# Exemple d'import de données via un fichier SQL

## Processus d'importation

Pour importer les données (initialement ou en mise à jour), nous utiliserons des fichiers CSV associé à la commande *COPY*. Ces fichiers CSV devront :

- être encodée en **UTF-8**
- utiliser une **tabulation** comme caractère de séparation des champs
- posséder une **première ligne d'entête** indiquant les noms des champs
- utiliser les caractères **\N** pour indiquer une valeur nulle (*NULL*) pour un champ
- si nécessaire utiliser le caractère **guillemet** (") pour préfixer et suffixer une valeur de champ
- si nécessaire utiliser **deux guillemets** successifs ("") pour échapper le caractère guillemet dans une valeur de champ préfixé et suffixé par des guillemets.

**TODO** :

- voir si on utilise plutôt un chaine vide sans guillemet pour indiquer une valeur NULL
- A priori, l'utilisation d'une tabulation (qui ne se rencontre pratiquement jamais dans les valeurs des champs) doit permettre d'éviter l'utilisation des guillements pour encapsuler une valeur de champ même si celui-ci en contient.

### Import initial

- L'import initial concerne plusieurs millions de données. Elles seront transmises sous forme de fichiers CSV.
    - Nous utiliserons plusieurs fichiers CSV respectant tous le même format (voir ci-dessus)
    - Le détail des différents fichiers (organism, acquistion_framework, dataset, source, synthese.) est présentés ci-dessous
    - Un seul fichier CSV est obligatoire *synthese* mais les autres sont nécessaire pour éviter une saisie manuelle sous GeoNature des métadonnées.
    - Dans ces fichiers CSV, nous utiliserons les codes alphanumériques des valeurs pour les champs devant contenir des **identifiant de nomenclatures**. Un script Python se connectant à la base de GeoNature permettra de récupérer l'identifiant spécifique à une instance de base de données.
    - Pour les lien avec les **organismes**, **cadres d'acquisition**, **jeux de données** et **sources**, nous utiliserons le même principe que pour les nomenclatures. Les liens se feront sur les codes ou noms et le script Python permettra de récupérer les identifiants spécifiques à chaque instance de base de données.
- L'import des fichiers CSV se fera à l'aide d'un script Bash exécutant des scripts SQL et Python.
    - Un script Python sera chargé de vérifier les données CSV et de remplacer les différents codes standard par leur identifiant numérique spécifique à la base de données courante.
    - Des scripts SQL se chargeront de désactiver triggers, contraintes… puis de les réactiver et exécuter globalement après la commande de *COPY* d'insertion du fichier CSV lancée.
- De cette façon, nous pouvons espérer intégrer jusqu'à 3 millions d'observations en moins d'une

heure dans la table *synthese* de GeoNature.

### Mise à jour

- Pour chaque mise à jour, nous devrons importer seulement un différentiel
  - le différentiel sera réalisé en local sur une machine disposant d'assez de mémoire et d'un disque dur de type SSD NVMe de façon à réduire au maximum les temps de traitement. Idéalement, le différentiel doit pouvoir être extrait des bases de données d'origines.
  - le nombre moins important de données nous permettra de réaliser rapidement la mise à jour de la table *synthese* de GeoNature sans gêner son utilisation via les interface web.
- Nous procéderons pour l'import du différentiel dans la table "gn_synthese.synthese" en 3 étapes :
  - Ajout des nouvelles observations
  - Modification des observations existantes qui ont été modifiée depuis le dernier import
  - Suppression des observations qui ne sont plus présente dans l'import courant. Dans le cas du différentiel, les lignes supprimées doivent être présentent dans l'import.
- Pour réaliser le différentiel, nous pouvons utiliser :
  - La clé primaire des données d'origine (champ "*entity_source_pk_value*") pour vérifier si la données existe déjà ou pas dans la table "*gn_synthese.synthese*". Idéalement, il faudrait aussi y ajouter le champ "code_source" et/ou "code_dataset".
  - Le champ "*last_action*" permettra d'identifier les lignes ajoutées depuis le dernier import ("*I*"), modifiées ("*U*") ou supprimées ("*D*").
  - Dans le cas des observations modifiées, le champ "*meta_update_date*" permettra de déterminer la version de la modification. Une date plus récente dans la table d'import indiquera la nécessité de mettre à jour l'enregistrement.
- L'ordre d'import des tables devrait être le suivant : organism, acquistion_framework, dataset, source, synthese.

