



Guide d'utilisation du format d'échange

Gabarits physiques Shapefile, Excel et Geopackage du standard d'échange pour les données d'observations et de suivis d'habitats (SOH) V2.0

Rédaction : Lucille BILLON (Patrinat, OFB-MNHN-CNRS)

Relecture : Noëlie MAUREL, Solène ROBERT, Chloé VINET (Patrinat, OFB-MNHN-CNRS)

Date : 15/06/2022

Prérequis : la lecture du document « Standard d'échange pour les données d'observations et de suivis d'habitats V2.0 » est nécessaire avant toute utilisation des gabarits.

Il est important de noter que le passage du modèle conceptuel de données (tel que présenté dans le standard SOH V2.0) à un modèle physique de données (tel qu'une base de données, ou des gabarits) implique des options d'implémentation. Celles-ci sont explicités dans ce document.

Table des matières

1	Gabarit Shapefile-Excel	2
1.1	Structure du gabarit Excel	2
1.1.1	Ajout de clés pour lier les informations	3
1.1.2	Attributs associés aux types	4
1.1.3	Rappels sur les règles de formalisme spécifiques à certains attributs.....	5
1.1.4	Légende des entêtes de colonnes du gabarit Excel.....	6
1.2	Structure du fichier Shapefile associé au gabarit Excel.....	6
2	Gabarit Geopackage	6

1 Gabarit Shapefile-Excel

Cet ensemble de fichiers est destiné aux utilisateurs qui souhaitent véhiculer des données d'observations d'habitats par le biais du format shapefile.

Les géométries des observations d'habitats (attribut « geometrie » du type « ObjetGeographiqueType ») sont stockées dans le fichier shapefile et les informations attributaires sont stockées dans un fichier tableur (ensemble des concepts et attributs du standard autres que la géométrie).

Le gabarit comprend :

- **SOH_V2_geometrie_point.shp** : fichier shapefile pour les objets géographiques de type point.
- **SOH_V2_geometrie_ligne.shp** : fichier shapefile pour les objets géographiques de type ligne.
- **SOH_V2_geometrie_polygone.shp** : fichier shapefile pour les objets géographiques de type polygone.
- **Gabarit_SOH_V2_0.xlsx** : fichier au format Excel contenant les informations attributaires.

1.1 Structure du gabarit Excel

Le fichier Excel comprend une feuille qui correspond à chaque concept du standard ayant une cardinalité de 1..n ou 0..n, et chaque feuille inclut tous les attributs du concept considéré.

Les attributs des concepts ayant une cardinalité de 0..1 sont inclus dans la même feuille que le concept auquel ils sont liés. Il s'agit des concepts **LienEspeces**, **Site** et **Evaluation**.

Les attributs de chaque concept peuvent être obligatoires, obligatoire conditionnels ou facultatifs.

Ainsi, le fichier comprend 7 feuilles :

- **Evenement** (qui comprend également les attributs des concepts **LienEspeces** et **Site**),
- **ObservationHabitat** (qui comprend également les attributs du concept **Evaluation**),
- **GranulometrieMarin**,
- **LienHabitats**,
- **ValidationProducteur**,
- **ValidationRegionaleOuNationale**,
- **AttributAdditionnel**.

Règles :

- Un fichier shapefile distinct devra être utilisé pour chaque type d'objet géographique : un fichier pour les points, un fichier pour les lignes, un fichier pour les polygones.
- Tout fichier Excel devra être accompagné d'au moins un fichier shapefile, et inversement, tout fichier shapefile devra être accompagné d'un fichier Excel ; si plusieurs fichiers shapefiles sont utilisés (un pour les points et un pour les polygones, par exemple), les informations attributaires pourront être contenues dans un fichier Excel commun unique.
- Exception : dans le cas d'objets géographiques de type point, le fichier shapefile n'est pas indispensable, deux champs contenant les coordonnées X et Y du point pourront suffire.

