



OBSERVATOIRE DE RECHERCHE  
MÉDITERRANÉEN DE L'ENVIRONNEMENT

Décrire ses données ?  
Quel intérêt ??...

# Les méta-données, pourquoi faire ?



- Contenu ?
- Marque ?
- Quantité / poids ?
- Origine ?
- Ingrédients ?
- Composition LGP ?
- Conservation ?
- Date péremption ?
- N° lot ?
- Label ?
- Suggestion de présentation ?

# Les méta-données, pourquoi faire ?

darvic	metal	pair	stage	exp_trt	s2013	s2014	s2015	s2016
AV5	CF46840	CF45980_ CF46840	adult	not_inj	0	1	0	0
AV6	CF46841	single_CF 46841	adult	not_inj	0	1	0	0
AV7	CF46842	single_CF 46842	adult	not_inj	0	1	0	0
AV8	CF46843	single_CF 46843	adult	not_inj	0	1	0	0
AV9	CF46844	single_CF 46844	adult	not_inj	0	1	0	0
BD0	CF39296	CF39296_ CF46885	adult	not_inj	0	1	1	1

Pas de format, pas d'unité, pas de domaine de valeur, pas de sémantique, pas d'information de provenance / généalogie, pas d'information de qualité (indice de confiance, précision, ...) => ça ne parle qu'au producteur et/ou équipe scientifique

⇒ **Inexploitable par d'autres (sans interactions avec le producteur)**

⇒ **Inexploitable à long terme**

# Décrire ses données...

dt	obs	temp	riv	inst
...	...	...	...	...
03/11/18	I. Dupont	12	Le Lez	CTD
...	...	...	...	...

I. Dupont a mesuré une température de l'eau brute de 12°C le 03/11/2018 dans le Lez avec une sonde CTD (mot-clé : karst)

variable	description
dt	Date de la mesure au format JJ/MM/AA
obs	Nom de l'observateur
temp	Température de l'eau observée
riv	Nom de la rivière
inst	Instrument utilisé

# ... avec un vocabulaire contrôlé (référentiels)

<https://gcmdservices.gsfc.nasa.gov/kms/concept/61594015-4ab4-4b38-ae4f-e31a4757b065>

[l.dupont@cnsr.fr](mailto:l.dupont@cnsr.fr),  
<https://orcid.org/0000-0001-9832-0000>

<https://www.wikidata.org/wiki/Q25267>

**I. Dupont a mesuré une température de l'eau brute de 12°C le 03/11/2018 dans le Lez avec une sonde CTD (mot-clé : karst)**

qq/mm/AAAA en ISO 8601  
[https://fr.wikipedia.org/wiki/ISO\\_8601](https://fr.wikipedia.org/wiki/ISO_8601)

<https://www.eionet.europa.eu/gemet/en/concept/4545>

[http://services.sandre.eaufrance.fr/Courdo/Fiche/client/fiche\\_courdo.php?CdSandre=O04-0400](http://services.sandre.eaufrance.fr/Courdo/Fiche/client/fiche_courdo.php?CdSandre=O04-0400)

<https://gcmdservices.gsfc.nasa.gov/kms/concept/01cc0beb-7c9a-40ed-ad86-0661b41aee53>

<https://www.wikidata.org/wiki/Q1333963>

<https://www.wikidata.org/wiki/Q1024499>

# Des référentiels à différents niveaux

Métadonnées "haut niveau"	Thématiques	Thèmes Inspire		
	Mots-clés	Gemet	Agrovoc	Envthes
	Stations, géographie	Coordonnées	BD Geofla (adm)	BD Carthage (hydro)
	Personnes, organisations	ORCID	IdHAL	ROR
Métadonnées "bas niveau"	Instruments	GCMD (NASA)		
	Paramètres, protocoles	Essential Biodiversity Variables	GCMD (NASA)	Ontologies / thésaurus métier
	Unités	Unit SI	Unit Ontology	
	Spécifiques : taxon, gènes ..	Catalogue of Life	Taxref	NCBI

# Deux exemples pratiques...

... pour illustrer l'apport de l'utilisation de référentiels :

- Ex1 : utilisation d'un **référentiel taxonomique** pour une base de pollen
- Ex2 : utilisation d'un **référentiel hydrologique** pour une base d'études génétiques

# Ex1 : standardisation de taxons

- Contexte :
  - collection de lames de pollens et photos des grains
  - Numérisation des fiches + photos des pollens au microscope
- Référentiel **Catalogue of Life**
  - Identifiant
  - Classification taxonomique (Famille > Genre > Espèce > ...)
  - Statut, auteurs, etc ...



