE=8|0001010000|CRLF
ITEM=8|0000000015|CRLF
ITEC=8|0000000015|CRLF
TRAA=8|000500|CRLF
TRAD=8|000500|CRLF
FMUL=8|0|CRLF
PVAL=8|75|CRLF
COEA=8|62.5|CRLF
```

COEB=8 | -250 | **CRLE**
FCON=8 | 1 | **CRLE**
NTMS=4 | **CRLE**

ORG1=Parc Technologique ALATA|**CRLF**
ORG2=BP 2|**CRLF**
ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte|**CRLF**
ORG4=France|**CRLF**
NSIT=99803|**CRLF**
ISIT=SAM-WI.....|**CRLF**
ETUC=...0|**CRLF**
LATI=+999999.99|**CRLF**
LONG=+9999999.99|**CRLF**
ALTI=.....0|**CRLF**
PRES=.....0|**CRLF**
DDMO=20090127131723|**CRLF**
FSTA=Fde|**CRLF**
TADC=| |**CRLF**
TCPU=|**CRLF**
VERA=|**CRLF**
VERS=|**CRLF**
TCOM=RTC|**CRLF**
BCOM=0|**CRLF**
VCOM=...9600|**CRLF**
COMP=0|**CRLF**
TMAC=001500|**CRLF**
TMSD=000200|**CRLF**
TAAR=000100|**CRLF**
TAAC=000100|**CRLF**
TRAD=ST|000100|**CRLF**
NMAP=2|**CRLF**
NTPC=| |**CRLF**
MPPC=CENTRAL|**CRLF**
MPST=INERIS|LOCALE|INERIS| | | |**CRLF**
CNUM=1|09600|8|1|S|S|1000|ENVSA|**CRLF**
CNUM=2|09600|8|1|S|S|1000|ENVSA|**CRLF**
CNUM=3|09600|8|1|S|S|0500|THERI|**CRLF**
NMAT=1|3|...3|O3 49C|**CRLF**
NMAT=2|1|...1|CO11 M_2|**CRLF**
NMAT=3|2|...2|CO11 M_3|**CRLF**
NTMS=4|**CRLF**
NVOI=1| |100|NUM_M|2|ppb|02|1|0| | |**CRLF**
CMPR=1| | | |**CRLF**
CMHS=1|1|**CRLF**
CCON=1|041|**CRLF**
NCON=1|Monoxyde carbone|**CRLF**
UNIT=1|microg/33|**CRLF**
METH=1|Photométrie IR...|**CRLF**
HAUT=1|...0|**CRLF**
LINF=1|0.0000|**CRLF**
LSUP=1|0.0000|**CRLF**
TDON=1|...1|**CRLF**
HDPE=1|0001010000|**CRLF**
ITEM=1|0000000015|**CRLF**
ITEC=1|0000000015|**CRLF**
FMUL=1|...0|**CRLF**
COEA=1|1.000000|**CRLF**
COEB=1|0.000000|**CRLF**
FCON=1|1.000000|**CRLF**
VEPE=1|20.00000|**CRLF**
VEZE=1|4.000000|**CRLF**

```
PVAL=1 | · 75 | CRLF
TRAA=1 | 000500 | CRLF
TRAD=1 | 000500 | CRLF
ZTYP=1 | 0 | CRLF
CTYP=1 | 0 | CRLF
NVOI=2 | | 100 | NUM_M | 2 | ppb | 03 | 1 | 0 | | | CRLF
CMPR=2 | | | | CRLF
CMHS=2 | 1 | CRLF
CCON=2 | 042 | CRLF
NCON=2 | Monoxyde · carbone | CRLF
UNIT=2 | microg/m3 · | CRLF
METH=2 | Photométrie · IR · · · · | CRLF
HAUT=2 | · · · · 0 | CRLF
LINF=2 | 0.0000 | CRLF
LSUP=2 | 0.0000 | CRLF
TDON=2 | · · · · 1 | CRLF
HDPE=2 | 0001010000 | CRLF
ITEM=2 | 0000000015 | CRLF
ITEC=2 | 0000000015 | CRLF
FMUL=2 | · · · 0 | CRLF
COEA=2 | 1.000000 | CRLF
COEB=2 | 0.000000 | CRLF
FCON=2 | 1.000000 | CRLF
VEPE=2 | 20.00000 | CRLF
VEZE=2 | 4.000000 | CRLF
PVAL=2 | · 75 | CRLF
TRAA=2 | 000500 | CRLF
TRAD=2 | 000500 | CRLF
ZTYP=2 | 0 | CRLF
CTYP=2 | 0 | CRLF
NVOI=8 | | 100 | NUM_M | 2 | mA | 01 | 1 | 0 | | | CRLF
CMPR=8 | | | | CRLF
CMHS=8 | 1 | CRLF
CCON=8 | 081 | CRLF
NCON=8 | Ozone · · · · · · · · · · | CRLF
UNIT=8 | microg/m3 · | CRLF
METH=8 | Photométrie · UV · · · · | CRLF
HAUT=8 | · · · · 0 | CRLF
LINF=8 | 0.0000 | CRLF
LSUP=8 | 0.0000 | CRLF
TDON=8 | · · · · 1 | CRLF
HDPE=8 | 0001010000 | CRLF
ITEM=8 | 0000000015 | CRLF
ITEC=8 | 0000000015 | CRLF
FMUL=8 | · · · 0 | CRLF
COEA=8 | 62.50000 | CRLF
COEB=8 | -250.000 | CRLF
FCON=8 | 1.000000 | CRLF
VEPE=8 | 20.00000 | CRLF
VEZE=8 | 4.000000 | CRLF
PVAL=8 | · 75 | CRLF
TRAA=8 | 000500 | CRLF
TRAD=8 | 000500 | CRLF
ZTYP=8 | 0 | CRLF
CTYP=8 | 0 | CRLF
NVOI=7 | | 100 | ANA | 2 | mV | 01 | | | | CRLF
CMPR=7 | | | | CRLF
```

CMHS=7|1|**CRLF**
CCON=7|541|**CRLF**
NCON=7|Température.....|**CRLF**
UNIT=7|°C.....|**CRLF**
METH=7|Sonde PT100.....|**CRLF**
HAUT=7|.....0|**CRLF**
LINF=7|0.0000|**CRLF**
LSUP=7|0.0000|**CRLF**
TDON=7|.....1|**CRLF**
HDPE=7|0001010000|**CRLF**
ITEM=7|0000000015|**CRLF**
ITEC=7|0000000015|**CRLF**
FMUL=7|...-1|**CRLF**
COEA=7|0.100000|**CRLF**
COEB=7|0.000000|**CRLF**
FCON=7|1.000000|**CRLF**
GAIN=7|.....1|**CRLF**
VEPE=7|100.0000|**CRLF**
VEZE=7|0.000000|**CRLF**
PVAL=7|...75|**CRLF**
TRAA=7|000500|**CRLF**
TRAD=7|000500|**CRLF**
ZTYP=7|0||**CRLF**
CTYP=7|0||**CRLF**

Annexe 6.10

DDMO=20090127123015|**CRLE**
ORG1=Parc Technologique ALATA|**CRLE**
ORG2=BP 2|**CRLE**
ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte|**CRLE**
ORG4=France|**CRLE**
ISIT=SAM-WI.....|**CRLE**
NSIT=99803|**CRLE**
ALTI=+0|**CRLE**
LATI=+999999.99|**CRLE**
LONG=+9999999.99|**CRLE**
ETUC=0|**CRLE**
PRES=.....0|**CRLE**
TADC=1|PCI-1713|**CRLE**
TCPU=PENTIUM|**CR**
VERS=|**CR**
VERA=5.1.30.0|**CR**
FSTA=ARGOPOL|**CR**
TCOM=RTC|**CRLE**
NMAP=2|**CRLE**
BCOM=0|**CRLE**
VCOM=9600|**CRLE**
TMAC=001500|**CRLE**
TAAR=000100|**CRLE**
TRAD=ST|000100|**CRLE**
TAAC=000100|**CRLE**
TMSD=000200|**CRLE**
NTPC=||**CRLE**
MPST=INERIS|LOCALE|INERIS||||**CRLE**
MPPC=CENTRAL|**CRLE**
NMAT=2|1|...1|CO11_M_2|**CRLE**
NMAT=3|2|...2|CO11_M_3|**CRLE**
NMAT=1|3|...3|O3_49C|**CRLE**
CNUM=1|9600|8|1|S|S|1000|ENVSA|**CRLE**
CNUM=2|9600|8|1|S|S|1000|ENVSA|**CRLE**
CNUM=3|9600|8|1|S|S|500|AKA|**CRLE**
NVOI=1||100|NUM_M|2|ppb|2|1|0|||**CRLE**
CMHS=1|1|**CRLE**
CCON=1|041|**CRLE**
NCON=1|Monoxyde carbone|**CRLE**
UNIT=1|microg/33|**CRLE**
METH=1|Photométrie IR...|**CRLE**
HAUT=1|...0|**CRLE**
TDON=1|...1|**CRLE**
LINF=1|...0|**CRLE**
LSUP=1|...0|**CRLE**
HDPE=1|0001010000|**CRLE**
ITEM=1|0000000015|**CRLE**
ITEC=1|0000000015|**CRLE**
TRAA=1|000500|**CRLE**
TRAD=1|000500|**CRLE**
FMUL=1|...0|**CRLE**
PVAL=1|75|**CRLE**
COEA=1|1|**CRLE**
COEB=1|0|**CRLE**
FCON=1|1|**CRLE**
NVOI=2||100|NUM_M|2|ppb|3|1|0|||**CRLE**
CMHS=2|1|**CRLE**

```
CCON=2|042|CRLF
NCON=2|Monoxyde carbone|CRLF
UNIT=2|microg/m3|CRLF
METH=2|Photométrie IR|CRLF
HAUT=2|0|CRLF
TDON=2|1|CRLF
LINF=2|0|CRLF
LSUP=2|0|CRLF
HDPE=2|0001010000|CRLF
ITEM=2|0000000015|CRLF
ITEC=2|0000000015|CRLF
TRAA=2|000500|CRLF
TRAD=2|000500|CRLF
FMUL=2|0|CRLF
PVAL=2|75|CRLF
COEA=2|1|CRLF
COEB=2|0|CRLF
FCON=2|1|CRLF
NVOI=7||100|ANA|2|mV|1|||CRLF
GAIN=7|1|CRLF
CMHS=7|1|CRLF
CCON=7|541|CRLF
NCON=7|Température|CRLF
UNIT=7|°C|CRLF
METH=7|Sonde PT100|CRLF
HAUT=7|0|CRLF
TDON=7|1|CRLF
LINF=7|0|CRLF
LSUP=7|0|CRLF
HDPE=7|0001010000|CRLF
ITEM=7|0000000015|CRLF
ITEC=7|0000000015|CRLF
TRAA=7|000500|CRLF
TRAD=7|000500|CRLF
FMUL=7|-1|CRLF
PVAL=7|75|CRLF
COEA=7|0.1|CRLF
COEB=7|0|CRLF
FCON=7|1|CRLF
NVOI=8||100|NUM_M|2|mA|1|1|0||CRLF
CMHS=8|1|CRLF
CCON=8|081|CRLF
NCON=8|Ozone|CRLF
UNIT=8|microg/m3|CRLF
METH=8|Photométrie UV|CRLF
HAUT=8|0|CRLF
TDON=8|1|CRLF
LINF=8|0|CRLF
LSUP=8|0|CRLF
HDPE=8|0001010000|CRLF
ITEM=8|0000000015|CRLF
ITEC=8|0000000015|CRLF
TRAA=8|000500|CRLF
TRAD=8|000500|CRLF
FMUL=8|0|CRLF
PVAL=8|75|CRLF
COEA=8|62.5|CRLF
```

COEB=8 | -250 | **CRLE**
FCON=8 | 1 | **CRLE**
NTMS=4 | **CRLE**

ORG1=Parc Technologique ALATA|**CRLF**
ORG2=BP 2|**CRLF**
ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte|**CRLF**
ORG4=France|**CRLF**
NSIT=99803|**CRLF**
ISIT=SAM-WI.....|**CRLF**
ETUC=...0|**CRLF**
LATI=+999999.99|**CRLF**
LONG=+9999999.99|**CRLF**
ALTI=.....0|**CRLF**
PRES=.....0|**CRLF**
DDMO=20090127132641|**CRLF**
FSTA=Fde|**CRLF**
TADC=| |**CRLF**
TCPU=|**CRLF**
VERA=|**CRLF**
VERS=|**CRLF**
TCOM=RTC|**CRLF**
BCOM=0|**CRLF**
VCOM=...9600|**CRLF**
COMP=0|**CRLF**
TMAC=001500|**CRLF**
TMSD=000200|**CRLF**
TAAR=000100|**CRLF**
TAAC=000100|**CRLF**
TRAD=ST|000100|**CRLF**
NMAP=2|**CRLF**
NTPC=| |**CRLF**
MPPC=CENTRAL|**CRLF**
MPST=INERIS|LOCALE|INERIS| | | |**CRLF**
CNUM=1|09600|8|1|S|S|1000|ENVSA|**CRLF**
CNUM=2|09600|8|1|S|S|1000|ENVSA|**CRLF**
CNUM=3|09600|8|1|S|S|0500|AK|**CRLF**
NMAT=1|3|...3|O3 49C|**CRLF**
NMAT=2|1|...1|CO11 M_2|**CRLF**
NMAT=3|2|...2|CO11 M_3|**CRLF**
NTMS=4|**CRLF**
NVOI=1| |100|NUM_M|2|ppb|02|1|0| | |**CRLF**
CMPR=1| | | |**CRLF**
CMHS=1|1|**CRLF**
CCON=1|041|**CRLF**
NCON=1|Monoxyde carbone|**CRLF**
UNIT=1|microg/33|**CRLF**
METH=1|Photométrie IR...|**CRLF**
HAUT=1|...0|**CRLF**
LINF=1|0.0000|**CRLF**
LSUP=1|0.0000|**CRLF**
TDON=1|...1|**CRLF**
HDPE=1|0001010000|**CRLF**
ITEM=1|0000000015|**CRLF**
ITEC=1|0000000015|**CRLF**
FMUL=1|...0|**CRLF**
COEA=1|1.000000|**CRLF**
COEB=1|0.000000|**CRLF**
FCON=1|1.000000|**CRLF**
VEPE=1|20.00000|**CRLF**
VEZE=1|4.000000|**CRLF**

```
PVAL=1|·75|CRLF
TRAA=1|000500|CRLF
TRAD=1|000500|CRLF
ZTYP=1|0|CRLF
CTYP=1|0|CRLF
NVOI=2||100|NUM_M|2|ppb|03|1|0|||CRLF
CMPR=2|||CRLF
CMHS=2|1|CRLF
CCON=2|042|CRLF
NCON=2|Monoxyde·carbone|CRLF
UNIT=2|microg/m3·|CRLF
METH=2|Photométrie·IR····|CRLF
HAUT=2|····0|CRLF
LINF=2|0.0000|CRLF
LSUP=2|0.0000|CRLF
TDON=2|····1|CRLF
HDPE=2|0001010000|CRLF
ITEM=2|0000000015|CRLF
ITEC=2|0000000015|CRLF
FMUL=2|···0|CRLF
COEA=2|1.000000|CRLF
COEB=2|0.000000|CRLF
FCON=2|1.000000|CRLF
VEPE=2|20.00000|CRLF
VEZE=2|4.000000|CRLF
PVAL=2|·75|CRLF
TRAA=2|000500|CRLF
TRAD=2|000500|CRLF
ZTYP=2|0|CRLF
CTYP=2|0|CRLF
NVOI=8||100|NUM_M|2|mA|01|1|0|||CRLF
CMPR=8|||CRLF
CMHS=8|1|CRLF
CCON=8|081|CRLF
NCON=8|Ozone·····|CRLF
UNIT=8|microg/m3·|CRLF
METH=8|Photométrie·UV····|CRLF
HAUT=8|····0|CRLF
LINF=8|0.0000|CRLF
LSUP=8|0.0000|CRLF
TDON=8|····1|CRLF
HDPE=8|0001010000|CRLF
ITEM=8|0000000015|CRLF
ITEC=8|0000000015|CRLF
FMUL=8|···0|CRLF
COEA=8|62.50000|CRLF
COEB=8|-250.000|CRLF
FCON=8|1.000000|CRLF
VEPE=8|20.00000|CRLF
VEZE=8|4.000000|CRLF
PVAL=8|·75|CRLF
TRAA=8|000500|CRLF
TRAD=8|000500|CRLF
ZTYP=8|0|CRLF
CTYP=8|0|CRLF
NVOI=7||100|ANA|2|mV|01|||CRLF
CMPR=7|||CRLF
```

CMHS=7|1|**CRLF**
CCON=7|541|**CRLF**
NCON=7|Température.....|**CRLF**
UNIT=7|°C.....|**CRLF**
METH=7|Sonde PT100.....|**CRLF**
HAUT=7|.....0|**CRLF**
LINF=7|0.0000|**CRLF**
LSUP=7|0.0000|**CRLF**
TDON=7|.....1|**CRLF**
HDPE=7|0001010000|**CRLF**
ITEM=7|0000000015|**CRLF**
ITEC=7|0000000015|**CRLF**
FMUL=7|...-1|**CRLF**
COEA=7|0.100000|**CRLF**
COEB=7|0.000000|**CRLF**
FCON=7|1.000000|**CRLF**
GAIN=7|.....1|**CRLF**
VEPE=7|100.0000|**CRLF**
VEZE=7|0.000000|**CRLF**
PVAL=7|...75|**CRLF**
TRAA=7|000500|**CRLF**
TRAD=7|000500|**CRLF**
ZTYP=7|0||**CRLF**
CTYP=7|0||**CRLF**

Annexe 6.11

DDMO=20090127124257|**CRLE**
ORG1=Parc Technologique ALATA|**CRLE**
ORG2=BP 2|**CRLE**
ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte|**CRLE**
ORG4=France|**CRLE**
ISIT=SAM-WI.....|**CRLE**
NSIT=99803|**CRLE**
ALTI=+0|**CRLE**
LATI=+999999.99|**CRLE**
LONG=+9999999.99|**CRLE**
ETUC=0|**CRLE**
PRES=.....0|**CRLE**
TADC=1|PCI-1713|**CRLE**
TCPU=PENTIUM|**CR**
VERS=|**CR**
VERA=5.1.30.0|**CR**
FSTA=ARGOPOL|**CR**
TCOM=RTC|**CRLE**
NMAP=2|**CRLE**
BCOM=0|**CRLE**
VCOM=9600|**CRLE**
TMAC=001500|**CRLE**
TAAR=000100|**CRLE**
TRAD=ST|000100|**CRLE**
TAAC=000100|**CRLE**
TMSD=000200|**CRLE**
NTPC=||**CRLE**
MPST=INERIS|LOCALE|INERIS||||**CRLE**
MPPC=CENTRAL|**CRLE**
NMAT=2|1|...1|CO11_M_2|**CRLE**
NMAT=3|2|...2|CO11_M_3|**CRLE**
NMAT=1|3|...3|O3_49C|**CRLE**
CNUM=1|9600|8|1|S|S|1000|ENVSA|**CRLE**