- Un même fichier shapefile contiendra autant d'objets géographiques, rattachés à des événements d'observation, que nécessaire.

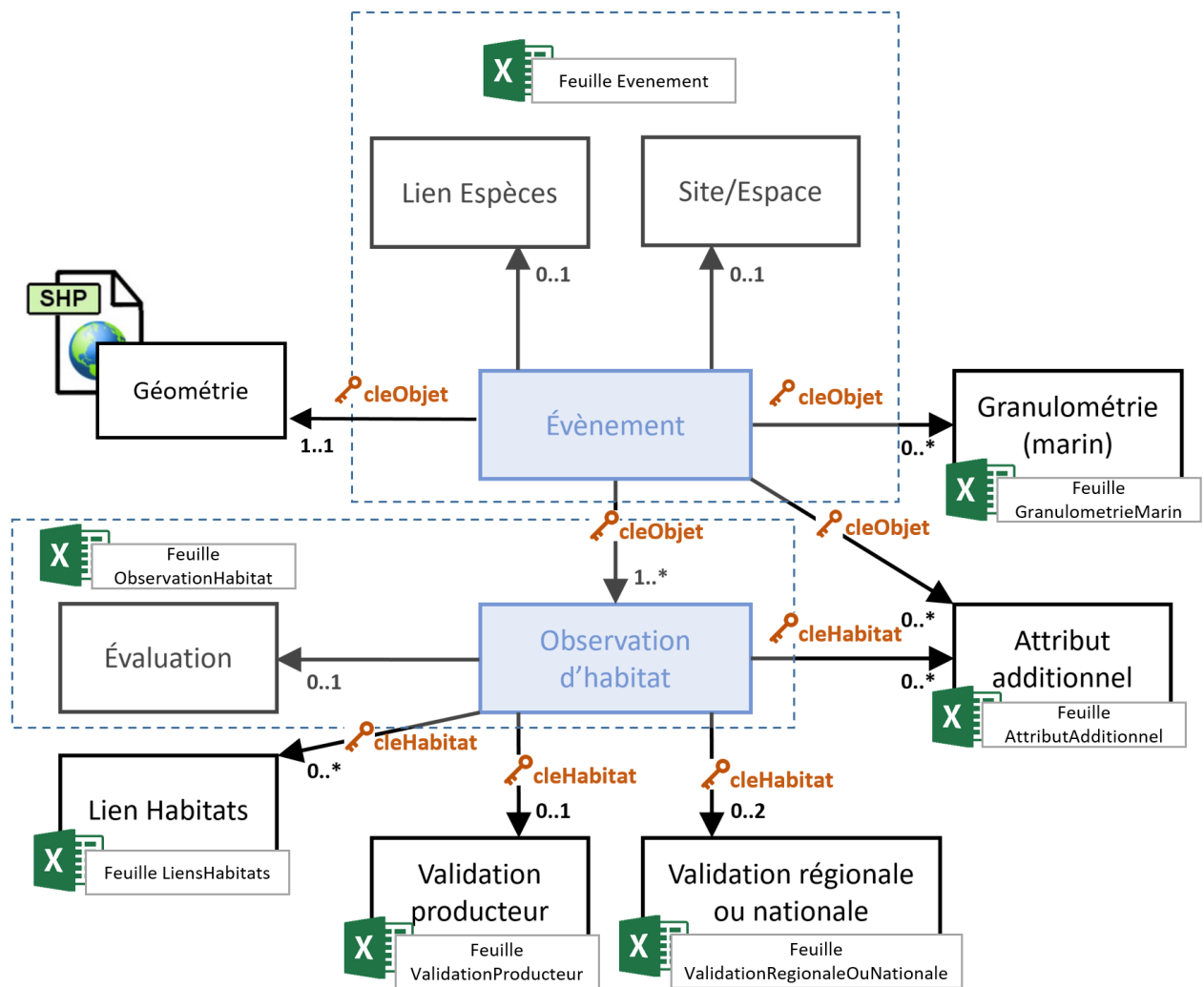


Figure 1: Articulation des feuilles Excel selon les concepts du standard

1.1.1 Ajout de clés pour lier les informations

Dans un système de bases de données relationnelles, les clés primaires et étrangères sont nécessaires pour mettre en relation les tables.

