



maîtriser le risque |  
pour un développement durable |

# GEOD'AIR – Rapportage des dépassements avec ajustements

---

## Cahier des charges

Version du document : 1.1  
Date : 27/01/2021  
Statut : Validé

Approbation du document			
Organisme ou entreprise	Nom	Date	Visa
INERIS	J.Barrier		
INERIS	L. Malherbe		

Diffusion			
Destinataire	Organisme ou entreprise	Pour action	Pour information
B. Leclerc	IT Link	X	
E. Camus	IT Link	X	

Mises à jour			
Version	Date	Auteur	Description
1.0	22/01/2021	Laurent Létinois / Armelle Frézier	Version initiale des spécifications
1.1	24/01/2021	Laurent Létinois / Armelle Frézier	Version corrigée

## Sommaire

1	Glossaire .....	4
2	Présentation générale .....	5
2.1	Objet du document .....	5
2.2	Présentation du LCSQA.....	5
2.3	Présentation de l'INERIS.....	5
2.4	Contexte .....	5
3	Définitions métiers .....	9
3.1	Les polluants.....	9
3.2	Les zones de surveillance .....	9
3.3	La modélisation .....	9
3.4	L'estimation objective .....	9
3.5	Un modèle .....	10
3.6	Les procédures de modélisation .....	10
3.7	Le domaine de modélisation .....	10
3.8	La configuration de modélisation.....	10
3.9	Données estimées .....	10
3.10	Les dépassements .....	10
3.11	Les contributions naturelles .....	11
4	Généralités .....	12
5	Exigences fonctionnelles .....	13
5.1	Intégration des situations de dépassements issues de sources naturelles dans GEOD'AIR .	13
5.2	Rapportage des informations liées aux contributions naturelles .....	20
5.3	Evolution optionnelle .....	21
6	Planning et priorisation .....	22

## 1 Glossaire

Terme	Signification
AASQA	Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air
IMT Lille-Douai	Ecole Nationale Supérieure Mines-Telecom Lille Douai
LCSQA	Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air
LNE	Laboratoire Nationale de métrologie et d'Essais
MTES	Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in the European Community

## 2 Présentation générale

### 2.1 Objet du document

Ce document a pour objectif de définir les spécifications pour intégrer dans GEOD'AIR une évolution sur la correction des dépassements liées aux sources naturelles et rapporter ces informations à l'Europe.

Des travaux préliminaires liés aux estimations objectives ont déjà été menés en 2020 et se finiront durant le premier semestre de l'année 2021.

### 2.2 Présentation du LCSQA

Le Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air (LCSQA) est un Groupement d'Intérêt Scientifique réunissant l'Institut Mines-Telecom (IMT), l'Institut National de l'Environnement industriel et des Risques (INERIS) et le Laboratoire National de métrologie et d'Essai (LNE), et créé par convention le 13 décembre 1995.

### 2.3 Présentation de l'INERIS

L'INERIS est un Etablissement public à caractère industriel et commercial, placé sous la tutelle du ministère de la Transition Énergétique et Solidaire (MTES).

### 2.4 Contexte

#### 2.4.1 Historique du projet

L'arrêté ministériel du 19 avril 2017 relatif au dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant confie au Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air (LCSQA) la coordination technique du dispositif national de surveillance de la qualité de l'air ambiant.

A ce titre, et comme le précise l'arrêté, le LCSQA est en charge de la gestion du système national GEOD'AIR dont les principales missions sont :

- La gestion nationale des données référentielles (métadonnées) de la qualité de l'air
- La collecte nationale des données de mesures de la qualité de l'air réalisées en région par les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA)
- Le rapportage des données de mesures réglementaires à la Commission Européenne en application des directives 2004/107/CE, 2008/50/CE et 2015/1480/CE ainsi que de la décision de l'Union Européenne 2011/850/EU relative à l'échange d'information et au rapportage des données sur la qualité de l'air

GEOD'AIR a été mis en exploitation en mai 2015 pour une utilisation par les acteurs du LCSQA.

#### 2.4.2 Description de l'existant

*Application GEOD'AIR :*

Accès	Site officiel : <a href="https://www.geodair.fr">https://www.geodair.fr</a> Site de test : <a href="https://rec2.geodair.fr/accueil">https://rec2.geodair.fr/accueil</a>
Dénomination	Site de Gestion des données d'Observation De la qualité de l'AIR

Audience	Toute personne du dispositif de surveillance de la qualité de l'air et contribuant aux missions de GEOD'AIR : AASQA, Ministère, LCSQA.
----------	--

*Versions :*

Version	Mise en production	Description
3.1.0	10/2019	Intégration des données de pesticides
3.4.4	02/2021	Calcul des statistiques par point de mesure réglementaire

