



# Description du format d'échange « Variable »

---

Version 1.1 – 19/06/2015

|  |   |
|--|---|
| Introduction.....  | 2 |
| Les référentiels du SIEAU .....  | 2 |
| Les fichiers d'échanges.....   | 2 |
| Description du format d'échange « Variable ».....                                      | 4 |
| Description du format d'échange « Valeurs possibles des variables qualitatives » ..... | 6 |

## Introduction

Le SIIEAU a pour mission de fédérer les données et informations fiables sur l'état des ressources en eau au TOGO et de leurs usages. Il contribue à l'échelle nationale et au niveau des régions au système de coordination et de suivi dynamique des ressources en eau. Il mobilise les acteurs, normalise et encourage l'échange d'informations. Par une meilleure connaissance des enjeux liés au secteur de l'eau, le SIIEAU supporte la mise en oeuvre de programmes de gestion de l'eau équitables et efficaces, tout en garantissant la durabilité de ses usages.

## Les référentiels du SIIEAU

Le SIIEAU entretient un jeu de données référentielles afin de garantir la cohérence des données sur l'eau du TOGO. Ce référentiel a pour but de faciliter les échanges de données entre les différents partenaires du SIIEAU. Il est constitué par :

- un vocabulaire commun,
- des sites de mesure,
- des variables mesurées,
- des méthodes utilisées
- des organisations productrices de données.

L'ensemble de ces données est géré par l'administrateur de données du SIIEAU à la demande et en concertation avec les partenaires fournisseurs de données.

## Les fichiers d'échanges

Les formats d'échange de données apportent une réponse unique à différents besoins :

- La transmission de lots de données par les partenaires vers le SIIEAU
- La diffusion des données du SIIEAU vers le grand public, des experts, des décideurs et vers des organisations extérieures à la communauté du SIIEAU, qu'elles soient nationales, régionales ou internationales.

Ce chapitre décline la structure des formats d'échange « Organisations ». Des contraintes syntaxiques portant sur le type de données. Par exemple :

- une date doit être dans un format particulier,
- un nombre doit avoir pour séparateur décimal le caractère « , ».
- Des contraintes sémantiques. Par exemple, le système de référence spatial d'un site doit obligatoirement être présent dans le vocabulaire commun « Système de coordonnées spatiales » listant tous les systèmes de coordonnées utilisés par le SIIEAU.

Pour supporter les utilisateurs dans la création des formats de fichier d'échange, le portail internet du SIIEAU met à disposition toutes les données du vocabulaire commun et les données de référence telles que les unités, systèmes spatiaux, sites, sources, méthodes, etc.

Les données peuvent faire l'objet de convention entre les partenaires et le SIIEAU. Par nature, elles sont difficilement automatiquement vérifiables. La qualité des lots de données

est directement dépendante du respect des conventions par les partenaires. Par exemple, les conventions suivantes peuvent s'appliquer en matière de données portant sur la qualité des eaux :

- Lorsque le résultat d'une analyse est inférieur au seuil de quantification, la valeur de l'analyse est égale au seuil de quantification.
- Tous les résultats de mesure issue d'un même prélèvement sont horodatés en utilisant l'heure du prélèvement, et non l'heure effective de leurs l'analyses. Des analyses sur un échantillon d'eau peuvent être effectuées très tardivement par rapport à son prélèvement. Le regroupement des résultats par la date du prélèvement permet d'assurer la cohérence métrologique du jeu de données.