Dans le document du standard SOH V2.0 les clés primaires et étrangères n'apparaissent pas sur le modèle conceptuel de données, elles sont matérialisées implicitement par les associations entre concepts (cardinalités 1..n ou 0..n).

Ces clés sont ajoutées au sein des gabarits physiques d'échange de données. On utilisera deux clés primaires :

- **cleObjet** : clé primaire numérique de l'évènement d'observation

Cette clé sert à rattacher un évènement d'observation à l'objet géographique correspondant, aux informations attributaires associées, ainsi qu'aux 1..n habitats observés. On retrouve cette

clé en tant que clé étrangère dans les feuilles relatives aux concepts **ObservationHabitat**, **GranulometrieMarin** et **AttributAdditionnel**.

Elle est également présente dans le fichier shapefile contenant les objets géographiques, pour associer chaque objet géographique (attribut « geometrie » du type « ObjetGeographiqueType ») à un évènement d'observation.

- **cleHabitat** : clé primaire numérique de l'observation d'habitat

Cette clé sert à rattacher une observation d'habitat aux informations attributaires associées. On retrouve cette clé en tant que clé étrangère dans les feuilles relatives aux concepts **LienHabitats**, **ValidationProducteur**, **ValidationRegionaleOuNationale** et **AttributAdditionnel**.

Règles : La clé objet doit être unique pour les trois types d'objets (point, ligne ou polygone) : si « 1 » est la clé d'un objet de type point, aucune ligne ni aucun polygone ne pourra porter la clé « 1 ».

Exemple d'usage de clé (cleObjet) : pour l'évènement d'observation 1, l'utilisateur souhaite ajouter des habitats observés. Il se rend dans la feuille « ObservationHabitat » et il y insère 1 dans la colonne cleObjet. C'est ce qui permettra de dire que les habitats observés sont rattachés à l'évènement d'observation 1. L'utilisateur pourra affecter plusieurs habitats à l'évènement 1.

1.1.2 Attributs associés aux types

L'utilisation des types dans la modélisation conceptuelle implique que des attributs de concepts différents peuvent avoir le même nom (par exemple, l'attribut « nomOrganisme » dans le type « OrganismeType » peut être utilisé pour nommer l'organisme responsable de l'observation, de la détermination ou de la validation).

Dans un modèle physique de données, chaque nom d'attribut doit être unique au sein d'une même table. Ainsi, dans le cas d'un attribut utilisant un type, le suffixe de cet attribut a été ajouté au nom de chacun des attributs du type.

- **Attributs utilisant DateType :**

Concept **Evenement**, l'attribut **dateObservation** est décliné en : dateExacteObs, dateDebutObs, dateFinObs, dateImpreciseObs, dateCiteeObs.

Concept **ObservationHabitat**, l'attribut **dateDeterm** est décliné en : dateExacteDet, dateDebutDet, dateFinDet, dateImpreciseDet, dateCiteeDet.

Concept **ValidationProducteur**, l'attribut **dateVal** est décliné en : dateExacteVal, dateDebutVal, dateFinVal, dateImpreciseVal, dateCiteeVal.

Concept **ValidationRegionaleOuNationale**, l'attribut **dateVal** est décliné en : dateExacteVal, dateDebutVal, dateFinVal, dateImpreciseVal, dateCiteeVal.

Concept **ValidationRegionaleOuNationale**, l'attribut **dateContact** est décliné en : dateExacteCt, dateDebutCt, dateFinCt, dateImpreciseCt, dateCiteeCt.

- **Attributs utilisant OrganismeType :**

Concept **Evenement**, l'attribut **organismeObs** est décliné en : nomOrganismeObs, idOrganismeObs.