*Documents de référence :*

Réf.	Nom du document	Auteur	Description
[1]	CCTP_DSI-17-166139-11126A_VF.pdf	INERIS	Cahier des charges du nouveau marché de TMA
[2]	GEODAIR-SD-131129_Conception Technique Détaillée Flux acquisition et production de données V1.3.pdf	BULL	Conception Détaillée - flux d'acquisition et production de données
[3]	Guide méthodologique pour le calcul des statistiques relatives à la qualité de l'air (juin 2016)	LCSQA	Précise les règles devant être appliquées pour calculer les statistiques réglementaires relatives à la qualité de l'air
[4]	Méthodes d'estimation objective de la qualité de l'air	LCSQA	Propose des méthodes d'estimation objectives à employer dans le cadre de la surveillance réglementaire
[5]	GEODAIR - SFG - v1.1.pdf	LCSQA	Spécifications fonctionnelles générales du système de gestion des données d'observation de la qualité de l'air GEOD'AIR
[5]	20180305 CDC Refonte du versioning - v2.1.doc	LCSQA	Spécifications du versioning
[6]	GEODAIR-TMA-SFD-Evolutions-Statistiques par SPO-1.02-remarques-Ineris.pdf	IT-Link	Spécifications du calcul des statistiques par point de mesure réglementaire
[7]	Guide xml-v3.4 de juillet 2018	Agence Européenne de l'environnement	Ce guide précise la manière de construire les différents datasets utilisés pour le rapportage : <a href="https://eeadmz1-cws-wp-air.azurewebsites.net/toolbox-for-e-reporting/guidance-on-the-commission-ipr-decision/#User%20Guide%20to%20XML%20and%20data%20model">https://eeadmz1-cws-wp-air.azurewebsites.net/toolbox-for-e-reporting/guidance-on-the-commission-ipr-decision/#User%20Guide%20to%20XML%20and%20data%20model</a>

[8]	GEODAIR-TMA-SFD-Evolutions-Estimations objectives-1.00.doc	IT-Link	Spécifications sur l'intégration de statistiques issues de méthodes d'estimation objectives.
[9]	Document technique G	LCSQA	Document précisant de manière détaillée la manière de remplir les champs du dataset G
[10]	Description IHM situations de dépassement	LCSQA	Document Excel précisant les différents champs de l'IHM de consultation et d'édition des situations de dépassement.



## 3 Définitions métiers

### 3.1 Les polluants

Source : Directive 2008/50/CE et Directive 2004/107/CE

Un polluant est un agent biologique, physique ou chimique, qui au-delà d'un certain seuil, et parfois dans certaines conditions, développe des impacts négatifs sur tout ou partie d'un écosystème ou de l'environnement en général.

Les directives européennes et la législation nationale imposent la surveillance d'un certain nombre de polluants.

Les polluants peuvent être classés par famille. Une famille de polluants regroupe des polluants qui présentent des similarités dans leurs caractéristiques chimiques.

### 3.2 Les zones de surveillance

Une ZAS (zone administrative de surveillance) est une partie du territoire délimitée aux fins de l'évaluation et de la gestion de la qualité de l'air. Une ZAS peut être localisée sur le territoire de compétence d'un ou de plusieurs organismes agréés de surveillance de la qualité de l'air.

### 3.3 La modélisation

Le terme de modélisation est généralement réservé :

- aux simulations numériques des phénomènes de transport et de transformation chimique des polluants ;
- aux méthodes statistiques ou géostatistiques qui combinent des résultats de telles simulations avec des données de mesure fixe ou indicative ;
- plus largement, aux modélisations statistiques ou géostatistiques multivariées dont le résultat est une estimation spatiale ou spatio-temporelle de la qualité de l'air, et qui remplissent les conditions suivantes : elles sont construites à partir de mesures fixes ou indicatives et reposent sur une étude approfondie de la variabilité des données ;
- pourvu que ces différentes méthodes respectent les objectifs de qualité des directives européennes pour les données de modélisation.

### 3.4 L'estimation objective

Le concept d'estimation objective n'est pas précisément défini dans la législation. Il sert à désigner différentes méthodes d'évaluation simplifiée de la qualité de l'air, fondées sur la mesure, le calcul, la modélisation simplifiée et/ou le jugement d'expert, et qui, par rapport à la mesure fixe et indicative ou à la modélisation, sont soumises à des objectifs de qualité allégés.

L'objectif de ces approches est de maintenir un suivi des concentrations et de leur évolution et de s'assurer que la classification de la zone reste valable.

L'estimation objective ne peut être utilisée que dans les zones classées « < SEI » (niveaux de concentration inférieurs au seuil d'évaluation inférieur).

### 3.5 Un modèle

Le terme modèle sera utilisé dans la suite du document pour évoquer un système permettant d'évaluer des statistiques réglementaires (concentrations horaires, journalières ou statistiques saisonnières ou annuelles) pour un polluant à partir de méthodes d'estimation objective ou modélisation.

### 3.6 Les procédures de modélisation

Une procédure de modélisation définit la méthode d'évaluation employée par un modèle pour évaluer les statistiques réglementaires sur une zone de surveillance. A titre d'exemple, 6 méthodes principales d'estimation objective sont employées en France pour la surveillance réglementaire.