34 618 ALCHORNEA cordifolia (Schum. & Thonn)  
Arg.  
(Euphorbiaceae) Muell. 726

COTE D IVOIRE: Sakasso, marécage  
Coll. Boudet n° 2747 2I/5/65  
Maley n° IOI

(E) t J.C. 2I/2/73

# Ex1 : standardisation de taxons

Aternanthera echinata

<http://www.catalogueoflife.org/annual-checklist/2017/details/species/id/129e67a0a89d11035d94064b1c7c65ce>

Species 2000  
Catalogue of Life: 2017 Annual Checklist  
indexing the world's known species  
ITIS

English French Spanish Chinese Russian Portuguese Dutch German Polish Lithuanian Thai Vietnamese

Parcourir Recherche Info

Détails de l'espèce : *Alternanthera echinata* Sm.

**nhm** naturhistorisches museum wien

**Nom scientifique accepté:** *Alternanthera echinata* Sm. (nom accepté)

**Synonymes:** -

**Noms communs:** -

**Classification:**

Règne	Plantae	CoL	LSID ▶
Embranchement	Tracheophyta	CoL	LSID ▶
Classe	Magnoliopsida	CoL	LSID ▶
Ordre	Caryophyllales	CoL	LSID ▶
Famille	Amaranthaceae	ChenoBase	LSID ▶
Genre	<i>Alternanthera</i>	ChenoBase	LSID ▶

**Répartition géographique:** -

**Milieux de vie:** Terrestrial

**Données additionnelles:** -

**Dernière vérification taxonomique:** -

**source:** ChenoBase, Jan 2014

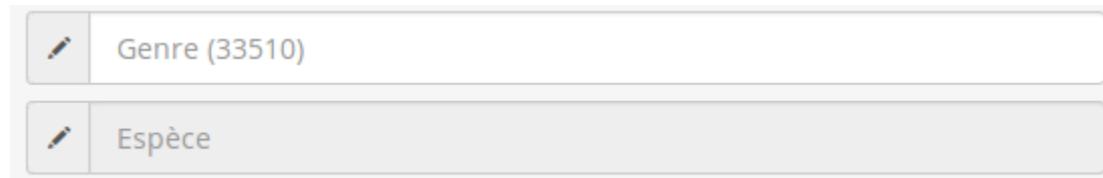
Lancer le script « changeLanguage('ru'); »

# Ex1 : standardisation de taxons

⇒ **correction** orthographique des données existantes et **suggestion** de taxons proches

- Script R, fonction *agrep* (similitude entre chaînes de caractères)

⇒ aide à la saisie, autocomplétion, **vérification**



The image shows a screenshot of a web form with two input fields. The first field is labeled 'Genre (33510)' and the second field is labeled 'Espèce'. Both fields have a small pencil icon on the left side, indicating they are editable. The form is styled with a light gray background and rounded corners.

# Ex1 : standardisation de taxons

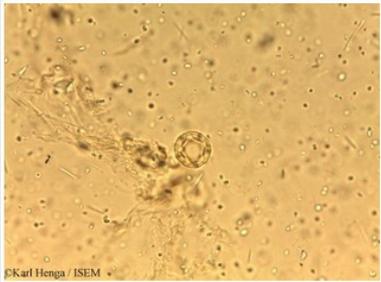
⇒ recherche de photos au niveau d'une famille, d'un genre

Recherche de taxons

**Famille**  
  
Tapez les premières lettres de la famille recherchée (ex : Oleaceae) puis sélectionnez-la dans la liste