Concept **ObservationHabitat**, l'attribut **organismeDet** est décliné en : nomOrganismeDet, idOrganismeDet.

Concept **ValidationProducteur**, l'attribut **organismeVal** est décliné en : nomOrganismeVal, idOrganismeVal.

Concept **ValidationRegionaleOuNationale**, l'attribut **organismeVal** est décliné en : nomOrganismeVal, idOrganismeVal.

Concept **ValidationRegionaleOuNationale**, l'attribut **organismeProd** est décliné en : nomOrganismeProd, idOrganismeProd.

1.1.3 Rappels sur les règles de formalisme spécifiques à certains attributs

- **Règle de renseignement des attributs à multiplicité [0..*] ou [1..*] :**

Certains attributs peuvent prendre plusieurs valeurs à la fois (cas d'une multiplicité [0..*] ou [1..*]). Pour garantir leur renseignement, lorsque le format de fourniture des données ne permet pas la répétition de l'attribut, une concaténation des informations est attendue avec l'utilisation du séparateur vertical « | » (disponible via la combinaison AltGr + 6 sur un clavier Azerty).

Attributs concernés : techniqueCollecte, urlPreuveNumerique, observateur, determinateur, validateur, producteur, nomOrganismeObs, nomOrganismeDet, nomOrganismeVal, nomOrganismeProd.

Exemple pour un cas où plusieurs observateurs sont à renseigner :

L'attribut Observateur prend les valeurs « NOM1 Prénom1|NOM2 Prénom2 » et l'attribut nomOrganismeObs prend les valeurs : « Organisme1|Organisme2 »

- **Règle de renseignement des attributs de type date :**

La date doit être écrite suivant la norme ISO8601 : AAAA-MM-JJ

Exemple : 2014-01-30

Attributs concernés : dateExacte, dateDebut, dateFin, dateCitee

1.1.4 Légende des entêtes de colonnes du gabarit Excel

Clés primaires numériques, indispensables pour associer les enregistrements d'une table à l'autre	
Attributs du type ObjetGeographiqueType	
Attributs du type DateType	
Attribut du type PersonneType	
Attribut du type OrganismeType	
Attribut du concept LienEspeces	
Attributs du concept Site	
Attributs du concept Evaluation	
Attribut obligatoire ou obligatoire conditionnel	nomAttribut
Attribut facultatif	nomAttribut

1.2 Structure du fichier Shapefile associé au gabarit Excel

Chaque fichier shapefile comprend l'unique attribut « cleObjet » permettant d'associer l'objet géographique à l'évènement d'observation.

2 Gabarit Geopackage

Ce gabarit est destiné aux utilisateurs qui souhaitent véhiculer des données d'observations d'habitats par le biais du format Geopackage.

Ce format permet de stocker l'ensemble des informations au sein d'un fichier unique et il est utilisable avec le logiciel de système d'information géographique QGIS.

Le fichier Gabarit_SOH_V2_0.gpkg comprend :

- Couche géométrique Gabarit_SOH_V2_0 geometrie_polygone
- Couche géométrique Gabarit_SOH_V2_0 geometrie_ligne
- Couche géométrique Gabarit_SOH_V2_0 geometrie_point
- Table Gabarit_SOH_V2_0 Evenement
- Table Gabarit_SOH_V2_0 ObservationHabitat
- Table Gabarit_SOH_V2_0 GranulometrieMarin
- Table Gabarit_SOH_V2_0 LienHabitats
- Table Gabarit_SOH_V2_0 ValidationProducteur
- Table Gabarit_SOH_V2_0 ValidationRegionaleOuNationale
- Table Gabarit_SOH_V2_0 AttributAdditionnel

Les clés primaires, la structure, le nombre de tables et de fichiers contenant les géométries ainsi que les noms des attributs sont identiques au gabarit Shapefile-Excel. Le gabarit Geopackage s'utilise ainsi de la même façon.