## Format de la table SYNTHESE d'import

Permet de fournir les informations sur les observations.

- **id_synthese** [INT(4)] : id auto-incrémenté servant de clé primaire. TODO: voir s'il est vraiment nécessaire de garder ce champ.
- unique_id_sinp [UUID] : UUID SINP s'il existe déjà dans les données sources.
- unique_id_sinp_grp [UUID] : UUID SINP du relevé s'il existe déjà dans les données sources.
- code_source [VARCHAR(255)] (=*id_source*) : code alphanumérique permettant d'identifier la source des données (voir SOURCE).
- entity_source_pk_value [VARCHAR(25)] : code alphanumérique correspondant à l'équivalant d'une clé primaire pour les données sources.
- code_dataset [VARCHAR(25)] (=*id_dataset*) : code alphanumérique permettant d'identifier le jeu de donnée de l'observation (voir DATASET)
- code_nomenclature_geo_object_nature [VARCHAR(25)] (=*id_nomenclature_geo_object_nature*) : code alphanumérique de la valeur du type de nomenclature *NAT_OBJ_GEO*.
- code_nomenclature_grp_typ [VARCHAR(25)] (=*id_nomenclature_grp_typ*) : code alphanumérique de la valeur du type de nomenclature *TYP_GRP*.
- code_nomenclature_obs_meth [VARCHAR(25)] (=*id_nomenclature_obs_meth*) : code alphanumérique de la valeur du type de nomenclature *METH_OBS*.

- code_nomenclature_obs_technique [VARCHAR(25)] (=*id_nomenclature_obs_technique*) : code alphanumérique de la valeur du type de nomenclature *TECHNIQUE_OBS*.
- code_nomenclature_bio_status [VARCHAR(25)] (=*id_nomenclature_bio_status*) : code alphanumérique de la valeur du type de nomenclature *STATUT_BIO*.
- code_nomenclature_bio_condition [VARCHAR(25)] (=*id_nomenclature_bio_condition*) : code alphanumérique de la valeur du type de nomenclature *ETA_BIO*.
- code_nomenclature_naturalness [VARCHAR(25)] (=*id_nomenclature_naturalness*) : code alphanumérique de la valeur du type de nomenclature *NATURALITE*.
- code_nomenclature_exist_proof [VARCHAR(25)] (=*id_nomenclature_exist_proof*) : code alphanumérique de la valeur du type de nomenclature *PREUVE_EXIST*.
- code_nomenclature_valid_status [VARCHAR(25)] (=*id_nomenclature_valid_status*) : code alphanumérique de la valeur du type de nomenclature *STATUT_VALID*.
- code_nomenclature_diffusion_level [VARCHAR(25)] (=*id_nomenclature_diffusion_level*) : code alphanumérique de la valeur du type de nomenclature *NIV_PRECIS*.
- code_nomenclature_life_stage [VARCHAR(25)] (=*id_nomenclature_life_stage*) : code alphanumérique de la valeur du type de nomenclature *STADE_VIE*.
- code_nomenclature_sex [VARCHAR(25)] (=*id_nomenclature_sex*) : code alphanumérique de la valeur du type de nomenclature *SEXE*.
- code_nomenclature_obj_count [VARCHAR(25)] (=*id_nomenclature_obj_count*) : code alphanumérique de la valeur du type de nomenclature *OBJ_DENBR*.
- code_nomenclature_type_count [VARCHAR(25)] (=*id_nomenclature_type_count*) : code alphanumérique de la valeur du type de nomenclature *TYP_DENBR*.
- code_nomenclature_sensitivity [VARCHAR(25)] (=*id_nomenclature_sensitivity*) : code alphanumérique de la valeur du type de nomenclature *SENSIBILITE*.
- code_nomenclature_observation_status [VARCHAR(25)] (=*id_nomenclature_observation_status*) : code alphanumérique de la valeur du type de nomenclature *STATUT_OBS*.
- code_nomenclature_blurring [VARCHAR(25)] (=*id_nomenclature_blurring*) : code alphanumérique de la valeur du type de nomenclature *DEE_FLOU*.
- code_nomenclature_source_status [VARCHAR(25)] (=*id_nomenclature_source_status*) : code alphanumérique de la valeur du type de nomenclature *STATUT_SOURCE*.
- code_nomenclature_info_geo_type [VARCHAR(25)] (=*id_nomenclature_info_geo_type*) : code alphanumérique de la valeur du type de nomenclature *TYP_INF_GEO*.
- reference_biblio [VARCHAR(255)] :
- count_min [INT(4)] :
- count_max [INT(4)] :
- cd_nom [INT(4)] :
- **nom_cite** [VARCHAR(1000)] :
- meta_v_taxref [VARCHAR(50)] :
- sample_number_proof [TEXT] :
- digital_proof [TEXT] :
- non_digital_proof [TEXT] :
- altitude_min [INT(4)] :
- altitude_max [INT(4)] :
- geom_4326 [geometry(Geometry,4326)] :
- geom_point [geometry(Point,4326)] :
- geom_local [geometry(Geometry,2154)] :
- **date_min** [DATE(YYYY-MM-DD HH:MM:SS)] :
- **date_max** [DATE(YYYY-MM-DD HH:MM:SS)] :
- validator [VARCHAR(1000)] :
- validation_comment [TEXT] :
- observers [VARCHAR(1000)] :

