



Etat de l'art des ontologies d'objets géographiques

1.	Etat de l'art	2
1.1.	Ontologies en français	2
1.1.1.	INSEE :	2
1.1.2.	Towntology :	3
1.1.3.	Fodomust :	6
1.1.4.	GIEA :	8
1.2.	Ontologies en anglais	10
1.2.1.	Tap-places :	10
1.2.2.	Ordnance Survey :	11
1.2.3.	SUMO :	13
1.2.4.	Geo-swoogle2.owl :	14
1.2.5.	GCMD (Global Change Master Directory) :	15
1.2.6.	MIDA :	17
1.3.	Ontologies multilingues	18
1.3.1.	WalkOnWeb :	18
1.3.2.	AGROVOC :	20
1.3.3.	Terregov :	21
1.4.	Thesaurus	22
1.4.1.	UNESCO :	22
1.4.2.	Alexandria Digital Library Feature Type Thesaurus :	23
1.4.3.	EUROVOC :	25
1.4.4.	Activités gouvernementales :	26
2.	Tri des ontologies	27
3.	Fiche de renseignements	31
3.1.	Index	31
3.2.	Fiches	34

Anne-Lyse MINARD

Document réalisé au cours du stage de fin de M1 TAL au laboratoire COGIT de l'IGN.

Mai – juin 2008

1. Etat de l'art

1.1. Ontologies en français

1.1.1. INSEE¹ :

L'INSEE a développé une ontologie qui décrit les événements liés à la création ou à la modification de territoires. Elle est associée à des données issues du code officiel géographique (COG) et mises au format RDF. Ces données concernent les régions, les départements, les arrondissements, les cantons et les communes. La formalisation des données selon le standard RDF permet d'utiliser automatiquement les données pour des applications du Web sémantique.

Comme les données l'ontologie est au format RDF, elle comporte 30 classes avec une profondeur maximale de 5 niveaux, ainsi que 18 propriétés pour les classes, ces propriétés servent aussi d'interrelations pour les données issues du COG. La figure 1 présente un extrait de l'ontologie grâce au logiciel Protégé.

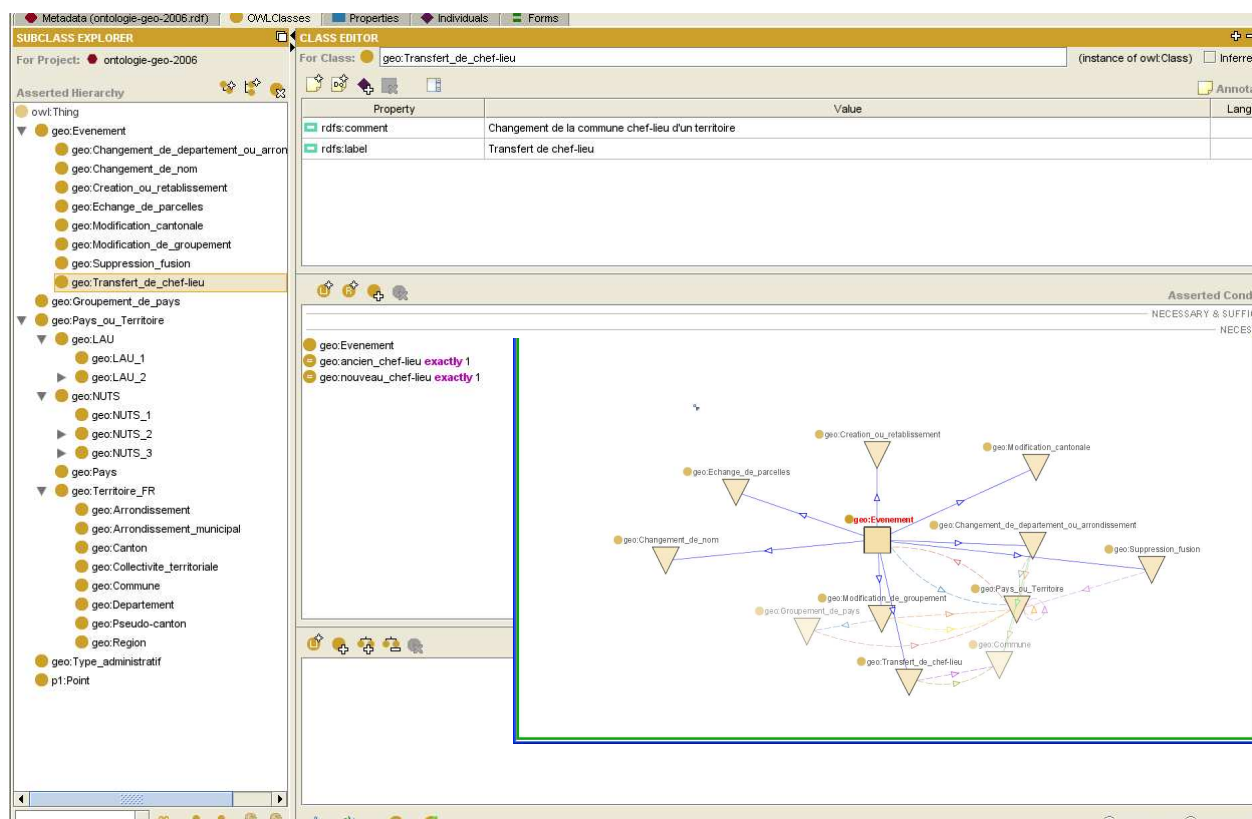


Figure 1 Visualisation de l'ontologie de l'INSEE avec le logiciel Protégé

¹ http://www.insee.fr/fr/nom_def_met/xml_rdf.htm

1.1.2. Towntology² :

Le projet Towntology a pour but de « *définir une ontologie utilisée à la fois pour l'enseignement de l'urbanisme et proposer aussi aux experts un cadre de référence, pour l'indexation de leur documentation, l'aide à la recherche d'information ou la formation du personnel* »³. Il est issu de la collaboration du LIRIS (Laboratoire d'InfoRmatique en Image et Systèmes d'information) et de l'EDU (Equipe Développement Urbain). Dans ce cadre une suite d'outils de visualisation d'ontologies ainsi qu'une ontologie dans le domaine de l'aménagement et l'urbanisme ont été développées. L'objectif de l'ontologie est de permettre « *l'interopérabilité entre modèles de bases de données et systèmes de conception coopératifs différents, ainsi que la communication entre les différents intervenants dans l'aménagement du territoire* »⁴. Pour construire leur ontologie ils ont utilisé l'approche middle-out qui consiste à déterminer les notions les plus courantes dans le domaine, puis à les généraliser ou/et les spécialiser. Pour récupérer les termes du domaine et leur(s) définition(s) plusieurs ouvrages du domaine de l'urbanisme écrit par des chercheurs de l'EDU, ainsi qu'un dictionnaire de l'urbanisme et *Le grand dictionnaire terminologique* ont été utilisés.

L'ontologie que j'ai pu récupérer (ville.xml) comporte 98 classes avec une profondeur de 3 niveaux ainsi que 4 relations, chaque classe (ou concept) est accompagnée d'une définition. Mais il semblerait que cette ontologie ait été complétée : elle utilise maintenant environ 21 relations sémantiques, et contient plus de 800 concepts. La figure 2 propose un extrait de l'ontologie sous forme de graphe, et la figure 3 présente les définitions du concept ville et les relations qu'il entretient avec d'autres concepts.

² <http://liris.cnrs.fr/~townto/>

³ Abdel Kader Keita, Catherine Roussey et Robert Laurini, « Un outil d'aide à la construction d'ontologies pré-consensuelles : le projet Towntology ».

⁴ Roussey C., Laurini R. Beaulieu C., Tardy Y. et Zimmermann M., 2004, « Le projet Towntology, un retour d'expérience pour la construction d'une ontologie urbaine », in *Revue internationale de Géomatique*, n° 2/2004.

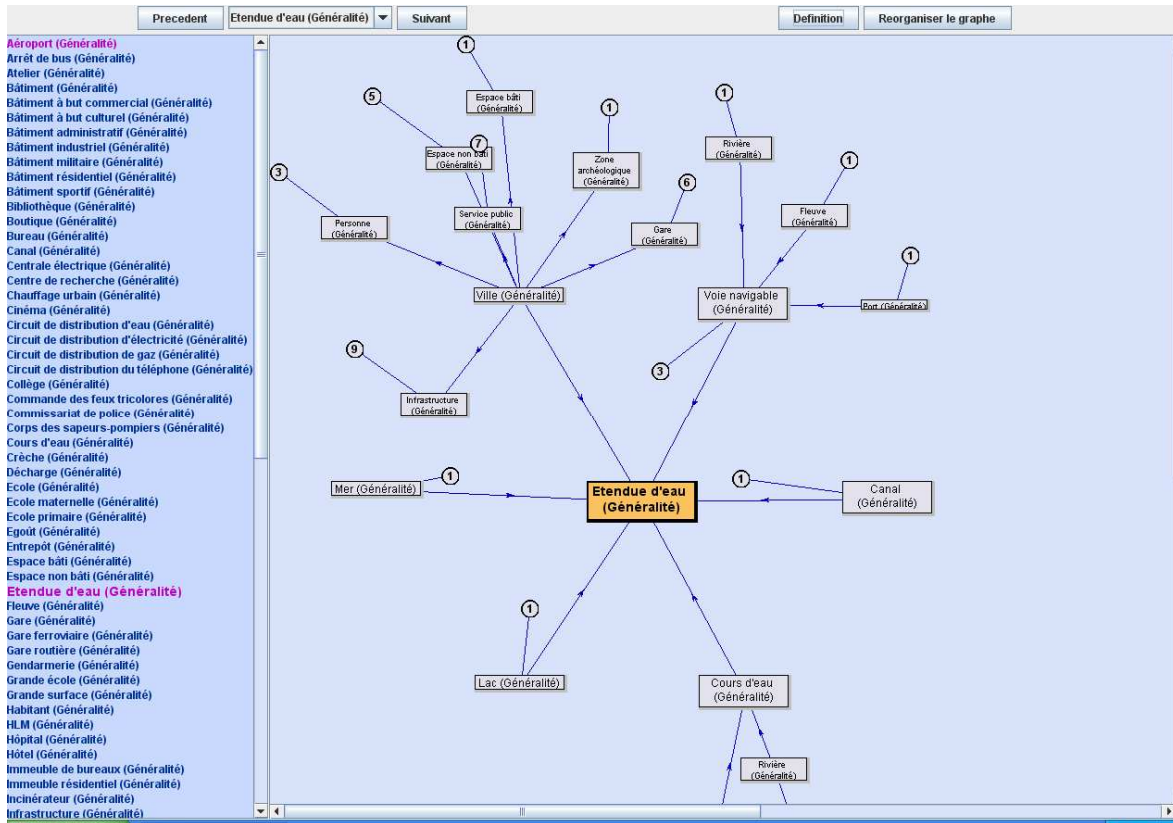


Figure 2 Visualisation du graphe de l'ontologie ville avec les outils du projet Towntology