CNUM=2|9600|8|1|S|S|1000|ENVSA|**CRLE**
CNUM=3|9600|8|1|S|S|500|API|**CRLE**
NVOI=1||100|NUM_M|2|ppb|2|1|0|||**CRLE**
CMHS=1|1|**CRLE**
CCON=1|041|**CRLE**
NCON=1|Monoxyde carbone|**CRLE**
UNIT=1|microg/33|**CRLE**
METH=1|Photométrie IR...|**CRLE**
HAUT=1|....0|**CRLE**
TDON=1|....1|**CRLE**
LINF=1|.....0|**CRLE**
LSUP=1|.....0|**CRLE**
HDPE=1|0001010000|**CRLE**
ITEM=1|0000000015|**CRLE**
ITEC=1|0000000015|**CRLE**
TRAA=1|000500|**CRLE**
TRAD=1|000500|**CRLE**
FMUL=1|...0|**CRLE**
PVAL=1|75|**CRLE**
COEA=1|1|**CRLE**
COEB=1|0|**CRLE**
FCON=1|1|**CRLE**
NVOI=2||100|NUM_M|2|ppb|3|1|0|||**CRLE**
CMHS=2|1|**CRLE**

```
CCON=2|042|CRLF
NCON=2|Monoxyde carbone|CRLF
UNIT=2|microg/m3|CRLF
METH=2|Photométrie IR|CRLF
HAUT=2|0|CRLF
TDON=2|1|CRLF
LINF=2|0|CRLF
LSUP=2|0|CRLF
HDPE=2|0001010000|CRLF
ITEM=2|0000000015|CRLF
ITEC=2|0000000015|CRLF
TRAA=2|000500|CRLF
TRAD=2|000500|CRLF
FMUL=2|0|CRLF
PVAL=2|75|CRLF
COEA=2|1|CRLF
COEB=2|0|CRLF
FCON=2|1|CRLF
NVOI=7||100|ANA|2|mV|1|||CRLF
GAIN=7|1|CRLF
CMHS=7|1|CRLF
CCON=7|541|CRLF
NCON=7|Température|CRLF
UNIT=7|°C|CRLF
METH=7|Sonde PT100|CRLF
HAUT=7|0|CRLF
TDON=7|1|CRLF
LINF=7|0|CRLF
LSUP=7|0|CRLF
HDPE=7|0001010000|CRLF
ITEM=7|0000000015|CRLF
ITEC=7|0000000015|CRLF
TRAA=7|000500|CRLF
TRAD=7|000500|CRLF
FMUL=7|-1|CRLF
PVAL=7|75|CRLF
COEA=7|0.1|CRLF
COEB=7|0|CRLF
FCON=7|1|CRLF
NVOI=8||100|NUM_M|2|mA|1|1|0||CRLF
CMHS=8|1|CRLF
CCON=8|081|CRLF
NCON=8|Ozone|CRLF
UNIT=8|microg/m3|CRLF
METH=8|Photométrie UV|CRLF
HAUT=8|0|CRLF
TDON=8|1|CRLF
LINF=8|0|CRLF
LSUP=8|0|CRLF
HDPE=8|0001010000|CRLF
ITEM=8|0000000015|CRLF
ITEC=8|0000000015|CRLF
TRAA=8|000500|CRLF
TRAD=8|000500|CRLF
FMUL=8|0|CRLF
PVAL=8|75|CRLF
COEA=8|62.5|CRLF
```

COEB=8 | -250 | **CRLE**
FCON=8 | 1 | **CRLE**
NTMS=4 | **CRLE**

ORG1=Parc Technologique ALATA|**CRLF**
ORG2=BP 2|**CRLF**
ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte|**CRLF**
ORG4=France|**CRLF**
NSIT=99803|**CRLF**
ISIT=SAM-WI.....|**CRLF**
ETUC=...0|**CRLF**
LATI=+999999.99|**CRLF**
LONG=+9999999.99|**CRLF**
ALTI=.....0|**CRLF**
PRES=.....0|**CRLF**
DDMO=20090127134054|**CRLF**
FSTA=Fde|**CRLF**
TADC=| |**CRLF**
TCPU=|**CRLF**
VERA=|**CRLF**
VERS=|**CRLF**
TCOM=RTC|**CRLF**
BCOM=0|**CRLF**
VCOM=...9600|**CRLF**
COMP=0|**CRLF**
TMAC=001500|**CRLF**
TMSD=000200|**CRLF**
TAAR=000100|**CRLF**
TAAC=000100|**CRLF**
TRAD=ST|000100|**CRLF**
NMAP=2|**CRLF**
NTPC=| |**CRLF**
MPPC=CENTRAL|**CRLF**
MPST=INERIS|LOCALE|INERIS| | | |**CRLF**
CNUM=1|09600|8|1|S|S|1000|ENVSA|**CRLF**
CNUM=2|09600|8|1|S|S|1000|ENVSA|**CRLF**
CNUM=3|09600|8|1|S|S|0500|API|**CRLF**
NMAT=1|3|...3|O3 49C|**CRLF**
NMAT=2|1|...1|CO11 M_2|**CRLF**
NMAT=3|2|...2|CO11 M_3|**CRLF**
NTMS=4|**CRLF**
NVOI=1| |100|NUM_M|2|ppb|02|1|0| | | |**CRLF**
CMPR=1| | | |**CRLF**
CMHS=1|1|**CRLF**
CCON=1|041|**CRLF**
NCON=1|Monoxyde carbone|**CRLF**
UNIT=1|microg/33|**CRLF**
METH=1|Photométrie IR...|**CRLF**
HAUT=1|...0|**CRLF**
LINF=1|0.0000|**CRLF**
LSUP=1|0.0000|**CRLF**
TDON=1|...1|**CRLF**
HDPE=1|0001010000|**CRLF**
ITEM=1|0000000015|**CRLF**
ITEC=1|0000000015|**CRLF**
FMUL=1|...0|**CRLF**
COEA=1|1.000000|**CRLF**
COEB=1|0.000000|**CRLF**
FCON=1|1.000000|**CRLF**
VEPE=1|20.00000|**CRLF**
VEZE=1|4.000000|**CRLF**

```
PVAL=1|·75|CRLF
TRAA=1|000500|CRLF
TRAD=1|000500|CRLF
ZTYP=1|0|CRLF
CTYP=1|0|CRLF
NVOI=2||100|NUM_M|2|ppb|03|1|0|||CRLF
CMPR=2|||CRLF
CMHS=2|1|CRLF
CCON=2|042|CRLF
NCON=2|Monoxyde·carbone|CRLF
UNIT=2|microg/m3·|CRLF
METH=2|Photométrie·IR····|CRLF
HAUT=2|····0|CRLF
LINF=2|0.0000|CRLF
LSUP=2|0.0000|CRLF
TDON=2|····1|CRLF
HDPE=2|0001010000|CRLF
ITEM=2|0000000015|CRLF
ITEC=2|0000000015|CRLF
FMUL=2|···0|CRLF
COEA=2|1.000000|CRLF
COEB=2|0.000000|CRLF
FCON=2|1.000000|CRLF
VEPE=2|20.00000|CRLF
VEZE=2|4.000000|CRLF
PVAL=2|·75|CRLF
TRAA=2|000500|CRLF
TRAD=2|000500|CRLF
ZTYP=2|0|CRLF
CTYP=2|0|CRLF
NVOI=8||100|NUM_M|2|mA|01|1|0|||CRLF
CMPR=8|||CRLF
CMHS=8|1|CRLF
CCON=8|081|CRLF
NCON=8|Ozone·····|CRLF
UNIT=8|microg/m3·|CRLF
METH=8|Photométrie·UV····|CRLF
HAUT=8|····0|CRLF
LINF=8|0.0000|CRLF
LSUP=8|0.0000|CRLF
TDON=8|····1|CRLF
HDPE=8|0001010000|CRLF
ITEM=8|0000000015|CRLF
ITEC=8|0000000015|CRLF
FMUL=8|···0|CRLF
COEA=8|62.50000|CRLF
COEB=8|-250.000|CRLF
FCON=8|1.000000|CRLF
VEPE=8|20.00000|CRLF
VEZE=8|4.000000|CRLF
PVAL=8|·75|CRLF
TRAA=8|000500|CRLF
TRAD=8|000500|CRLF
ZTYP=8|0|CRLF
CTYP=8|0|CRLF
NVOI=7||100|ANA|2|mV|01|||CRLF
CMPR=7|||CRLF
```

CMHS=7|1|**CRLF**
CCON=7|541|**CRLF**
NCON=7|Température.....|**CRLF**
UNIT=7|°C.....|**CRLF**
METH=7|Sonde PT100.....|**CRLF**
HAUT=7|.....0|**CRLF**
LINF=7|0.0000|**CRLF**
LSUP=7|0.0000|**CRLF**
TDON=7|.....1|**CRLF**
HDPE=7|0001010000|**CRLF**
ITEM=7|0000000015|**CRLF**
ITEC=7|0000000015|**CRLF**
FMUL=7|...-1|**CRLF**
COEA=7|0.100000|**CRLF**
COEB=7|0.000000|**CRLF**
FCON=7|1.000000|**CRLF**
GAIN=7|.....1|**CRLF**
VEPE=7|100.0000|**CRLF**
VEZE=7|0.000000|**CRLF**
PVAL=7|...75|**CRLF**
TRAA=7|000500|**CRLF**
TRAD=7|000500|**CRLF**
ZTYP=7|0||**CRLF**
CTYP=7|0||**CRLF**

Annexe 6.12


```
DDMO=20090127125159|CRLF
ORG1=Parc Technologique ALATA|CRLF
ORG2=BP 2|CRLF
ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte|CRLF
ORG4=France|CRLF
ISIT=SAM-WI.....|CRLF
NSIT=99803|CRLF
ALTI=+0|CRLF
LATI=+999999.99|CRLF
LONG=+9999999.99|CRLF
ETUC=0|CRLF
PRES=....0|CRLF
TADC=1|PCI-1713|CRLF
TCPU=PENTIUM|CR
VERS=|CR
VERA=5.1.30.0|CR
FSTA=ARGOPOL|CR
TCOM=RTC|CRLF
NMAP=2|CRLF
BCOM=0|CRLF
VCOM=9600|CRLF
TMAC=001500|CRLF
TAAR=000100|CRLF
TRAD=ST|000100|CRLF
TAAC=000100|CRLF
TMSD=000200|CRLF
NTPC=||CRLF
MPST=INERIS|LOCALE|INERIS||||CRLF
MPPC=CENTRAL|CRLF
NMAT=2|1|...1|CO11_M_2|CRLF
NMAT=3|2|...2|CO11_M_3|CRLF
NMAT=1|3|...3|O3_49C|CRLF
CNUM=1|9600|8|1|S|S|1000|ENVSA|CRLF
CNUM=2|9600|8|1|S|S|1000|ENVSA|CRLF
CNUM=3|9600|8|1|S|S|500|MODE4|CRLF
NVOI=1||100|NUM_M|2|ppb|2|1|0|||CRLF
CMHS=1|1|CRLF
CCON=1|041|CRLF
NCON=1|Monoxyde carbone|CRLF
UNIT=1|microg/33|CRLF
METH=1|Photométrie IR...|CRLF
HAUT=1|....0|CRLF
TDON=1|....1|CRLF
LINF=1|.....0|CRLF
LSUP=1|.....0|CRLF
HDPE=1|0001010000|CRLF
ITEM=1|0000000015|CRLF
ITEC=1|0000000015|CRLF
TRAA=1|000500|CRLF
TRAD=1|000500|CRLF
FMUL=1|...0|CRLF
PVAL=1|75|CRLF
COEA=1|1|CRLF
COEB=1|0|CRLF
FCON=1|1|CRLF
NVOI=2||100|NUM_M|2|ppb|3|1|0|||CRLF
CMHS=2|1|CRLF
```

```
CCON=2|042|CRLF
NCON=2|Monoxyde carbone|CRLF
UNIT=2|microg/m3|CRLF
METH=2|Photométrie IR|CRLF
HAUT=2|0|CRLF
TDON=2|1|CRLF
LINF=2|0|CRLF
LSUP=2|0|CRLF
HDPE=2|0001010000|CRLF
ITEM=2|0000000015|CRLF
ITEC=2|0000000015|CRLF
TRAA=2|000500|CRLF
TRAD=2|000500|CRLF
FMUL=2|0|CRLF
PVAL=2|75|CRLF
COEA=2|1|CRLF
COEB=2|0|CRLF
FCON=2|1|CRLF
NVOI=7||100|ANA|2|mV|1|||||CRLF
GAIN=7|1|CRLF
CMHS=7|1|CRLF
CCON=7|541|CRLF
NCON=7|Température|CRLF
UNIT=7|°C|CRLF
METH=7|Sonde PT100|CRLF
HAUT=7|0|CRLF
TDON=7|1|CRLF
LINF=7|0|CRLF
LSUP=7|0|CRLF
HDPE=7|0001010000|CRLF
ITEM=7|0000000015|CRLF
ITEC=7|0000000015|CRLF
TRAA=7|000500|CRLF
TRAD=7|000500|CRLF
FMUL=7|-1|CRLF
PVAL=7|75|CRLF
COEA=7|0.1|CRLF
COEB=7|0|CRLF
FCON=7|1|CRLF
NVOI=8||100|NUM_M|2|mA|1|1|0|||||CRLF
CMHS=8|1|CRLF
CCON=8|081|CRLF
NCON=8|Ozone|CRLF
UNIT=8|microg/m3|CRLF
METH=8|Photométrie UV|CRLF
HAUT=8|0|CRLF
TDON=8|1|CRLF
LINF=8|0|CRLF
LSUP=8|0|CRLF
HDPE=8|0001010000|CRLF
ITEM=8|0000000015|CRLF
ITEC=8|0000000015|CRLF
TRAA=8|000500|CRLF
TRAD=8|000500|CRLF
FMUL=8|0|CRLF
PVAL=8|75|CRLF
COEA=8|62.5|CRLF
```

COEB=8 | -250 | **CRLE**
FCON=8 | 1 | **CRLE**
NTMS=4 | **CRLE**

ORG1=Parc Technologique ALATA|**CRLF**
ORG2=BP 2|**CRLF**
ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte|**CRLF**
ORG4=France|**CRLF**
NSIT=99803|**CRLF**
ISIT=SAM-WI.....|**CRLF**
ETUC=...0|**CRLF**
LATI=+999999.99|**CRLF**
LONG=+9999999.99|**CRLF**
ALTI=.....0|**CRLF**
PRES=.....0|**CRLF**
DDMO=20090127135002|**CRLF**
FSTA=Fde|**CRLF**
TADC=| |**CRLF**
TCPU=|**CRLF**
VERA=|**CRLF**
VERS=|**CRLF**
TCOM=RTC|**CRLF**
BCOM=0|**CRLF**
VCOM=...9600|**CRLF**
COMP=0|**CRLF**
TMAC=001500|**CRLF**
TMSD=000200|**CRLF**
TAAR=000100|**CRLF**
TAAC=000100|**CRLF**
TRAD=ST|000100|**CRLF**
NMAP=2|**CRLF**
NTPC=| |**CRLF**
MPPC=CENTRAL|**CRLF**
MPST=INERIS|LOCALE|INERIS| | | |**CRLF**
CNUM=1|09600|8|1|S|S|1000|ENVSA|**CRLF**
CNUM=2|09600|8|1|S|S|1000|ENVSA|**CRLF**
CNUM=3|09600|8|1|S|S|0500|MODE4|**CRLF**
NMAT=1|3|...3|O3 49C|**CRLF**
NMAT=2|1|...1|CO11 M_2|**CRLF**
NMAT=3|2|...2|CO11 M_3|**CRLF**
NTMS=4|**CRLF**
NVOI=1| |100|NUM_M|2|ppb|02|1|0| | |**CRLF**
CMPR=1| | | |**CRLF**
CMHS=1|1|**CRLF**
CCON=1|041|**CRLF**
NCON=1|Monoxyde carbone|**CRLF**
UNIT=1|microg/33|**CRLF**
METH=1|Photométrie IR...|**CRLF**
HAUT=1|...0|**CRLF**
LINF=1|0.0000|**CRLF**
LSUP=1|0.0000|**CRLF**
TDON=1|...1|**CRLF**
HDPE=1|0001010000|**CRLF**
ITEM=1|0000000015|**CRLF**
ITEC=1|0000000015|**CRLF**
FMUL=1|...0|**CRLF**
COEA=1|1.000000|**CRLF**
COEB=1|0.000000|**CRLF**
FCON=1|1.000000|**CRLF**
VEPE=1|20.00000|**CRLF**
VEZE=1|4.000000|**CRLF**

```
PVAL=1 | · 75 | CRLF
TRAA=1 | 000500 | CRLF
TRAD=1 | 000500 | CRLF
ZTYP=1 | 0 | | CRLF
CTYP=1 | 0 | | CRLF
NVOI=2 | | 100 | NUM_M | 2 | ppb | 03 | 1 | 0 | | | CRLF
CMPR=2 | | | | CRLF
CMHS=2 | 1 | CRLF
CCON=2 | 042 | CRLF
NCON=2 | Monoxyde · carbone | CRLF
UNIT=2 | microg/m3 · | CRLF
METH=2 | Photométrie · IR · · · · | CRLF
HAUT=2 | · · · · 0 | CRLF
LINF=2 | 0.0000 | CRLF
LSUP=2 | 0.0000 | CRLF
TDON=2 | · · · · 1 | CRLF
HDPE=2 | 0001010000 | CRLF
ITEM=2 | 0000000015 | CRLF
ITEC=2 | 0000000015 | CRLF
FMUL=2 | · · · 0 | CRLF
COEA=2 | 1.000000 | CRLF
COEB=2 | 0.000000 | CRLF
FCON=2 | 1.000000 | CRLF
VEPE=2 | 20.00000 | CRLF
VEZE=2 | 4.000000 | CRLF
PVAL=2 | · 75 | CRLF
TRAA=2 | 000500 | CRLF
TRAD=2 | 000500 | CRLF
ZTYP=2 | 0 | | CRLF
CTYP=2 | 0 | | CRLF
NVOI=8 | | 100 | NUM_M | 2 | mA | 01 | 1 | 0 | | | CRLF
CMPR=8 | | | | CRLF
CMHS=8 | 1 | CRLF
CCON=8 | 081 | CRLF
NCON=8 | Ozone · · · · · · · · · · | CRLF
UNIT=8 | microg/m3 · | CRLF
METH=8 | Photométrie · UV · · · · | CRLF
HAUT=8 | · · · · 0 | CRLF
LINF=8 | 0.0000 | CRLF
LSUP=8 | 0.0000 | CRLF
TDON=8 | · · · · 1 | CRLF
HDPE=8 | 0001010000 | CRLF
ITEM=8 | 0000000015 | CRLF
ITEC=8 | 0000000015 | CRLF
FMUL=8 | · · · 0 | CRLF
COEA=8 | 62.50000 | CRLF
COEB=8 | -250.000 | CRLF
FCON=8 | 1.000000 | CRLF
VEPE=8 | 20.00000 | CRLF
VEZE=8 | 4.000000 | CRLF
PVAL=8 | · 75 | CRLF
TRAA=8 | 000500 | CRLF
TRAD=8 | 000500 | CRLF
ZTYP=8 | 0 | | CRLF
CTYP=8 | 0 | | CRLF
NVOI=7 | | 100 | ANA | 2 | mV | 01 | | | | | CRLF
CMPR=7 | | | | CRLF
```

```
CMHS=7|1|CRLF
CCON=7|541|CRLF