- determiner [VARCHAR(1000)] :
- id_digitiser [INT(4)]: TODO voir si on garde ou pas ce champ.
- code_nomenclature_determination_method [VARCHAR(25)] (=*id_nomenclature_determination_method*) : code alphanumérique de la valeur du type de nomenclature *METH_DETERMIN*.
- comment_context [TEXT] :
- comment_description [TEXT] :
- meta_validation_date [DATE(YYYY-MM-DD HH:MM:SS)] : date et heure de validation de l'observation.
- **meta_create_date** [DATE(YYYY-MM-DD HH:MM:SS)] : date et heure de création de l'enregistrement de l'observation.
- meta_update_date [DATE(YYYY-MM-DD HH:MM:SS)] : date et heure de mise à jour de l'enregistrement de l'observation.
- **meta_last_action** [CHAR(1)] (=*last_action*) : permet d'identifier les lignes ajoutées depuis le dernier import ("*I*"), modifiées ("*U*") ou supprimées ("*D*").

# Format de la table SOURCE d'import

Permet de décrire la source des données.
Correspond à la table "*gn_synthese.t_sources*".

- **id_source** [INT(4)] : id auto-incrémenté servant de clé primaire. TODO: voir s'il est vraiment nécessaire de garder ce champ.
- **name** [VARCHAR(255)] : correspond au champ "*name_source*". Doit correspondre à la valeur du champ "*code_source*" de la table synthese d'import.
- desc [TEXT] : description de la source des données. Correspond au champ "*desc_source*"
- entity_source_pk_field [VARCHAR(255)] : nom du champ dans les données sources servant de clé primaire et dont la valeur est présente dans le champ "*entity_source_pk_value*" de la table SYNTHESE d'import.
- url [VARCHAR(255)] : adresse web décrivant la source des données ou permettant d'accéder aux données sources. Correspond au champ "*url_source*".
- **meta_create_date** [DATE YYYY-MM-DD HH:MM:SS] : date et heure de création de l'enregistrement de la source.
- meta_update_date [DATE YYYY-MM-DD HH:MM:SS] : date et heure de mise à jour de l'enregistrement de la source.
- **meta_last_action** [CHAR(1)] : permet d'identifier les lignes ajoutées depuis le dernier import ("*I*"), modifiées ("*U*") ou supprimées ("*D*").

# Format de la table DATASET d'import

Permet de fournir les informations sur les jeux de données.
Correspond à la table "*gn_meta.t_datasets*".
**NOTES :** pour éviter trop de complexité, nous ne tenons pas compte des "protocoles" liées au jeu de données, ni des acteurs de type "personne". Si cela s'avérait nécessaire, il est possible de les ajouter manuellement une fois l'import effectué.