Graphe	Ville
<p>Ontologie</p> <p>Titre : Ville Langue : français Organisme : EDU - Samuel GESCHE Dernière modification : 2004/09/23</p>	<p>Ville</p> <p>Définitions (Généralité)</p> <p>(entrée le 2004/09/21 par Samuel GESCHE)</p> <p>UNE COLLECTION DE DÉFINITIONS DU CONCEPT "VILLE"</p> <p>Les définitions de la ville ici présentes, ont fait l'objet d'un choix arbitraire, mais aussi contrasté que possible. Bien évidemment il s'agit d'une liste ouverte, à compléter. Il faut remarquer que la plupart des auteurs dissertant sur la ou les villes ne donne jamais de définitions de ce mot ou n'accepte peu ou prou de réduire leur pensée en une formule brève.</p> <p>ALBERTI L.B. (Milieu du XVème siècle) cité par P. LAVEDAN (1941)</p> <p>ville = commodité + volupté</p> <p>ALEXANDRE C. (1976)</p> <p>"La ville - le système urbain - système complexe animé de flux multiples et divers - d'interactions nombreuses souvent insoupçonnées d'interférences voulues ou spontanées - pourvu de phénomènes d'autorégulation - de mémoire - de facultés conversationnelles avec son environnement - terrain de rencontre du Politique et du Social - du Social et de l'Economique - de l'Economique et du Politique - du Spontané et du Programmé-PUZZLE aux pièces innombrables - MECANISME à démonter - à désarticuler pour être mieux compris".</p>
<p>Liste des relations</p> <p>Ville (Généralité) est composé de Personne (Généralité) Ville (Généralité) est composé de Infrastructure (Généralité) Ville (Généralité) est composé de Espace non bâti (Généralité) Ville (Généralité) est composé de Espace bâti (Généralité) Ville (Généralité) est composé de Service public (Généralité) Ville (Généralité) est composé de Etendue d'eau (Généralité) Ville (Généralité) est composé de Zone archéologique (Généralité) Ville (Généralité) est composé de Gare (Généralité)</p>	<p>BAILLY A.S. (1975)</p> <p>"Le système urbain, tel qu'il est dégagé par les théories et modèles des hiérarchies urbaines est conçu comme formé d'un ensemble de centres de niveaux différents, liés entre eux par des flux".</p> <p>CASTELLS M. et GODARD F. (1974)</p> <p>"Un système urbain est l'ensemble d'articulations sociales spécifiques qui composent une unité de reproduction collective de la force de travail. Il est donc formé d'éléments (composés intérieurement) et de la loi de combinaison, d'interdépendance et de hiérarchie entre ces éléments". donc : Les éléments définissant, dans leurs rapports, le système urbain sont - l'élément Consommation (C), expression spécifique de la reproduction de la force de travail, - l'élément Production (P), expression spécifique de la reproduction des moyens de production, - l'élément Echange (E), résultant des transferts internes entre P et C, à l'intérieur de P et à l'intérieur de C, - l'élément Symbolique, expression spécifique de l'instance idéologique, - l'élément Gestion ou ensemble des interventions du politico-institutionnel relatives aux éléments urbains".</p> <p>CHOAY F. (1975 p. 78)</p> <p>"La ville n'est seulement un objet ou un instrument, le moyen d'accomplir certaines fonctions vitales ; elle est également un cadre de relations inter-conscientielles, le lieu d'une activité qui consomme des systèmes de signes autrement (plus) complexes". L'urbanisme a méconnu cette réalité, méconnaissant par là même la nature de la ville.</p>

Figure 3 Visualisation des définitions et des relations du concept ville de l'ontologie du projet Towntology

Le projet COST UCE (Urban Civil Engineering) Action C21⁵ englobe le projet Towntology. Il a pour objectif de produire une ontologie dans le domaine de l'aménagement et de l'urbanisme, avec une présentation textuelle et visuelle. Cette ontologie est accompagnée d'un éditeur permettant d'intégrer et de mettre à jour les concepts, définitions, photos, etc. Les objectifs parallèles à la constitution d'une ontologie sont de développer une série de recommandations pour la construction d'une ontologie multilingue dans le domaine UCE, ontologie basée sur des cas pratiques, et d'analyser le rôle des ontologies comme un outil pour améliorer la communication entre les intervenants du domaine UCE. L'ontologie créée a pour rôle de faciliter la communication entre les systèmes d'information, les intervenants et les spécialistes du domaine UCE au niveau européen.

⁵ www.towntology.net

1.1.3. Fodomust⁶ :

Fodomust est « *un projet de fouille de données multi-stratégie pour extraire et qualifier la végétation urbaine à partir de bases de données d'images* ». 3 laboratoires sont à l'œuvre dans ce projet : LSIIT (Laboratoire des Sciences de l'Images, de l'Informatique et de la Télédétection) et LIV (Laboratoire Image et Ville) du CNRS et le laboratoire ERIC (Equipe de Recherche en Ingénierie des Connaissances) de l'Université Lumière Lyon. Pour l'interprétation des images les chercheurs ont besoin de donner un sens aux éléments identifiés sur les images, pour cela ils ont décidé de créer une ontologie qui leur permet d'avoir une représentation des connaissances du domaine. L'ontologie a été construite à partir d'entretiens avec les experts du LIV, par apprentissage automatique, et d'un dictionnaire de données recensant les objets géographiques.

Je n'ai pas trouvé l'ontologie sur le Web, en revanche on la trouve rédigée avec la syntaxe OWL dans l'annexe de l'article « Ontologie des objets urbains » de Bertille Fremaux et Thi-Thuy N'Guyen. Dans cette ontologie je compte 112 concepts. La figure 4 présente un extrait de la structuration de l'ontologie en OWL.

⁶ <http://lsiit.u-strasbg.fr/afd/fodomust>

```

<rdf:RDF
  xmlns:protege="http://protege.stanford.edu/plugins/owl/protege#"
  xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#"
  xmlns:owl="http://www.w3.org/2002/07/owl#"
  xmlns="http://www.owl-ontologies.com/unnamed.owl#"
  xml:base="http://www.owl-ontologies.com/unnamed.owl">
  <owl:Ontology rdf:about="">
    <owl:imports
      rdf:resource="http://protege.stanford.edu/plugins/owl/protege" />
    </owl:Ontology>
    <owl:Class rdf:ID="Alignement_d_arbres">
      <rdfs:label>Alignement d arbres</rdfs:label>
      <protege:abstract>true</protege:abstract>
      <rdfs:subClassOf>
        <owl:Class rdf:ID="Surfaces_arborees" />
      </rdfs:subClassOf>
    </owl:Class>
    <owl:Class rdf:ID="Naturels">
      <protege:abstract>true</protege:abstract>
      <rdfs:subClassOf>
        <owl:Class rdf:ID="Plans_d_eau" />
      </rdfs:subClassOf>
    </owl:Class>
    <owl:Class rdf:ID="Batiment">
      <rdfs:subClassOf>
        <owl:Class rdf:ID="Autres_espaces_urbains_specialises" />
      </rdfs:subClassOf>
      <rdfs:subClassOf>
        <owl:Class rdf:ID="Espaces_associes_au_reseau_routier" />
      </rdfs:subClassOf>
      <rdfs:subClassOf>
        <owl:Class rdf:ID="Decharges_et_depots_de_remblais_-
          _deblais" />
      </rdfs:subClassOf>
      <rdfs:subClassOf>
        <owl:Class rdf:ID="Zones_industrielles" />
      </rdfs:subClassOf>
      <rdfs:subClassOf>
        <owl:Class rdf:ID="Fortes_densite_de_contruit_-
          _Lotissement" />
      </rdfs:subClassOf>
      <rdfs:subClassOf>
        <owl:Class rdf:ID="Emprises_militaires" />
      </rdfs:subClassOf>
      <rdfs:subClassOf>
        <owl:Class rdf:ID="Friches_industrielles" />
      </rdfs:subClassOf>
      <rdfs:subClassOf>
        <owl:Class rdf:ID="Carrieres_actives" />
      </rdfs:subClassOf>
    </owl:Class>
  </rdf:RDF>

```

Figure 4 Extrait de l'ontologie des objets urbains du projet Fodomust

1.1.4. GIEA⁷ :

Le nombre et la diversité des informations demandées par les entreprises économiques, l'administration, ou autres, aux agriculteurs est en forte augmentation. Pour standardiser les échanges de données, entre l'exploitant agricole et ses interlocuteurs, le projet GIEA (Gestion des informations de l'exploitation agricole) a été lancé. Il a pour objectif de coordonner les travaux de standardisation menés par les différents organismes, de définir les informations demandées de façon commune pour les agriculteurs et de permettre l'interopérabilité des systèmes d'information publics et privés du domaine agricole.

Dans le cadre de ce projet ils ont élaboré une ontologie du domaine agricole. L'ontologie couvre les concepts communs utilisés dans les principales chaînes de production agricole et elle a pour objectif « *de fournir des formats d'échange de données complets pour faciliter l'interopérabilité des systèmes d'information agricoles* »⁸. Les classes décrites sont par exemple *Alimentation, Bâtiments agricoles, Occupation du sol*, etc. Je n'ai pour l'instant pas pu récupérer l'ontologie, j'ai en revanche pu avoir les présentations des données concernant le sol, l'exploitation et l'élevage, où pour chaque concept il y a une définition, une description des principales relations, des règles de gestion, des attributs, des détails sur les attributs, des remarques et les termes proches. Ces présentations sont très proches des spécifications des bases de données de l'IGN (cf. figure 5).

⁷ www.projetgiea.fr/

⁸ Catherine Roussey et Myoung-Ah Kang, 2008, « Les Ontologies et leurs Applications en Agriculture ».

Voirie et réseau divers (CF Données permanentes)

Définition :

Tout ou partie de réseaux permettant la circulation de véhicules (voirie), de fluides (canalisation), d'énergie (câbles) ou d'information.

Description des principales relations :

[Infrastructure](#) : une voirie et réseau divers peut être liée à une d'infrastructure

[Occupation du sol](#) : une voirie ou réseau divers peut être un type d'occupation du sol

[Objet géoréférencé](#) : une voirie ou réseau divers peut être associée à un objet géographique

Règles de gestion :

Attributs :

Norm attribut	Statut	Format	Liste
Libellé	O	AN..100	

Détail sur les attributs :

Remarques :

Termes proches :

[Retour liste de concepts](#)

Élément du paysage (pré-validé 15/11/2006)

Définition :

Élément visible naturel ou historique du territoire, éventuellement aménagé pour les besoins de l'exploitation, mais n'entrant pas dans le cadre d'une production agricole

Description des principales relations :

Figure 5 Projet GIEA : présentation des données sur le sol

1.2. Ontologies en anglais

1.2.1. Tap-places⁹ :

J'ai trouvé cette ontologie grâce au moteur de recherche Swoogle mais je n'ai aucune information sur l'organisme qui l'a construite ni sur les objectifs de cette ontologie. Cette ontologie décrit les lieux dans lesquels se déroulent des activités spécifiques, elle comporte 34 classes qui sont peu hiérarchisées (profondeur maximum de 2 niveaux) et 3557 instances qui sont reliées grâce à 3 types de relations (*hasAirportCode*, *hasCapitalCity* et *locatedIn*). Cette ontologie est peu détaillée, elle ne contient ni définition, ni traduction, mais elle fournit beaucoup d'instances. La figure 6 présente un extrait de l'ontologie visualisée avec le logiciel Swoop.

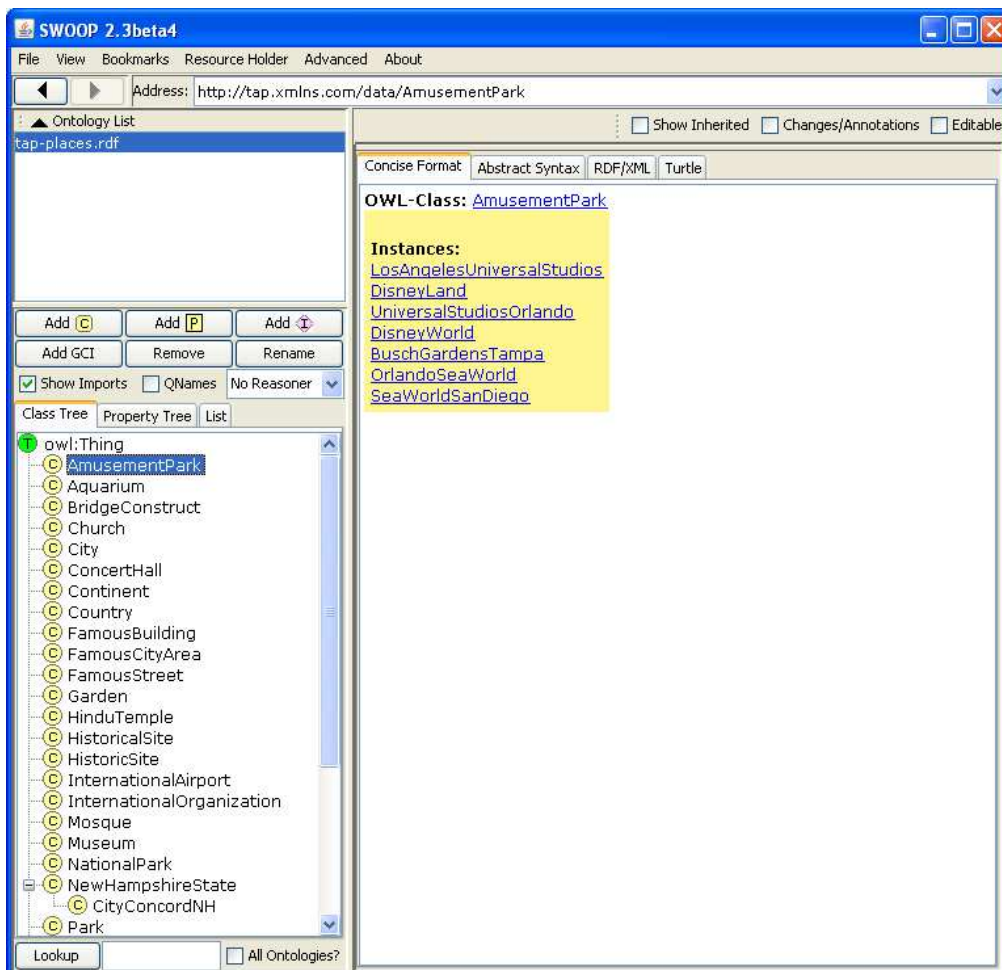


Figure 6 Visualisation de l'ontologie *tap-places* dans Swoop

⁹ <http://spypixel.com/2006/tap/tap.xmlns.com/tap-places.rdf>

1.2.2. Ordnance Survey¹⁰ :

Les chercheurs de l'Ordnance Survey ont produit des ontologies, qui associées à une série d'opérations automatiques pourront permettre la combinaison de bases de données géographiques différentes. Leur désir était de décrire les classes contenant des caractéristiques hydrologiques étudiées par Ordnance Survey. L'intérêt de ces ontologies était d'améliorer l'utilisation de leurs données par leurs clients et de faciliter le traitement semi-automatique des données. Ils ont créé trois ontologies de domaines, une représentant le domaine de connaissances de l'hydrologie, une deuxième qui décrit les lieux et les bâtiments et la dernière les entités géographiques administratives.