NCON=7|Température.....|CRLF
UNIT=7|°C.....|CRLF
METH=7|Sonde PT100.....|CRLF
HAUT=7|.....0|CRLF
LINF=7|0.0000|CRLF
LSUP=7|0.0000|CRLF
TDON=7|.....1|CRLF
HDPE=7|0001010000|CRLF
ITEM=7|0000000015|CRLF
ITEC=7|0000000015|CRLF
FMUL=7|...-1|CRLF
COEA=7|0.100000|CRLF
COEB=7|0.000000|CRLF
FCON=7|1.000000|CRLF
GAIN=7|.....1|CRLF
VEPE=7|100.0000|CRLF
VEZE=7|0.000000|CRLF
PVAL=7|...75|CRLF
TRAA=7|000500|CRLF
TRAD=7|000500|CRLF
ZTYP=7|0||CRLF
CTYP=7|0||CRLF
```

Annexe 6.13


```
DDMO=20090127125902|CRLF
ORG1=Parc Technologique ALATA|CRLF
ORG2=BP 2|CRLF
ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte|CRLF
ORG4=France|CRLF
ISIT=SAM-WI.....|CRLF
NSIT=99803|CRLF
ALTI=+0|CRLF
LATI=+999999.99|CRLF
LONG=+9999999.99|CRLF
ETUC=0|CRLF
PRES=.....0|CRLF
TADC=1|PCI-1713|CRLF
TCPU=PENTIUM|CR
VERS=|CR
VERA=5.1.30.0|CR
FSTA=ARGOPOL|CR
TCOM=RTC|CRLF
NMAP=2|CRLF
BCOM=0|CRLF
VCOM=9600|CRLF
TMAC=001500|CRLF
TAAR=000100|CRLF
TRAD=ST|000100|CRLF
TAAC=000100|CRLF
TMSD=000200|CRLF
NTPC=||CRLF
MPST=INERIS|LOCALE|INERIS||||CRLF
MPPC=CENTRAL|CRLF
NMAT=2|1|...1|CO11_M_2|CRLF
NMAT=3|2|...2|CO11_M_3|CRLF
NMAT=1|3|...3|O3_49C|CRLF
CNUM=1|9600|8|1|S|S|1000|ENVSA|CRLF
CNUM=2|9600|8|1|S|S|1000|ENVSA|CRLF
CNUM=3|9600|8|1|S|S|500|NMEA|CRLF
NVOI=1||100|NUM_M|2|ppb|2|1|0|||CRLF
CMHS=1|1|CRLF
CCON=1|041|CRLF
NCON=1|Monoxyde carbone|CRLF
UNIT=1|microg/33|CRLF
METH=1|Photométrie IR...|CRLF
HAUT=1|....0|CRLF
TDON=1|....1|CRLF
LINF=1|.....0|CRLF
LSUP=1|.....0|CRLF
HDPE=1|0001010000|CRLF
ITEM=1|0000000015|CRLF
ITEC=1|0000000015|CRLF
TRAA=1|000500|CRLF
TRAD=1|000500|CRLF
FMUL=1|...0|CRLF
PVAL=1|75|CRLF
COEA=1|1|CRLF
COEB=1|0|CRLF
FCON=1|1|CRLF
NVOI=2||100|NUM_M|2|ppb|3|1|0|||CRLF
CMHS=2|1|CRLF
```

CCON=2|042|**CRLF**
NCON=2|Monoxyde carbone|**CRLF**
UNIT=2|microg/m3|**CRLF**
METH=2|Photométrie IR|**CRLF**
HAUT=2|0|**CRLF**
TDON=2|1|**CRLF**
LINF=2|0|**CRLF**
LSUP=2|0|**CRLF**
HDPE=2|0001010000|**CRLF**
ITEM=2|0000000015|**CRLF**
ITEC=2|0000000015|**CRLF**
TRAA=2|000500|**CRLF**
TRAD=2|000500|**CRLF**
FMUL=2|0|**CRLF**
PVAL=2|75|**CRLF**
COEA=2|1|**CRLF**
COEB=2|0|**CRLF**
FCON=2|1|**CRLF**
NVOI=7||100|ANA|2|mV|1|||||**CRLF**
GAIN=7|1|**CRLF**
CMHS=7|1|**CRLF**
CCON=7|541|**CRLF**
NCON=7|Température|**CRLF**
UNIT=7|°C|**CRLF**
METH=7|Sonde PT100|**CRLF**
HAUT=7|0|**CRLF**
TDON=7|1|**CRLF**
LINF=7|0|**CRLF**
LSUP=7|0|**CRLF**
HDPE=7|0001010000|**CRLF**
ITEM=7|0000000015|**CRLF**
ITEC=7|0000000015|**CRLF**
TRAA=7|000500|**CRLF**
TRAD=7|000500|**CRLF**
FMUL=7|-1|**CRLF**
PVAL=7|75|**CRLF**
COEA=7|0.1|**CRLF**
COEB=7|0|**CRLF**
FCON=7|1|**CRLF**
NVOI=8||100|NUM_M|2|mA|1|1|0|||||**CRLF**
CMHS=8|1|**CRLF**
CCON=8|081|**CRLF**
NCON=8|Ozone|**CRLF**
UNIT=8|microg/m3|**CRLF**
METH=8|Photométrie UV|**CRLF**
HAUT=8|0|**CRLF**
TDON=8|1|**CRLF**
LINF=8|0|**CRLF**
LSUP=8|0|**CRLF**
HDPE=8|0001010000|**CRLF**
ITEM=8|0000000015|**CRLF**
ITEC=8|0000000015|**CRLF**
TRAA=8|000500|**CRLF**
TRAD=8|000500|**CRLF**
FMUL=8|0|**CRLF**
PVAL=8|75|**CRLF**
COEA=8|62.5|**CRLF**

COEB=8 | -250 | **CRLE**
FCON=8 | 1 | **CRLE**
NTMS=4 | **CRLE**

```
ORG1=Parc Technologique ALATA|CRLF
ORG2=BP 2|CRLF
ORG3=60550 Verneuil-en-Halatte|CRLF
ORG4=France|CRLF
NSIT=99803|CRLF
ISIT=SAM-WI.....|CRLF
ETUC=...0|CRLF
LATI=+999999.99|CRLF
LONG=+9999999.99|CRLF
ALTI=.....0|CRLF
PRES=.....0|CRLF
DDMO=20090127135710|CRLF
FSTA=Fde|CRLF
TADC=| |CRLF
TCPU=|CRLF
VERA=|CRLF
VERS=|CRLF
TCOM=RTC|CRLF
BCOM=0|CRLF
VCOM=...9600|CRLF
COMP=0|CRLF
TMAC=001500|CRLF
TMSD=000200|CRLF
TAAR=000100|CRLF
TAAC=000100|CRLF
TRAD=ST|000100|CRLF
NMAP=2|CRLF
NTPC=| |CRLF
MPPC=CENTRAL|CRLF
MPST=INERIS|LOCALE|INERIS| | | |CRLF
CNUM=1|09600|8|1|S|S|1000|ENVSA|CRLF
CNUM=2|09600|8|1|S|S|1000|ENVSA|CRLF
CNUM=3|09600|8|1|S|S|0500|NMEA|CRLF
NMAT=1|3|...3|03 49C|CRLF
NMAT=2|1|...1|CO11 M_2|CRLF
NMAT=3|2|...2|CO11 M_3|CRLF
NTMS=4|CRLF
NVOI=1| |100|NUM_M|2|ppb|02|1|0| | |CRLF
CMPR=1| | | |CRLF
CMHS=1|1|CRLF
CCON=1|041|CRLF
NCON=1|Monoxyde carbone|CRLF
UNIT=1|microg/33|CRLF
METH=1|Photométrie IR...|CRLF
HAUT=1|...0|CRLF
LINF=1|0.0000|CRLF
LSUP=1|0.0000|CRLF
TDON=1|...1|CRLF
HDPE=1|0001010000|CRLF
ITEM=1|0000000015|CRLF
ITEC=1|0000000015|CRLF
FMUL=1|...0|CRLF
COEA=1|1.000000|CRLF
COEB=1|0.000000|CRLF
FCON=1|1.000000|CRLF
VEPE=1|20.00000|CRLF
VEZE=1|4.000000|CRLF
```

```
PVAL=1|·75|CRLF
TRAA=1|000500|CRLF
TRAD=1|000500|CRLF
ZTYP=1|0|CRLF
CTYP=1|0|CRLF
NVOI=2||100|NUM_M|2|ppb|03|1|0|||CRLF
CMPR=2|||CRLF
CMHS=2|1|CRLF
CCON=2|042|CRLF
NCON=2|Monoxyde·carbone|CRLF
UNIT=2|microg/m3·|CRLF
METH=2|Photométrie·IR····|CRLF
HAUT=2|····0|CRLF
LINF=2|0.0000|CRLF
LSUP=2|0.0000|CRLF
TDON=2|····1|CRLF
HDPE=2|0001010000|CRLF
ITEM=2|0000000015|CRLF
ITEC=2|0000000015|CRLF
FMUL=2|···0|CRLF
COEA=2|1.000000|CRLF
COEB=2|0.000000|CRLF
FCON=2|1.000000|CRLF
VEPE=2|20.00000|CRLF
VEZE=2|4.000000|CRLF
PVAL=2|·75|CRLF
TRAA=2|000500|CRLF
TRAD=2|000500|CRLF
ZTYP=2|0|CRLF
CTYP=2|0|CRLF
NVOI=8||100|NUM_M|2|mA|01|1|0|||CRLF
CMPR=8|||CRLF
CMHS=8|1|CRLF
CCON=8|081|CRLF
NCON=8|Ozone·····|CRLF
UNIT=8|microg/m3·|CRLF
METH=8|Photométrie·UV····|CRLF
HAUT=8|····0|CRLF
LINF=8|0.0000|CRLF
LSUP=8|0.0000|CRLF
TDON=8|····1|CRLF
HDPE=8|0001010000|CRLF
ITEM=8|0000000015|CRLF
ITEC=8|0000000015|CRLF
FMUL=8|···0|CRLF
COEA=8|62.50000|CRLF
COEB=8|-250.000|CRLF
FCON=8|1.000000|CRLF
VEPE=8|20.00000|CRLF
VEZE=8|4.000000|CRLF
PVAL=8|·75|CRLF
TRAA=8|000500|CRLF
TRAD=8|000500|CRLF
ZTYP=8|0|CRLF
CTYP=8|0|CRLF
NVOI=7||100|ANA|2|mV|01|||CRLF
CMPR=7|||CRLF
```

```
CMHS=7|1|CRLF
CCON=7|541|CRLF
NCON=7|Température.....|CRLF
UNIT=7|°C.....|CRLF
METH=7|Sonde PT100.....|CRLF
HAUT=7|.....0|CRLF
LINF=7|0.0000|CRLF
LSUP=7|0.0000|CRLF
TDON=7|.....1|CRLF
HDPE=7|0001010000|CRLF
ITEM=7|0000000015|CRLF
ITEC=7|0000000015|CRLF
FMUL=7|...-1|CRLF
COEA=7|0.100000|CRLF
COEB=7|0.000000|CRLF
FCON=7|1.000000|CRLF
GAIN=7|.....1|CRLF
VEPE=7|100.0000|CRLF
VEZE=7|0.000000|CRLF
PVAL=7|...75|CRLF
TRAA=7|000500|CRLF
TRAD=7|000500|CRLF
ZTYP=7|0||CRLF
CTYP=7|0||CRLF
```

Annexe 7

Cahier de recette

OBJET :

**TESTS D'EVALUATION DE LA STATION D'ACQUISITION FDE SAP-WINCE
LANGAGE DE COMMANDE V 3.1**

SOMMAIRE

1	COMMANDE DE BASE.....	4
TEST N° 1.	(EX TEST 7)	4
	<i>Fonctionnalité " Changement d'heure"</i>	4
TEST N° 2.	(EX TEST 9)	6
1.1	<i>Fonctionnalité " SUIVI_STAT " - MAIN.....</i>	6
TEST N° 3.	(EX TEST 10)	8
1.2	<i>Fonctionnalité " TRANS_DON " - HDPE</i>	8
TEST N° 4.	(EX TEST 11)	10
	<i>Fonctionnalité « CHARGEMENT »</i>	10
TEST N° 5.	(EX TEST 12)	11
	<i>Fonctionnalité "TRANSPARENT"</i>	11
TEST N° 6.	(EX TEST 14)	13
	<i>Fonctionnalités RESTART_STAT et RAZ_STAT</i>	13
2	GESTION DES COMMUNICATIONS	15
TEST N° 7.	(EX TEST 16)	15
	<i>Appel vers le Poste Central - NTPC, NMAP.....</i>	15
3	GESTION DU PROTOCOLE QUALITE DE L'AIR.....	17
TEST N° 8.	(EX TEST 18)	17
	<i>Gestion des entrées numériques par liaisons séries - CNUM</i>	17
TEST N° 9.	(EX TEST 19)	19
	<i>Gestion Matériel Numérique - NMAP</i>	19
TEST N° 10.	(EX TEST 21)	21
	<i>Temps de réponse d'un analyseur - CNUM.....</i>	21
4	GESTION DES MESURES	23
TEST N° 11.	(EX TEST 22)	23
4.1	<i>Déclaration d'une mesure - NVOI.....</i>	23
TEST N° 12.	(EX TEST 24)	25
	<i>Intervalle de temps d'une mesure - ITEM, ITEC.....</i>	25
TEST N° 13.	(EX TEST 26)	26
	<i>Gestion des données primaires - NVOI, CMPR</i>	26
TEST N° 14.	(EX TEST 28)	29
4.2	<i>Gestion des Codes Qualité – NVOI</i>	29
5	GESTION DES DEFAUTS	32
TEST N° 15.	(EX TEST 29)	32
	<i>Défauts Station – NELS.....</i>	32
TEST N° 16.	(EX TEST 30)	34
	<i>Défaut Station - NELS (Appels et gestion jusqu'à 8 défauts).....</i>	34
TEST N° 17.	(EX TEST 31)	35
5.1	<i>Défauts Mesure - NELC.....</i>	35
TEST N° 18.	(EX TEST 32)	36
5.2	<i>Défauts Mesure – NELC (appels et capacité)</i>	36
TEST N° 19.	(EX TEST 33)	38
5.3	<i>Défaut de Maintenance - NELC.....</i>	38
TEST N° 20.	(EX TEST 35)	40
5.4	<i>Détection de Seuil – Paramètres LISI, LSSI.....</i>	40
TEST N° 21.	(EX TEST 37)	42
5.5	<i>Temps d'inhibition Défaut – TRAD</i>	42
6	GESTION DES ALERTES	45
TEST N° 22.	(EX TESTS 38)	45
	<i>Dépassement de seuil – VSEU</i>	45

TEST N° 23. (EX TEST 39)	48
<i>Dépassement de seuil –VSEB</i>	48
TEST N° 24. (EX TEST 40)	50
6.1 Temps d'attente – Paramètre TRAA.....	50
7 FICHIER DE CONFIGURATION COMPRESSE.....	53
TEST N° 25.	53
<i>Envoi de configuration en fichier compressé</i>	53
8 GESTION DU CALIBRAGE.....	55
TEST N° 26. (EX TEST 51)	55
<i>Fichier Historique de Calibrage - HCA</i>	55

1 COMMANDE DE BASE

Station de mesure : FDE SAP-WinCE	Version : LC V3.1
Test n° 1.(ex test 7)	FONCTIONNALITE " CHANGEMENT D'HEURE"
<p><u>Points abordés dans le Manuel LCV 3.1</u></p> <p>Le temps couramment utilisé, en interne, par les réseaux du dispositif français de mesure de la pollution atmosphérique est le temps universel. La commande permettant de positionner l'heure et la date de la station est la suivante:</p> <p style="text-align: center;">CFG_DTE_HEURE <<argument>></p> <p>avec << argument1>> : <u>AAAAMMJJHHMMSS</u> remise à la date et à l'heure TU de l'horloge de la station</p> <p>La station renvoie, après sa mise à l'heure, un message d'acquiescement contenant RAS si la modification n'était pas nécessaire ou MOD si la modification a été effectuée, ERR ou ??? dans les autres cas.</p> <p>Suite à une mise à l'heure de la station par un système distant, la station procède à une mise à l'heure de tous les analyseurs qui lui sont connectés par liaison numérique (protocole "Qualité de l'air").</p>	
<p><u>Descriptif du test / Résultats attendus</u></p> <p><u>Etape 1</u> : Préparation d'un fichier de configuration ayant les erreurs suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none">• Une mesure analogique.• Une mesure numérique au protocole QAIR.• ITEM = 15 min.• ETUC=1 pour écart de temps entre la station et l'heure envoyé par le P.C. d'une heure <p><u>Etape 2</u> : Chargement du fichier de configuration.</p> <p><u>Etape 3</u> : Réalisation de plusieurs changements d'heure corrects.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ + 2 heures.▪ - 2 heures.▪ + 1 jour.▪ - 1 jour. <p>Lecture du fichier Historique en se connectant en tant qu'utilisateur. (Vérifier la prise en compte par la station de la commande Cfg_Dte_Heure. Vérifier que la station d'acquisition transmette l'information "changement d'heure" à l'analyseur numérique connecté.)</p>	

Etape 4 : Réalisation d'un changement d'heure incorrecte (mauvais format de l'heure).