- **id_dataset** [INT(4)] : id auto-incrémenté servant de clé primaire. TODO: voir s'il est vraiment

nécessaire de garder ce champ.
- unique_id [UUID] (=*unique_dataset_id*) : UUID du jeu de données si pré-existant.
- **code_acquisition_framework** [VARCHAR(255)] (=*id_acquisition_framework*) : code/nom du cadre d'acquisition auquel le jeu de données appartient. Permet d'effectuer le lien avec le champ "*name*" de la table d'import ACQUISITION_FRAMEWORK.
- **name** [VARCHAR(255)] (=*dataset_name*)
- **shortname** [VACHAR(255)] (=*dataset_shortname*) : permet de faire le lien avec la table SYNTHESE et le champ "*code_dataset*".
- **desc** [TEXT] (=*dataset_desc*)
- code_nomenclature_data_type [VARCHAR(25)] (=*id_nomenclature_data_type*)
- keywords [TEXT]
- marine_domain [BOOL]
- terrestrial_domain [BOOL]
- code_nomenclature_dataset_objectif [VARCHAR(25)] (=*id_nomenclature_dataset_objectif*)
- bbox_west [FLOAT]
- bbox_est [FLOAT]
- bbox_south [FLOAT]
- bbox_north [FLOAT]
- code_nomenclature_collecting_method [VARCHAR(25)] (=*id_nomenclature_collecting_method* )
- code_nomenclature_data_origin [VARCHAR(25)] (=*id_nomenclature_data_origin* )
- code_nomenclature_source_status [VARCHAR(25)] (=*id_nomenclature_source_status* )
- code_nomenclature_resource_type [VARCHAR(25)] (=*id_nomenclature_resource_type* )
- cor_territory [TEXT(ARRAY-ARRAY)] : champ de type tableau de tableau de textes. Les tableaux de textes du plus bas niveau contiendront comme première valeur le code de nomenclature correspondant au champ "*id_nomenclature_territory*" de la table "*gn_meta.cor_dataset_territory*" et comme seconde valeur une description du territoire (champ "*territory_desc*) ou une chaine vide. Exemple :

```
'{{'REU ',''},{'MYT',''}}'
```

- cor_actors_organism [TEXT(ARRAY-ARRAY)] : champ de type tableau de tableau de textes. Les tableaux de textes du plus bas niveau contiendront comme première valeur le nom de l'organisme et comme seconde valeur le code de nomenclature correspondant au champ "*id_nomenclature_actor_role*" de la table "*gn_meta.cor_dataset_actor*". Exemple :

```
'{{'CBN-Alpin', '1'},{'PNE','5'}}'
```

- **meta_create_date** [DATE(YYYY-MM-DD HH:MM:SS)] : date et heure de création de l'enregistrement du jeu de données.
- meta_update_date [DATE(YYYY-MM-DD HH:MM:SS)] : date et heure de mise à jour de l'enregistrement du jeu de données.
- **meta_last_action** [CHAR(1)] : permet d'identifier les lignes ajoutées depuis le dernier import ("*I*"), modifiées ("*U*") ou supprimées ("*D*").

# Format de la table ACQUISITION_FRAMEWORK d'import

Permet de fournir les informations sur les cadres d'acquisition des jeux de données.
Correspond à la table "*gn_meta.t_acquisition_framework*". **NOTES :** pour éviter trop de complexité, nous ne tenons pas compte des "publications" liées au cadre d'acquistion, ni des acteurs de type "personne". Si cela s'avérait nécessaire, il est possible de les ajouter manuellement une fois l'import

effectué.

- **id_acquisition_framework** [INT(4)] : id auto-incrémenté servant de clé primaire. TODO: voir s'il est vraiment nécessaire de garder ce champ.
- unique_id [UUID] (=*unique_acquisition_framework_id*) UUID du cadre d'acquisition si pré-existant.
- **name** [VARCHAR(255)] (=*acquisition_framework_name*)
- **desc** [TEXT] (=*acquisition_framework_desc*)
- code_nomenclature_territorial_level [VARCHAR(25)] (=*id_nomenclature_territorial_level*)
- territory_desc [TEXT]
- keywords [TEXT]
- code_nomenclature_financing_type [VARCHAR(25)] (=*id_nomenclature_financing_type*)
- target_description [TEXT]
- ecologic_or_geologic_target [TEXT]
- parent_code [VARCHAR(255)](=*acquisition_framework_parent_id*)
- is_parent [BOOL]
- **start_date** [DATE(YYYY-MM-DD)] (=*acquisition_framework_start_date*)
- end_date [DATE(YYYY-MM-DD)] (=*acquisition_framework_end_date*)
- cor_objectifs [TEXT(ARRAY)] : champ de type tableau de textes. Le tableau contiendra une succession de codes de nomenclature correspondant au champ "*id_nomenclature_objectif*" (="Objectif du cadre d'acquisition") de la table "*gn_meta.cor_acquisition_framework_objectif*". Exemple :

```
'{'4','5','6'}'
```