Ces ontologies ont été, il me semble, construites à la main, des experts ont listé les concepts, puis ils ont recherché des informations complémentaires dans des ouvrages du domaine (pour les définitions, les relations, etc.). Ils ont créé à partir de ces informations un glossaire de connaissances, qui décrit précisément tous les concepts et toutes les relations, à partir de ce glossaire ils ont construits l'ontologie.

Je ne vais parler ici que de l'ontologie qui décrit le domaine de l'hydrologie. Elle présente les caractéristiques topographiques impliquées dans les phénomènes de retenue et de transport d'eaux superficielles. Elle fait appel à d'autres ontologies, appelées ontologies modulaires, qui décrivent les relations spatiales, les relations météorologiques, etc. Elle est composée de 186 concepts, avec une profondeur de 4 niveaux, les concepts sont reliés entre eux grâce à 37 relations sémantiques. Cette ontologie est très riche et très détaillée : elle fournit, pour chaque concept, une définition. Elle contient également 101 instances. Ils proposent deux versions de cette ontologie, la dernière date de janvier 2008. Un extrait de la dernière version est présenté dans la figure 7.

Une ontologie de haut niveau regroupant les termes généraux du domaine de la topographie est en cours de construction depuis février 2008, elle contient pour l'instant 17 concepts, 7 individus et 7 relations reliant les concepts entre eux, et les concepts et les individus.

¹⁰ <http://www.ordnancesurvey.co.uk/oswebsite/ontology/>

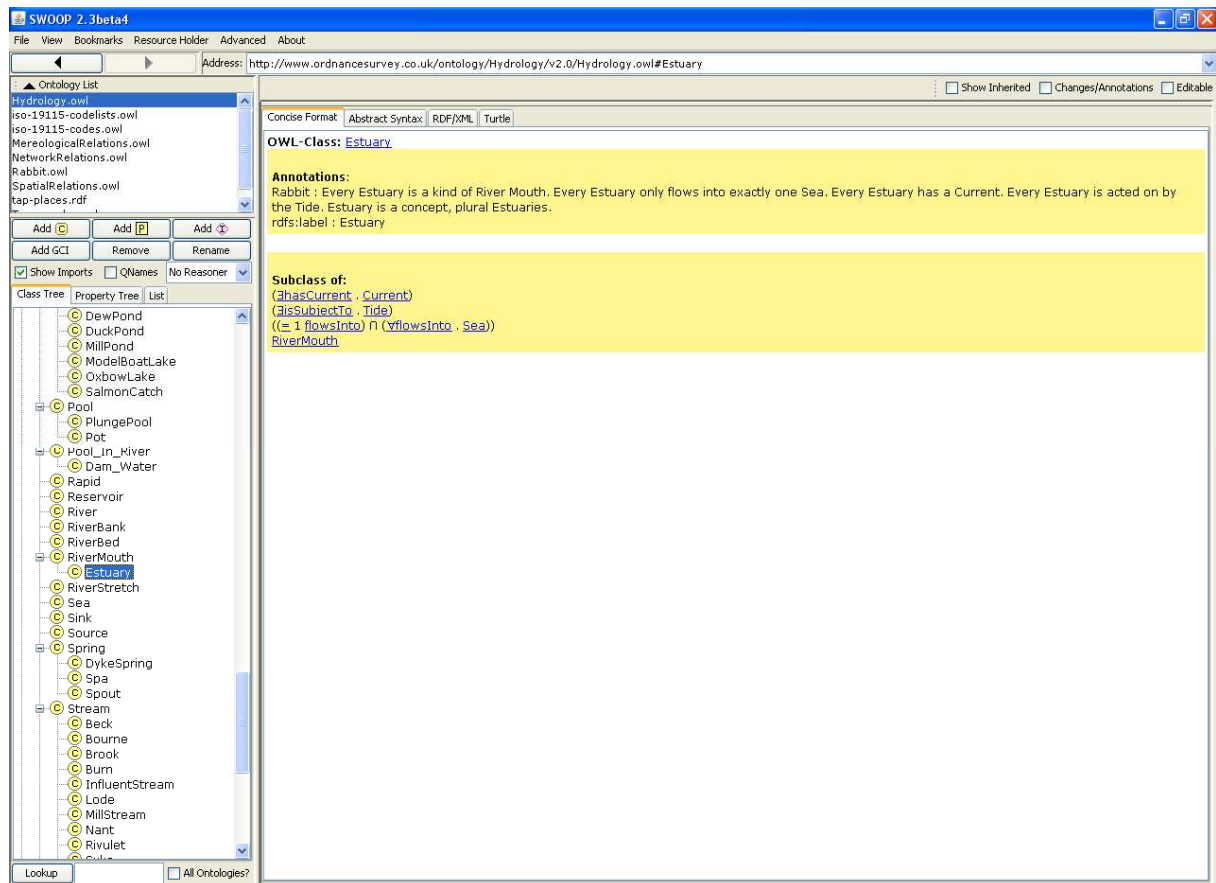


Figure 7 Visualisation de l'ontologie *hydrology* d'Ordnance Survey avec Swoop

1.2.3. SUMO¹¹ :

L'IEEE Standard Upper Ontology Working Group a travaillé à l'élaboration d'une ontologie de haut-niveau appelée SUMO (Suggested Upper Merged Ontology). Dans le cadre de ce travail des ontologies dans le domaine de la géographie et dans le domaine des transports ont été créées. Celle portant sur la géographie est très détaillée, elle comporte 432 classes, avec une profondeur de 7 niveaux, 651 instances reliées grâce à 99 relations. De plus cette ontologie fournit une définition pour la plupart des concepts (cf. figure 8). Voici quelques classes décrites dans cette ontologie : *Static Water Area*, *Water Area*, *Wood*, *Geographic Area*, *Geopolitical Area*.

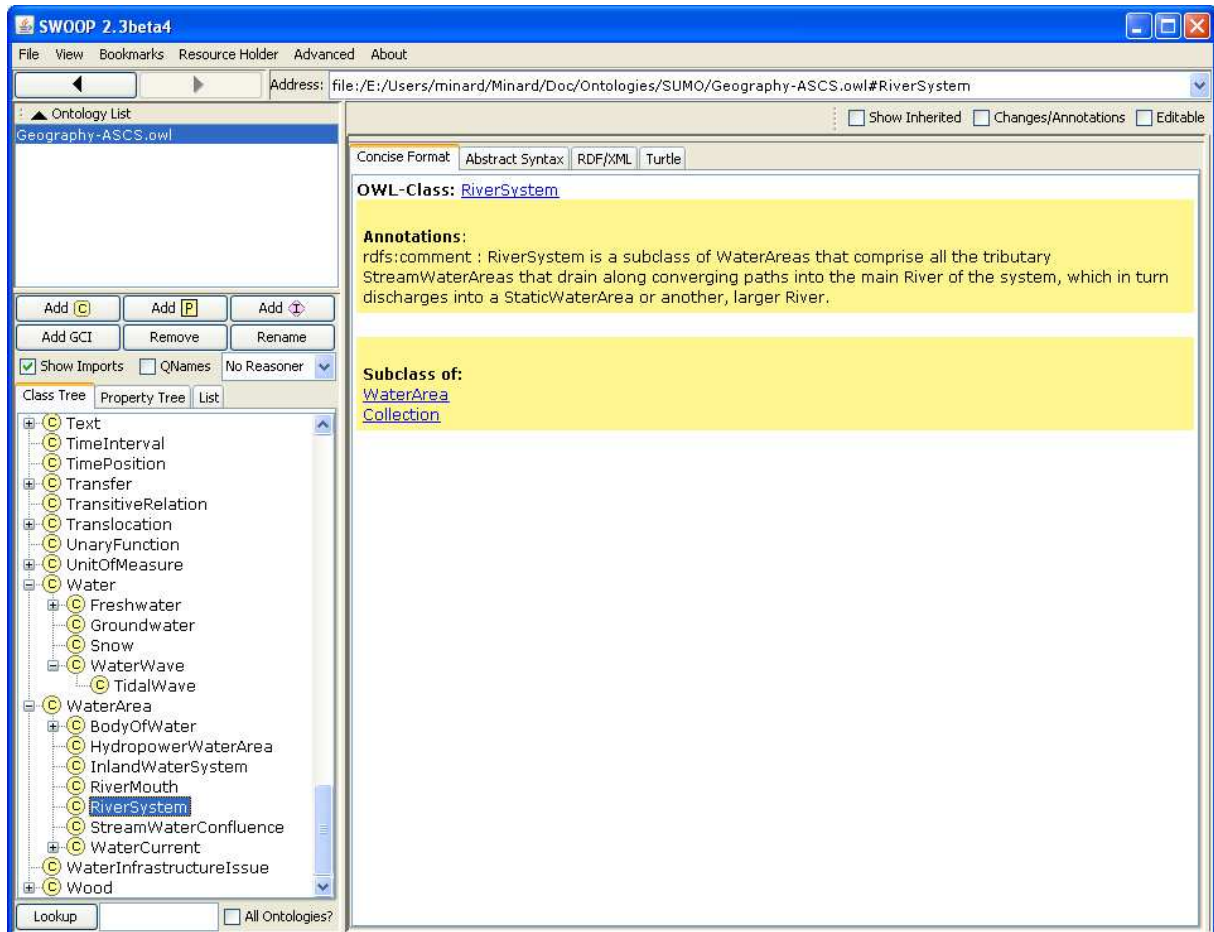


Figure 8 Visualisation de l'ontologie géographique du projet SUMO avec Swoop

¹¹ <http://www.ontologyportal.org/>

1.2.4. Geo-swoogle2.owl :

Cette ontologie décrit des concepts spatiaux, c'est-à-dire des lieux, des entités géopolitiques et des objets géographiques. Les concepts qu'elle présente sont très proches de ceux que décrit l'ontologie de l'IGN (cf. figure 9). Elle contient 165 classes hiérarchisées, avec une profondeur de 4 niveaux, chacune d'elles est accompagnée d'une définition. Elle possède 17 propriétés reliant des classes, qui permettent plus précisément de relier les instances de ces classes. Les concepts sont organisés en trois grandes classes : *Geographical_feature*, *Geopolitical_entity* et *Place*.

Je n'ai malheureusement pas trouvé plus d'informations sur cette ontologie, et sur le projet pour lequel elle a été construite.