### 3.7 Le domaine de modélisation

Le domaine de modélisation représente la zone géographique de couverture d'un modèle. Cette zone peut couvrir plusieurs ZAS. L'option retenue actuellement est de n'associer qu'une seule ZAS à un domaine de modélisation.

### 3.8 La configuration de modélisation

Par analogie avec la configuration de mesure, la configuration de modélisation établit le lien entre un modèle et le domaine de modélisation et la procédure de modélisation qui lui sont associés. Elle représente l'« observing capability » du modèle Xml.

### 3.9 Données estimées

Les données estimées sont des statistiques calculées à partir de méthodes d'estimation objective ou de modélisation. Ces statistiques sont identiques à celles déjà calculées sur les points de prélèvement. La différence, dans le cas de l'estimation objective, est qu'elles ne sont pas nécessairement représentatives d'une zone restreinte à l'environnement du point considéré mais peuvent l'être d'une zone plus large, qui pourrait être une ZAS. Dans ce cas, la valeur présentée peut représenter l'estimation moyenne ou maximale selon le cas de la zone visée.

### 3.10 Les dépassements

Un dépassement est constaté lorsque la concentration d'un polluant en un point donné dépasse le seuil réglementaire porté par un objectif environnemental pour ce polluant.

Un dépassement peut concerner une donnée moyenne horaire comme une donnée statistique moyenne annuelle.

Une situation de dépassement fait état d'un dépassement (ou non) pour un polluant, une zone et un objectif environnemental donnés.

Une situation de dépassement est à saisir et à rapporter dès lors qu'un dépassement a été constaté au niveau d'une station. Dans ce cas, la valeur statistique maximale sur la zone et le ou les points de prélèvement en dépassement seront rapportés.

En cas de non-dépassement, seule la valeur statistique maximale relevée sur la zone est rapportée.

Une situation de dépassement doit être unique pour une année, un polluant, un objectif et une ZAS donnés.

### 3.11 Les contributions naturelles

Actuellement, la France rapporte à l'Europe les valeurs de dépassement telles qu'elles résultent directement des mesures. Or certains de ces dépassements peuvent être dus à des sources d'émissions autres que celles de l'activité humaine : par exemple des particules issues d'activités volcaniques ou du transport par les vents de sable du Sahara, sels marins.

Des méthodes d'estimation objective ou de modélisation peuvent être employées pour évaluer la part de ces contributions dans les concentrations relevées sur les sites de surveillance.

Dans ces situations, l'Europe demande aux états membres de rapporter, en complément des dépassements mesurés, la contribution des sources naturelles à ceux-ci, si elle peut être estimée.

## 4 Généralités

Dans le cadre du rapportage des données de mesures réglementaires à la Commission Européenne (en application des directives 2004/107/CE et 2008/50/CE ainsi que de la décision de l'Union Européenne 2011/850/EU relative à l'échange d'information et au rapportage des données sur la qualité de l'air), le LCSQA transmet lors du rapportage des données de l'année N-1 (fin septembre de l'année N) et du rapportage préliminaire en prévision de l'année N+1 (fin décembre de l'année N) différents ensembles de données appelés datasets pour répondre aux exigences des directives.

Parmi ces datasets,

- Le dataset B définit les zones et agglomérations surveillées ;
- Le dataset C regroupe les régimes d'évaluation pour toutes les ZAS du territoire national ;
- Le dataset D décrit l'ensemble du dispositif de surveillance (organismes, réseaux, stations, points de prélèvements et configurations de mesure) ;
- Le dataset D1b est complémentaire au dataset D et a pour fonction de décrire les domaines de modélisation, procédures de modélisation et les modèles les utilisant.
- Les dataset E1a et E2 rapportent les séries de données mesurées sur les points de prélèvements ;
- Le dataset E1b rapporte les statistiques issues des techniques de modélisation complexes et de l'estimation objective ;
- Le dataset G décrit les situations de dépassement par rapport aux seuils réglementaires et les valeurs maximales relevées sur chaque régime de surveillance.

GEOD'AIR construit ces différents datasets à partir d'informations stockées dans la base des données référentielles et dans la base de données des statistiques réglementaires.

En théorie, toute donnée de surveillance contribuant, seule ou en combinaison d'une autre méthode, au régime de surveillance d'une ZAS doit être rapportée. Cela concerne aussi bien la surveillance par la mesure que la surveillance par modélisation ou estimation objective. En pratique toutefois, seules les données de surveillance de la qualité de l'air ambiant liées à des mesures étaient jusqu'à présent rapportées à l'Europe.

Des travaux de conception et de développement ont débuté en 2020 pour permettre le rapportage par GEOD'AIR des statistiques issues de méthodes d'estimation objective. Ceux-ci se termineront durant le 1<sup>er</sup> trimestre de l'année 2021.