Le principe général de l'échange de données est basé sur la transmission de document électronique dans au format Excel 2007. Il s'agit d'un format simple, lisible et manipulable par un utilisateur dès lors qu'il dispose d'un tableur compatible avec le format Excel (Open office, Microsoft Office). La première ligne de chaque fichier contient les libellés des colonnes de la base de données. Les lignes suivantes contiennent les données transmises. Les formats des fichiers d'échange sont individualisés suivant le type de données transmis. Plusieurs types de fichiers d'échange sont distingués :

- Le fichier d'échange sites
- Le fichier d'échange variables et accessoirement le fichier d'échange valeurs possibles des variables qualitatives
- Le fichier d'échange sources
- Le fichier d'échange méthodes
- Le fichier d'échange des données de mesure, d'indicateurs ou d'observations
- Le fichier d'échange des métadonnées

Afin de transmettre périodiquement leurs jeux de données, les partenaires du SIIEAU peuvent utiliser le portail de dépôt de données, valable uniquement pour les données de mesure, observations ou d'indicateur.

Concernant les référentiels des **sites, variables, méthodes, organisations ou métadonnées**, les fichiers d'échanges dûment remplis doivent être adressés par mail à l'administrateur de données du SIIEAU qui se charge ensuite de leur introduction dans la base de données.

De fait, il existe plusieurs formats d'échange, un par type de données. Les libellés des colonnes apparaissant dans la première ligne du fichier suffisent à reconnaître le type des données transmises. **L'utilisateur n'a pas à préciser le type de fichier qu'il transmet.**

La langue utilisée dans les formats d'échange est le **français**.

Il n'est pas possible de transmettre des données dans plusieurs onglets. Seul le premier onglet du fichier Excel **est pris en compte**.

Notons que le traitement des fichiers d'échange est **sensible aux lettres accentuées et insensible à la casse**.

En effet, si un utilisateur crée un fichier d'échange d'organisations et nomme la colonne correspondant au numéro de téléphone « telephone », la colonne ne sera pas prise en compte (« téléphone » attendu).

En revanche, la colonne sera bien prise en compte qu'elle soit nommée « Téléphone », « téléphone » ou « TéléPhone ».

L'insensibilité à la casse est aussi appliquée pour tous les contenus des fichiers d'échanges (code variable, code site, système de coordonnées, etc.) **sauf pour les abréviations d'unités**. En effet, plusieurs unités peuvent avoir des abréviations différentes uniquement par la casse (par exemple « BU » correspond à « backscatter unit » tandis que « bu » correspond à « bushel »). Ainsi, si un utilisateur veut renseigner l'unité « centimètre carré », il devra utiliser « cm2 » alors que « CM2 » sera refusé.

## Description du format d'échange « Variable »

Le format d'échange décrivant les variables utilisées par les producteurs de données, est détaillé dans le tableau ci-dessous. Un fichier contient une ou plusieurs variables. Le partenaire émetteur du fichier, doit être référencé dans le SIIEAU.

| En-tête              | description   | Contrainte   |
|----------------------|---|--|
| code <sup>RFC2</sup> | Code de la variable: code du partenaire/producteur de données | Obligatoire,<br>1 caractère minimum<br>50 caractères maximum   |
| nom                  | Nom de la variable  | Obligatoire,<br>Correspond à un terme du vocabulaire commun « Nom de variable »  |
| spéciation           | Spéciation  | Facultatif, Valeur par défaut :<br>« Non Applicable »<br>Si présent correspond à un terme du vocabulaire commun « Spéciation » |
| unité                | Unité utilisée pour décrire la grandeur mesurée               | Obligatoire,<br>Correspond à une abréviation du vocabulaire commun « Unité ».  |
| support              | Support de la mesure  | Obligatoire,<br>Correspond à un terme du vocabulaire commun « Support de la mesure »   |
| Type de mesure       | Type de la mesure, de l'observation ou de l'indicateur mesuré | Obligatoire,<br>Correspond à un terme du vocabulaire commun « Type de mesure »   |
| Régulier             | Indique si les mesures sont pratiquées à intervalle régulier  | « Oui » ou « Non »   |
| Temps de mesure      | Durée de la mesure  | Numérique  |