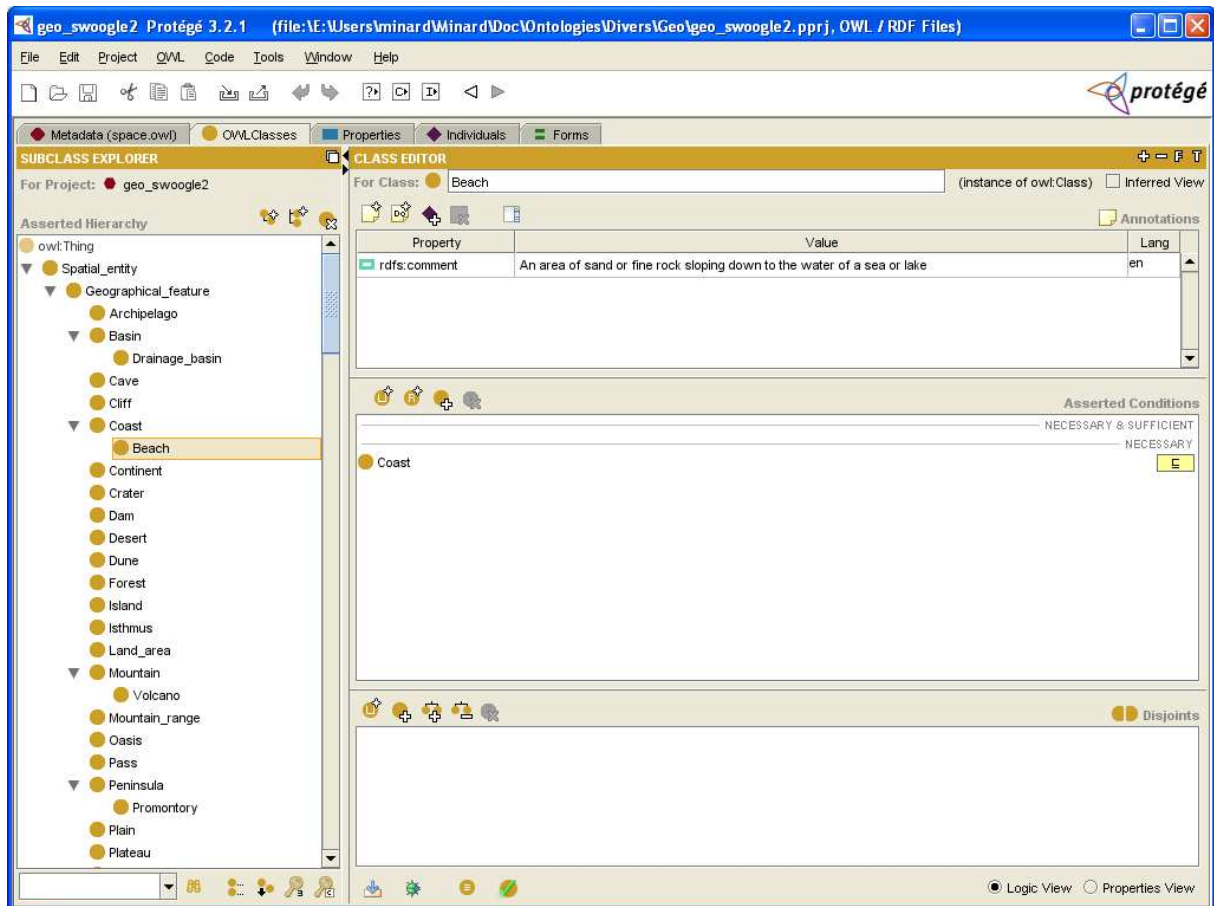


Figure 9 Visualisation de l'ontologie geo_swoogle avec Protégé.

1.2.5. GCMD (Global Change Master Directory)¹² :

GCMD est une antenne de la NASA. Leur objectif est de mettre des données et des services à disposition des utilisateurs, données et services relevant des sciences de la Terre. La base de données de GCMD comporte plus de 25 000 descriptions de séries de données en sciences de la Terre et environnementales. Pour accéder à ces données deux moyens sont proposés, soit on utilise le champ de recherche, soit on choisit un mot-clé dans la liste disponible. Cette liste de mot-clé est disponible au format PDF où sur chaque ligne est écrit le *TOPIC*, ensuite le *TERM* et les variables correspondant au terme de niveau 1 à 3 (cf. figure 10).

Global Change Master Directory (GCMD) Science Keywords

TOPIC > TERM > VARIABLE_LEVEL_1 > VARIABLE_LEVEL_2 > VARIABLE_LEVEL_3

Agriculture > Agricultural Aquatic Sciences > Aquaculture
Agriculture > Agricultural Aquatic Sciences > Fisheries
Agriculture > Agricultural Chemicals > Fertilizers
Agriculture > Agricultural Chemicals > Pesticides
Agriculture > Agricultural Engineering > Agricultural Equipment
Agriculture > Agricultural Engineering > Farm Structures
Agriculture > Agricultural Plant Science > Crop/Plant Yields
Agriculture > Agricultural Plant Science > Cropping Systems
Agriculture > Agricultural Plant Science > Irrigation
Agriculture > Agricultural Plant Science > Plant Breeding and Genetics
Agriculture > Agricultural Plant Science > Plant Diseases/Disorders/Pests
Agriculture > Agricultural Plant Science > Reclamation/Revegetation/Restoration
Agriculture > Agricultural Plant Science > Weeds, Noxious Plants Or Invasive Plants
Agriculture > Animal Commodities > Dairy Products
Agriculture > Animal Commodities > Livestock Products
Agriculture > Animal Commodities > Poultry Products
Agriculture > Animal Science > Animal Breeding and Genetics
Agriculture > Animal Science > Animal Diseases/Disorders/Pests
Agriculture > Animal Science > Animal Ecology and Behavior
Agriculture > Animal Science > Animal Management Systems
Agriculture > Animal Science > Animal Manure and Waste
Agriculture > Animal Science > Animal Nutrition
Agriculture > Animal Science > Animal Physiology and Biochemistry
Agriculture > Animal Science > Animal Yields
Agriculture > Animal Science > Apiculture
Agriculture > Animal Science > Sericulture
Agriculture > Feed Products > Feed Composition
Agriculture > Feed Products > Feed Contamination and Toxicology
Agriculture > Feed Products > Feed Processing
Agriculture > Feed Products > Feed Storage
Agriculture > Food Science > Food Additives
Agriculture > Food Science > Food Contamination and Toxicology
Agriculture > Food Science > Food Packaging

Figure 10 Extrait de la liste de mots-clé de GCMD en PDF

J'ai pu récupérer une ontologie de ces mots-clés avec le moteur de recherche Swoogle (cf. figure 11). Elle contient tous les mots-clés du domaine des sciences de la Terre référencés par

¹² <http://gcmd.nasa.gov/index.html>

GCMD. Elle est constituée de 1126 classes, avec une profondeur de 5 niveaux, et ne contient ni définition, ni traduction. Les concepts sont reliés entre eux par des relations de type « is-a ».

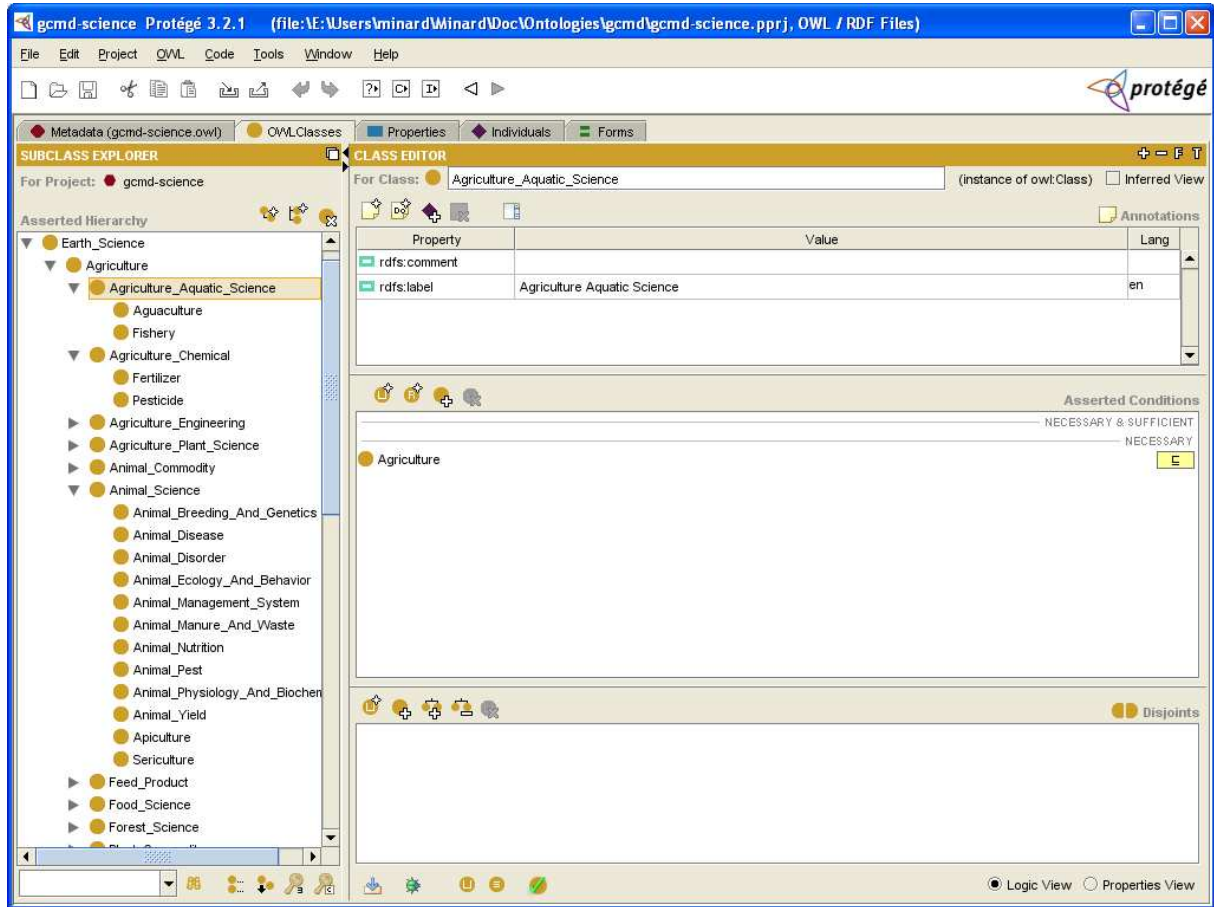


Figure 11 Visualisation de l'ontologie de GCMD dans protégé

1.2.6. MIDA¹³ :

Pour améliorer l'utilisation du MIDA (the marine Irish digital atlas), le workshop ICAN (International Coastal Atlas Network) a créé des ontologies. Celles-ci facilitent l'appariement de données de plusieurs atlas des côtes, et permettent d'effectuer des recherches dans les atlas. Dans le rapport final du Workshop ICAN¹⁴, un atlas des côtes est défini comme étant « a collection of digital maps and datasets with supplementary tables, illustrations and information that systematically illustrate the coast »¹⁵.

Ils ont créé une ontologie par atlas, chacune d'entre elles définit les termes se rapprochant de 5 mots-clés : *discipline*, *theme*, *place*, *temporal* and *stratum*. Celle que j'ai récupérée présente 130 concepts hiérarchisés avec une relation « is-a » sur 7 niveaux de profondeur, accompagnés d'une définition. Un extrait de cette ontologie est présenté dans la figure 12.

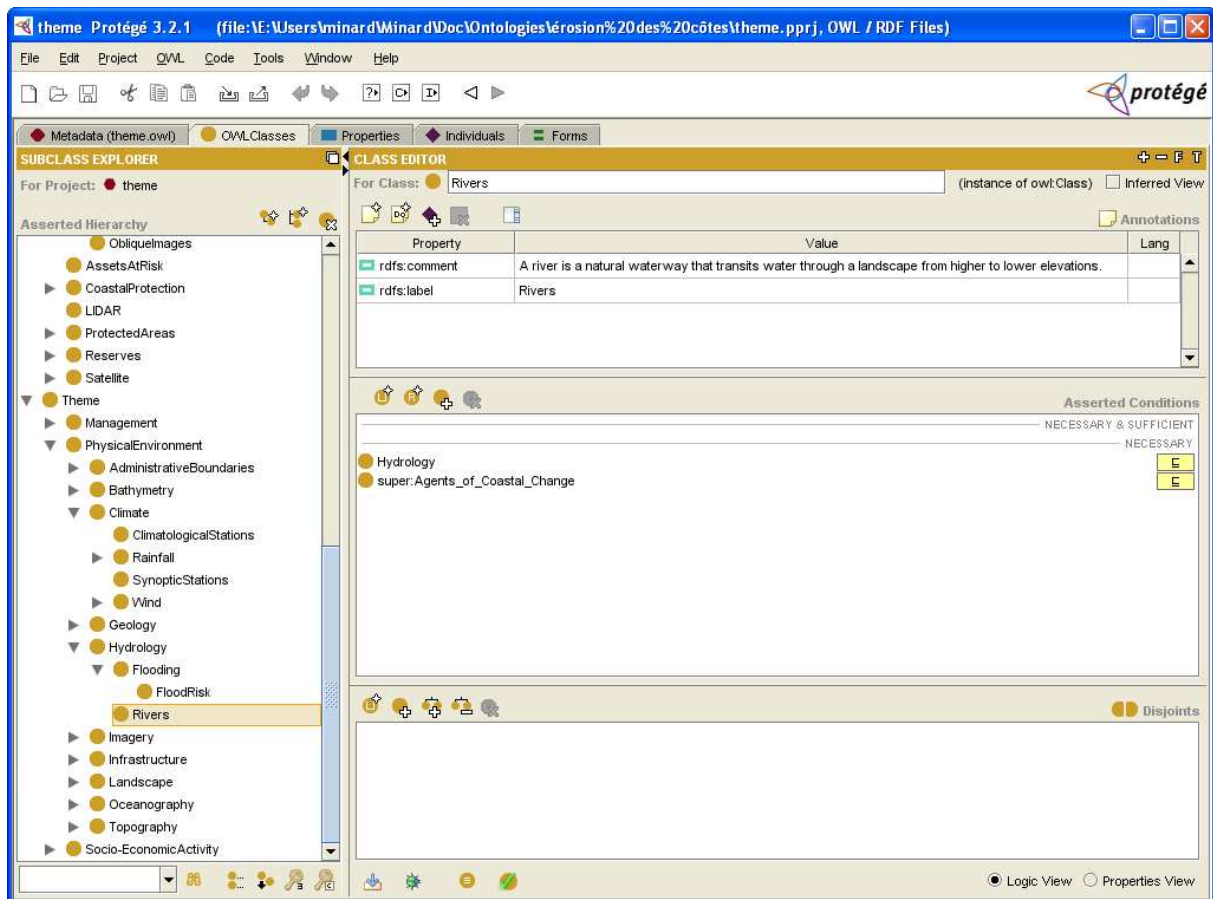


Figure 12 Visualisation d'une ontologie de MIDA sur Protégé.