**Genre**  
  
Tapez les premières lettres du genre recherché (ex : Olea) puis sélectionnez-le dans la liste

**Taxons** 15 Taxon(s)



©Karl Henga / ISEM  
Alternanthera echinata



©ISEM 1 / ISEM  
Alternanthera ficoidea

## Galerie du taxon *Alternanthera echinata*

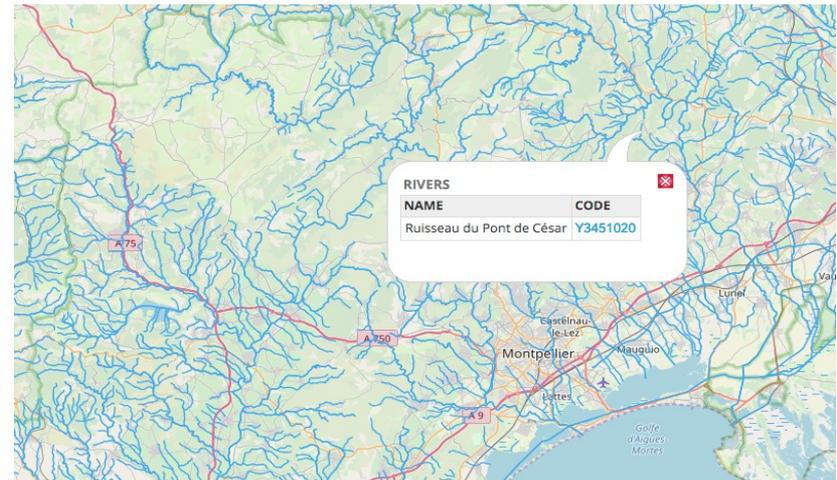
### Taxonomie ([Catalogue of Life](#))

<b>Classification</b>	Tracheophyta > Magnoliopsida > Caryophyllales > Amaranthaceae > Alternanthera
<b>Auteur</b>	Sm.
<b>Statut</b>	Accepted name
<b>Source</b>	ChenoBase

Donnée au rang espèce ⇒ recherche / analyse à un rang supérieur

# Ex2 : standardisation de cours d'eau

- Contexte :
  - échantillonnage de truites dans des cours d'eau pour analyses génétiques
  - Localisation = point GPS et/ou description du lieu
- **BD Carthage** (réseau hydrographique IGN) :
  - Identifiant pour chaque entité hydrographique
- **Référentiel Sandre** :
  - Fiche descriptive du cours d'eau : <base d'url> + <identifiant>
  - Arbre confluence / affluence d'un cours d'eau
  - Mêmes identifiants que Carthage