(Vérifier que la station ne modifie pas son horloge et répond ERR).

Etape 5 : Lecture du fichier ISO en se connectant en tant qu'utilisateur.
Changement d'heure avec un décalage de + 6 mn (inférieur à l'ITEM).
Lecture du fichier ISO et du fichier historique.
(Vérifier qu'aucune ligne supplémentaire indiquant le début d'enregistrement des fichiers ISO n'est inscrite).
Changement d'heure avec un décalage de + 20 mn (supérieur à l'ITEM).
Lecture du fichier ISO et du fichier Historique.
(Vérifier qu'une nouvelle ligne, indiquant l'heure de début d'enregistrement, a été inscrite).
Changement d'heure avec retour au jour précédent.
Lecture du fichier ISO et du fichier Historique.
(Vérifier que ce changement d'heure entraîne la suppression des fichiers ISO du jour en cours et du jour précédent.)

Conclusion du Test n° 1

Accepté sans réserve

☐

Accepté avec réserve

☐

Refusé

☐

Date du test :

Nom de l'opérateur :

Station de mesure : FDE SAP-WinCE	Version : LC V3.1
Test n° 2. (ex test 9)	FONCTIONNALITE " SUIVI_STAT " - MAIN
<p><u>Points abordés dans le Manuel LCV 3.1</u></p> <p>Le suivi d'une mesure particulière ou d'un groupe de mesures peut être réalisé par la commande :</p> <p>SUIVI_STAT ("argument 1") ("n° de mesure 1"). ("n° de mesure 2")...</p> <p>avec "argument 1" : nombre total de mesures à transmettre, "n° de mesure 1" : numéro de la première mesure à transmettre, "n° de mesure 2" : numéro de la deuxième mesure à transmettre, </p> <p>En l'absence d'argument, le suivi station concerne l'ensemble des numéros de mesure sur l'horizon d'un échantillon. Si les numéros de mesure sont précisés, l'argument 2 est obligatoire.</p> <p>L'état des informations logiques associées à la station et à la mesure est systématiquement transmis dans le fichier de suivi sur un horizon d'échantillonnage identique à la mesure.</p> <p>Après chaque réception d'une commande de suivi-station envoyée par le dispositif distant, un fichier .SUI contenant, d'une part, les valeurs attendues de toutes les entrées logiques, analogiques, impulsionnelles et numériques et d'autre part, toutes les données de service, est transmis.</p> <p>Le paramètre Main "Suivi des mesures techniques" indique à une station d'acquisition les mesures internes des matériels à joindre au fichier de suivi pour une mesure donnée.</p> <p><u>Paramètres du LCV 3.1 concernés :</u></p> <p>MAIN - CCON - NELS - NELC</p>	

Descriptif du test / Résultats attendus

- Etape 1 : Préparation du fichier de configuration ayant :
- 2 voies de mesures analogiques (voie 1 et 2).
 - 1 voie de mesure analogique avec un défaut Capteur (NELC sur voie 1).
 - 1 voie de mesure numérique (voie 3) avec un défaut capteur associé (NELC) et un paramètre MAIN pour associer un paramètre de cet analyseur.
 - 1 défaut station (NELS).
- Etape 2 : Chargement du fichier de configuration.
- Etape 3 : Lancement des commandes (les défauts capteurs et station sont activés).
- Suivi_stat
 - Suivi_stat 3 1 1 2 3.
 - Suivi_stat 2 4 1 2.
 - Suivi-stat 1 1 3.
- (Vérifier la prise en compte des différentes commandes par la station.
Vérifier la conformité du fichier suivi .SUI.
Vérifier la conformité des paramètres NELC, NELS, MAIN, CCON déclarés dans les fichier suivis).
- Etape 4 : Chargement d'un fichier de configuration partielle contenant le calibrage périodique sur les 3 voies.
Idem que l'étape 3.

Conclusion du Test n° 2

Accepté sans réserve

☐

Accepté avec réserve

☐

Refusé

☐

Date du test :

Nom de l'opérateur :

Station de mesure : FDE SAP-WinCE	Version : LC V3.1
Test n° 3. (ex test 10)	FONCTIONNALITE " TRANS_DON " - HDPE
<p><u>Points abordés dans le Manuel LCV 3.1</u></p> <p>Il s'agit de la lecture des fichiers de données au format ISO7168. Contrairement à la lecture des autres fichiers présents sur la station d'acquisition, la demande de transmission de fichiers de données ISO portant sur l'ensemble des grandeurs mesurées de la station est réalisée par la commande :</p> <p style="text-align: center;">TRANS_DON "argument1" ("argument2")</p> <p>avec</p> <p style="padding-left: 40px;">"argument1" : valeur du jour à transmettre selon le format : AAAAMMJJ.</p> <p style="padding-left: 40px;">"argument2" : heure du début d'enregistrement des données dans le fichier transmis selon le format : HHMM. Cet argument est utile dans le cas où la demande de transmission de données a lieu en période d'alerte, afin de ne transférer que les données concernant la période de temps directement concernée.</p> <p>Le fichier transmis comportera des données jusqu'aux dernières mesures constituées pour une lecture du jour courant, et jusqu'à la fin de la journée pour les journées passées.</p> <p>A réception de cette commande, la station envoie le fichier demandé et le fichier contenant le message d'acquiescement comportant le mot d'état correspondant : VID s'il n'y a pas de fichier correspondant, sinon RAS, ERR.</p> <p><u>Paramètres du LCV 3.1 concernés :</u></p> <p>HDPE</p>	

Descriptif du test / Résultats attendus

- Etape 1 : Préparation du fichier de configuration ayant :
1 voie de mesure analogique.
1 voie de mesure numérique.
Le paramètre HDPE fixé pour les deux mesures à 12h00 du jour en cours.
ITEM = 5 mn.
- Etape 2 : Chargement du fichier de configuration à 9h00.
Lecture à 10h00 du fichier ISO en se connectant en tant qu'utilisateur.
(Vérifier que l'enregistrement des données n'a pas commencé - Prise en compte des paramètres HDPE).
- Etape 3 : Lecture du fichier ISO du jour en cours à 15h00.
(Vérifier la prise en compte de la commande TRANS_DON.
Vérifier la conformité du fichier ISO).
Lecture à 16h00 du fichier ISO du jour en cours à partir de 14h00.
(Vérifier la prise en compte de la commande TRANS_DON.
Vérifier la conformité du fichier ISO).
Lecture du fichier ISO du jour suivant
(Vérifier qu'aucun fichier n'est présent)
Lecture du fichier ISO du jour précédent.
(Vérifier la prise en compte de la commande TRANS_DON.
Vérifier la conformité du fichier ISO).
Envoi de la commande TRANS_DON D (version 3.0 du langage de commande)
(Vérifier que la station répond ???)

Conclusion du Test n° 3

Accepté sans réserve

☐

Accepté avec réserve

☐

Refusé

☐

Date du test :

Nom de l'opérateur :

Station de mesure : FDE SAP-WinCE	Version : LC V3.1
Test n° 4. (ex test 11)	FONCTIONNALITE « CHARGEMENT »
<p><u>Points abordés dans le Manuel LCV 3.1 :</u></p> <p>Cette commande permet d'écrire un fichier d'exploitation sur la station. Ce fichier n'est pas géré par le langage de commande, c'est en général du code exécutable. La station déplace le fichier d'exploitation en cours et enregistre à sa place le nouveau fichier d'exploitation.</p> <p>La commande de chargement du logiciel d'exploitation est réalisée de la façon suivante :</p> <p style="text-align: center;">CHARGEMENT</p> <p>Le nom du fichier suivant la commande CHARGEMENT est un fichier banalisé. Au moment du chargement, la station d'acquisition devra inscrire dans le fichier Historique l'événement CHARGEMENT en indiquant le nom du fichier.</p> <p>Pour relancer la station, l'opérateur devra employer les commandes RAZ_STATION ou RESTART_STATION suivant la nécessité ou non de procéder à un redémarrage à froid ou à chaud.</p> <p><u>Paramètres du LCV 3.1 concernés :</u></p>	
<p><u>Descriptif du test / Résultats attendus</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérification que la station d'acquisition permette le chargement à distance d'un nouveau système d'exploitation. • Vérification de l'inscription du nom du fichier d'exploitation dans le fichier Historique. 	
<p><u>Conclusion du Test n° 4</u></p>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> Accepté sans réserve <input type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"> Accepté avec réserve <input type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"> Refusé <input type="checkbox"/> </div> </div>	
<i>Date du test :</i>	<i>Nom de l'opérateur :</i>

Station de mesure : FDE SAP-WinCE	Version : LC V3.1
Test n° 5. (ex test 12)	FONCTIONNALITE "TRANSPARENT"
<p><u>Points abordés dans le Manuel LCV 3.1</u></p> <p>Cette commande permet de rendre transparente la station afin de dialoguer directement, depuis un système distant, avec un matériel numérique. Ce matériel peut être soit un analyseur, soit un calibrateur connecté par une liaison numérique. Le système distant devra pouvoir adapter ses attentes de réponse afin de permettre à la station de réaliser ses transferts de trames entre son port en dialogue avec le matériel et le port sur lequel est connecté le système distant. Toutefois, les échos réalisés par la station ne devront pas excéder 0, 5 sec.</p> <p>La commande TRANSPARENT est réalisée de la façon suivante :</p> <p style="text-align: center;">TRANSPARENT <<argument>></p> <p style="text-align: center;"><<argument>> : numéro du port numérique sur lequel est connecté le matériel avec lequel le système distant souhaite communiquer, 2 caractères au maximum.</p> <p>Après l’acquittement positif de cette commande par la station, celle-ci réalise des échos de trames bidirectionnels entre le port du système distant et le port désigné par “argument”.</p> <p>L’arrêt du mode transparent est réalisé à l’initiative du système distant par l’émission de trois caractères “ESC” suivant un silence d’au moins une seconde. L’arrêt peut aussi être provoqué par le raccrochage du modem.</p> <p>Pendant la connexion en mode transparent, toutes les communications à l’initiative de la station sur le port désigné par “argument” seront suspendues. Les mesures concernées ne seront pas renseignées et prendront le code qualité N. Un message sera inscrit dans le fichier historique lors du démarrage du mode transparent et lors de son arrêt.</p> <p><u>Paramètres du LCV 3.1 concernés :</u></p>	

Descriptif du test / Résultats attendus

- Etape 1 : Préparation du fichier de configuration
Une voie de mesure analogique.
Une voie de mesure numérique.
- Etape 2 : Activation du mode Transparent par l'envoi de la commande.
(Vérifier l'acquittement positif de cette commande par la station).
- Etape 3 : Transmission de caractères à partir du simulateur de PC vers la station.
(Vérifier que les caractères émis sont bien retransmis vers l'analyseur.
Vérifier que le temps mis par la station pour réaliser les échos est inférieur à 0.5 s.
Vérifier que la station n'émet plus de commande de lecture vers l'analyseur.)
- Etape 4 : Arrêt du mode de transport :
Lancement de trois caractères ESC suivants un silence d'1 seconde.
(Vérifier l'arrêt du mode Transparent).
Le raccrochage du modem.
(Vérifier l'arrêt du mode Transparent).
- Etape 5 : Lecture des fichiers ISO, Mesures Primaires, Historique.
(Vérifier l'affectation du code N aux mesures.
Vérifier l'inscription du démarrage et de l'arrêt du mode Transparent dans le fichier Historique).

Conclusion du Test n° 5

Accepté sans réserve

☐

Accepté avec réserve

☐

Refusé

☐

Date du test :

Nom de l'opérateur :

Station de mesure : FDE SAP-WinCE	Version : LC V3.1
Test n° 6. (ex test 14)	FONCTIONNALITES RESTART_STAT ET RAZ_STAT
<p><u>Points abordés dans le Manuel LCV 3.1</u></p> <p>La demande de redémarrage de la station, avec prise en compte des paramètres sauvegardés de configuration peut être réalisée par les commandes suivantes :</p> <p>Démarrage à chaud :</p> <p style="text-align: center;">RESTART_STAT (<<argument>>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - <<argument>> : 0: la station redémarre sur la base du logiciel d'exploitation courant (valeur par défaut si l'argument est omis), 1: la station redémarre sur la base du logiciel d'exploitation précédent. <p>Cette commande, suivie par la commande FIN_CONNECT, provoque le raccrochage de la station. La station recharge alors le logiciel d'exploitation courant ("Argument" = 0) ou élimine le logiciel courant et le remplace par le logiciel d'exploitation précédent ("Argument" = 1) avant de le lancer. Cette commande conserve l'ensemble des fichiers présents sur la station.</p> <p>Démarrage à froid :</p> <p style="text-align: center;">RAZ_STAT (<<argument>>)</p> <ul style="list-style-type: none"> - <<argument>> : 0: la station redémarre sur la base du logiciel d'exploitation courant (valeur par défaut si l'argument est omis), 1: la station redémarre sur la base du logiciel d'exploitation précédent. <p>Cette commande, suivie par la commande FIN_CONNECT, provoque le raccrochage de la station. La station recharge alors le logiciel d'exploitation courant ("Argument" = 0) ou élimine le logiciel courant et le remplace par le logiciel d'exploitation précédent ("Argument" = 1) avant de le lancer. Cette commande efface l'ensemble des fichiers présents sur la station à l'exception du fichier modem.</p> <p><u>Paramètres du LCV 3.1 concernés</u></p>	

Descriptif du test / Résultats attendus

- Etape 1 : Envoi du fichier de configuration.
Une voie de mesure analogique.
Une voie de mesure numérique.
- Etape 2 : Lecture des fichiers ISO, HIS en tant qu'utilisateur simple.
- Etape 3 : Lancement de la commande RESTART_STAT avec l'argument "0".
Suivi de la commande FIN_CONNECT.
(Vérifier que la station d'acquisition redémarre sur la base du logiciel d'exploitation courant).
- Etape 4 : Lecture des fichiers ISO, HIS.
(Vérifier la présence de ces fichiers sur la station d'acquisition).

Conclusion du Test n°6

Accepté sans réserve

☐

Accepté avec réserve

☐

Refusé

☐

Date du test :

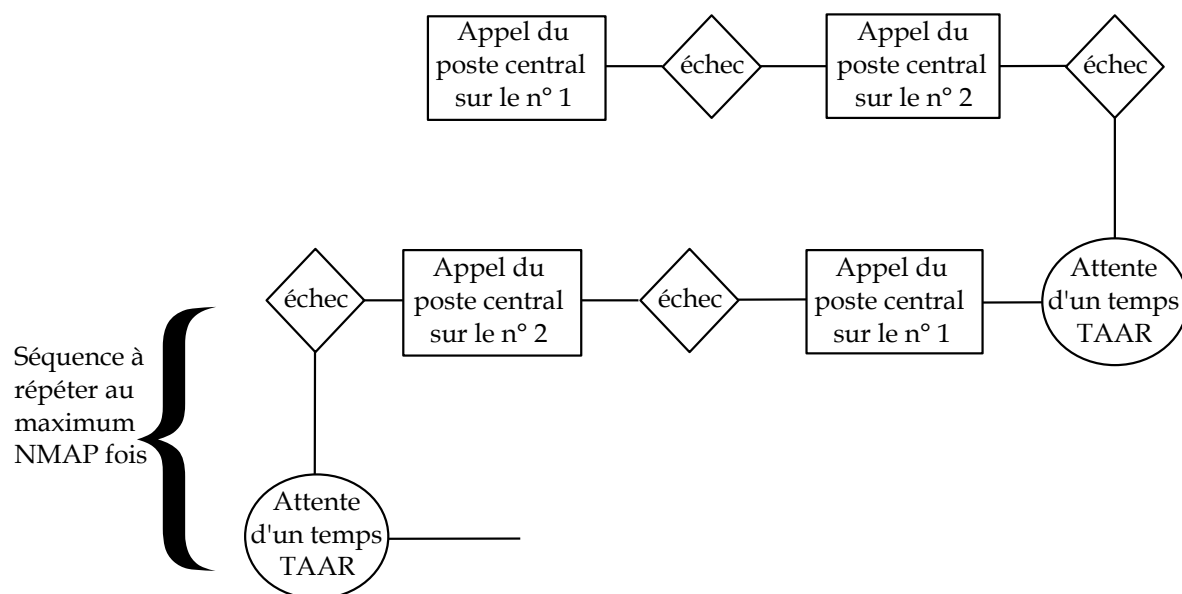
Nom de l'opérateur :

2 GESTION DES COMMUNICATIONS

Station de mesure : FDE SAP-WinCE	Version : LC V3.1
Test n° 7.(ex test 16)	APPEL VERS LE POSTE CENTRAL - NTPC, NMAP

Points abordés dans le Manuel LCV 3.1

Le principe de communication avec le poste central répond au schéma suivant :



NMAP : est le nombre maximum d'appels de chacun des numéros du poste central réalisé pour une cause identique (les apparitions et disparitions d'un même évènement sont considérées comme différentes).

NTPC : permet de définir deux numéros d'appel du poste central.

TAAR : Temps d'attente avant que la station appelle de nouveau le poste central suite à un problème sur le réseau téléphonique.

Paramètres du LCV 3.1 concernés :

NMAP - NTPC - TAAR

Descriptif du test / Résultats attendus

- Mettre défaut station sur TOR 1 ;
- NELS=1|D|1|0||1|1|Déf.D Stat. TOR1 -Tél App|
- Paramètres BCOM=0| (appel autorisé) ; NMAP=2| (2 tentatives) ; TAAR=000200| (2 min. d'attente avant nouvelle tentative) ; NTPC=n° tél1|n° tél2|
- Vérification du fonctionnement du paramètre NMAP.