- cor_voletsinp [TEXT(ARRAY)] : champ de type tableau de textes. Le tableau contiendra une succession de codes de nomenclature correspondant au champ "*id_nomenclature_voletsinp*" (="Volet SINP") de la table "*gn_meta.cor_acquisition_framework_voletsinp*". Exemple :

```
'{'1'}'
```

- cor_actors_organism [TEXT(ARRAY-ARRAY)] : champ de type tableau de tableau de textes. Les tableaux de textes du plus bas niveau contiendront comme première valeur le nom de l'organisme et comme seconde valeur le code de nomenclature correspondant au champ "*id_nomenclature_actor_role*" de la table "*gn_meta.cor_acquisition_framework_actor*". Exemple :

```
'{{'CBN-Alpin', '1'},{'PNE','5'}}'
```

- **meta_create_date** [DATE(YYYY-MM-DD HH:MM:SS)] : date et heure de création de l'enregistrement du jeu de données.
- meta_update_date [DATE(YYYY-MM-DD HH:MM:SS)] : date et heure de mise à jour de l'enregistrement du jeu de données.
- **meta_last_action** [CHAR(1)] : permet d'identifier les lignes ajoutées depuis le dernier import ("*I*"), modifiées ("*U*") ou supprimées ("*D*")

# Format de la table ORGANISM d'import

Permet de fournir les informations sur les organismes liées aux jeux de données et cadres d'acquisition.

Correspond à la table table "*utilisateurs.bib_organismes*".

- **id_organism** [INT(4)] : id auto-incrémenté servant de clé primaire. TODO: voir s'il est vraiment nécessaire de garder ce champ.
- unique_id [UUID] : UUID de l'organisme si pré-existant dans les données sources. Correspond au champ "uuid_organisme".
- **name** [VARCHAR(100)] : correspond au champ "nom_organisme". Sert de lien avec les tables DATASET et ACQUISITION_FRAMEWORK.
- address [VARCHAR(128)] : correspond au champ "adresse_organisme".
- postal_code [VARCHAR(5)] : correspond au champ "cp_organisme".
- city [VARCHAR(100)] : correspond au champ "ville_organisme".
- phone [VARCHAR(14)] : correspond au champ "tel_organisme".
- fax [VARCHAR(14)] : correspond au champ "fax_organisme".
- email [VARCHAR(100)] : correspond au champ "email_organisme".
- url [VARCHAR(255)] : correspond au champ "url_organisme".
- logo_url [VARCHAR(255)] : correspond au champ "url_logo".
- **meta_create_date** [DATE(YYYY-MM-DD HH:MM:SS)] : date et heure de création de l'enregistrement de l'organisme.
- meta_update_date [DATE(YYYY-MM-DD HH:MM:SS)] : date et heure de mise à jour de l'enregistrement de l'organisme.
- **meta_last_action** [CHAR(1)] : permet d'identifier les lignes ajoutées depuis le dernier import ("*I*"), modifiées ("*U*") ou supprimées ("*D*").

# Exemple de code SQL d'import

- Ceci est un exmple pouvant servir de base au format d'import
- Le fichier SQL doit être présent en local sur le serveur où se trouve la base de données
- Nous importons les données dans un schema "**imports**" et une table "**synthese_faune**" à l'aide de la commande PSQL `\copy`
- La ligne de commande à utiliser :

```
 psql -h localhost -d "<nom-base-de-donnees>" -U "<nom-utilisateur>" -v
ON_ERROR_STOP=1 -f ./fichier_import_utf8.sql
```