# Ex2 : standardisation de cours d'eau

⇒ déduction automatique de l'arbre de confluence / affluence d'un cours d'eau

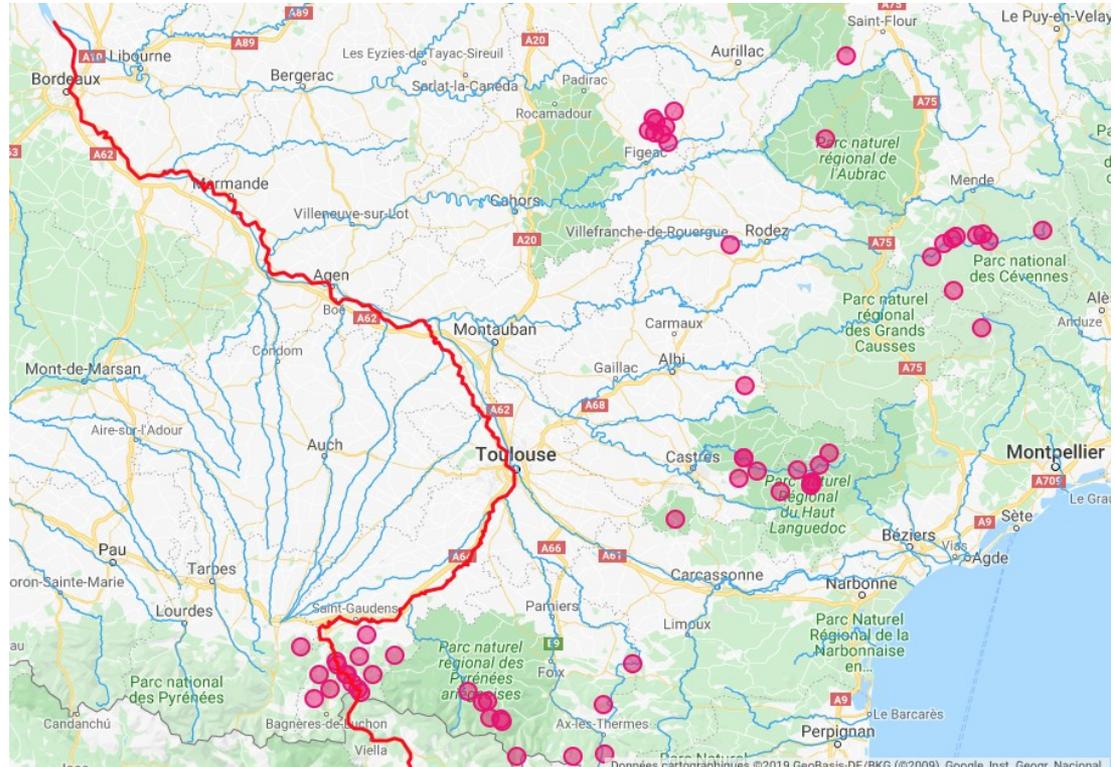
Avant :  
Station x est sur le Coudoulous

Après :  
Station x est sur le Coudoulous  
affluent de L'Arre > L'Hérault

# Ex2 : standardisation de cours d'eau

⇒ Recherche de données au niveau

- d'un même cours d'eau
- d'un bassin versant



Donnée au niveau entité hydro => analyse/comparaison à un niveau supérieur (bassin versant)

# Ex2 : standardisation de cours d'eau

⇒ aide à la saisie : déduction de l'identifiant hydrographique à partir des informations connues (coordonnées GPS + information spatiale)

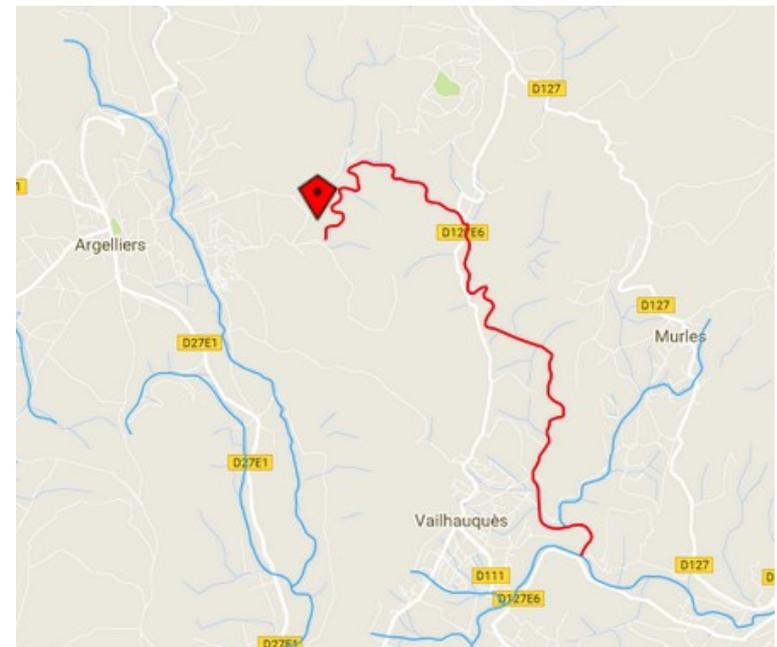
Avant :  
Station x (Long, Lat) est sur ?