- Pour chacun des 2 appels, ne pas répondre
- Lire le fichier .HIS

Conclusion du Test n° 7

Accepté sans réserve

☐

Accepté avec réserve

☐

Refusé

☐***Date du test :******Nom de l'opérateur :***

3 GESTION DU PROTOCOLE QUALITE DE L'AIR

Station de mesure : FDE SAP-WinCE	Version : LC V3.1
Test n°8.(ex test 18)	GESTION DES ENTREES NUMERIQUES PAR LIAISONS SERIES - CNUM
<p>Points abordés dans le Manuel LCV 3.1</p> <p>Le paramètre CNUM permet de définir les caractéristiques des liaisons séries d'une station d'acquisition. Cette configuration des ports séries est réalisée pour chaque entrée numérique physique de la station.</p> <p style="text-align: center;">CNUM=S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 </p> <p>avec :</p> <p>S1 : numéro de l'entrée numérique de la station, 3 caractères au maximum,</p> <p>S2 : vitesse de communication en bauds, 5 caractères au maximum,</p> <ul style="list-style-type: none"> - 300, - 600, - 1200, - 2400, - 4800, - 9600, - 19200, - 38400, - AUTO <p>S3 : nombre de bits de données, 1 caractère,</p> <ul style="list-style-type: none"> - 7, - 8. <p>S4 : nombre de bits de stop, 1 caractère,</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1, - 2, <p>S5 : parité, 1 caractère,</p> <ul style="list-style-type: none"> - S : Sans, - P : paire, - I : impaire, <p>S6 : contrôle de flux, 1 caractère,</p> <ul style="list-style-type: none"> - S : Sans, - M : matériel (CTS, RTS), <p>S7 : temps de réponse entre 2 réitérations de trame exprimé en ms (de 100 à 3000), 4 caractères au maximum,</p> <p>S8 : Type de protocole (« QUAIR », « ENVSA », « SERES », « MEGAT », ..., 5 caractères maximum.</p> <p>Paramètres du LCV 3.1 concernés</p> <p>CNUM</p>	

Descriptif du test / Résultats attendus

Etape 1 : Préparation du fichier de configuration avec :

- Une voie numérique

Paramètre CNUM : S2 = 2400

S8 = QUAIR

- Une voie analogique

Etape 2 : Chargement du fichier de configuration.

(Vérifier la prise en compte du fichier de configuration.

Vérifier la vitesse de communication entre la station et l'analyseur).

Etape 3 : Chargement d'une configuration partielle.

Paramètre CNUM : S2 = 9600

S8 = ENVSA

(Vérifier la prise en compte du fichier de configuration partielle , la vitesse de communication et les trames échangées avec l'analyseur).

Etape 4 : Chargement de configuration partielle (Faire varier les arguments : S3, S4, S5 et S6 du paramètre CNUM).

(Vérifier la prise en compte des différents fichiers de configuration partielle).

Etape 5 : Lecture des fichiers ISO et HIS.

Conclusion du Test n° 8

Accepté sans réserve

☐

Accepté avec réserve

☐

Refusé

☐

Date du test :

Nom de l'opérateur :

Station de mesure : FDE SAP-WinCE	Version : LC V3.1
Test n°9.(ex test 19)	GESTION MATERIEL NUMERIQUE - NMAT
<p><u>Points abordés dans le Manuel LCV 3.1</u></p> <p>Le paramètre NMAT définit les caractéristiques de chacun des matériels numériques connectés sur la station. Il peut s'agir d'analyseurs ou de capteurs connectés par voie numérique.</p> <p>NMAT=S1 S2 S3 (S4) </p> <p>avec :</p> <p>S1 : numéro du matériel numérique, 2 caractères au maximum, S2 : numéro de l'entrée numérique de la station sur laquelle le matériel est connecté, 3 caractères au maximum, S3 : adresse du capteur sur la voie numérique, 4 caractères au maximum, S4 : libellé du matériel, 25 caractères au maximum.</p> <p>Paramètres du LCV 3.1 concernés</p> <p>NMAT</p>	

Descriptif du test / Résultats attendus

Etape 1 : Préparation du fichier de configuration.

- Une voie analogique.
- Une voie numérique avec :

Un simulateur d'analyseur au protocole QUAIR

Une mesure

S7 de NVOI = S1 de NMAT = 01

S2 de NMAT = S1 de CNUM = 001

CNUM=001|9600|8|1|S|S|500|QUAIR|
NMAT=01|001|0001|Simul Analyseur QUAIR|
NVOI=2||100|NUM_M|2|ppb|01|1|1|1|1|

Etape 2 : Chargement du fichier de configuration
(Vérifier la prise en compte du fichier)

Etape 3 : Chargement de fichiers de configuration partielle :

NMAT : S1 = 20 (Acceptation du fichier ?)

NMAT : S1 = 01 et S3 = 1000, puis 0100, 0010, 1111 (Acceptation du fichier)

NMAT : S4 = 26 caractères (Refus du fichier)

NMAT : S2 = 002 (Acceptation ? du fichier mais dialogue numérique impossible)

NVOI : S7 = 01 et CNUM : S1 = 001 et NMAT : S2 = 001 (retour à la normale)

Etape 4 : Lecture des fichiers ISO, HIS

NVOI : S7 = 02 (Acceptation ? du fichier mais dialogue numérique impossible)

Conclusion du Test n° 9

Accepté sans réserve

☐

Accepté avec réserve

☐

Refusé

☐

Date du test :

Nom de l'opérateur :

Station de mesure : FDE SAP-WinCE	Version : LC V3.1
Test n° 10. (ex test 21)	TEMPS DE REPONSE D'UN ANALYSEUR - CNUM
<p><u>Points abordés dans le Manuel LCV 3.1</u></p> <p>Une station d'acquisition doit attendre le temps défini dans l'argument S7 du paramètre CNUM avant de réitérer sa requête. A l'issue de deux réitérations sans réponses, la station abandonne le dialogue et code D la mesure primaire concernée.</p> <p><u>Paramètres du LCV 3.1 concernés</u></p> <p>CNUM - NVOI</p>	
<p><u>Descriptif du test / Résultats attendus</u></p> <p><u>Etape 1</u> : Préparation du fichier de configuration avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une voie de mesure en analogique. - Deux voies de mesure en numérique. <p>Récupération des deux mesures (première mesure et seizième mesure ; S8 de NVOI) dans le plan mémoire pour chaque mesure (NUM_M).</p> <p>Récupération de deux paramètres (premier paramètre et vingtième paramètre) dans la zone des paramètres pour chaque mesure (NUM_P).</p> <p>Argument S5 de NVOI des deux mesures fixé à "2".</p> <p>Argument S7 de CNUM = 200 ms.</p> <p>Définir un NELC sur défaut DCO sur les deux mesures.</p> <p><u>Etape 2</u> : Chargement du fichier de configuration. (Vérifier la prise en compte du fichier de configuration. Vérifier l'acquisition des mesures durant plusieurs items).</p> <p><u>Etape 3</u> : Lecture des fichiers ISO, Mesures Primaires, Historique en tant que simple utilisateur.</p> <p><u>Etape 4</u> : Arrêt du simulateur d'analyseur pendant 50% d'un Item. (Vérifier que la station réitère deux fois ses requêtes. Vérifier que le temps entre deux réitérations est égal à l'argument S7 du paramètre CNUM).</p>	

Etape 5 : Réalisation de l'étape 4 avec différentes valeurs de l'argument S7 du CNUM transmis par configuration partielle : 500 ms, 1000 ms, 2500 ms.
(Vérifier la réitération des trames et le temps entre deux réitérations).

Etape 6 : Lecture des fichiers ISO, Primaire, Défaut et Historique.
(Vérifier que : - un item est codé D.
- les mesures primaires sont codées D.
- les défauts sont signalés dans le fichier Défaut et Historique).

Conclusion du Test n° 10

Accepté sans réserve

☐

Accepté avec réserve

☐

Refusé

☐

Date du test :

Nom de l'opérateur :

4 GESTION DES MESURES

Station de mesure : FDE SAP-WinCE	Version : LC V3.1
Test n° 11. (ex test 22)	DECLARATION D'UNE MESURE - NVOI
<p><u>Points abordés dans le Manuel LCV 3.1</u></p> <p>La définition des mesures affecte un numéro à une mesure dont toutes les caractéristiques sont définies par le paramètre NVOI.</p> <p>Les mesures peuvent être des mesures de type numériques, analogiques ou impulsionnelles, des paramètres de fonctionnement d'analyseurs ou de capteurs numériques.</p> <p><u>Paramètres du LCV 3.1 concernés</u></p> <p>NVOI - VIMP - CMHS - NTMS</p>	
<p><u>Descriptif du test / Résultats attendus</u></p> <p><u>Etape 1 :</u> Préparation du fichier de configuration avec :</p> <ul style="list-style-type: none">- ITEM = 5 minutes.- 1 mesure analogique (CMHS = 1).- 1 mesure numérique (CMHS = 1).- 1 mesure impulsionnelle (CMHS = 1 ; TDON à 8 ; VIMP).- NTMS = 3. <p><u>Etape 2 :</u> Chargement du fichier de configuration en se connectant en tant que Super-utilisateur. (Vérifier que le fichier de configuration est pris en compte sans génération d'erreur par la station)</p> <p><u>Etape 3 :</u> Lecture des fichiers ISO. (Vérifier que la station récupère correctement les données des 3 mesures - Vérifier la prise en compte du paramètre)</p> <p><u>Etape 4 :</u> Chargement d'une configuration partielle avec :</p> <ul style="list-style-type: none">- CMHS = "0" pour les 3 mesures. <p>Lecture fichier . CFG.</p> <p>Lecture des fichiers ISO après 15 mn.</p> <p>(Vérifier que le fichier de configuration partielle est pris en compte - Vérifier que la station ne récupère pas les 3 mesures).</p>	

Etape 5 : Chargement d'une configuration partielle avec :

- NTMS = 2.

Puis chargement d'une configuration totale avec :

- NTMS = 2 (les autres données n'ont pas changées par rapport au fichier de configuration de l'étape 1).

(Vérifier que dans les deux cas, la station détecte une erreur de configuration).

Etape 6 : Chargement de 3 fichiers de configuration totale avec :

Argument S2, S8, S9, S10, S11, S12 ayant la valeur "LL" pour une voie analogique (1^{er} fichier .CFG).

Argument S2, S9, S10, S11, S12 ayant la valeur "LL" pour une voie impulsionnelle (2^e fichier .CFG).

Argument S2, S11, S12 ayant la valeur "LL" pour une voie numérique (3^e fichier .CFG).

Vérifier le comportement de la station.

Conclusion du Test n° 11

Accepté sans réserve

☐

Accepté avec réserve

☐

Refusé

☐

Date du test :

Nom de l'opérateur :

Station de mesure : FDE SAP-WinCE	Version : LC V3.1
Test n° 12. (ex test 24)	INTERVALLE DE TEMPS D'UNE MESURE - ITEM, ITEC
<p><u>Points abordés dans le Manuel LCV 3.1</u></p> <p>Le paramètre ITEC représente l'intervalle de temps d'échantillonnage associé à la mesure. Le paramètre ITEM représente l'intervalle de temps couvert par chaque mesure. Pour les données de surveillance de la qualité de l'air, les paramètres ITEC et ITEM sont souvent égaux.</p> <p><u>Paramètres du LCV 3.1 concernés</u></p> <p>ITEM - ITEC</p>	
<p><u>Descriptif du test / Résultats attendus</u></p> <p><u>Etape 1</u> : Préparation du fichier de configuration avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une mesure numérique. - ITEC = 5 minutes. - ITEM = 10 minutes. - La valeur numérique transmise par le simulateur est 200, 300, 400, 500,... avec changement toutes les 5 minutes. <p><u>Etape 2</u> : Chargement du fichier de configuration en se connectant en tant que Super-Utilisateur. (Vérifier la prise en compte du fichier de configuration).</p> <p><u>Etape 3</u> : Lecture du fichier ISO. (Vérifier que la valeur mesurée correspond au temps d'échantillonnage ITEC. Vérifier que la valeur mesurée représente la mesure pour le temps ITEM).</p>	
<p><u>Conclusion du Test n° 12</u></p>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> Accepté sans réserve <input type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"> Accepté avec réserve <input type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"> Refusé <input type="checkbox"/> </div> </div>	
Date du test :	Nom de l'opérateur :

Station de mesure : FDE SAP-WinCE	Version : LC V3.1
Test n° 13. (ex test 26)	GESTION DES DONNEES PRIMAIRES - NVOI, CMPR
<p><u>Points abordés dans le Manuel LCV 3.1</u></p> <p>A partir du paramètre S5 de l'argument NVOI, il est possible de définir si une mesure doit être enregistrée dans le fichier ISO et dans le fichier des données primaires (MPR). Le paramètre CMPR permet de définir la liste des codes déclenchant le stockage des mesures primaires (argument S2 du paramètre CMPR : liste des codes qualité ne déclenchant pas l'enregistrement de ces mesures dans le fichier .MPR). Le fichier des Mesures Primaires respecte la règle de construction des noms de fichier avec pour extension .MPR.</p> <p><u>Paramètres du LCV 3.1 concernés</u></p> <p>NVOI - CMPR.</p>	
<p><u>Descriptif du test / Résultats attendus</u></p> <p><u>Etape 1 :</u> Préparation du fichier de configuration : - Une mesure analogique. - Une mesure numérique. - ITEM = ITEC = 5 minutes. - Argument S5 des deux NVOI égal à "0". Aucun stockage de mesures, pas de fichier ISO et MPR</p> <p><u>Etape 2 :</u> Chargement du fichier de configuration. (Vérifier la prise par la station d'acquisition du fichier de configuration).</p> <p><u>Etape 3 :</u> Après 15 minutes, lecture des fichiers ISO et .MPR. (Vérifier qu'aucune donnée n'a été enregistrée).</p> <p><u>Etape 4 :</u> Chargement d'une configuration partielle avec : - Argument S5 des deux NVOI égal à "1". (Vérifier la prise en compte par la station de configuration partielle). Après 15 mn, lecture des fichiers ISO et .MPR (Vérifier que seules les données quart horaire ont été enregistrées).</p> <p><u>Etape 5 :</u> Idem que l'étape 4 avec argument S5 des deux NVOI égal à "2". (Vérifier que toutes les données (quart horaires et primaires) sont enregistrées)).</p>	

Etape 6 : Chargement d'un nouveau fichier de configuration avec :

- Une mesure analogique.
- Une mesure numérique.
- ITEM = 5 minutes.
- Argument S5 des deux NVOI égal à "2".
- Un défaut station.
- Un défaut maintenance et défaut capteur pour chaque mesure.
- Définition d'un cycle de calibrage C-Z se déclenchant 30 minutes après le chargement du fichier de configuration.
- Argument S2 de CMPR vide.
- Un paramètre INVA (la mesure analogique sera invalidée quand la même mesure numérique sera en défaut).

(Vérifier la prise en compte du fichier de configuration).

Etape 7 : Réalisation des actions suivantes :

- Déclenchement défaut station (1 minute) puis arrêt.
- Déclenchement défaut mesure numérique (1 minute) puis arrêt.
- Déclenchement défaut mesure analogique (1 minute) puis arrêt.
- Déclenchement défaut maintenance mesure analogique et numérique (1 minute) puis arrêt.
- Cycle C-Z de calibrage.

Lecture des fichiers ISO et .MPR
(Vérifier la conformité du fichier primaire et des codes qualité affectés. Tous les enregistrements primaires doivent être présents).

Etape 8 : Réalisation des actions suivantes :

- Déclenchement défaut maintenance et défaut capteur sur les deux voies (1 minute) puis arrêt (Vérifier mesure primaire codée M).
- Déclenchement défaut capteur sur les deux voies (1 minute) (Vérifier mesure primaire codée D).

(Vérifier la bonne gestion des codes qualité au niveau des mesures primaires).

Etape 9 : Chargement de la configuration partielle avec :

- Argument S2 du CMPR égal à "M, D, I, C, Z".

Réalisation des actions de l'étape 7.
Lecture fichier ISO et MPR.
(Vérifier qu'aucune mesure primaire n'a été enregistrée).

Conclusion du Test n° 13

Accepté sans réserve

☐

Accepté avec réserve

☐

Refusé

☐

Date du test :

Nom de l'opérateur :

Station de mesure : FDE SAP-WinCE	Version : LC V3.1
Test n° 14. (ex test 28)	GESTION DES CODES QUALITE - NVOI
<p><u>Points abordés dans le Manuel LCV 3.1</u></p> <p>Lorsque les codes A et P ne sont pas présents sur au moins PVAL échantillons primaires, le code qualité affecté à la donnée secondaire (ISO) est celui le plus rencontré sur les données primaires (MPR).</p> <p>En cas d'égalité de présence des codes les plus rencontrés sur les données primaires, la priorité d'affectation du code qualité à la donnée secondaire doit respecter l'ordre suivant :</p> <p style="text-align: center;">M ; D ; I ; Z ; C ; N</p> <p>De plus, l'argument S9 du paramètre NVOI permet de prendre en compte le code qualité transmis par un analyseur connecté par liaison numérique. Toute apparition et disparition de discordance entre le code analyseur et le code station devra être notifiée dans le fichier Historique.</p> <p><u>Paramètres du LCV 3.1 concernés</u></p> <p>NVOI - PVAL</p>	

Descriptif du test / Résultats attendus

Etape 1 : Préparation du fichier de configuration avec :

- Une mesure analogique.
- Une mesure numérique.
- ITEM = 5 minutes.
- PVAL = 75%.
- CMPR=S1|M;D;I;Z;C;N| | | |
- Enregistrement des mesures primaires et quart horaire. S5 de NVOI=2.
- Non prise en compte des codes qualité analyseur. S9 de NVOI=0.
- Un défaut maintenance pour chaque mesure (NELC).
- Un défaut capteur (type TOR) pour chaque mesure.
- Un défaut station (NELS).
- Un défaut de communication pour la mesure numérique.
- Un défaut de type NUM pour la mesure numérique.
- Un INVA mesure numérique invalidée quand la mesure analogique est en défaut. (INVA=2|I|1|D|INVA V2 sur Code D V1|)

Etape 2 : Chargement du fichier de configuration.
(Vérifier la prise en compte du fichier de configuration).

Etape 3 : Affectation codes qualité pour les mesures quart horaire.

Réalisation des étapes suivantes :

- 9h00 : Activation défaut type TOR de la mesure analogique.
(ITEM (NUM) codé I, ITEM (anal) codé D)
- 9h05 : Activation défaut type NUM de la mesure NUM.