- Nous supprimons toutes les clés étrangères et les liens avec des tables extérieures pour simplifier l'import...
- ☐ [jpmilcent] Trouver un solution pour lier les nomenclatures et jeu de données : utiliser les fonctions et utiliser les valeurs de nomenclature à la place des identifiants numériques dans la table ?
- ☐ [jpmilcent] Voir comment nommer les contraintes et index pour éviter le message d'erreur indiquant qu'elles existent déjà : ajout d'un suffixe ?
- ☐ [jpmilcent] Voir si on importe avec tous les champs où seulement ceux utilisés ? : exporter avec seulement les champs nécessaire réduit la taille et rend la table plus lisible mais implique des différences dans chaque import...

```
--
-- PostgreSQL - Example GeoNature synthese import
--
BEGIN;
```

```
SET statement_timeout = 0;
SET lock_timeout = 0;
SET client_encoding = 'UTF8';
SET standard_conforming_strings = ON;
SET check_function_bodies = FALSE;
SET client_min_messages = warning;

CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS imports;

SET search_path = imports, pg_catalog;
SET default_tablespace = '';
SET default_with_oids = FALSE;

DROP SEQUENCE IF EXISTS synthese_id_synthese_seq CASCADE ;

CREATE SEQUENCE synthese_id_synthese_seq
    INCREMENT BY 1
    MINVALUE 1
    MAXVALUE 9223372036854775807
    START 1
    CACHE 1
    NO CYCLE;

DROP TABLE IF EXISTS synthese_faune CASCADE ;

CREATE TABLE synthese_faune (
    id_synthese INTEGER DEFAULT
NEXTVAL('synthese_id_synthese_seq'::regclass) NOT NULL,
    unique_id_sinp uuid,
    unique_id_sinp_grp uuid,
    id_source INTEGER,
    id_module INTEGER,
    entity_source_pk_value CHARACTER VARYING,
    id_dataset INTEGER,
    id_nomenclature_geo_object_nature INTEGER NULL,
    id_nomenclature_grp_typ INTEGER NULL,
    id_nomenclature_obs_meth INTEGER NULL,
    id_nomenclature_obs_technique INTEGER NULL,
    id_nomenclature_bio_status INTEGER NULL,
    id_nomenclature_bio_condition INTEGER NULL,
    id_nomenclature_naturalness INTEGER NULL,
    id_nomenclature_exist_proof INTEGER NULL,
    id_nomenclature_valid_status INTEGER NULL,
    id_nomenclature_diffusion_level INTEGER NULL,
    id_nomenclature_life_stage INTEGER NULL,
    id_nomenclature_sex INTEGER NULL,
    id_nomenclature_obj_count INTEGER NULL,
    id_nomenclature_type_count INTEGER NULL,
    id_nomenclature_sensitivity INTEGER NULL,
    id_nomenclature_observation_status INTEGER NULL,
```

```
    id_nomenclature_blurring INTEGER NULL,
    id_nomenclature_source_status INTEGER NULL,
    id_nomenclature_info_geo_type INTEGER NULL,
    count_min INTEGER,
    count_max INTEGER,
    cd_nom INTEGER,
    nom_cite CHARACTER VARYING(1000) NOT NULL,
    meta_v_taxref CHARACTER VARYING(50) NULL,
    sample_number_proof text,
    digital_proof text,
    non_digital_proof text,
    altitude_min INTEGER,
    altitude_max INTEGER,
    the_geom_4326 public.geometry(Geometry,4326),
    the_geom_point public.geometry(Point,4326),
    the_geom_local public.geometry(Geometry,2154),
    date_min TIMESTAMP WITHOUT TIME zone NOT NULL,
    date_max TIMESTAMP WITHOUT TIME zone NOT NULL,
    validator CHARACTER VARYING(1000),
    validation_comment text,
    observers CHARACTER VARYING(1000),
    determiner CHARACTER VARYING(1000),
    id_digitiser INTEGER,
    id_nomenclature_determination_method INTEGER NULL,
    comment_context text,
    comment_description text,
    meta_validation_date TIMESTAMP WITHOUT TIME zone,
    meta_create_date TIMESTAMP WITHOUT TIME zone DEFAULT now(),
    meta_update_date TIMESTAMP WITHOUT TIME zone DEFAULT now(),
    last_action CHARACTER(1),
    CONSTRAINT check_synthese_altitude_max CHECK ((altitude_max >=
altitude_min)),
    CONSTRAINT check_synthese_count_max CHECK ((count_max >= count_min)),
    CONSTRAINT check_synthese_date_max CHECK ((date_max >= date_min)),
    CONSTRAINT enforce_dims_the_geom_4326 CHECK