Après :  
Station x (Long, Lat) est sur le  
[Coudoulous](#) affluent de [L'Arre](#) >  
[L'Hérault](#)

X	Y	Rayon (en m)	OK
<input type="text" value="3.7"/>	<input type="text" value="43.7"/>	<input type="text" value="200"/>	

1 entité(s) hydrographique(s) trouvée(s) dans un rayon de 200 m

NAME	CODE	TYPE	DISTANCE (m)
L'Arnède	Y3100520	river	117



# Cataloguer et diffuser les méta-données

- Objectifs : faire connaître les données, les référencer dans des catalogues, les rendre “cherchables”

Comment ?

**formats** et **protocoles** standards, ouverts et opérables par des machines – ex : ISO 19115

Obligations

- Directive européenne INSPIRE pour les données publiques, “ Loi numérique ”

# Catalogage avec Geonetwork

OREME OSU OREME catalogue
Rechercher
Visualiser
S'identifier
Français

🔍
✕

☐
Trier par pertinence
1 - 20 on 37
⏪ ⏩

**TYPE DE RESSOURCE**

Jeu de données (37)

**THÈMES INSPIRE**

Usage des sols (6)

Installations de... (37)

Conditions... (1)

Habitats et... (30)

Répartition des... (27)

**MOTS CLÉS GEMET**

Biosphère (37)

Organisme (37)

Faune (37)

Flore (17)

Évolution (19)

Écologie (13)

Anatomie (6)

Science (17)

Démographie (13)

Climat (7)

Utilisation des... (6)

3 plus

**FOURNI PAR**

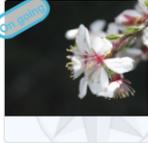
De2e89e6-cf5f-4807-9... (37)

**FORMATS**

CSV (37)

☐ Catégories 📄 🗺️ 🌿 🏠 ☆☆☆☆☆ OREME

**Season observatory (ODS) : Observation Service of the Mediterranean Research...**



Data from the 'Season observatory' (ODS): National Observatory of plant phenology (dates of flowering, leafing, fruiting, leaf coloring) and animal (date of first appearance).. This observatory is part of the Mediterranean Research Observatory of Environment (OSU OREME, <http://www.oreme.org>). It is labeled in the framework of SOERE TEMPO. ...

Chuine, Isabelle

☐ Catégories 📄 🗺️ 🌿 🏠 ☆☆☆☆☆ OREME

**Population evolution observatory (EVOPOP) : Observation Service of the...**



Data from the 'Population evolution observatory' (EVOPOP): Monitoring the evolution of animal and plant populations: genetic evolution, demographic, anthropization, .... This observatory is part of the Mediterranean Research Observatory of Environment (OSU OREME, <http://www.oreme.org>). It consists in different observing tasks: Brassica

Imbert, Eric

☐ Catégories 📄 🗺️ 🌿 🏠 ☆☆☆☆☆ OREME

**Monitoring pollination in the Mediterranean region (POLLIMED) : Observation...**



Data from the 'Monitoring pollination in the Mediterranean region' (POLLIMED): Monitoring pollination in the Mediterranean region. This observatory is part of the Mediterranean Research Observatory of Environment (OSU OREME, <http://www.oreme.org>). It consists in different observing tasks: Communities of pollinating insects ;

Peyron, Odile

Schatz, Bertrand

☐ Catégories 📄 🗺️ 🌿 🏠 ☆☆☆☆☆ OREME

**Hwange LTSER (Long-Term Socio-Ecological Research site) (HWANGE)**



Data from the 'Hwange LTSER (Long-Term Socio-Ecological Research site)' (HWANGE): Long-term ecological monitoring, large mammal movement and habitat selection ... It is labeled in the framework of ZA HWANGE.

Chamaillé-Jammes, Simon

Fritz, Hervé

☐ Catégories 📄 🗺️ 🌿 🏠 ☆☆☆☆☆ OREME

**Animal communities observatory (OCA) : Observation Service of the...**



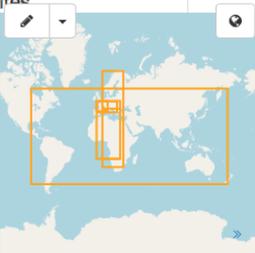
Data from the 'Animal communities observatory' (OCA): Observation of animal communities (birds, reptiles, amphibians, coprophages, ...): standardized periodic surveys and georeferenced in Languedoc-Roussillon.. This observatory is part of the Mediterranean Research Observatory of Environment (OSU OREME, <http://www.oreme.org>).