(ITEM (NUM) codé D, ITEM (anal) codé D)
- 9h10 : Suppression du défaut type NUM.
Activation du défaut type DCO.
(ITEM (NUM) codé D, ITEM (anal) codé D).
- 9h15 : Suppression du défaut type DCO de la mesure NUM.
Activation du défaut type TOR de la mesure NUM.
(ITEM (NUM) codé D, ITEM (anal) codé D).
- 9h20 : Activation des défauts maintenance des deux mesures.
(Les 2 ITEMS sont codés M).
- 9h25 : Suppression des défauts maintenance.
(Les 2 ITEMS sont codés D).
- 9h30 : Suppression du défaut type TOR de la mesure NUM.
(ITEM (NUM) codé I, ITEM (anal) codé D).
- 9h35 : Suppression du défaut TOR de la mesure analogique.
(Les 2 ITEMS sont codés A).

Lecture des fichiers ISO, MPR, HIS, DEF.

(Vérifier la règle de priorité des affectations des codes qualité).

- Etape 4 :** Prise en compte des codes qualité provenant de l'analyseur. S9 de NVOI=1.
 Le code qualité de l'analyseur est fixé à A avec prise en compte par la station des codes qualité provenant de l'analyseur.
 Réalisation des étapes suivantes :
 - Acquisition durant 5 mn (Mesures primaires codées A).
 - Activation pendant 1 minute d'un défaut type TOR (Mesures primaires codées D).
 - Activation pendant 1 minute d'un défaut type NUM (Mesures primaires codées D).
 - Activation pendant 1 minute d'un défaut maintenance (Mesures primaires codées M).
 - Activation pendant 1 minute d'un défaut station (Mesures primaires codées D).
 Lecture des mesures primaires, .HIS.
 (Vérifier la concordance des codes qualité des mesures primaires et la notification des discordances dans le fichier HIS).
- Etape 5 :** Idem étape 4 avec D comme code qualité analyseur.
- Etape 6 :** Idem étape 4 avec M comme code qualité analyseur.
- Etape 7 :** Idem étape 4 avec C comme code qualité analyseur.

Conclusion du Test n° 14

Accepté sans réserve

☐

Accepté avec réserve

☐

Refusé

☐

Date du test :

Nom de l'opérateur :

5 GESTION DES DEFAUTS

Station de mesure : FDE SAP-WinCE	Version : LC V3.1
Test n° 15. (ex test 29)	DEFAUTS STATION - NELS

Points abordés dans le Manuel LCV 3.1

Une station d'acquisition gère deux types de défauts :

- les défauts liés aux mesures,
- les défauts liés à la station.

Le paramètre NELS permet de notifier tout événement de type défaut associé à une station d'acquisition.

NELS=S1|S2|S3|(S4)|(S5)|S6|S7|(S8)|

- avec :
- S1 : code de l'entrée TOR associée à la station, 2 caractères au maximum,
 - S2 : type du défaut station, 1 caractère (lettre de A à Z), à définir par l'utilisateur lors de la configuration,
 - S3 : code de gravité du défaut, 1 caractère (chiffre 0 à 9), à définir par l'utilisateur lors de la configuration,
 - S4 : numéro de la sortie logique de la station éventuellement associée à la présence de ce défaut, 2 caractères au maximum,
 - S5 : état logique 0 ou 1 mesuré à l'entrée (présent dans les fichiers de suivi),
 - S6 : 0 ou 1 représentant l'état valide du contact de défaut,
 - S7 : 0, 1, 2 ou 3 selon que l'appel du poste central soit :
 - non autorisé (0),
 - autorisé à l'apparition du défaut (1),
 - autorisé à la disparition du défaut (2),
 - autorisé dans les deux cas précédents (3).
 - S8 : libellé du défaut station, 25 caractères au maximum.

Paramètres du LCV 3.1 concernés :

NELS

Descriptif du test / Résultats attendus

- Configuration d'une station d'acquisition avec différents paramètres NELS.
- Vérification du fonctionnement du paramètre NELS :
 - Entrée TOR associée.
 - Sortie TOR associée.
 - Définition du type de défauts, code de gravité, état logique (présent dans les fichiers suivi), libellé du défaut station.
 - Etat valide du contact.
- Etape 1 : Configuration partielle avec un défaut TOR codé D ; Actionner l'entrée TOR associée, puis vérifier dans fichiers HIS, SUI
- Etape 2 : Configuration partielle avec un défaut TOR codé M ; Actionner l'entrée TOR associée, puis vérifier dans fichiers HIS, SUI
- Etape 3 : Configuration partielle avec libellé du défaut trop long (S8 de NELS) ; vérifier erreur de configuration

Conclusion du Test n° 15

Accepté sans réserve

☐

Accepté avec réserve

☐

Refusé

☐***Date du test :******Nom de l'opérateur :***

Station de mesure : FDE SAP-WinCE	Version : LC V3.1
Test n° 16. (ex test 30)	DEFAULT STATION - NELS (APPELS ET GESTION JUSQU'A 8 DEFAULTS)
<p><u>Points abordés dans le Manuel LCV 3.1</u></p> <p>Le paramètre NELS permet de gérer les défauts liés à une station d'acquisition. Il définit, aussi, la gestion des appels vers le Poste Central. Ces appels sont réalisés lors de l'apparition (apparition ou disparition du défaut) de l'événement et non pas à la fin de l'ITEM.</p> <p>Tout défaut constaté est consigné dans le fichier Défaut et le fichier Historique.</p> <p>Une station d'acquisition doit pouvoir gérer 8 paramètres NELS.</p> <p><u>Paramètres du LCV 3.1 concernés :</u></p> <p>NELS, BCOM=0 , NTPC</p>	
<p><u>Descriptif du test / Résultats attendus</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Déclenchement et arrêt de défauts liés à une station d'acquisition. • Etape 1 : envoi de la configuration • Vérification de la gestion des appels vers le Poste Central lors des situations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> Etape 2 :- appel non autorisé. Etape 3 :- appel à l'apparition du défaut. Etape 4 :- appel à la disparition du défaut. Etape 5 :- appel autorisé dans les 2 cas. • Etape 6 : Vérification de la conformité des fichiers Défaut, Historique et Mesures Primaires. • Etape 7 : Vérification de la capacité d'une station d'acquisition à gérer 8 paramètres NELS. 	
<p><u>Conclusion du Test n° 16</u></p>	
Accepté sans réserve <input type="checkbox"/>	Accepté avec réserve <input type="checkbox"/>
Refusé <input type="checkbox"/>	
Date du test :	Nom de l'opérateur :

Station de mesure : FDE SAP-WinCE	Version : LC V3.1
Test n° 17. (ex test 31)	5.1 DEFAUTS MESURE - NELC
<p><u>Points abordés dans le Manuel LCV 3.1</u></p> <p>Une station d'acquisition gère deux types de défauts :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les défauts liés aux mesures, • les défauts liés à la station. <p>Le paramètre NELC définit les caractéristiques des défauts provenant d'un capteur ou d'un analyseur.</p> <p><u>Paramètres du LCV 3.1 concernés :</u></p> <p>NELC</p>	
<p><u>Descriptif du test / Résultats attendus</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Etape 1 : Configuration d'une station d'acquisition avec différents paramètres NELC. • Etape 2 : Vérification du fonctionnement des arguments communs aux trois types d'entrée : <ul style="list-style-type: none"> - Sortie logique associée. (S2 de NELC) - Code de qualité. (S6 de NELC) - Code de gravité. (S7 de NELC) - Libellé du défaut. (S13 de NELC) • Etape 3 : Vérification de la prise en compte d'un défaut de (contrôle des arguments S3, S5 et S8 du paramètre NELC) de type : <ul style="list-style-type: none"> - NUM entrée numérique. - TOR entrée TOR. - DCO défaut de communication sur liaison numérique. 	
<p><u>Conclusion du Test n° 17</u></p>	
<div> <div> Accepté sans réserve <input type="checkbox"/> </div> <div> Accepté avec réserve <input type="checkbox"/> </div> <div> Refusé <input type="checkbox"/> </div> </div>	
Date du test :	Nom de l'opérateur :

Station de mesure : FDE SAP-WinCE	Version : LC V3.1
Test n° 18. (ex test 32)	DEFAUTS MESURE - NELC (APPELS ET CAPACITE)
<p><u>Points abordés dans le Manuel LCV 3.1</u></p> <p>Le paramètre NELC définit les caractéristiques des défauts provenant d'un capteur ou d'un analyseur. Il définit, aussi, la gestion des appels vers le Poste Central. Ces appels sont réalisés lors de l'apparition (apparition ou disparition du défaut) de l'événement et non pas à la fin de l'ITEM.</p> <p>Tout défaut constaté est consigné dans les fichiers Défauts et Historiques.</p> <p>Sur une même station, plusieurs mesures distinctes (au minimum 16) peuvent se voir attribuer une même entrée NELC (analyseurs numériques au protocole "Qualité de l'air"). Sur une même station, plusieurs entrées NELC (au minimum 32) peuvent agir sur une même mesure.</p> <p><u>Paramètres du LCV 3.1 concernés :</u></p> <p>NELC ; BCOM=0 ; NTPC</p>	
<p><u>Descriptif du test / Résultats attendus</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Déclenchement et arrêt de défauts Mesures sur des voies de mesure de type NUM, TOR et DCO. • Vérification de la gestion des appels vers le Poste Central lors des situations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - appel non autorisé. - appel à l'apparition ou la disparition d'un défaut. - appel autorisé dans les 2 cas. • Vérification de la conformité des fichiers Défauts, Historiques et Mesures Primaires. • Vérification de la capacité d'une station d'acquisition à gérer les caractéristiques du paramètre NELC. <ul style="list-style-type: none"> ✓ NELC avec TOR 0 sur voie ANA ✓ NELC avec TOR 1 sur voie NUM ✓ NELC avec Défaut NUM sur voie NUM ✓ NELC avec Défaut DCO sur voie NUM • Etape 1 : Envoi configuration • Etape 2 : Enclencher/Déclencher chaque défaut : TOR 0 - TOR 1 - Défaut NUM - Défaut DCO • Etape 3 : envoi configuration partielle avec appel sur apparition du défaut ; Enclencher/Déclencher chaque défaut • Etape 4 : envoi configuration partielle avec appel sur disparition du défaut ; Enclencher/Déclencher chaque défaut • Etape 5 : envoi configuration partielle avec appel sur apparition & disparition du défaut ; Enclencher/Déclencher chaque défaut 	

Conclusion du Test n° 18

Accepté sans réserve

☐

Accepté avec réserve

☐

Refusé

☐

Date du test :

Nom de l'opérateur :

Station de mesure : FDE SAP-WinCE	Version : LC V3.1
Test n° 19. (ex test 33)	DEFAUT DE MAINTENANCE - NELC
<p><u>Points abordés dans le Manuel LCV 3.1</u></p> <p>Lorsque le code Maintenance (code M) est activé sur une mesure, la station d'acquisition : ne réalise plus d'appel automatique lors de dépassement de seuil ou de défaut lié à la mesure.</p> <p><u>Paramètres du LCV 3.1 concernés</u></p> <p>NELC ; BCOM=0 ; NTPC</p>	
<p><u>Descriptif du test / Résultats attendus</u></p> <p><u>Etape 1 :</u> Préparation du fichier de configuration : Une mesure analogique. Une mesure numérique. Un défaut Maintenance pour chaque voie. NELC = S1 TOR 8 M 1 1 0 Défaut Maintenance . Un défaut TOR sur chaque voie avec autorisation d'appel à l'apparition du défaut. TRAD = S1 00 00 00 . Stockage de données quarts horaires et primaires (S5 de NVOI à "2").</p> <p><u>Etape 2 :</u> Chargement du fichier de configuration. (Vérifier la prise en compte du fichier .cfg).</p> <p><u>Etape 3 :</u> Réalisation des actions suivantes : Activation des 2 défauts Maintenance. (La station ne doit pas appeler) Activation des 2 défauts TOR. (La station ne doit pas appeler) Désactivation des 2 défauts TOR. Désactivation des 2 défauts Maintenance. Activation des 2 défauts TOR. (La station doit appeler)</p> <p><u>Etape 4 :</u> Lecture des fichiers HIS, DEF, ISO, MPR. (Vérifier le format et le contenu de ces fichiers, mesures primaires codées M).</p>	

Conclusion du Test n° 19

Accepté sans réserve

☐

Accepté avec réserve

☐

Refusé

☐

Date du test :

Nom de l'opérateur :

Station de mesure : FDE SAP-WinCE	Version : LC V3.1
Test n° 20. (ex test 35)	DETECTION DE SEUIL - PARAMETRES LISI, LSSI
<p><u>Points abordés dans le Manuel LCV 3.1</u></p> <p>Les paramètres LISI et LSSI permettent de détecter des dépassements des limites inférieures et supérieures du signal de mesure et de gérer les appels vers le poste central lors de ces évènements.</p> <p><u>Paramètres du LCV 3.1 concernés</u></p> <p>LSSI ; LISI ; BCOM=0 ; NTPC S5 de NVOI = 2 : stockage ISO + MPR</p>	
<p><u>Descriptif du test / Résultats attendus</u></p> <p><u>Etape 1</u> : Préparation du fichier de configuration : Une mesure analogique. Une mesure numérique. FCON = COEA = 1. FMUL = COEB = 0. GAIN = 1. Paramètres LISI = S1 200 0 1 LSSI = S1 400 0 1 ; pas d'appel pour chaque mesure. ITEM = 5 min.</p> <p><u>Etape 2</u> : Chargement du fichier de configuration. (Vérifier la prise en compte du fichier par la station).</p> <p><u>Etape 3</u> : Réalisation des actions suivantes : 9h00 : Les valeurs des deux mesures sont égales à 300. 9h10 : Les valeurs passent à 150. Faire un suivi des mesures. (Vérifier la présence du signal de dépassement limite inférieure du signal dans les fichiers .HIS et .DEF - Les mesures primaires doivent être codées D). 9h15 : Les valeurs passent à 300 - Suivi des mesures. (Disparition du dépassement limite inférieure du signal). 9h20 : Les valeurs passent à 450 - Suivi des mesures. (Apparition du dépassement limite supérieure du signal).</p>	

9h25 : Les valeurs passent à 300 - Suivi des mesures.
(Disparition du dépassement limite inférieure du signal).
9h30 : Lecture des fichiers .HIS, .DEF, .MPR, .ISO.

Etape 4 : Réalisation de l'étape 3 (sans la réalisation de suivi) après avoir téléchargé les configurations partielles suivantes :
LISI et LSSI avec une autorisation d'appel à l'apparition du défaut, à la disparition du défaut puis dans les deux cas.
(Vérifier que les appels vers le poste central sont effectués correctement).

Etape 5 : Réalisation de l'étape 3 après avoir téléchargé la configurations partielle suivante :
Nombre d'acquisitions (argument S4) égal à 12 et autorisation d'appel à l'apparition du défaut.
(Vérifier que les appels vers le poste central sont effectués deux minutes après l'apparition du défaut).

Conclusion du Test n° 20

Accepté sans réserve

☐

Accepté avec réserve

☐

Refusé

☐

Date du test :

Nom de l'opérateur :

Station de mesure : FDE SAP-WinCE	Version : LC V3.1
Test n° 21. (ex test 37)	TEMPS D'INHIBITION DEFAULT - TRAD
<p><u>Points abordés dans le Manuel LCV 3.1</u></p> <p>Le paramètre TRAD définit le temps d'attente minimum entre deux appels vers le poste central provoqué par un même défaut d'une mesure.</p> <p>Dans le cas où un défaut différent apparaît, l'appel du poste central pourra être réalisé immédiatement.</p> <p>Les apparitions et disparitions d'un même événement sont considérées comme différentes vis-à-vis de la période d'inhibition.</p> <p style="text-align: center;">TRAD=S1 S2 </p> <ul style="list-style-type: none"> - S1 : numéro de la mesure en station ("ST" pour spécifier tout défaut de la station), 3 caractères au maximum, - S2 : <u>temps</u> d'attente entre deux appels concernant un même défaut provoqué par une même mesure, au format HHMMSS. <p><u>Paramètres du LCV 3.1 concernés</u></p> <p>TRAD</p>	
<p><u>Descriptif du test / Résultats attendus</u></p> <p><u>Etape 1</u> : Préparation du fichier de configuration :</p> <p>Une voie analogique.</p> <p>Une voie numérique.</p> <p>Un défaut Station (appel à l'apparition du défaut).</p> <p>Deux défauts TOR, un défaut numérique et un défaut DCO sur la voie numérique (appel à l'apparition des défauts).</p> <p>Deux défauts TOR sur la voie analogique (appels à l'apparition des défauts).</p> <p>TRAD fixé à 15 min.</p> <p>Autoriser la station à appeler - BCOM=0 </p> <p>Définition des n° de tél. - NTPC.</p> <p><u>Etape 2</u> : Chargement du fichier de configuration.</p> <p>(Vérifier la prise en compte du fichier).</p> <p><u>Etape 3</u> : Réalisation des étapes suivantes sur la voie <u>analogique</u> :</p> <p>9h00 : Activation d'un défaut TOR.</p> <p>(Vérifier l'appel de la station)</p>	

9h05 : Désactivation du défaut TOR.
(Pas d'appel de la station)
9h08 : Activation du même défaut TOR.
(Pas d'appel de la station)
9h10 : Désactivation du défaut TOR.
(Pas d'appel de la station)
Activation du second défaut TOR.
(Appel de la station)
9h12 : Désactivation du second défaut TOR.
(Pas d'appel de la station)
9h16 : Activation du premier défaut TOR.
(Appel de la station)
9h20 : Lecture des fichiers .HIS, .DEF, .MPR, .ISO

Etape 4 : Réalisation de l'étape 3 sur la voie numérique.

Etape 5 : Réalisation de l'étape 3 pour la voie numérique en remplaçant le premier défaut TOR par le défaut numérique (NUM), puis par le défaut de communication (DCO).

Etape 6 : Téléchargement de la configuration partielle TRAD=ST|001500|
Réalisation de l'étape 4 en remplaçant le premier défaut TOR par le défaut Station.

Etape 7 : Téléchargement de la configuration partielle avec le paramètre TRAD fixé à 15 min pour toutes les mesures, tous les appels des défauts sont réalisés à l'apparition et à la disparition.

Réalisation des étapes suivantes sur la voie analogique :

9h00 : Activation du défaut TOR.
