



HAL
open science

Des ontologies pour la science

Sophie Aubin, Magalie Weber

► **To cite this version:**

| Sophie Aubin, Magalie Weber. Des ontologies pour la science. 2018. hal-02789642

HAL Id: hal-02789642

<https://hal.inrae.fr/hal-02789642v1>

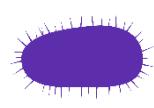
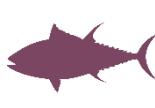
Submitted on 5 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License



Des ontologies pour la science

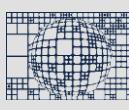
Les domaines d'application des ontologies sont très variés



Moteurs de recherche intelligents



Extraction d'information fine



Organisation et représentation des données

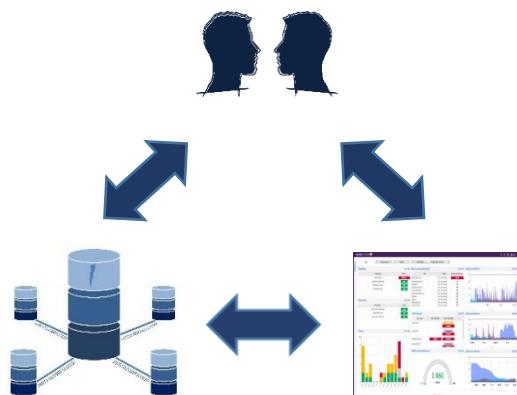


Réutilisation et intégration de données tierces



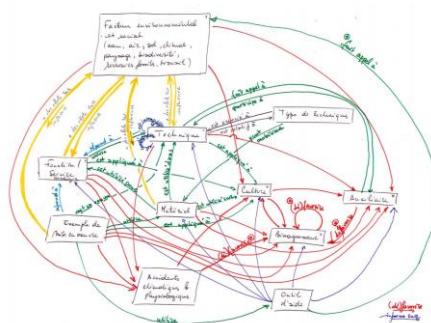
Analyse, aide à la décision et raisonnement

Les ontologies sont utilisées par les personnes, les bases de données, et les applications qui ont besoin de **partager des informations**.



Les ontologies relèvent de l'Ingénierie des Connaissances et de l'Intelligence Artificielle.

Les concepteurs d'ontologies **explicitent et formalisent les connaissances d'un domaine** en en définissant les **concepts**, leurs **relations** et les **règles** qui les régissent; ce savoir devient alors compréhensible par les ordinateurs.



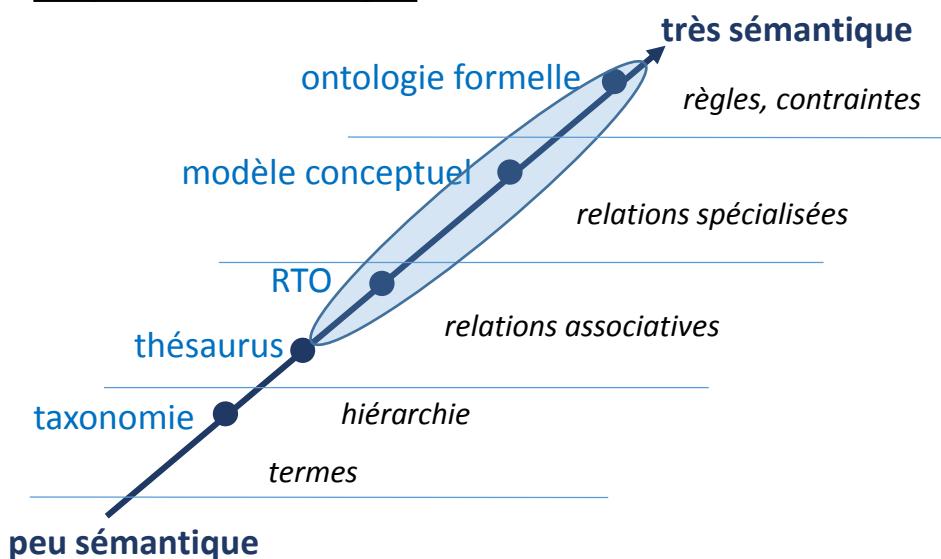
```

<rdf:Property rdf:resource="http://www.ecoeco.org/ontology/Concept/Facteur_De_Contexte" />
<rdf:Property rdf:resource="http://www.ecoeco.org/ontology/Concept/Accident_Clim" />
<skos:prefLabel xml:lang="fr">Fonction Service Stratégie</skos:prefLabel>
<skos:definition xml:lang="fr">Fonction Service Stratégie</skos:definition>
</rdf:Description>
<rdf:Description rdf:about="http://www.ecoeco.org/ontology/Relation/DeFavorise">
<skos:prefLabel xml:lang="fr">DeFavorise</skos:prefLabel>
<skos:definition xml:lang="fr">DeFavorise</skos:definition>
</rdf:Description>
<rdf:Property rdf:resource="http://www.ecoeco.org/ontology/Concept/EstFavorise" />
<skos:prefLabel xml:lang="fr">EstFavorise</skos:prefLabel>
<skos:definition xml:lang="fr">EstFavorise</skos:definition>
</rdf:Description>
<rdf:Property rdf:resource="http://www.ecoeco.org/ontology/Relation/EstFavorise">
<skos:prefLabel xml:lang="fr">EstFavorise</skos:prefLabel>
<skos:definition xml:lang="fr">EstFavorise</skos:definition>
</rdf:Description>
<rdf:Property rdf:resource="http://www.ecoeco.org/ontology/Concept/EstMobilise" />
<skos:prefLabel xml:lang="fr">EstMobilise</skos:prefLabel>
<skos:definition xml:lang="fr">EstMobilise</skos:definition>
</rdf:Description>

```

Le terme « ontologie » est utilisé pour désigner des ressources sémantiques de nature différente, parfois proches du thésaurus, de la taxonomie. On parle aussi de ressource termino-ontologique (RTO), de vocabulaire (dérivé de l'anglais « vocabulary »), ou modèle conceptuel.

Le spectre des ontologies



Utiliser les standards du web sémantique pour concevoir ces ressources permet de les partager et favorise l'interdisciplinarité.



- ✓ **RDF** un modèle de représentation formelle des informations, des données et de leurs métadonnées. RDF permet le traitement automatique et l'interopérabilité entre applications (BdD, gestion de documents...)
- ✓ **OWL** un langage informatique pour encoder les ontologies destinées à représenter formellement des concepts, des relations et des règles pour raisonner sur les données
- ✓ **SKOS** un langage formel pour représenter des hiérarchies de concepts et de termes servant à annoter et indexer les informations et données
- ✓ **SPARQL** un protocole qui définit la syntaxe et la sémantique pour interroger une base de données de type RDF

Nous **publions et partageons** les ontologies dans les catalogues et entrepôts thématiques ou génériques

L'IST accompagne les scientifiques dans la création d'ontologies et leur diffusion à travers des réseaux en lien avec nos domaines. En particulier, nous travaillons avec le portail Agroportal <http://agroportal.lirmm.fr/> qui vise à organiser, mettre en relation et publier des ontologies dans le domaine de l'agriculture.

Contact : digitalist@inra.fr