Besnard, Aurélien

☐ Catégories 📄 🗺️ 🌿 🏠 ☆☆☆☆☆ OREME

**Pollution downstream of mining sites observatory (POLLUMINE) : Observa...**





Data from the 'Pollution c... observatory' (POLLUMINE) (physico-chemical param... metals and metalloids, m... adaptability (phytoreme... mining sites.. This obs... Mediterranean Resea... Casiot, Corinne

# Catalogage avec Geonetwork

Q Retour à la recherche

< Précédent Suivant >



## Population evolution observatory (EVOPOP) : Observation Service of the Mediterranean Research Observatory of Environment (OSU OREME)

Mis à jour : il y a 6 mois

Data from the 'Population evolution observatory' (EVOPOP): Monitoring the evolution of animal and plant populations: genetic evolution, demographic, anthropization, .... This observatory is part of the Mediterranean Research Observatory of Environment (OSU OREME, <http://www.oreme.org>). It consists in different observing tasks: Brassica insularis ; Clape Centauree ; Common trout ; Insecticide resistance of Culex pipiens ; Wild vine.

On going

Aperçu



### Téléchargements et liens



Data on OSU OREME data portal

Data on OSU OREME data portal

Ouvrir le lien



Information on OSU OREME website

Information on OSU OREME website

Ouvrir le lien



Stations WMS

Cette donnée est publiée dans le service de visualisation (WMS) disponible à l'adresse <https://sig.oreme.org:8443/geoserver/oreme/wms>, couche evopop\_station.

Visualiser

Étendue spatiale



Étendue temporelle

Date de révision  
2019-05-20

Fourni par



### À propos de cette ressource

Thèmes INSPIRE



Catégories



Mots-clés

- Environmental monitoring facilities
- Habitats and biotopes
- Species distribution

# Catalogage avec Geonetwork

**Contraintes légales** This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License (CC BY 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>).

## Contact pour la ressource

### ✉ Point of contact

UMR Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier (ISEM)

[Imbert, Eric](#)

**Status**

- On going

## Informations techniques

**Fréquence de mise à jour** Continual

**Type de représentation** Vector

**Système de coordonnées**

- EPSG::4326

### Format

CSV

### Généalogie

Measurements: Biodiversity, structure and disturbance populations of southern french common trout (*Salmo trutta*) observing task: Genetic analyses (allozyme markers until 2000, microsatellites since 2000) ; Effect of fragmentation on the viability and development of an endemic Mediterranean species: *Centaurea Clape* observing task: Demographic and genetic monitoring ; Observatory of wild vine observing task: Description (morphology, sexing, pollen, ..) and long-term monitoring (phenology, sanitary state, growth, stress, demography) ; Spatio-temporal evolution of insecticide resistance genes of the mosquito *Culex pipiens* in the Mediterranean region observing task: Genetic analyses (ace, kdr, est and rdl genes), DNA bank

## Informations sur les métadonnées

 [Télécharger la fiche](#)

### Contact

### ✉ Point of contact

UMR Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier (ISEM)

[Imbert, Eric](#)