¹³ <http://mida.ucc.ie/>

¹⁴ <http://workshop1.science.oregonstate.edu/ican>

¹⁵ « Une collection de cartes et bases de données numériques, avec des tables supplémentaires, des illustrations et des informations illustrant la côte ».

1.3. Ontologies multilingues

1.3.1. WalkOnWeb¹⁶ :

Le projet WalkOnWeb a pour objectif de définir un nouveau modèle de publication d'information pour les randonneurs et les touristes. Ce modèle doit permettre de créer un itinéraire de randonnée s'étendant sur plusieurs pays, ainsi que la description de l'itinéraire dans plusieurs langues, un itinéraire en sens inverse, ...

Pour ce projet 5 ontologies ont été construites. Une ontologie contenant des concepts généraux (*general purpose ontology*) qui concernent l'état des routes, les types d'indicateur de temps, etc. Une ontologie de navigation (*navigation ontology*) renferme des concepts comme les directions. La *topo-ontology* est formée des concepts et des relations existant dans une base vectorielle de données géographiques. Les deux dernières, enfin, sont des ontologies de tâches qui varient selon la randonnée. La première : *walk-ontology* est utilisée pour formaliser les informations concernant la randonnée et la deuxième sert à capturer tous les types d'applications spécifiques de cette randonnée, par exemple les centres d'intérêts de la marche. En plus de ces 5 ontologies l'ontologie de haut-niveau *WordNet* a été utilisée.

L'ontologie à laquelle j'ai eu accès sur leur site Internet regroupe trois ontologies : *general purpose ontology*, *navigation ontology* et *walk ontology*. Elle est écrite en anglais, comporte 108 concepts, avec une profondeur de 6 niveaux, 4463 instances et 75 types de relations entre les concepts et entre les instances. La plupart des concepts sont accompagnés d'une définition.

La *walk ontology* a été créée pour que les auteurs d'itinéraires puissent décrire une balade en utilisant des modèles d'information prédéfinis. Dans ces modèles il y a des directives de parcours, comme par exemple *changez de direction*, des orientations, comme *droite*, des modes de balisage, des caractéristiques géographiques, et entre autres des objets géographiques, ou des relations géospatiales, par exemple *devant*. Les informations enregistrées par les auteurs peuvent ensuite être modifiées automatiquement (par exemple pour avoir l'itinéraire en sens inverse) et sont traduites en langage naturel suivant la demande du randonneur.

¹⁶ www.walkonweb.org/

Voici deux exemples des instances que l'on a dans *walk ontology* :

- le concept *Topographic feature* contient 383 instances, on y trouve des noms généraux de lieu en français, anglais ou néerlandais (*parking, piste, etc.*) et des toponymes en français ou en néerlandais (*allée des rhododendrons, chemin du pavé, etc.*).
- le concept *Nl Element Navigation Directions* contient 857 instances, ils correspondent à des instructions de la direction à prendre, les instructions sont en français ou en néerlandais (ex : *GRPtourdeChartreuse_33_1FR* a comme texte *environ 50m après*).

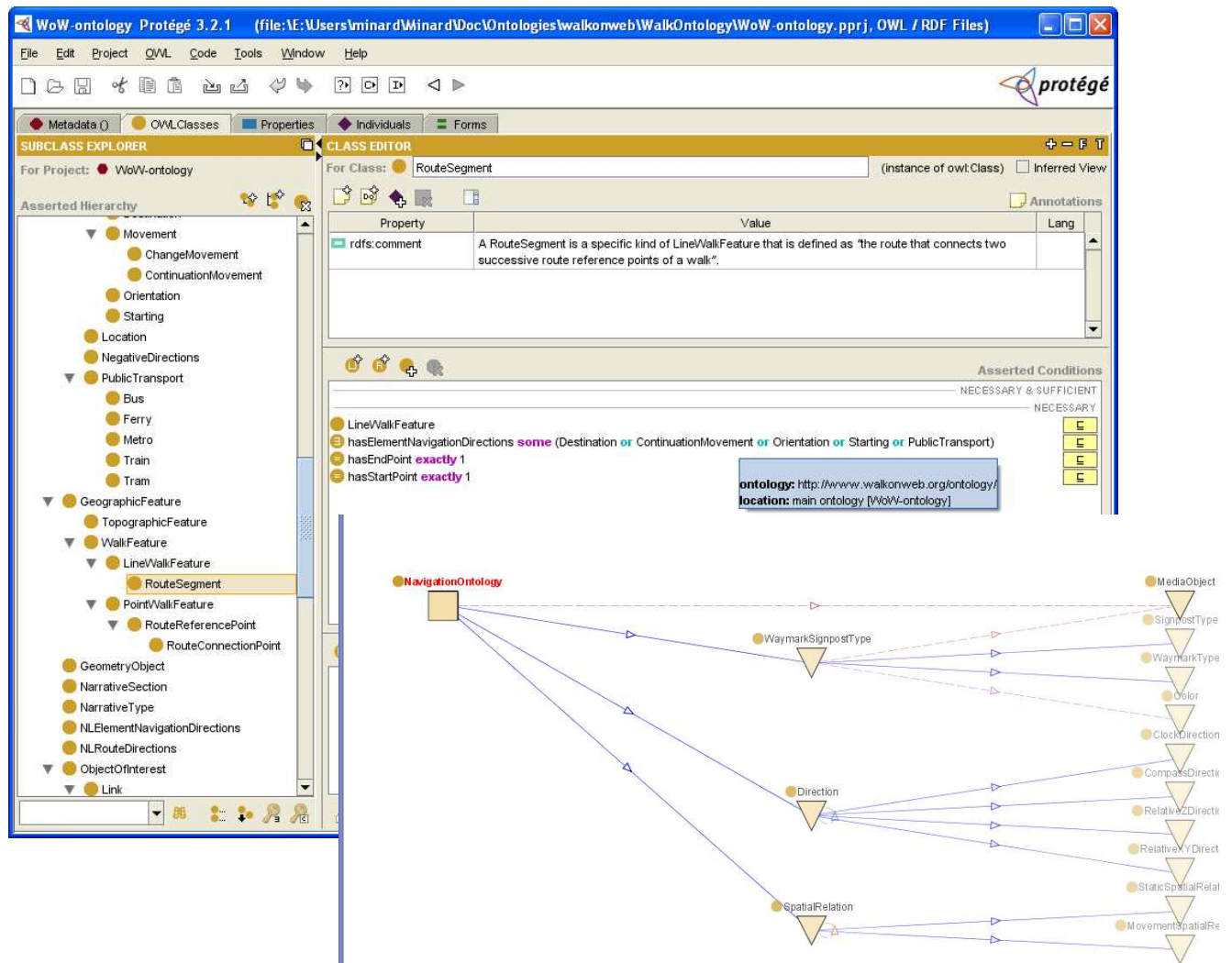


Figure 13 Visualisation de l'ontologie WalkOnWeb sur Protégé

1.3.2. AGROVOC¹⁷ :

L'Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture a créé une ontologie multilingue très détaillée. Cette ontologie est employée pour développer des projets de Services d'Ontologies Agricoles. Elle comporte 1037 classes, avec une profondeur de 8 niveaux, chaque classe est décrite par un terme en anglais accompagné d'une définition et des équivalents traductionnels en français, espagnol et russe. Les différents thèmes décrits sont l'écosystème, la chimie, les cultures, l'eau, ...

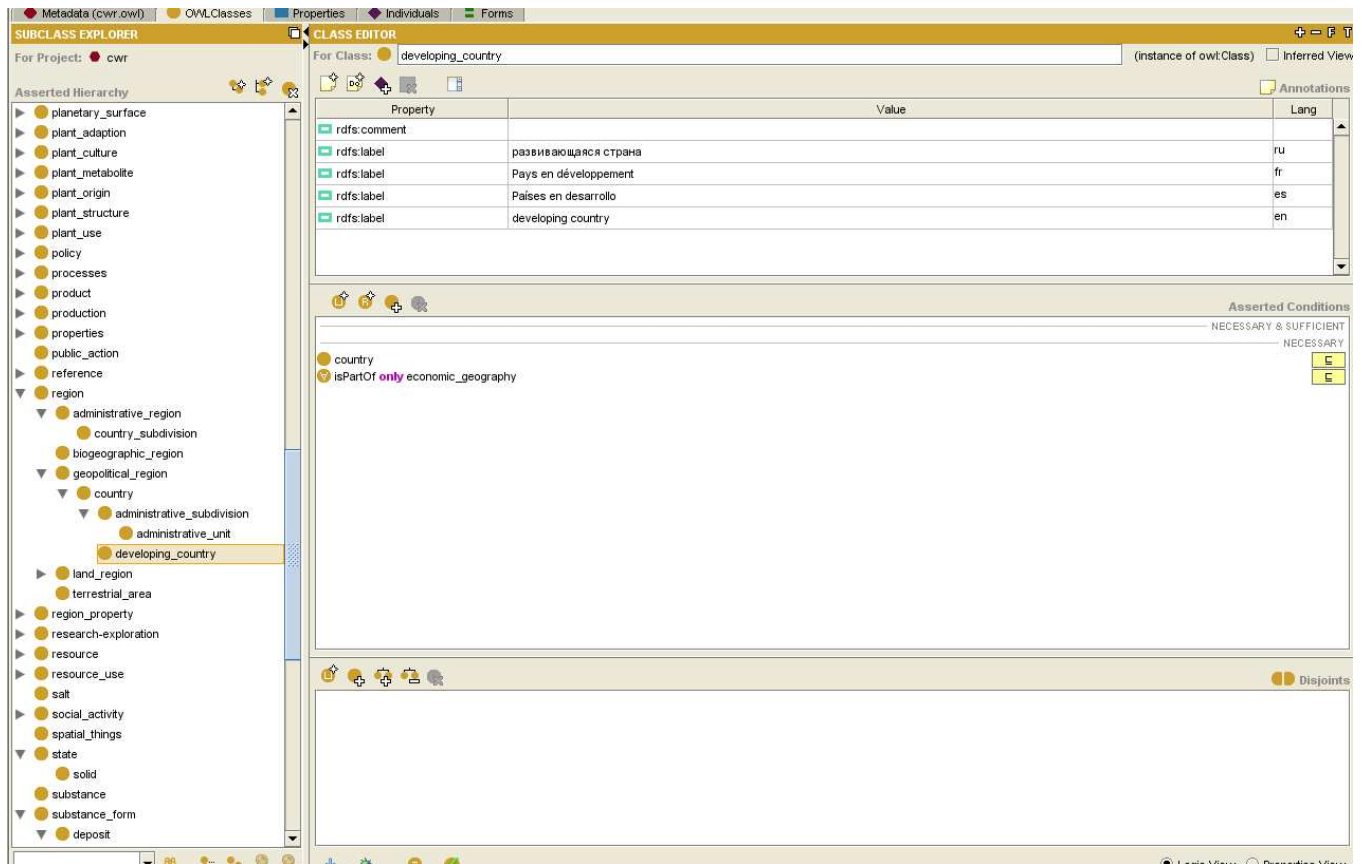


Figure 14 Visualisation de l'ontologie d'AGROVOC sur l'agriculture et l'alimentation

La FAO (Food and Agriculture Organization) et la commission de la Communauté européenne ont développé, au début des années 80, un thesaurus AGROVOC qui est utilisé pour l'indexation et la recherche de documents. Il contient 16 000 termes, dans une dizaine de langues, qui sont reliés entre eux grâce aux relations hiérarchiques et associatives habituelles des thesaurus (Narrower Terms, Related Terms, Used For, etc.).