(Appel de la station)
9h05 : Désactivation du défaut TOR.
(Appel de la station)
9h12 : Activation du défaut TOR.
(Pas d'appel de la station)
9h21 : Désactivation du défaut TOR.
(Appel de la station)
9h30 : Lecture des fichiers . HIS, .DEF, . MPR, .ISO.

Etape 8 : Réalisation de l'étape 7 sur la voie numérique en remplaçant le défaut TOR par un défaut numérique.

Conclusion du Test n°21

Accepté sans réserve

☐

Accepté avec réserve

☐

Refusé

☐

Date du test :

Nom de l'opérateur :

6 GESTION DES ALERTES

Station de mesure : FDE SAP-WinCE	Version : LC V3.1
Test n° 22. (ex tests 38)	DEPASSEMENT DE SEUIL - VSEU
<p><u>Points abordés dans le Manuel LCV 3.1</u></p> <p>Une alerte correspond généralement à un dépassement d'une valeur d'un seuil. Le déclenchement d'un dépassement d'un seuil haut peut se faire de deux façons distinctes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sur un nombre de dépassement successif du seuil par la mesure. • sur le dépassement du seuil par la moyenne glissante de la mesure. <p>Les alertes sont élaborées à la fin de la période de l'échantillonnage secondaire, soit à la fin de chaque ITEM. Jusqu'à cinq seuils peuvent être définis pour une même mesure.</p> <p>Toute alerte constatée est consignée dans les fichiers Alertes et Historiques.</p> <p><u>Paramètres du LCV 3.1 concernés</u></p> <p>VSEU - CCON - TIME</p>	
<p><u>Descriptif du test / Résultats attendus</u></p> <p><u>Etape 1</u> : Préparation du fichier de configuration avec une voie de mesure analogique et une voie de mesure numérique.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GAIN = 1. - COEA = 1. - COEB = 0. - FCON = 1. - FMUL = 0. - ITEM = 5. - CMPR = S1 . - Deux VSEU pour chaque mesure. - VSEU = S1 300 0 0 1 . - VSEU = S1 400 2 0 0 0 . <p>(Ne pas définir d'autres paramètres ainsi que les paramètres VSEU - VSEB - TRAA - LISI - LSSI et aucun paramètre de défauts dans le fichier de configuration).</p> <p><u>Etape 2</u> : Chargement du fichier de configuration totale. (Vérifier que le fichier de configuration n'est pas pris en compte). Lecture du fichier de configuration et des erreurs de configuration.</p>	

Etape 3 : Reprendre le fichier de configuration de l'étape 1 et modifier les paramètres VSEU ainsi :

- VSEU = S1 | 300 | 1 | 0 | 0 | 1 |.

- VSEU = S1 | 400 | 2 | 0 | 0 | 2 |.

Chargement du fichier de configuration.

Lecture du fichier de configuration.

(Vérifier la prise en compte du fichier de configuration).

Etape 4 : Reprendre le fichier de configuration de l'étape 1 et y intégrer les paramètres suivants pour chaque mesure :

- VSEU = S1 | 200 | 1 | 0 | 2 | 1 |.

- VSEU = S1 | 300 | 1 | 0 | 0 | 2 |.

- VSEU = S1 | 320 | 2 | 0 | 0 | 3 |.

- VSEU = S1 | 400 | 1 | 0 | 3 | 4 |.

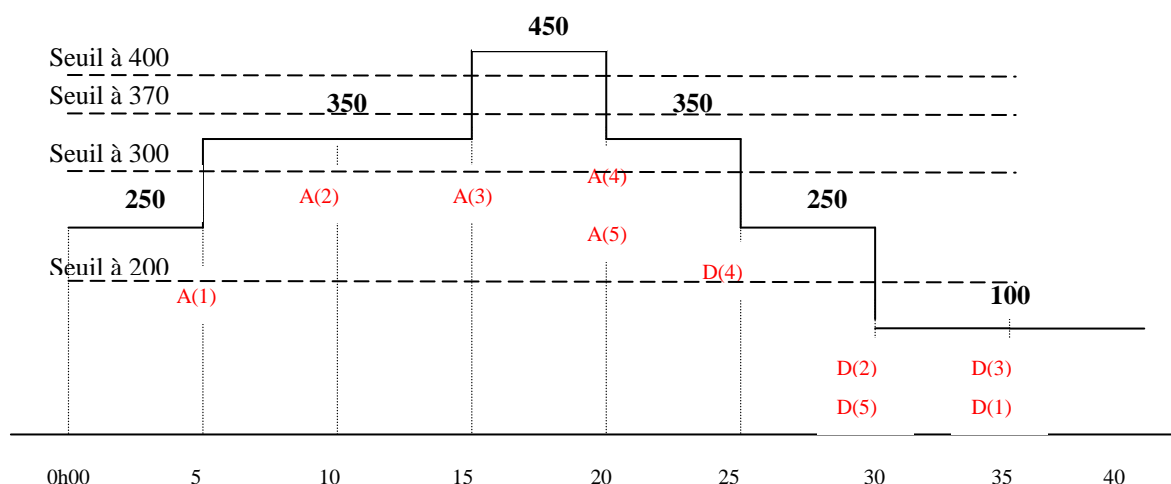
- VSEU = S1 | 370 | 0015 | 1 | 1 | 5 |.

Etape 5 : Chargement du fichier de configuration totale.

(Vérifier la prise en compte du fichier de configuration).

Lecture du fichier de configuration

Faire évoluer les mesures d'entrée pour les deux voies selon le schéma ci-dessous :



(Vérifier que la station appelle le PC aux heures prévues).

Etape 6 : Lecture des fichiers HIS, ALR, ISO, MPR.

(Vérifier la conformité du fichier ALR - Paramètres CCON, TIME ... et des fichiers HIS, MPR, ISO).

Conclusion du Test n°22

Accepté sans réserve

☐

Accepté avec réserve

☐

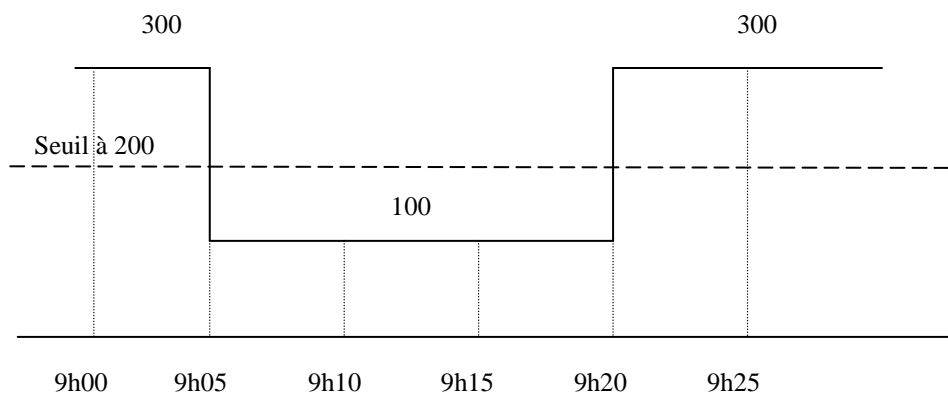
Refusé

☐

Date du test :

Nom de l'opérateur :

Station de mesure : FDE SAP-WinCE	Version : LC V3.1
Test n° 23. (ex test 39)	DEPASSEMENT DE SEUIL -VSEB
<p><u>Points abordés dans le Manuel LCV 3.1</u></p> <p>Une alerte correspond généralement à un dépassement d'une valeur d'un seuil. Le déclenchement d'un dépassement d'un seuil bas peut se faire de deux façons distinctes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sur un nombre de dépassement successif du seuil par la mesure. - sur le dépassement du seuil par la moyenne glissante de la mesure. <p>Les alertes sont élaborées à la fin de la période de l'échantillonnage secondaire, soit à la fin de chaque ITEM.</p> <p>Toute alerte constatée est consignée dans le fichier Alerte et Historique.</p> <p><u>Paramètres du LCV 3.1 concernés</u></p> <p>VSEB - CCON - TIME</p>	
<p><u>Descriptif du test / Résultats attendus</u></p> <p><u>Etape 1</u> : Préparation du fichier de configuration avec une voie de mesure analogique et une voie de mesure numérique.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GAIN = 1. - COEA = 1. - COEB = 0. - FCON = 1. - FMUL = 0. - ITEM = 5. - CMPR = S1 . - VSEU = S1 200 1 0 0 1 . ; <i>pas d'appel</i> <p><u>Etape 2</u> : Chargement du fichier de configuration - Lecture du fichier. (Vérifier sa prise en compte). Faire évoluer les mesures d'entrée selon le schéma ci-après.</p>	



A la fin du cycle, lecture des fichiers ALR, HIS, MPR, ISO.

Etape 3 : Chargement du fichier de configuration partiel suivant :
 (pour les deux mesures)
 - VSEB = S1 | 200 | 0005 | 1 | 3 | . ; *Appel sur apparition & disparition*
 Faire évoluer le cycle des mesures d'entrée pour les deux mesures.
 Lecture des fichiers ALR, HIS, MPR, ISO.

Conclusion du Test n° 23

Accepté sans réserve

☐

Accepté avec réserve

☐

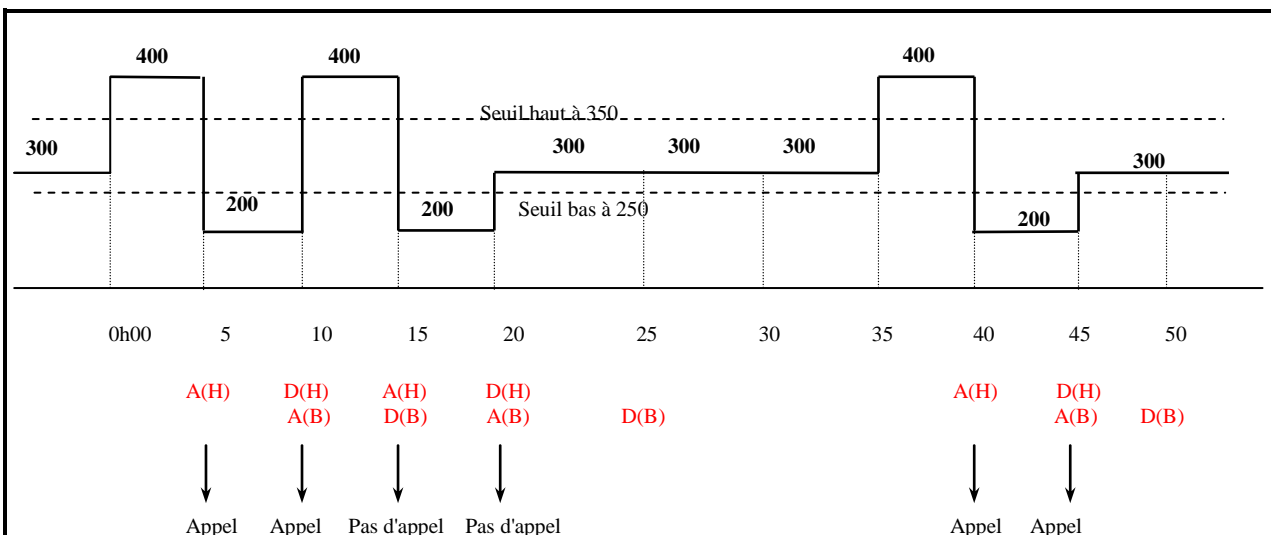
Refusé

☐

Date du test :

Nom de l'opérateur :

Station de mesure : FDE SAP-WinCE	Version : LC V3.1
Test n° 24. (ex test 40)	TEMPS D'ATTENTE - PARAMETRE TRAA
<p><u>Points abordés dans le Manuel LCV 3.1</u></p> <p>Le paramètre TRAA définit le temps d'attente minimum entre deux appels vers le poste central provoqué par une même alerte d'une mesure.</p> <p>Dans le cas où une alerte différente apparaît, l'appel du poste central pourra être réalisé immédiatement.</p> <p>Les apparitions et disparitions d'un même événement sont considérés comme différentes vis-à-vis de la période d'inhibition.</p> <p><u>Paramètres du LCV 3.1 concernés</u></p> <p>TRAA ; BCOM=0 ; NTPC</p>	
<p><u>Descriptif du test / Résultats attendus</u></p> <p><u>Etape 1</u> : Préparation du fichier de configuration avec une mesure analogique et une mesure numérique.</p> <ul style="list-style-type: none"> - TRAA= S1 001500 ; 15 min - BCOM =0 ; Autoriser station à appeler - GAIN = S1 1 - COEA = S1 1 - COEB = S1 0 - FCON = S1 1 - FMUL = S1 0 - ITEM = 5 min. - CMPR = S1 . - VSEU = S1 350 1 0 1 1 .; seuil sur 1 ITEM ; appel sur apparition - VSEB = S1 250 1 0 1 .; seuil sur 1 ITEM ; appel sur apparition <p><u>Etape 2</u> : Chargement du fichier de configuration totale. (Vérifier la prise en compte du fichier). Lecture du fichier de configuration. Faire évoluer les mesures d'entrée pour les deux voies selon le schéma ci-après.: (Vérifier que la station appelle le poste central à la période prévue).</p>	

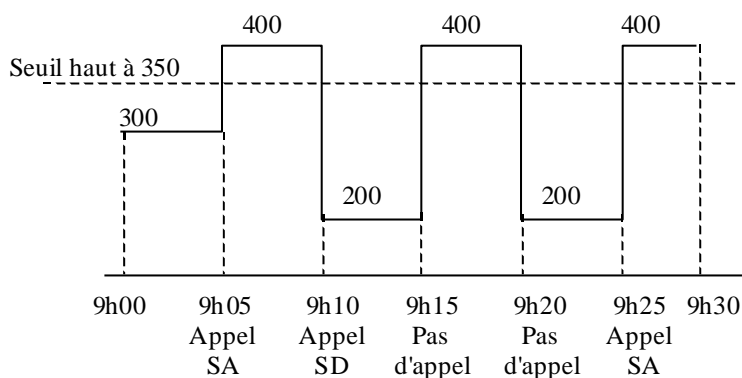


Etape 3 : Chargement du fichier de configuration totale identique à celui de l'étape 1 avec :

- VSEU = S1 | 350 | 1 | 0 | 3 | 1 |.
- VSEB = Supprimé.

Lecture du fichier de configuration.

Faire évoluer les mesures d'entrée selon le schéma ci-:



(Vérifier que la station considère l'apparition et la disparition d'une alerte comme deux événements distincts avec chacun une période d'inhibition).

Lecture des fichiers ALR, HIS, ISO, MPR.

Conclusion du Test n° 24

Accepté sans réserve

☐

Accepté avec réserve

☐

Refusé

☐

Date du test :

Nom de l'opérateur :

7 FICHER DE CONFIGURATION COMPRESSE

Station de mesure : FDE SAP-WinCE	Version : LC V3.1
Test n° 25.	ENVOI DE CONFIGURATION EN FICHER COMPRESSE
<p><u>Points abordés dans le Manuel LCV 3.1</u></p> <p>□ Données échangées</p> <p>Les informations échangées entre un système distant et la station sont placées dans des fichiers d'échange.</p> <p>Le nom des fichiers échangés comporte 8 caractères, un point, 3 caractères et éventuellement de nouveau un point et l'extension « GZ ». Ce nom suit la règle de construction suivante :</p> <p style="text-align: center;">NNSSJJJ.TTT(.GZ)</p> <p>avec :</p> <p>NN : Numéro du réseau de mesure gestionnaire de la station, SSS : Numéro de la station avec laquelle le dialogue est établi, JJJ : Numéro du jour de l'année (1 à 365) courant, TTT : Nature de l'échange dont la liste exhaustive est la suivante :</p> <p>"ACQ" : fichier d'acquiescement de commande reçue, "ALR" : fichier contenant les paramètres concernant les alertes, "CAL" : fichier contenant les paramètres nécessaires à un calibrage ponctuel, "PER" : fichier contenant les paramètres nécessaires à un calibrage périodique, "CDE" : fichier comportant une ou plusieurs commandes (échange de fichiers non compressés), "CDZ" : fichier comportant une ou plusieurs commandes (échange de fichiers compressés), "CFG" : fichier contenant les paramètres de configuration de la station, "DEF" : fichier contenant les paramètres concernant les défauts détectés par la station, "ECG" : fichier d'erreur de configuration. C'est un fichier retourné par la station contenant les paramètres inconnus ou les paramètres dont les arguments sont manquants ou erronés, "HIS" : fichier contenant tous les événements survenus sur la station depuis sa dernière lecture, "SUI" : fichier de suivi des valeurs mesurées par la station, "TST" : fichier retourné par la station suite à un test, "MPR" : fichier de données primaires, "HCA" : fichier historique de calibrage,</p> <p>GZ : indique que le fichier concerné est compressé au format GZIP. Cette compression concerne les fichiers suivants : "ALR" "CAL" "PER" "CFG" "DEF" "ECG" "HIS" "REP" "SUI" "TST" "MPR" "HCA"</p> <p>□ Compression des données</p> <p>Dans certains cas, afin de réduire les temps de communication, il est nécessaire d'échanger avec la station des fichiers compressés. Cette compression de données est réalisée suivant la procédure GZIP (voir le site WEB http://www.gzip.org) . Elle est toujours utilisée à l'initiative du poste central. La distinction entre la demande d'échange de fichiers compressés ou non est spécifiée sur l'extension du fichier de commande :</p> <p>*.CDE : correspond à une commande du poste central dont les fichiers résultats seront transmis depuis la station vers le poste central non compressés, *.CDZ : correspond à une commande du poste central dont les fichiers résultats seront transmis depuis la station vers le poste central compressés.</p>	

Paramètres du LCV 3.1 concernés :

Descriptif du test / Résultats attendus

Etape 1 : Commande de lecture ISO et fichier de configuration en compressé

Etape 2 : Commande d'envoi au format compressé d'un fichier de configuration.