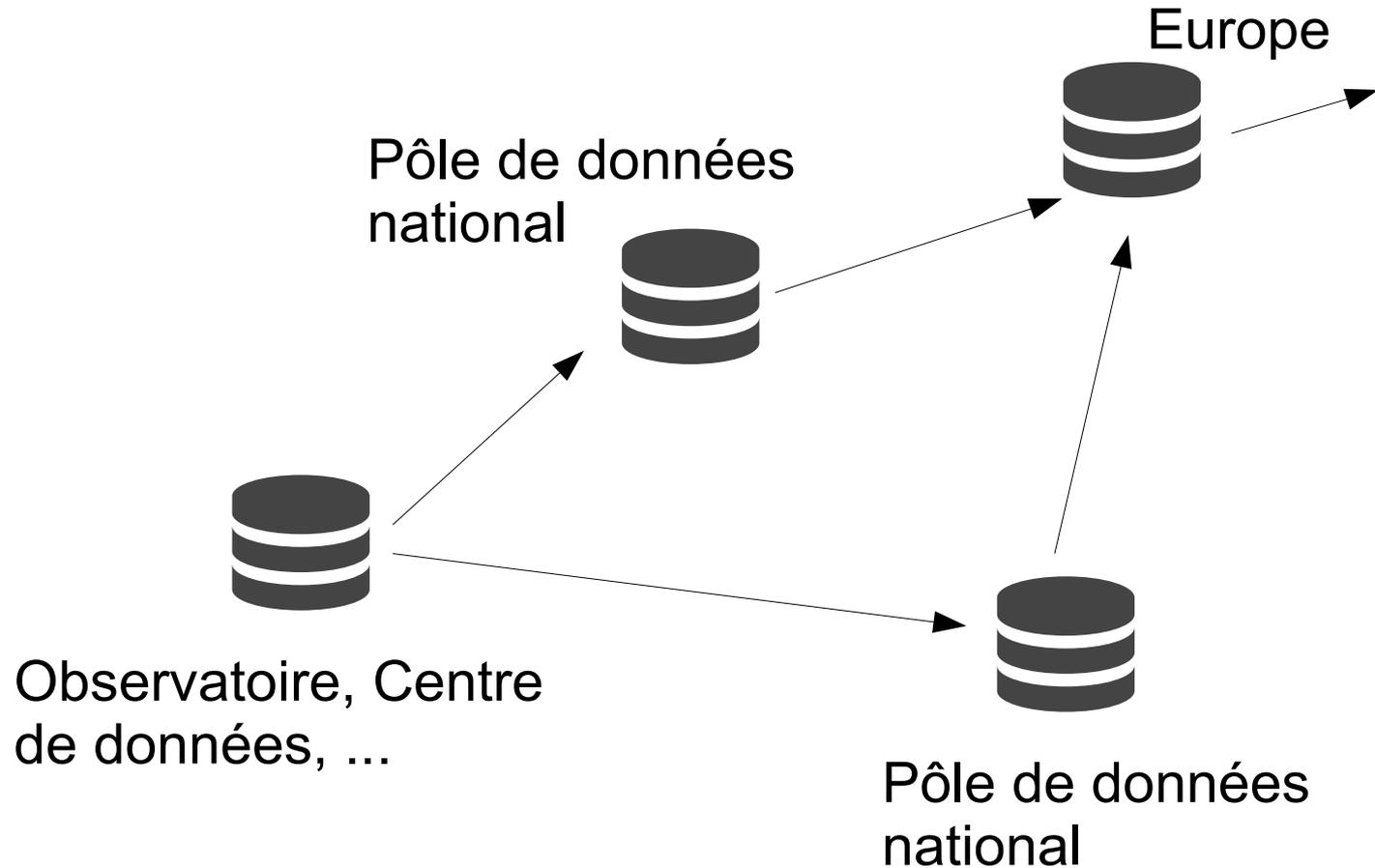
**Langue de la fiche**

- Anglais

**Identifiant** 51824c86-ae0f-442f-9df2-e86244984ba3

# Catalogage avec Geonetwork

Mise en réseau (moissonage)



# Catalogage avec Geonetwork

- Oui mais comment créer les fiches ??
- Format : XML, très très verbeux, beaucoup de champs optionnels, peu lisible,
  - ⇒ Templates simplifiés, ajustés à une thématique, un projet, ...
  - ⇒ Exporter les métadonnées existantes vers fiches Geonetwork
- Suite de packages R : Geometa, Geonapi, Geoflow, ...

# Conclusion

- Méta-données permettent de comprendre les données
- L'utilisation de référentiels permet de standardiser cette description et de récupérer des méta-données annexes
- Les avantages
  - Porter les données à connaissance
  - Pérenniser les données
  - Enrichir les données et permettre leur croisement
- Le catalogage permet de diffuser cette information
- Il existe aujourd'hui des outils facilitant l'utilisation de méta-données

**Merci de votre attention !**