¹⁷ <http://www.fao.org/aims/>

1.3.3. Terregov¹⁸ :

Terregov (Impact of eGovernment on Territorial Government Services) est un projet qui s'occupe du problème d'interopérabilité des services de l'eGovernment pour les gouvernements locaux et régionaux. Une ontologie qui décrit les services d'informations de l'eGouvernement a été développée. Elle est écrite en anglais et fournit les définitions et les labels en anglais, français, polonais et italien. Elle est composée de 143 classes, avec une profondeur de 4 niveaux, 1205 instances et 118 types de relations entre les concepts et les instances. Elle ne décrit pas que des objets géographiques mais contient des classes de concepts portant sur les *zones géographiques*, les *lieux* et les *territoires*. Un extrait de l'ontologie, visualisé grâce au logiciel Protégé, est proposé dans la figure 15.

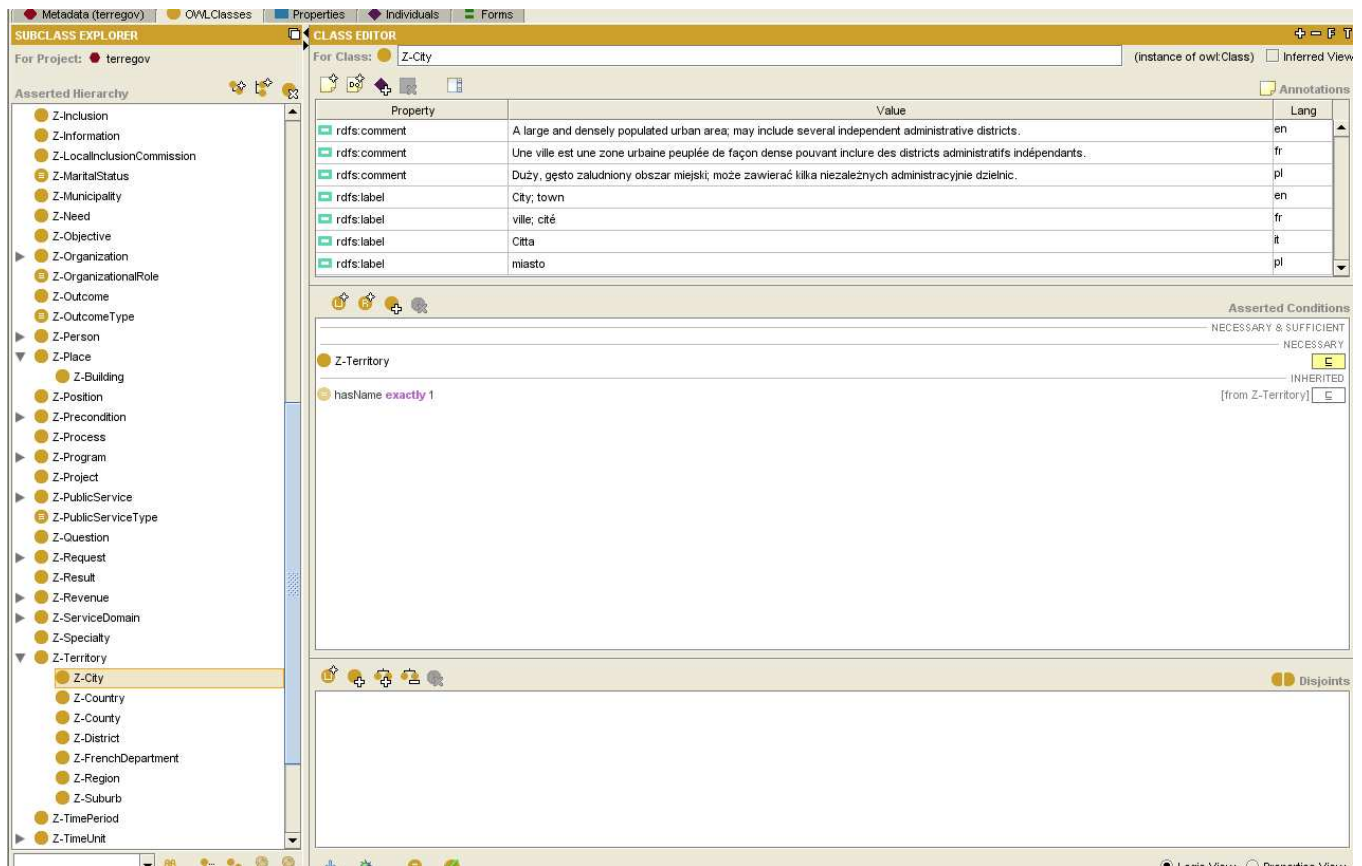


Figure 15 Visualisation de l'ontologie de *Terregov* sur l'eGovernment

¹⁸ http://www.terregov.eupm.net/my_spip/index.php

1.4. Thesaurus

1.4.1. UNESCO¹⁹ :

L'UNESCO a créé un thesaurus en anglais qui décrit les domaines de connaissances suivants : éducation, science, culture, sciences humaines et sociales, information et communication, politiques, droits et économies, ainsi que les noms de pays et les regroupements de pays selon la politique, l'économie, la religion, la géographie, la langue, etc. Un index peut être consulté en parallèle, il contient les équivalents en français et en espagnol des termes décrits dans le thesaurus. Les termes sont reliés entre eux grâce à des relations taxonomiques du type *Narrower Term* et *Use For*. La figure 16 est un extrait du thesaurus disponible sur Internet.

```
    NT3 Bathymetric charts
    NT2 Ocean exploration
    UF Ocean expeditions
    NT2 Oceanographic data
    UF Marine data
    NT2 Oceanographic measurement
    UF Bathythermographs, Salinity measurement, Sea water measurement

Oceans

Narrower Term
    NT1 Antarctic Ocean
    NT1 Arctic Ocean
    NT1 Atlantic Ocean
    NT1 Indian Ocean
    NT1 Pacific Ocean

Physical oceanography

Narrower Term
    NT1 Coastal waters
    NT1 Deep sea
    NT1 Marine geology
    NT2 Continental shelf
    NT2 Ocean floor
    UF Sea bed
    NT1 Marine geophysics
    UF Submarine geophysics
    NT1 Sea ice
    UF Floating ice, Ice packs, Icebergs
    NT1 Sea level
    NT1 Sea water
    UF Marine water, Sea water properties
    NT2 Salinity

Seas

Narrower Term
    NT1 Baltic Sea
    NT1 Bering Sea
    NT1 Black Sea
    NT1 Caribbean Sea
    NT1 Caspian Sea
    NT1 China Sea
    NT1 Dead Sea
    NT1 Mediterranean Sea
    NT2 Adriatic Sea
    NT2 Aegean Sea
    NT1 North Sea
    NT1 Red Sea
```

Figure 16 Extrait du thesaurus de l'UNESCO

¹⁹ <http://www2.ulcc.ac.uk/unesco/index.htm>

1.4.2. Alexandria Digital Library Feature Type Thesaurus²⁰ :

Ce thesaurus a été développé dans le cadre du projet « Alexandria Digital Library Project » de l'université de Californie à Santa Barbara. Il est utilisé pour l'interopérabilité des différents index géographiques, car il permet de définir un vocabulaire partagé par ces différents index. Pour cela ils se sont appuyés sur les index de l'U.S. Geological Survey et de l'U.S. National Geospatial-Intelligence Agency. Leur thesaurus est une hiérarchie de termes pour nommer et typer les entrées des index géographiques, c'est-à-dire les noms des lieux géographiques. Il y a deux versions de ce thesaurus, la première date de 2001 la deuxième de 2002, aucune modification n'a été faite depuis.

Le thesaurus est découpé en 6 classes : *les aires administratives, les caractéristiques hydrographiques, les caractéristiques artificielles, les caractéristiques physiographiques, les régions et les parcelles de terrain*. Ces 6 classes contiennent 1256 termes, hiérarchisés sur 5 niveaux de profondeur, reliés entre eux par 7 relations taxonomiques : *Use, Used for, Use With, Used for With, Broader Term, Narrower Term et Related Term*.

Dans le cadre de ce projet une liste contenant 5,9 millions de noms de lieux géographiques a été créée, elle est disponible sur Internet (cf. figure 17).

Search Yahoo! Search AltaVista Main Index Top Term Index Term Index

Prev Term: [island arcs](#)
Next Term: [isles](#)

islands

Broader Terms:
[land regions](#)

Narrower Terms:
[archipelagos](#)

Send your comments to: [ADL Feature Type Thesaurus](#)

- . . . rift zones
- . . . folds (geologic)
- . . . anticlines
- . . . synclines
- . . . valleys
- . . . canyons
- . . . volcanic features
- . . . lava fields
- . . . volcanoes
- regions
- . . . biogeographic regions
- . . . barren lands
- . . . deserts
- . . . forests
- . . . petrified forests
- . . . rain forests
- . . . woods
- . . . grasslands
- . . . habitats
- . . . jungles
- . . . oases
- . . . shrublands
- . . . snow regions
- . . . tundras
- . . . wetlands
- . . . cadastral areas
- . . . climatic regions
- . . . coastal zones
- . . . economic regions
- . . . firebreaks
- . . . land regions
- . . . continents
- . . . islands
- . . . archipelagos

Figure 17 Extrait du thesaurus de l'ADL sur Internet

J'ai pu récupérer le thesaurus sous format OWL (cf. figure 18), il contient le même nombre de termes que le thesaurus proposé sur Internet, mais les relations entre les termes sont moins détaillées. Les termes sont reliés comme dans tous les ontologies par des relations « is-a », et

²⁰ <http://www.alexandria.ucsb.edu/gazetteer/>

des relations taxonomiques sont quelques fois ajoutées (du type Related Term, Narrower Term) aux définitions des termes.

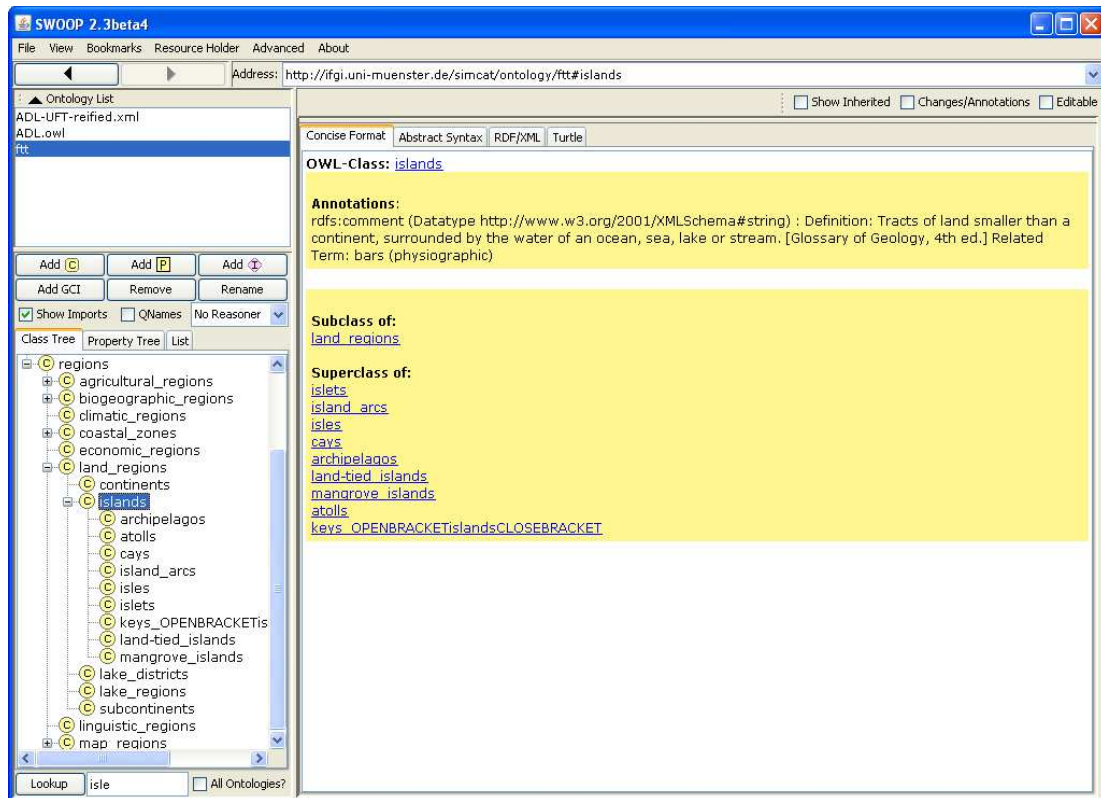


Figure 18 Visualisation du thesaurus au format OWL sur Swoop

1.4.3. EUROVOC²¹ :

Eurovoc est un thesaurus multilingue couvrant tous les domaines d'activité de l'Union Européenne, il a pour but de permettre l'indexation des documents dans les systèmes documentaires des institutions européennes. Le domaine 72 du thesaurus est le domaine de la géographie, il contient les noms des pays et des régions. Les termes décrits sont reliés par deux types de relations : *RT (Related Terms)* et *NT (Narrower Terms)*. Ce thesaurus est disponible dans 21 langues.