|                 |   |   |
|-----------------|---|---|
|                 |   | Facultatif, 0.0 est la valeur par défaut  |
| Unité de temps  | Unité de temps associée à la durée de la mesure   | Facultatif, Valeur par défaut : « s » (pour seconde)<br>Si présent à une abréviation du vocabulaire commun « unité ». |
| type de données | Type de données   | Obligatoire,<br>Correspond à un terme du vocabulaire commun « Type de données »                                       |
| min             | Limite inférieure en dessous de laquelle toute valeur de mesure est incorrecte et ne peut être intégrée dans la base de données | Facultatif,<br>Numérique  |
| max             | Limite supérieure au-dessus de laquelle toute valeur de mesure est incorrecte et ne peut être intégrée dans la base de données  | Facultatif,<br>Numérique  |
| noData          | Valeur représentant l'absence de résultat de mesure   | Numérique,<br>Facultatif, -9999.0 est la valeur par défaut  |

### Contraintes fonctionnelles

|      |  |
|------|--|
| RFC1 | Un fichier d'échange de variables ne doit concerner qu'un seul producteur de données   |
| RFC2 | Lors de l'import dans la base de données, le code fourni par le partenaire dans le fichier doit être préfixé par le code du partenaire émetteur du fichier. Par exemple, si le code de la variable transmis par le DGRE est « 0001 » alors le code de la variable sera transmis par le partenaire DGRE sera « DGRE/0001 ». |
| RFC3 | Si un enregistrement existe dans la base de données ayant un code identique, l'enregistrement doit être mis à jour en conséquence. Sinon une nouvelle variable est créée dans le SIIEAU  |

## Description du format d'échange « Valeurs possibles des variables qualitatives »

Une variable est dite **qualitative** si ses valeurs correspondent à des index dans une liste d'occurrences possibles. Par exemple, la variable qualitative ayant pour nom « Aspect des bords » doit avoir pour résultat de mesure l'une de valeurs suivantes :

| Valeur | description                  |
|--------|------------------------------|
| 0      | Propre                       |
| 1      | Sale                         |
| 2      | Présence avérée de détritrus |

Si des variables qualitatives sont décrites dans le fichier d'échange « Variables », elles doivent faire l'objet d'un fichier d'échange complémentaire « Valeurs possibles ».

Le format d'échange décrivant les valeurs possibles des variables qualitatives, est détaillé dans le tableau ci-dessous. Un fichier de « variables possibles » fait obligatoirement référence aux variables décrites dans le fichier « Variables » spécifié plus haut <sup>RFC1</sup>.

| En-tête                     | description  | Contrainte   |
|-----------------------------|--|--|
| code <sup>RFC1</sup>        | Code de la variable quantitative: code du partenaire/producteur de données | Obligatoire,<br>1 caractère minimum<br>50 caractères maximum |
| valeur <sup>RFC3</sup>      | Index de la valeur possible (0, 1, 2, etc.)                                | Numérique<br>Obligatoire                                     |
| description <sup>RFC3</sup> | Description de la valeur   | Obligatoire,<br>1 caractère minimum<br>50 caractères maximum |

### Contraintes fonctionnelles

|      |  |
|------|--|
| RFC1 | Le code variable du fichier « Valeurs possibles » doit être présent dans le fichier « Variables » transmis. Inversement, toutes les variables qualitatives présentes dans le fichier « Variables » doivent être référencées dans le fichier des « Valeurs possibles ».   |
| RFC2 | Lors de l'import dans la base de données, le code fourni par le partenaire dans le fichier doit être préfixé par le code du partenaire émetteur du fichier. Par exemple, si le code de la variable transmise par le DGRE est « 0001 » alors la référence de la variable dans le fichier d'échange « Valeur possible » doit correspondre à la variable « DGRE/0001 » transmise dans le fichier d'échange « Variable » |
| RFC3 | Si un enregistrement existe dans la base de données ayant un code identique et une valeur identique, sa description est mise à jour en conséquence.<br>Si un enregistrement existe dans la base de données ayant un code identique et une valeur identique et qu'il n'est pas présent dans le fichier des « valeurs possibles », l'enregistrement ne peut pas être supprimé.   |