L'Europe impose également aux Etats membres de rapporter des informations complémentaires relatives aux zones pour lesquelles les dépassements constatés par la mesure sont liés à des sources naturelles (sable du Sahara, particules volcanique, sels marins, etc...). GEOD'AIR devra pouvoir intégrer ces nouvelles informations et produire les datasets ajustés en conséquence.

Cette évolution implique l'ajout de certaines fonctionnalités et l'ajustement de la construction du dataset G. Cette évolution est une continuité de l'évolution en cours sur le rapportage des méthodes d'estimation objective.

La démarche pour établir et rapporter les situations de dépassements avec ajustement des contributions des sources naturelles est la suivante :

- Mettre en place un modèle d'estimation objective ou de modélisation qui détermine sur une zone les valeurs de concentrations ou des statistiques (moyenne journalière ou annuelle) issues des sources naturelles uniquement,

- Déclarer le modèle utilisé dans le dataset D1b
- Rapporter ces données dans le dataset E1b,
- Rapporter la moyenne maximale ou nombre de dépassements maximal initial relevé par les points de prélèvement de la ZAS dans un bloc spécifique du dataset G (bloc G.5.6)
- Rapporter, pour chaque source naturelle identifiée, la moyenne maximale ou nombre de dépassements déduction faite de la contribution de cette source, dans un bloc spécifique du dataset G (bloc G.5.7)
- Rapporter la moyenne maximale ou nombre de dépassements final (déduction faite des sources naturelles) dans un bloc spécifique du dataset G (bloc G.5.8)

## 5 Exigences fonctionnelles

Les nouveaux objets déjà créés (procédure, domaine, configuration de modélisation et modèle) seront exploités pour la présente évolution car les situations de dépassement ajustées par déduction des contributions des sources naturelles seront établies à partir de méthode d'estimation objective ou de modélisation.

L'estimation de la contribution naturelle sur une zone sera bancarisée et exploitée dans GEOD'AIR.

La gestion du rapportage de ces situations nécessite une évolution de l'IHM des situations de dépassement permettant la saisie d'informations complémentaires.

Les formats de rapportage des données et métadonnées issus de ces dépassements sont très similaires à ce qui a été déjà établi hormis pour le dataset G qui doit être complété par de nouvelles informations.

### 5.1 Intégration des situations de dépassements issues de sources naturelles dans GEOD'AIR

#### 5.1.1 Objet Modèle

Une modification mineure sera nécessaire sur l'interface de saisie IHM de l'objet Modèle.

Le champ 'type d'usage' sera rendu éditable. Il sera fixé par défaut à 'Standard'. Mais il sera laissé la possibilité à l'utilisateur de choisir également « Contributions naturelles ». Cette liste est alimentée par la nomenclature « type ajustement » dont la source est la suivante : <http://dd.eionet.europa.eu/vocabulary/ag/adjustmenttype>.

#### 5.1.2 Intégration des données estimées

##### 5.1.2.1 Intégration des données

###### **Format du fichier**

Les données à intégrer seront liées à des méthodes d'estimation objective. Celles-ci seront soit des statistiques annuelles soit des moyennes journalières (voire horaires) estimées pour un polluant et une zone de surveillance. Ces données seront associées à une configuration de modélisation attachée à un modèle dont l'usage sera 'Contributions naturelles'.

Le format du fichier d'import sera identique à celui déjà défini pour l'intégration des statistiques issues de méthodes d'estimation objective.

###### **Intégration du fichier**

Ce fichier sera chargé dans GEOD'AIR via le même flux d'intégration des données issues de méthodes d'estimation objective et suivra les mêmes règles que celui-ci. Seul le format du nom sera différent pour permettre la distinction entre les fichiers utilisés pour l'estimation objective et ceux utilisés pour les sources naturelles.

Pour exemple, le nom de fichier de fichier pourrait suivre cette règle : `SN_AAAAMMJJ_HHmms_<ID>.csv` avec <ID> de 1 à 10 caractères alphanumériques max. Le format exact sera défini avant les développements.

### ***Supervision***

Concernant la supervision, les règles de l'intégration des estimations objectives seront utilisées

A l'intégration des données, devront être effectués les contrôles de cohérence d'usage :

- Cohérence du format de fichier
- Contrôle de l'existence des données référentielles
- Contrôle de l'état (EN SERVICE / HORS SERVICE) des données référentielles accueillant les données.

Un tableau présentant les champs MongoDB sera fourni à l'INERIS à l'issue du développement.

#### ***5.1.2.2 IHM de consultation/extraction des données***

##### ***Bandeau de recherche Accès aux données***

Le bandeau de recherche sera identique à celui déjà développé.

##### ***Affichage des statistiques***

Les informations présentées seront identiques à celles déjà développées. La distinction sera faite par le champ «Type d'ajustement » qui sera fixé à « Contributions naturelles ».

##### ***Export des statistiques***

Les exports seront identiques à ce qui a déjà été défini pour l'évolution 'Estimation objective'.