NT1 Luxembourg	NT1 Tchécoslovaquie
NT1 Malte	NT1 URSS
NT1 Moldova	
NT1 Monaco	
NT1 Norvège	
NT1 Pays-Bas	
RT régions des Pays-Bas (7211)	
NT1 Pologne	
RT groupe de Visegrad (7231)	
RT régions de la Pologne (7211)	
NT1 Portugal	
RT régions du Portugal (7211)	
NT1 République tchèque	
RT groupe de Visegrad (7231)	
RT régions de la République tchèque (7211)	
NT1 Roumanie	
NT1 Royaume-Uni	
RT régions du Royaume-Uni (7211)	
NT1 Russie	
NT1 Saint-Marin	
NT1 Serbie-et-Monténégro	
NT2 Kosovo	
NT2 Monténégro	
NT2 Serbie	
NT2 Voïvodine	
NT1 Slovaquie	
RT groupe de Visegrad (7231)	
RT régions de la Slovaquie (7211)	
NT1 Slovénie	
RT régions de la Slovénie (7211)	
NT1 Suède	
RT régions de la Suède (7211)	
NT1 Suisse	

Figure 19 Extrait du thesaurus Eurovoc

²¹ <http://europa.eu/eurovoc/>

1.4.4. Activités gouvernementales²² :

L'université de Montréal a développé un thésaurus en français qui décrit le domaine des activités gouvernementales. Les termes sont reliés grâce à 6 relations : EP (Employé Pour), EM (Employer), TA (Terme Associé), CT (Catégorie), TG (Terme Générique) et TS (Terme Spécifique). Voici quelques unes des thématiques du thésaurus : *Environnement, Gouvernement en vie politique, Ressources naturelles, Territoire, Tourisme, Transport, etc.* La figure 20 présente les termes de la catégorie Environnement et la figure 21 la description du terme *cours d'eau*.

THÉSAURUS DE L'ACTIVITÉ GOUVERNEMENTALE	
Termes de la catégorie Environnement	
Environnement	
	Agent polluant
	Air
	Alerte météorologique
	Analyse d'air
	Assainissement de l'eau
	Biodiversité
	Carte écologique
	Cataclysmes
	Catastrophe naturelle
	Climat
	Compost
	Compostage
	Conditions atmosphériques
	Conditions météorologiques
	Conservation de la faune
	Contaminant
	Contamination
	Couche d'ozone
	Cours d'eau
	Débordement
	Déchet
	Déchet biomédical
	Déchet radioactif
	Déchet toxique
	Décontamination
	Depollution
	Dépotoir
	Désastre naturel
	Développement durable
	Déversement
	Diversité biologique
	Eau
	Eau potable
	Écologie
	Écosystème
	Effet de serre
	Élimination des déchets
	Engrais
	Environnement
	Environnement atmosphérique
	Épuration des eaux
	Espèce en voie de disparition
	Espèce en voie d'extinction
	Espèce menacée
	État des routes
	Évacuation des déchets

Figure 20 Extrait du thésaurus de l'université de Montréal

Cours d'eau

TS Fleuve
EP Rivière
TA Eau
TA Hydrographie
TA Lac
CT Environnement
CT Territoire

EP - Employé pour, EM - Employer, TA - Terme Associé, CT - Catégorie, TG - Terme Générique, TS - Terme Spécifique

Figure 21 Description du terme *Cours d'eau* du thésaurus de l'université de Montréal

²² <http://grds.ebsi.umontreal.ca/>

2. Tri des ontologies

Type	Niveau de complexité	Définition	Profondeur	Nom du fichier	Organisme	Domaine traité	Langue
Ontologie de domaine	Light weight	Non	1	http://iridl.ldeo.columbia.edu/ontologies/irigaz.owl	IRI	Gazetteer	Anglais
Ontologie de domaine	Light weight	Non	1	www.geosciml.org/vocabularies/iso-19115-codes.owl	IUGC	Codes iso 19115	Anglais
Ontologie de domaine	Light weight	Non	2	http://spypixel.com/2006/tap/tap.xmlns.com/tap-places.rdf		Lieu	Anglais
Ontologie de domaine	Light weight	Non	3	http://sim-dl.sourceforge.net/downloads/	SimCat	Hydrographie	Anglais
Ontologie de domaine	Light weight	Non	4	http://www.ncgia.buffalo.edu/i21/i21ontology.html	Université de Buffalo	Géographie	Anglais
Ontologie de domaine	Light weight	Non	4	http://www.daml.org/2001/02/geofile/geofile-ont.daml	BBN Technologies	Lieu	Anglais
Ontologie de domaine	Light weight	Non	5	http://ontogeo.ntua.gr/research/goe/geo-onto-requir_frame.htm	Geospatial ontology research group	Géographie	Anglais
Ontologie de domaine	Light weight	Non	5	http://spire.umbc.edu/ontologies/EthanKeywords.owl	Rocky Mountain Biological Lab	Ecologie et biotique	Anglais
Ontologie de domaine	Light weight	Non	6	http://frot.org/space/0.1/	Mudlondon	Lieu physique	Anglais
Ontologie de domaine	Light weight	Non	6	http://geoserver.itc.nl/lemmens/owl/top10nl_dutch_v1_test.owl	Lemmens	Topographie	Multilingue
Ontologie de domaine	Light weight	Non	6	http://geoserver.itc.nl/lemmens/owl/top10nl_english_v2.owl	Lemmens	Topographie	Multilingue
Ontologie de domaine	Light weight	Non	7	fusionTopoCarto2(ontologies-du-cogit).owl	COGIT-IGN	Objets géographiques	Multilingue
Ontologie de domaine	Light weight	Non	7	http://spypixel.com/2006/tap/tap.xmlns.com/tap-places-schema.rdf		Lieu	Anglais
Ontologie de domaine	Light weight	Non	8	http://geoserver.itc.nl/lemmens/owl/ontogeo-v2-47.owl	Lemmens - ITC	Géographie	Anglais

Type	Niveau de complexité	Définition	Profondeur	Nom du fichier	Organisme	Domaine traité	Langue
Ontologie de domaine	Light weight	Oui	3	http://liris.cnrs.fr/~townto/prototype/Towntology2.zip	Towntology	Aménagement et urbanisme	Français
Ontologie de domaine	Light weight	Oui	6	Geo_swoogle2.owl	MobiLife Space Ontology	Concepts spatiaux et propriétés de descriptions	Anglais
Ontologie de domaine	Light weight	Oui	6	http://ifgi.uni-muenster.de/~janowicz/downloads/FTT-v01.owl	Université de Muenster	Géographie	Anglais
Ontologie de domaine	Light weight	Oui	7	http://mida.ucc.ie/ont/20080124/theme.owl	MIDA	Erosion des côtes	Anglais
Ontologie de domaine	Light weight	Oui	7	http://reliant.teknowledge.com/DAML/Geography.owl	ASCS	Géographie	Anglais
Ontologie de domaine	Light weight	Oui	10	http://reliant.tekknowledge.com/DAML/Transportation.owl	ASCS	Transport	Anglais
Ontologie de domaine	Light weight	Oui	10	http://homepages.cwi.nl/~troncy/DOE/eon2003/Tourism-DOEExportOWL.owl	EON2003	Agences de voyage	Anglais
Ontologie de domaine	Heavy weight	Non	3	http://www.acsu.buffalo.edu/~bittner3/Thomas_Bittner_files/bailey.owl	Université de Buffalo	Ecorégion	Anglais
Ontologie de domaine	Heavy weight	Non	5	http://geoserver.itc.nl/aster/Ontology/EnvironmentalGeospatialServices.owl	ITC	Environnement	Anglais
Ontologie de domaine	Heavy weight	Non	11	http://www.mindswap.org/2004/multipleOnt/FactoredOntologies/SweetJPL/sweet-full.owl	NASA - SWEET	Sciences de la Terre	Anglais
Ontologie de domaine	Heavy weight	Oui	2	http://www.ordnancesurvey.co.uk/oswebsite/ontology/v1/AdministrativeGeography.owl	Ordnance Survey	Entités administratives	Anglais
Ontologie de domaine	Heavy weight	Oui	4	http://rdf.insee.fr/geo/archive-2003.zip	INSEE	Code officiel géographique	Français
Ontologie de domaine	Heavy weight	Oui	4	ifgi.uni-muenster.de/~klien/tgis/LandscapeClassification.owl	Univ. Muenster	Géographie	Anglais
Ontologie de domaine	Heavy weight	Oui	4	http://www.ordnancesurvey.co.uk/oswebsite/ontology/Hydrology/v2.0/Hydrology.owl	Ordnance Survey	Hydrologie	Anglais
Ontologie de domaine	Heavy weight	Oui	4	Terregov.owl	Terregov	eGovernment	Multilingue

Type	Niveau de complexité	Définition	Profondeur	Nom du fichier	Organisme	Domaine traité	Langue
Ontologie de domaine	Heavy weight	Oui	5	http://www.ordnancesurvey.co.uk/oswebsite/ontology/BuildingsAndPlaces/v1.1/BuildingsAndPlaces.owl	Ordnance Survey	Lieux et bâtiments	Anglais
Ontologie de domaine	Heavy weight	Oui	8	http://www.fao.org/aims/aos/cwr.owl	AGROVOC	Agricole	Multilingue
Ontologie de domaine	Heavy weight	Oui	8	http://wow.sfsu.edu/ontology/rich/EcologicalConcepts.owl	Rocky Mountain Biological Lab	Ecologie et biotique	Anglais
Ontologie de référence	Light weight	Non	4	http://iri.columbia.edu/%7Ebenno/gcmd.owl	NASA EOS	Sciences de la Terre	Anglais
Ontologie de référence	Light weight	Non	5	geobrain.laits.gmu.edu/ontology/2004/11/gcmd-science.owl	NASA EOS	Sciences de la Terre	Anglais
Ontologie de référence	Light weight	Non	5	http://iri.columbia.edu/%7Ebenno/IRISWEET.owl	IRI	Sciences de la Terre	Anglais
Ontologie de référence	Light weight	Non	7	http://www.esd.org.uk/standards/lgcl/lgcl.rdfs	LGCL		Anglais
Ontologie de référence	Light weight	Oui	7	http://reliant.teknowledge.com/DAML/Mid-level-ontology.owl	ASCS		Anglais
Ontologie de référence	Heavy weight	Oui	15	http://www.ontologyportal.org/translations/SUMO.owl	IEEE		Anglais
Ontologie de tâche	Light weight	Non	2	Map-ont.owl	DAML Map	Recouvrement d'une carte	Anglais
Ontologie de tâche	Light weight	Non	3	Feature-location.owl	Lemmens - ITC	Caractéristiques des lieux	Anglais
Ontologie de tâche	Heavy weight	Oui	1	http://users.ecs.soton.ac.uk/ar5/aktivesa/aktivesa.owl	Université de Southampton	Secours humanitaires	Anglais
Ontologie de tâche	Heavy weight	Oui	6	www.walkonweb.org	WalkOnWeb	Randonnée	Anglais
Thesaurus		Non		http://grds.ebsi.umontreal.ca/r/thesaurus-activite-gouvernementale/site-web/categories.htm	univ. Montréal	Activités gouvernementales	Français
Thesaurus		Non		http://www.fao.org/aims/ag_intro.htm	FAO / AGROVOC	Agriculture	Multilingue