((public.st_ndims(the_geom_4326) = 2)),
    CONSTRAINT enforce_dims_the_geom_local CHECK
((public.st_ndims(the_geom_local) = 2)),
    CONSTRAINT enforce_dims_the_geom_point CHECK
((public.st_ndims(the_geom_point) = 2)),
    CONSTRAINT enforce_geotype_the_geom_point CHECK
(((public.geometrytype(the_geom_point) = 'POINT'::text) OR (the_geom_point
IS NULL))),
    CONSTRAINT enforce_srid_the_geom_4326 CHECK
((public.st_srid(the_geom_4326) = 4326)),
    CONSTRAINT enforce_srid_the_geom_local CHECK
((public.st_srid(the_geom_local) = 2154)),
    CONSTRAINT enforce_srid_the_geom_point CHECK
((public.st_srid(the_geom_point) = 4326))
);
```

```
\copy synthese_faune (id_synthese, unique_id_sinp, unique_id_sinp_grp,
id_source, id_module, entity_source_pk_value, id_dataset,
id_nomenclature_geo_object_nature, id_nomenclature_grp_typ,
id_nomenclature_obs_meth, id_nomenclature_obs_technique,
id_nomenclature_bio_status, id_nomenclature_bio_condition,
id_nomenclature_naturalness, id_nomenclature_exist_proof,
id_nomenclature_valid_status, id_nomenclature_diffusion_level,
id_nomenclature_life_stage, id_nomenclature_sex, id_nomenclature_obj_count,
id_nomenclature_type_count, id_nomenclature_sensitivity,
id_nomenclature_observation_status, id_nomenclature_blurring,
id_nomenclature_source_status, id_nomenclature_info_geo_type, count_min,
count_max, cd_nom, nom_cite, meta_v_taxref, sample_number_proof,
digital_proof, non_digital_proof, altitude_min, altitude_max, the_geom_4326,
the_geom_point, the_geom_local, date_min, date_max, validator,
validation_comment, observers, determiner, id_digitiser,
id_nomenclature_determination_method, comment_context, comment_description,
meta_validation_date, meta_create_date, meta_update_date, last_action) FROM
stdin WITH NULL '\N' ;
24977967   \N    \N    1    \N    96495756    3    \N    \N    \N    \N
\N    \N    \N    \N    \N    \N    \N    \N    \N    \N    \N    \N    \N
\N    \N    1    1    3297    LARFUS    \N    \N    \N    \N    0    0
0101000020E61000004777103B53881240ADFA5C6DC5D64540
0101000020E61000004777103B53881240ADFA5C6DC5D64540
01010000206A080000B81E85EBCB61294148E17AA487FC5741    1994-01-09 00:00:00
1994-01-09 00:00:00             KAYSER Yves         \N    \N    \N    ad ;
fuscus    2016-10-18 00:00:00    2020-02-12 14:04:42.735559    \N    I
24977968   \N    \N    1    \N    96595425    3    \N    \N    \N    \N
\N    \N    \N    \N    \N    \N    \N    \N    \N    \N    \N    \N    \N
\N    \N    1    1    3297    LARFUS    \N    \N    \N    \N    0    0
0101000020E61000004777103B53881240ADFA5C6DC5D64540
0101000020E61000004777103B53881240ADFA5C6DC5D64540
01010000206A080000B81E85EBCB61294148E17AA487FC5741    1994-06-24 00:00:00
1994-06-24 00:00:00             KAYSER Yves         \N    \N    \N    juv
2016-03-01 00:00:00    2020-02-12 14:04:42.735559    \N    I
\.


ALTER TABLE ONLY synthese_faune
    ADD CONSTRAINT pk_synthese PRIMARY KEY (id_synthese);

ALTER TABLE ONLY synthese_faune
    ADD CONSTRAINT unique_id_sinp_unique UNIQUE (unique_id_sinp);

CREATE INDEX i_synthese_altitude_max ON synthese_faune USING btree
(altitude_max);

CREATE INDEX i_synthese_altitude_min ON synthese_faune USING btree
(altitude_min);
```

```
CREATE INDEX i_synthese_cd_nom ON synthese_faune USING btree (cd_nom);

CREATE INDEX i_synthese_date_max ON synthese_faune USING btree (date_max
DESC);

CREATE INDEX i_synthese_date_min ON synthese_faune USING btree (date_min
DESC);

CREATE INDEX i_synthese_id_dataset ON synthese_faune USING btree
(id_dataset);

CREATE INDEX i_synthese_t_sources ON synthese_faune USING btree (id_source);

CREATE INDEX i_synthese_the_geom_4326 ON synthese_faune USING gist
(the_geom_4326);

CREATE INDEX i_synthese_the_geom_local ON synthese_faune USING gist
(the_geom_local);

CREATE INDEX i_synthese_the_geom_point ON synthese_faune USING gist
(the_geom_point);

COMMIT;
```