#### ***5.1.3 Association des statistiques des contributions aux régimes de surveillance***

La prise en compte des contributions naturelles modifie les règles d'association modèle/régime. Celles-ci seront modifiées dans l'ordre défini comme suit :

- Association point/ régime,
- Association modèle/régime :
  - Pour tout régime associé à un SPO :
    - Associer tout Modèle (AQDModel) réglementaire sur l'année considérée ayant le même polluant, dont le type d'ajustement est « contributions naturelles » et ayant une configuration de modélisation réglementaire active sur l'année visée et dont le domaine de modélisation (ModelArea) inclut la ZAS du régime visé.
  - Pour tout régime de type estimation objective pour lesquels aucun SPO n'a pu être associé :
    - Récupérer le Modèle (AQDModel) réglementaire sur l'année considérée ayant le même polluant, dont le type d'ajustement n'est pas « contributions naturelles » et ayant une configuration de modélisation

réglementaire active sur l'année visée dont le domaine de modélisation (ModelArea) inclut la ZAS du régime visé.

#### 5.1.4 Calcul des situations de dépassement selon les régimes de surveillance.

Les règles appliquées pour l'estimation objective sont inchangées. Hormis le fait que les statistiques issues d'un modèle de type d'ajustement « contributions naturelles » ne seront pas prises en compte pour établir les situations de dépassement sur une zone.

Lors d'un recalcul des situations de dépassement pour une même année, certaines règles seront appliquées :

- De manière générale si une situation de dépassement était en dépassement avant le re-calcul, toutes les informations complémentaires saisies par l'utilisateur seront reprises. Seuls les points de prélèvement en dépassement seront fixés par le nouveau calcul.
- Si une situation de dépassement n'est plus en dépassement alors qu'elle l'était avant le re-calcul, toutes les informations saisies liées au dépassement seront retirées. Cela comprend le cas échéant les informations associées à un ajustement et la case « prise en compte de contributions naturelles » (cf chapitre 5.1.5.4) sera décochée.

#### 5.1.5 IHM de consultation, édition et extraction des situations de dépassement avec déduction/ajustement :

L'année associée à la situation de dépassement n'apparaît pas dans les IHM de la liste des situations de dépassement, de la consultation et des édition des situations. Ce champ sera ajouté dans les différentes interfaces.

##### *5.1.5.1 Définition du rapportage du dataset G en prenant en compte la contribution des sources naturelles*

Il s'agit de rapporter une situation de dépassement par régime de surveillance (zone/polluant/objectif), quel que soit son statut (dépassement ou non). Sans dépassement, la situation est transmise avec un statut négatif.

Pour déclarer un dépassement avec ajustement, le dataset G se compose de 3 principaux blocs :

- G.5.6 : situation de dépassement initiale. Elle représente la situation de dépassement sur la zone élaborée à partir des points de prélèvements associés au régime de surveillance.
- G.5.7 : situation(s) de dépassement ajustée(s) (plusieurs occurrences possibles) : situation(s) en retirant les sources distinctement,
- G.5.8 : situation de dépassement finale (après ajustements)

Les blocs G.5.6 et G.5.7 sont à renseigner uniquement pour les polluants PM10, PM2.5, CO ou SO2, qui sont sujets aux contributions naturelles et/ou phénomènes de sablage/salage.

Le bloc G.5.7 sera démultiplié en fonction des contributions à rapporter. Si deux sources naturelles sont ciblées, brumes de sables et sels marins ; deux blocs seront alors nécessaires pour renseigner les informations associées à chacune de ces sources. Si une seule source est retenue, une seule source sera alors saisie.

Le bloc G.5.8 est à saisir systématiquement.

Actuellement, seul le bloc G.5.8 est saisi car aucun dépassement avec ajustement n'était rapporté jusqu'ici.

Le guide xml (p 396 et suivantes) présente de manière plus précise la manière de saisir le dataset G.

#### 5.1.5.2 Modification de l'IHM de consultation de la liste des situations de dépassement

L'interface (filtre et affichage) restera inchangée hormis l'ajout d'une information sur l'année de chaque situation de dépassement. Ce champ sera ajouté dans la liste des situations de dépassement.

#### 5.1.5.3 Modification de l'IHM de consultation des situations de dépassement

L'interface IHM existante nécessite une refonte partielle.

Les champs déjà présents dans l'entête (cf figure 1) seront inchangés. Il sera juste ajouté le champ « année » indiquant l'année à laquelle la situation de dépassement est associée.

Depassement	
Identifiant	51 912
ZAS	<a href="#">ZAR FORT-DE-FRANCE (FR02ZAR01)</a>
Polluant	<a href="#">PM10 (5)</a>
Objectif environnemental	<a href="#">PM10_LV_daysAbove_H</a>
Commentaire	

Figure 1 : Entête de consultation actuelle des situations de dépassements

Tous les autres champs liés aux trois situations de dépassement prévues au chapitre 5.1.5.4 (initiale/ajustée(s)/finale) devront également être visibles à la consultation. Ils seront organisés sous forme de trois blocs.