Conclusion du Test n° 25

Accepté sans réserve

☐

Accepté avec réserve

☐

Refusé

☐

Date du test :

Nom de l'opérateur :

8 GESTION DU CALIBRAGE

Station de mesure : FDE SAP-WinCE	Version : LC V3.1
Test n°26. (ex test 51)	FICHER HISTORIQUE DE CALIBRAGE - HCA
<p><u>Points abordés dans le Manuel LCV 3.1</u></p> <p>Le fichier Historique de Calibrage est créé lorsqu'un événement lié à un calibrage apparaît sur une station d'acquisition. Il enregistre ensuite tous les événements de calibrage jusqu'au moment de sa lecture.</p> <p>Il respecte la règle de construction des noms de fichiers avec pour extension .HCA (NNSSJJJ.HCA). Lorsque ce fichier est lu par le « Super Utilisateur », il est effacé de la station d'acquisition.</p> <p>L'argument S3 du paramètre CMPR définit la liste des paramètres analyseurs à écrire dans le fichier Historique de Calibrage (Si S3 est vide, aucun paramètre analyseur n'est inscrit).</p> <p><u>Paramètres du LCV 3.1 concernés</u></p> <p>CTYP - ZTYP - HEUC</p>	
<p><u>Descriptif du test / Résultats attendus</u></p> <p><u>Etape 1 :</u> Préparation du fichier de configuration.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 voie numérique et 1 voie analogique. - Sur chaque voie : - HEUC = S1 ... 09 - PERC = S1 ... 30 0 2 ; 30 min., Cycle C-Z, 2 Z entre chaque calibrage (Cycle C-Z). - TIMZ = TIMC = 5 min. - RTIZ = RTIC = 1 min. - VALZ = VEZE = COEB = 0. - VALC = 1000. - AUTC = AUTZ = S1 0 0 .; Pas d'autorisation de correction - VEPE = 1000. - COEA = 1. - CTYP = S1 1 . - ZTYP = S1 1 . - Cycle C-Z pour le paramètre PERC + 2 zéro de contrôle. - CMPR = S1 M ; D 1 ; 20 ; 50 pour la voie numérique. - CMPR = S1 M ; D pour la voie analogique. - NSLC et NSLZ ; Affectation de TOR pour pilotage calibrage 	

- Etape 2 :** 9h00 Chargement du fichier de configuration.
Lecture du fichier de configuration et du fichier de calibrage périodique (PER).
(Vérifier la prise en compte du fichier de configuration).
- Etape 3 :** 9h40 Lecture des fichiers .HIS, .HCA, .ISO, .MPR.
(Vérifier la conformité du fichier HCA (coefficient COEA, COEB - paramètre de fonctionnement), .HIS, .MPR). (Vérifier l'effacement du fichier .HCA après la lecture en tant que Super Utilisateur).
Envoi de la configuration partielle :
- CMPR = S1 = M ; D ; C | 1 ; 20 ; 50 | pour la voie numérique.
- CMPR = S1 | M ; D ; C | | pour la voie analogique.
- Etape 4 :** 10h15 Lecture des fichiers .HIS, .HCA, .ISO, .MPR.
(Vérifier leur conformité - Pas de données codées C dans le fichier .MPR).
- Etape 5 :** Lancement de la commande Lecture Fichier Pseudo ISO (TRANS_DON C).
(Réponse = Commande inconnue de la station).

Conclusion du Test n°26

Accepté sans réserve

☐

Accepté avec réserve

☐

Refusé

☐

Date du test :

Nom de l'opérateur :

Annexe 8

SYNTHESE DES RESULTATS DES TESTS DE LA STATION FDE SAP Win-CE LCV 3.1

Ce document contient le résultat de l'ensemble des tests de la recette de la station FDE SAP Win-CE, réalisé à l'unité INDO de L'INERIS.

La version du système SAP Win-CE testée est : SAP CE V2.1 du 30 juillet 2008.

Cette recette a fait l'objet d'un bilan intermédiaire, en date du 02/10/08, qui comprenait les tests 1 à 19, à l'exception du test 4.

Le problème abordé dans le point 4 de ce bilan (Argument NEL5) n'est plus à prendre en considération. Il était dû à des caractères de tabulation figurant dans le fichier de configuration envoyé. Cela provoquait l'erreur 100.

18 tests acceptés	1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 7 ; 9 ; 10 ; 11 ; 12 ; 13 ; 16 ; 17 ; 18 ; 19 ; 20 ; 21 ; 26
4 tests refusés	5 ; 8 ; 15 ; 25
4 tests avec réserve(*)	14 ; 22 ; 23 ; 24

() les tests dont le résultat est la réserve sont ceux pour lesquels les résultats attendus durant le test sont corrects, mais dans lequel un(des) dysfonctionnement(s) de la station liés à la nature de ce test, sont apparus.*

Destinataire : A. MULLER / FDE

N°	Test	Résultats	Remarques	Fichiers joints	Commentaires FDE
1	Changement d'heure	ACCEPTÉ			
2	SUIVI_STAT & MAIN	ACCEPTÉ			
3	TRANS-DON - HDPE	ACCEPTÉ			
4	Chargement - fichier d'exploitation	ACCEPTÉ			
5	Mode TRANSPARENT	REFUSÉ	Non reprise du dialogue avec un analyseur suite à une perte de communication lors du mode Transparent. <i>Voir détail en fin de ce tableau.</i> <i>(Abordé dans le point 2 de la note du 02/10/08)</i>		
6	RESTART_STAT et RAZ_STAT	ACCEPTÉ			
7	Appel vers le Poste Central - NTPC, NMAP	ACCEPTÉ			
8	Gestion des entrées numériques par liaisons séries - CNUM	REFUSÉ	Abandon du dialogue numérique suite à un changement de protocole. <i>Voir détail en fin de ce tableau.</i> <i>(Abordé dans le point 3 de la note du 02/10/08)</i>	.CFG	
9	Gestion Matériel Numérique - NMAP	ACCEPTÉ			
10	Temps de réponse d'un analyseur - CNUM	ACCEPTÉ			
11	Déclaration d'une mesure - NVOI	ACCEPTÉ			

N°	Test	Résultats	Remarques	Fichiers joints	Commentaires FDE
12	Intervalle de temps d'une mesure - ITEM, ITEC	ACCEPTÉ			
13	Gestion des données primaires - NVOI, CMPR	ACCEPTÉ			
14	Gestion des Codes Qualité - NVOI	RÉSERVE	Ordre de priorité des codes Qualité dans le fichier ISO non appliqué. <i>Voir détail en fin de ce tableau.</i> <i>(Abordé dans le point 5 de la note du 02/10/08)</i>	.CFG ; .HIS ; .SUI ; .08i	
15	Défauts Station - NELS	REFUSÉ	Sortie TOR associée à Défaut station non actionnée. <i>Voir détail en fin de ce tableau.</i>	.CFG, étape 1	
16	Défauts Station - NELS Appels et gestion jusqu'à 8 défauts	ACCEPTÉ	Idem remarque du test 15.	.CFG, étape 1	
17	Défauts Mesure - NELC	ACCEPTÉ			
18	Défauts Mesure - NELC Appels et capacité	ACCEPTÉ			

N°	Test	Résultats	Remarques	Fichiers joints	Commentaires FDE
19	Défaut de Maintenance - NELC	ACCEPTÉ			
20	Détection de Seuil - Paramètres LISI, LSSI	ACCEPTÉ			
21	Temps d'inhibition Défaut - TRAD	ACCEPTÉ			
22	Dépassement de seuil - VSEU	RÉSERVE	Dans le fichier d'alerte (.ALR), mauvaise valeur de mesure dans S3 de CCON sur disparition VSEU. <i>Voir détail en fin de ce tableau.</i>	.CFG ; .ALR ; .ISO ; .HIS, étapes 4 & 6	
23	Dépassement de seuil - VSEB	RÉSERVE	Idem remarque du test 22. VSEB en configuration partielle provoque une erreur de configuration. . <i>Voir détail en fin de ce tableau.</i>	.CFG ; .ALR ; .ISO ; .HIS, étapes 2 & 3	
24	Temps d'attente - Paramètre TRAA	RÉSERVE	Dans le fichier d'alerte (.ALR), mauvaise valeur de mesure dans S3 de CCON sur disparition VSEB et VSEU. <i>Voir détail en fin de ce tableau.</i>	.CFG ; .ALR ; .ISO ; .HIS, étapes 2 & 3	
25	Envoi/Réception de configuration au format compressé	REFUSÉ	Décompression impossible d'un fichier envoyé par la station suite à une commande en CDZ. <i>Voir détail en fin de ce tableau.</i>	2 fichiers .GZ, étape 1	
26	Fichier Historique de Calibrage - HCA	ACCEPTÉ			

Dysfonctionnements de la station SAP-Win-CE constatés lors des tests

Dysfonctionnement	Commentaires FDE
Acceptation d'un argument erroné dans le paramètre TCOM Ex. : TCOM=TRC au lieu de RTC ne provoque pas d'erreur.	
L'exactitude du n° de jour dans le nom du fichier de commande importe peu pour la station.	

DETAIL DES TESTS REFUSES ou ACCEPTEES avec RESERVE.

□ Détail du Test 5

- ◆ Le Mode TRANSPARENT fonctionne correctement, mais si durant la communication nous provoquons un raccrochage du modem (envoi +++ puis ATH), nous constatons que la station ne reprend pas le dialogue avec l'analyseur.
- ◆ Un rappel de la station avec envoi de commande permet de constater une reprise du dialogue en Kermit (il a donc bien eu abandon du mode transparent) ; la station ne dialogue toujours pas avec l'analyseur.
- ◆ Réactivation du mode transparent. Envoi d'une commande au protocole QUAIR : OK ; Arrêt du mode transparent (3 caractères 'esc') : OK ; la station ne dialogue toujours pas avec l'analyseur.

□ Détail du Test 8

- ◆ Au départ, nous avons une voie NUM au protocole QUAIR. Par l'envoi d'une configuration partielle du CNUM, nous passons en protocole ENVSA: Nous constatons que dans le dialogue de la station vers l'analyseur celle-ci demande la mesure une seule fois puis plus de dialogue avec l'analyseur.
- ◆ Aucun problème après l'envoi d'une configuration totale avec une voie NUM au protocole ENVSA.

□ Détail du Test 14

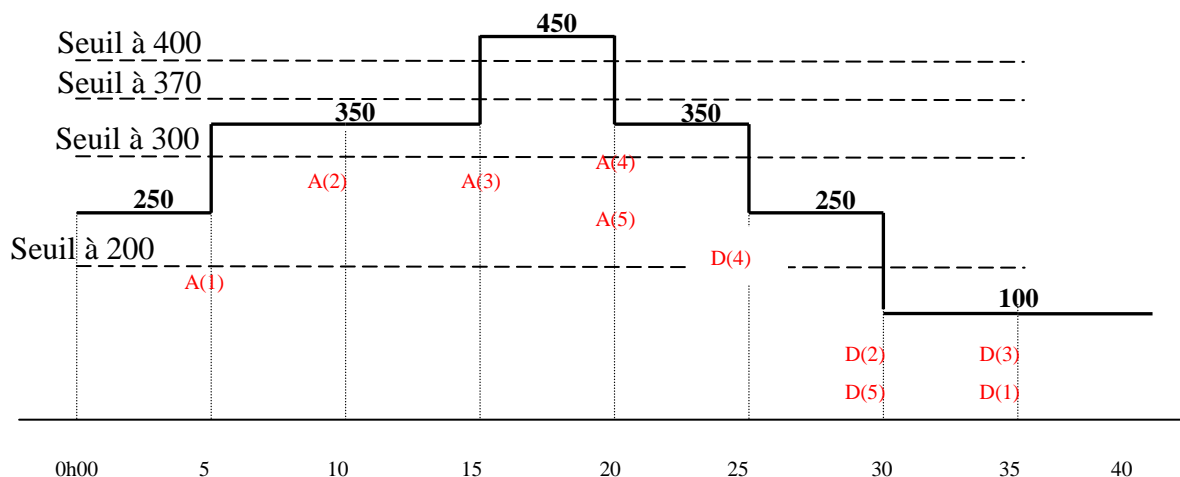
- ◆ Activation de 3 défauts : TOR, NUM & Maintenance sur une voie NUM durant 1 ITEM. Nous constatons que cet ITEM est codé D dans le fichier ISO au lieu de M qui est prioritaire ; Il est bien codé M dans CCON du fichier de suivi.(test 14 - Etape 3 bis)
- ◆ Rappel d'un extrait du LCV3.1 : *la priorité d'affectation du code qualité à la donnée secondaire doit respecter l'ordre suivant :M ; D ; I ; Z ; C ; N*

□ Détail du Test 15

- ◆ Lorsque S4 de NELC (N° de sortie logique) est renseigné, la sortie TOR n'est pas actionnée lors de l'activation du défaut station. Ce qui n'est pas le cas pour les sorties associées aux défauts capteur (S2 de NELC).

□ Détail du Test 22

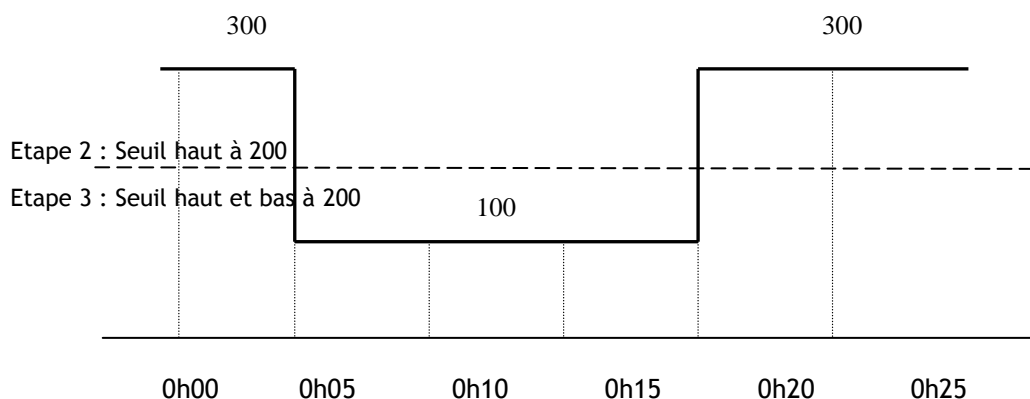
- ◆ Dans le fichier d'alerte (.ALR), pour toute disparition de seuil haut (VSEU), la valeur de mesure indiquée dans S3 de CCON ne représente pas la valeur de l'ITEM écoulé mais la valeur de celui qui le précède



Etape 5 du test 22 : Graphe de l'évolution du signal sur les voies mesurées

□ Détail du Test 23

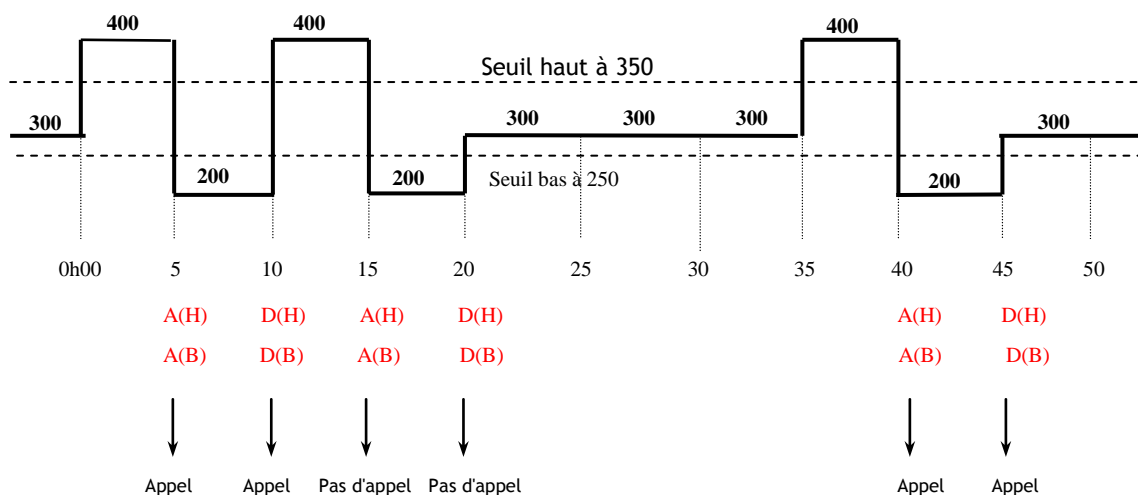
- ◆ Idem détail du test 22. Ce test comprend des apparitions et disparitions de seuils haut et bas. La valeur S3 de CCON est incorrecte uniquement sur disparition VSEB.
- ◆ L'envoi du paramètre VSEB en configuration partielle provoque une erreur de configuration; Err 201 : erreur de syntaxe. Ce paramètre est accepté lors d'un envoi dans une configuration totale.



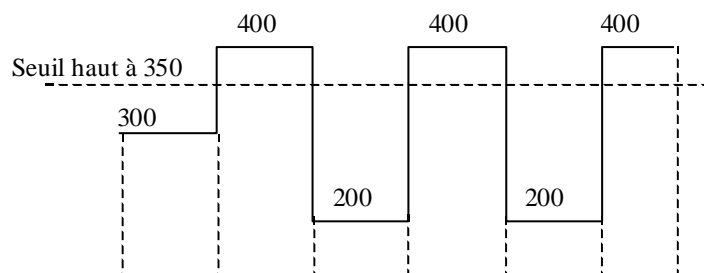
Etape 2 & 3 du test 23 : Graphe de l'évolution du signal sur les voies mesurées

□ Détail du Test 24

- ◆ Idem détail du test 22. Tout comme le test 23, ce test, dans son étape 2 comprend des apparitions et disparitions de seuils haut et bas. La valeur S3 de CCON est incorrecte à la fois sur disparition VSEU & VSEB.



Etape 2 du test 24 : Graphe de l'évolution du signal sur les voies mesurées



Etape 3 du test 24 : Graphe de l'évolution du signal sur les voies mesurées

□ Détail du Test 25

- ◆ Décompression impossible d'un fichier de configuration et d'un fichier ISO envoyé par la station suite à une commande en CDZ.
- ◆ Envoi d'un fichier de configuration compressé bien pris en compte par la station
- ◆ Pour la compression et la décompression nous avons utilisé GZIP V1.2.4 (02 Dec 97). L'usage d'autres logiciels tel que 7-zip et Ultimate Zip n'ont pas permis de décompresser les fichiers reçus ; les messages d'erreurs sont : « *Invalid compressed data - CRC error* » ou « *Echec de contrôle CRC - le fichier est corrompu* ». Avec le logiciel Winzip 1.6, la décompression a produit un fichier incorrect.

Extrait du § III.4.5 Compression des données du LCV3.1a :

Cette compression de données est réalisée suivant la procédure GZIP (voir le site WEB <http://www.gzip.org>)

José GUARNERI
Instrumentation et exploitation de la donnée