#### 5.1.5.4 Modification de l'IHM d'édition des situations de dépassement

L'interface IHM existante nécessite une refonte partielle pour intégrer les évolutions envisagées.

Elle se compose actuellement de deux parties. La première est représentée dans la figure 2.

Les champs en entête de la page existante seront inchangés. Il sera juste ajouté le champ « année » indiquant l'année à laquelle la situation est associée. Ce champ sera non éditable.

Liste des dépassements

Depassement

ZAS

ZAR FORT-DE-FRANCE (FR02ZAR01)

Polluant

PM10 (5)

Objectif environnemental

PM10\_LV\_daysAbove\_H

Commentaire



Figure 2 : Entête actuelle d'édition des situations de dépassements (partie 1)

La seconde partie de l'IHM d'édition actuelle est montrée en figure 3.

**Situations de dépassement \***

**Situation de dépassement Initial**

Nombre de dépassements: 44

Dépassement: ☒

Dépassement maximal relevé: [input field]

Nombre d'infrastructures: [input field]

Population sensible: [input field]

Delta dépassement maximal: [input field]

Delta nombre de dépassements: [input field]

Réseau routier: ☐

Surface estimée du dépassement: [input field]

Longueur de route estimée: [input field]

Population exposée: [input field]

Surface végétation exposée en Km²: [input field]

Type raison autre: [input field]

Commentaires (en anglais): [input field]

Surface végétation exposée en Km²: [input field]

Type raison autre: [input field]

Commentaires (en anglais): [input field]

Type ajustement: [input field]

Stations \*: [dropdown menu with options: Concorde (FR39010), Etang Zabreco (FR39003), Hôtel de ville (FR39015), Lamentin (FR39009)]

Sources naturelles \*: [dropdown menu with options: A1 Eruption volcanique interne, A2 Eruption volcanique externe, B Inondation, B1 Activité sismique interne]

Raisons \*: [dropdown menu with options: S1 Centre urbain avec un trafic intense, S10 Transport de pollution de l'air externe, S11 Raffinerie de pétrole, S12 Parking facility]

Type évaluation \*: [input field]

Description de l'évaluation: [input field]

Point de prélèvement \*: FR01001\_NO

Modèle \*: [input field]

Figure 3 : Entête actuelle d'édition des situations de dépassements (partie 2)

La case à cocher « Dépassement » sera retirée.

Si un utilisateur souhaite prendre en compte des contributions naturelles pour corriger une situation de dépassement, il devra éditer cette situation de dépassement et cocher la case « prise en compte de contributions naturelles ». Cette case sera ajoutée dans le cadre de cette évolution. Cette case sera éditable uniquement pour des situations de dépassement pour lesquelles la valeur maximale dépasse la valeur de l'objectif environnemental.

L'IHM de saisie des situations de dépassements ne porte actuellement que sur la situation de dépassement initiale. Elle devra désormais être structurée autour des 3 blocs (situation initiale (G.5.6)/ajustements(G.5.7)/finale(G.5.8)) :

- soit par un écran permettant de visualiser les 3 blocs (dépliable ou non),
- soit par 3 écrans successifs.

Les choix de mise en forme de l'IHM seront finalisés lors d'un atelier.

Les champs d'entrée affichés en figure 3 seront revus et modulables selon l'état de la situation de dépassement traitée (initiale/ajustée/finale). Ils sont fixés dans le document [10].

#### 5.1.5.4.1 Non prise en compte de sources naturelles

Nous sommes dans le cas standard où aucun ajustement ne doit être fait sur une situation de dépassement. La case à cocher « prise en compte de contributions naturelles » n'est pas cochée.

Selon le choix de développement, les blocs G.5.6 et G.5.7 seront soit présents ou soit cachés dans l'IHM. Au cas où ils seraient présentés, le contenu de ces blocs ne sera pas rempli. La manière de présenter ces blocs n'est pas figée par ce document. IT-Link proposera une solution de développement à l'INERIS.

L'édition de la situation de dépassement permettra de modifier uniquement les champs du bloc G.5.8.

Les champs qui apparaissent dans l'IHM d'édition sont présentés dans le document [10], onglet 'G.5.8-final sans ajust'.

#### 5.1.5.4.2 Prise en compte de sources naturelles

Nous sommes dans le cas où un ajustement permettrait de réduire la statistique maximale relevée sur le régime. La case à cocher « prise en compte de contributions naturelles » est cochée.

Seuls les polluants PM10, PM2.5, CO ou SO2 sont concernés par un ajustement. Pour tout autre polluant, la case ne peut être cochée. Elle sera rendue non éditable.

Si aucun modèle réglementaire dont le type d'ajustement est « contributions naturelles » n'est associé à ce régime, la case ne peut être cochée. Un message alertera l'utilisateur sur cette impossibilité.

#### **Bloc G.5.6**

Le bloc G.5.6 reprendra tous les éléments initiaux de la situation de dépassements. Cela comprend les points de prélèvements en dépassement et la valeur maximale relevée sur la zone. Seuls certains champs seront éditables. Ceux-ci sont présentés dans le document [10], onglet 'G.5.6-base'.

#### **Bloc G.5.7**

Plusieurs blocs G.5.7 pourront être saisis si plusieurs sources naturelles sont identifiées (sable du Sahara, volcans, sels marins ...). Un bouton « + » par exemple pourrait permettre l'ajout d'un bloc G.5.7 complémentaire. La manière d'ajouter un bloc n'est pas figée par ce document. IT-Link proposera une solution de développement à l'INERIS.

Si aucun autre modèle réglementaire dont le type d'ajustement est « contributions naturelles » n'est associé à ce régime, le bloc complémentaire ne pourra être ajouté. Un message alertera l'utilisateur sur cette impossibilité.

Le bloc G.5.7 sera éditable et présentera notamment comme informations :

- Nombre de dépassements issus de la source naturelle considérée dans ce bloc : éditable si l'objectif environnemental associé le permet, grisé sinon. L'utilisateur saisira le nombre de dépassements des contributions relevés sur la zone.
- Nombre ajusté de dépassements : Il sera non éditable et sera établi automatiquement par GEOD'AIR : nombre de dépassements initial moins le nombre de dépassements issus des contributions.
- Valeur maximale de concentration issue de la source naturelle considérée : éditable si l'objectif environnemental associé le permet, grisé sinon. L'utilisateur saisira la statistique maximale issue des contributions.
- Valeur maximale ajustée : Ce champ sera non éditable et sera établi automatiquement par GEOD'AIR : statistique maximale moins la statistique issue des contributions.
- Le modèle utilisé pour l'ajustement.
- Description de la méthode d'ajustement.
- Le type de contribution : Ce champ sera rempli automatiquement à partir du type d'ajustement du modèle.

Tous les champs sont détaillés dans le document [10], onglet 'G.5.7-ajusté'.

### **Bloc G.5.8**

Le bloc G.5.8 sera éditable. Seuls certains champs seront éditables. Les champs sont détaillés dans le document [10], onglet 'G.5.8-final avec ajust.'.

Les points de prélèvement en dépassement seront présentés dans ce bloc. Il sera donné à l'utilisateur la possibilité de choisir parmi ces points lesquels resteront en dépassement à l'issue des ajustements. Ces points sélectionnés seront ceux reportés dans le bloc G.5.8 lors de la génération du dataset G.

Un contrôle de cohérence s'impose : les valeurs ajustées doivent être inférieures aux valeurs de base. Les valeurs issues de contributions naturelles ne pourront être supérieures à la valeur maximale relevée sur la zone par les points de mesures. De même, la valeur de la statistique finale maximale saisie dans le bloc G.5.8 ne pourra être supérieure à celle initiale présentée dans le bloc G.5.6.

#### **5.1.5.5 Extraction des situations de dépassement**

Les évolutions présentées précédemment nécessitent de compléter l'export existant des situations de dépassement. Des champs complémentaires seront ainsi ajoutés à cet export. Ils sont référencés dans l'onglet « Export CSV ».

Deux cas de figures sont à prévoir : les situations de dépassement sans ajustement et avec ajustement.

Un champ spécifique « Type de situation » sera défini dans l'export csv. Celui-ci permettra de spécifier les informations fournies dans une même ligne : informations liées soit à une situation initiale, soit à une situation ajustée ou soit une situation finale.

#### 5.1.5.5.1 Situation de dépassement sans ajustement

Dans le cas de situation de dépassement sans ajustement, un seul groupe d'information est utile qui est celui associé au bloc G.5.8. Donc, seules les informations associées à ce bloc seront présentes dans l'export correspondant. Le champ « Type de situation » sera fixé à « situation finale ». Une seule ligne sera donc créée.

#### 5.1.5.5.2 Situation avec ajustement

Dans le cas de situation de dépassement avec ajustement, trois groupes d'informations sont utiles :

- La situation initiale (G.5.6) : le champ « Type de situation » sera fixé à « situation initiale ». Les stations en dépassement seront présentées dans un même champ séparé par une virgule.
- La situation ajustée (G.5.7) : le champ « Type de situation » sera fixé à « situation ajustée ». Dans ce cas, plusieurs situations ajustées peuvent exister dans le cas où on aurait plusieurs ajustements. Prenons l'exemple de deux ajustements (sels marins et brume de sable), deux lignes seront créées. La première présentera les informations du premier ajustement (sels marins) et le contenu du champ « Type de situation » sera fixé comme suit : « situation ajustée 1 ». La seconde reprendra les éléments du second ajustement et le contenu du champ « Type de situation » sera fixé comme suit « situation ajustée 2 ».
- La situation finale (G.5.8) : le champ « Type de situation » sera fixé à « situation finale ajustée ». Les stations en dépassement retenues seront présentées dans un même champ séparé par une virgule.

Au moins trois lignes seront ainsi créées, plus, s'il est utilisé plusieurs ajustements pour une même situation de dépassement.

Dans l'export csv, les lignes associées à une même situation de dépassement devront être regroupées et triées selon l'ordre suivant : situation initiale, ajustée(s) et finale.

## 5.2 Rapportage des informations liées aux contributions naturelles

### 5.2.1 Dataset C

Le dataset C est utilisé pour décrire les régimes de surveillance. Un régime de surveillance est défini par ZAS, polluant, objectif environnemental et année de rapportage. Ce dataset établit le lien entre un régime et les moyens de surveillance, décrits dans le dataset D, auxquels ce régime fait appel.

La construction du dataset C est inchangé hormis du lien possible entre un modèle et un régime dans le cas d'ajustement à partir de contributions naturelles.

En complément des éléments déjà utilisés, seront insérés dans ce dataset les régimes d'évaluation de l'année de rapportage et modèles associés tels que sélectionnés par la procédure d'association régime/modèles (cf. chapitre 5.1.3).

### 5.2.2 Dataset D1b

Le dataset D1b a pour fonction de décrire les domaines de modélisation, procédures de modélisation et les modèles les utilisant. Dans le principe et le format, il est similaire au dataset D existant.

En complément des éléments déjà utilisés, seront insérés les informations associées aux modèles réglementaires utilisés pour rapporter des ajustements selon des sources naturelles. L'historique de tous ces modèles et configurations de modélisation (observing capability) seront rapportés. L'ensemble de ce dataset est présenté dans le guide xml à partir de la page 106.

Seront rapportés dans ce dataset, comme pour le dataset D, tous les objets réglementaires sur l'année de rapportage mais également tous ceux ayant été réglementaires à un moment dans le passé.

### 5.2.3 Dataset E1b

Ce jeu de données est utilisé pour rapporter les statistiques issues des techniques de modélisation complexes et de l'estimation objective.

Pour la sélection des données à rapporter, GEOD'AIR s'appuiera sur la liste des modèles et des statistiques associées tels que définis dans l'association régimes/modèles.

Ce dataset sera utilisé pour rapporter des statistiques associées à des contributions naturelles d'un polluant sur la zone concernée par le modèle. Dans ce dernier cas, les statistiques rapportées devraient être des moyennes journalières.

### 5.2.4 Dataset G

L'ajout de la fonctionnalité d'ajustement des dépassements implique que le module de rapportage puisse compléter le dataset G existant avec les blocs G.5.6 (situation de base) et G.5.7 (situation(s) ajustée(s)) puis G.5.8 (situation finale).

Ceux-ci seront créés uniquement pour un régime pour lequel la situation de dépassement aura été modifiée par un utilisateur.

Le guide xml (p 396 et suivantes) et le document [9] présentent la manière de renseigner les différents blocs lors d'un ajustement de situation de dépassement.

## 5.3 Evolution optionnelle

Cette évolution propose d'ajouter une fonctionnalité de calcul/recalcul de l'association des points de prélèvement et Modèle avec les régimes de surveillance depuis une IHM.

Cette fonctionnalité sera ajoutée via un onglet supplémentaire dans l'interface de rapportage.

Après avoir choisi l'année de calcul, l'utilisateur aura la possibilité de lancer un calcul d'association point/modèle/régime.

A l'image de ce qui est présenté dans la page actuelle du rapportage, une liste présentera l'historique de lancement de cette fonction. L'état du calcul y sera présenté comme « En cours » ou « Terminé ».

The screenshot displays a web application interface for INERIS. At the top, there is a navigation bar with links: Référentiel, Accès aux Données, Rapportage (selected), Supervision, and Administration. The user is logged in as 'Laurent.letrou@ineris.fr' (B.CSOA/INERIS) with a 'Se déconnecter' link. Below the navigation bar, there is a sub-header with 'Rapports' and 'Association régimes'. The main area contains a table with the following columns: Nom, Date-heure de début de génération, Date-heure de fin de génération, Etat, Type du rapport, Année, Utilisateur, and Commentaire. The table has 12 rows, with alternating light blue and white background colors. Below the table, there is a section titled 'Génération de l'association' which includes two input fields: 'Année de génération' and 'commentaire', followed by a blue button labeled 'Générer l'association'.

Figure 4 : Proposition d'interface d'association des points et Modèles aux régimes de surveillance

## 6 Planning et priorisation

L'INERIS demande à IT-Link de mener une étude de conception à partir du présent cahier des charges. It-Link fournira à l'issue de cette étude un document de spécifications détaillées, un plan de charge et une proposition de calendrier des développements à mener.

L'INERIS souhaite que les différents livrables soient livrés avant le 31 mai 2021.