Type	Niveau de complexité	Définition	Profondeur	Nom du fichier	Organisme	Domaine traité	Langue
Thesaurus		Non		http://www2.ulcc.ac.uk/unesco/thesaurus.htm	UNESCO	Général	Multilingue
Thesaurus		Non		http://europa.eu/eurovoc/sg/sga_doc/eurovoc_dif!SERVEUR/menu!prod!MENU?langue=FR	EUROVOC	Domaines d'activités de l'UE	Multilingue
Thesaurus		Oui	5	www.inf.puc-rio.br/~dani/sw/ontologies/2004/ADL/ADL.owl	Alexandria data library gazetteer		Anglais
Thesaurus		Oui		http://www.eionet.europa.eu/gemet/	GEMET	Environnement	Anglais
Thesaurus		Oui		http://agclass.nal.usda.gov/download.shtml	United States Department of Agriculture	Agriculture	Multilingue

3. Fiche de renseignements

3.1. Index

Nom	Nom du fichier	Organisme	Domaine-traité	Page
Irigaz	http://iridl.ldeo.columbia.edu/ontologies/irigaz.owl	IRI	Gazetteer	34
Iso-19115-codes	www.geosciml.org/vocabularies/iso-19115-codes.owl	IUGC	Codes iso 19115	34
Tap-places	http://spypixel.com/2006/tap/tap.xmlns.com/tap-places.rdf		Lieu	35
HydrographicFeature Types	http://sim-dl.sourceforge.net/downloads/	SimCat	Hydrographie	35
Buffalo-ontology	http://www.ncgia.buffalo.edu/i21/i21ontology.html	Université de Buffalo	Géographie	36
Geofile-ont	http://www.daml.org/2001/02/geofile/geofile-ont.daml	BBN Technologies	Lieu	36
Geo-onto-require	http://ontogeo.ntua.gr/research/goe/geo-onto-require_frame.htm	Geospatial ontology research group	Géographie	37
EthanKeywords	http://spire.umbc.edu/ontologies/EthanKeywords.owl	Rocky Mountain Biological Lab	Ecologie et biotique	37
Ontology-physical-space	http://frot.org/space/0.1/	Mudlondon	Lieu physique	38
Top10nl_dutch_v1_test	http://geoserver.itc.nl/lemmens/owl/top10nl_dutch_v1_test.owl	Lemmens	Topographie	38
Top10nl_english_v2	http://geoserver.itc.nl/lemmens/owl/top10nl_english_v2.owl	Lemmens	Topographie	39
fusionTopoCarto2(ontology du cogit)	fusionTopoCarto2(ontologies-du-cogit).owl	COGIT-IGN	Objets géographiques	39
Tap-places-schema	http://spypixel.com/2006/tap/tap.xmlns.com/tap-places-schema.rdf		Lieu	40
Ontogeo-v2-47	http://geoserver.itc.nl/lemmens/owl/ontogeo-v2-47.owl	Lemmens - ITC	Géographie	40
Ville	http://liris.cnrs.fr/~townto/prototype/Towntology	Towntology	Aménagement et	41

	2.zip		urbanisme	
Geo_swoogle2	Geo_swoogle2.owl	MobiLife Space Ontology	Concepts spatiaux et propriétés de descriptions	41
FTT-v01	http://ifgi.uni-muenster.de/~janowicz/downloads/FTT-v01.owl	Université de Muenster	Géographie	42
Theme	http://mida.ucc.ie/ont/20080124/theme.owl	MIDA	Erosion des côtes	42
Geography-ASCS	http://reliant.teknowledge.com/DAML/Geography.owl	ASCS	Géographie	43
Transportation	http://reliant.teknowledge.com/DAML/Transportation.owl	ASCS	Transport	43
Travel-DOEExportOWL	http://homepages.cwi.nl/~troncy/DOE/eon2003/Tourism-DOEExportOWL.owl	EON2003	Agences de voyage	44
Bailey	http://www.acsu.buffalo.edu/~bittner3/Thomas_Bittner_files/bailey.owl	Université de Buffalo	Ecorégion	44
Sweet-full	http://www.mindswap.org/2004/multipleOntFactoredOntologies/SweetJPL/sweet-full.owl	NASA - SWEET	Sciences de la Terre	45
AdministrativeGeography	http://www.ordnancesurvey.co.uk/oswebsite/ontology/v1/AdministrativeGeography.owl	Ordnance Survey	Entités administratives	46
Ontologie-geo-2006	http://rdf.insee.fr/geo/archive-2003.zip	INSEE	Code officiel géographique	46
LandscapeClassification	ifgi.uni-muenster.de/~klien/tgis/LandscapeClassification.owl	Univ. Muenster	Géographie	47
Hydrology0.1	http://www.ordnancesurvey.co.uk/oswebsite/ontology/Hydrology/v2.0/Hydrology.owl	Ordnance Survey	Hydrologie	47
Terregov	Terregov.owl	Terregov	eGovernment	48
BuildingAndPlaces	http://www.ordnancesurvey.co.uk/oswebsite/ontology/BuildingsAndPlaces/v1.1/BuildingsAndPlaces.owl	Ordnance Survey	Lieux et bâtiments	48
Cwr	http://www.fao.org/aims/aos/cwr.owl	AGROVOC	Agricole	49
EcologicalConcepts	http://wow.sfsu.edu/ontology/rich/EcologicalConcepts.owl	Rocky Mountain Biological Lab	Ecologie et biotique	49
Gcmd	http://iri.columbia.edu/%7EBenno/gcmd.owl	NASA EOS	Sciences de la Terre	50
Gcmd-science	geobrain.laits.gmu.edu/ontology/2004/11/gcmd-	NASA EOS	Sciences de la	50

	science.owl		Terre	
IRISWEET	http://iri.columbia.edu/%7Ebenno/IRISWEET.owl	IRI	Sciences de la Terre	51
Lgcl	http://www.esd.org.uk/standards/lgcl/lgcl.rdfs	LGCL		51
Mid-level-ontology	http://reliant.teknowledge.com/DAML/Mid-level-ontology.owl	ASCS		52
SUMO	http://www.ontologyportal.org/translations/SUMO.owl	IEEE		53
Map-ont	Map-ont.owl	DAML Map	Recouvrement d'une carte	53
Feature_location	Feature-location.owl	Lemmens - ITC	Caractéristiques des lieux	54
Aktivesa	http://users.ecs.soton.ac.uk/ar5/aktivesa/aktivesa.owl	Université de Southampton	Secours humanitaires	54
WoW-ontology	www.walkonweb.org	WalkOnWeb	Randonnée	55
Thesaurus de l'activité gouvernementale	http://grds.ebsi.umontreal.ca/r/thesaurus-activite-gouvernementale/site-web/categories.htm	univ. Montréal	Activités gouvernementales	55
	http://www.fao.org/aims/ag_intro.htm	FAO / AGROVOC	Agriculture	56
UNESCO Thesaurus	http://www2.ulcc.ac.uk/unesco/thesaurus.htm	UNESCO	Général	56
Dom_72_Fr	http://europa.eu/eurovoc/sg/sga_doc/eurovoc_dif!SERVEUR/menu!prod!MENU?langue=FR	EUROVOC	Domaines d'activités de l'UE	57
ADL	www.inf.puc-rio.br/~dani/sw/ontologies/2004/ADL/ADL.owl	Alexandria data library gazetteer		57
Gemet-definitions	http://www.eionet.europa.eu/gemet/	GEMET	Environnement	58
NAL_Thesaurus_2008	http://agclass.nal.usda.gov/download.shtml	United States Department of Agriculture	Agriculture	58
EnvironmentalGeospatialServices	http://geoserver.itc.nl/aster/Ontology/EnvironmentalGeospatialServices.owl	ITC	Environnement	45

3.2. Fiches

Nom	Irigaz (http://iridl.ldeo.columbia.edu/ontologies/irigaz.owl)
Format	OWL (lite)
Langue	Anglais
Auteur	
Organisme	IRI (International Research Institute for Climate and Society) http://iridl.ldeo.columbia.edu/ontologies/
Projet	
Type	Ontologie de domaine
Domaine	Nom de lieux
Descriptif	Continents, pays, océans, mers, sous-continentes, régions, divisions de pays.
Nb Classes	7
Nb individus	3549
Nb propriétés	1
Nb type propriétés	0
Nb relations	1
Profondeur	1
Définition	Non
Traduction	Non
Commentaire Relation	« part-of »
Niveau de complexité	Lightweight
Type de hiérarchie	Hiérarchie d'individus
Profondeur	1
Commentaire	
Divers	L'ontologie est lisible avec l'éditeur Swoop.

Nom	Iso-19115-codes (www.geosciml.org/vocabularies/iso-19115-codes.owl)
Format	OWL (full)
Langue	Anglais
Auteur	Akm Saiful Islam, Luis Bermudez, Bora Beran, Staphane Fellah et Michael Piasecki
Organisme	IUGC (International Union of Geological Sciences)
Projet	CGI (Commission for the Management and Application of Geoscience Information) → Echange des connaissances à propos de l'information et des systèmes pour les sciences de la Terre.
Type	Ontologie de domaine
Domaine	Codes iso-19115
Descriptif	
Nb Classes	28
Nb individus	246
Nb propriétés	0
Nb type propriétés	2
Nb relations	0
Profondeur	1
Définition	Non
Traduction	Non
Commentaire Relation	Aucune relation, aucune hiérarchie
Niveau de complexité	
Type de hiérarchie	
Commentaire	
Divers	L'ontologie présente une suite de concepts qui ne sont pas reliés ensemble, chaque concept à une liste d'instances, chaque instance est défini.

Nom	Tap-places (http://spypixel.com/2006/tap/tap.xmlns.com/tap-places.rdf)
Format	RDF
Langue	Anglais
Auteur	
Organisme	
Projet	http://spypixel.com/2006/tap/tap.xmlns.com/tap-places.rdf
Type	Ontologie de domaine
Domaine	Lieux où se déroulent des activités spécifiques.
Descriptif	
Nb Classes	34
Nb individus	3557
Nb propriétés	3
Nb type propriétés	5
Nb relations	3
Définition	Non
Traduction	Non
Commentaire Relation	Relations entre les instances. Il n'y a pas de relation entre les classes (juste deux classes qui ont une sous-classe donc il y a une relation « is-a »).
Niveau de complexité	Lightweight
Type de hiérarchie	
Profondeur	2
Commentaire	Pas de hiérarchie entre les classes.
Divers	

Nom	HydrographicFeatureTypes (http://sim-dl.sourceforge.net/downloads/)
Format	OWL
Auteur	
Organisme	Projet Simcat : Semantic Similarity Measurement for Role Governed Geospatial Categories
Type	Ontologie de domaine
Langue	Anglais
Domaine	Hydrographie (étude des eaux marines et fluviales)
Descriptif	
Nb Classes	47
Nb individus	5
Nb propriétés	16
Nb type propriétés	0
Nb relations	12
Définition	Non
Traduction	Non
Commentaire Relation	
Niveau de complexité	Light weight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de termes
Profondeur	3
Commentaire	
Divers	Ontology utilisée pour la soumission pour « the TGIS special issuur on similarity measurement ». SimCat2008-05-15.xml correspond à la dernière version.

Nom	Buffalo-ontology (http://www.ncgia.buffalo.edu/i21/i21ontology.html)
Format	HTML
Langue	Anglais
Auteur	
Organisme	Université de Buffalo http://www.ncgia.buffalo.edu/i21/ontology.html
Projet	NCGIA Initiative 21 workshop
Type	Ontologie de domaine
Domaine	Géographie
Descriptif	
Nb Classes	154
Nb individus	0
Nb propriétés	0
Nb type propriétés	0
Nb relations	0
Définition	Non
Traduction	Non
Commentaire Relation	
Niveau de complexité	Lightweight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts
Profondeur	4
Commentaire	Vocabulaire contrôlé
Divers	Sur le site elle est présentée comme une ébauche d'ontologie géographique.

Nom	Geofile-ont (http://www.daml.org/2001/02/geofile/geofile-ont.daml)
Format	DAML
Langue	Anglais
Auteur	David Rager
Organisme	BBN Technologies / Verizon
Projet	Ontologie développée pour un projet DAML. http://www.daml.org/2001/02/geofile/index.html
Type	Ontologie de domaine
Domaine	Lieux
Descriptif	Base de données de référence qui décrit les lieux du Monde. Chaque lieu est identifié par 4 caractéristiques.
Nb Classes	89
Nb individus	131
Nb propriétés	21
Nb type propriétés	4
Nb relations	21
Définition	Non
Traduction	Non
Commentaire Relation	
Niveau de complexité	Light weight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts
Profondeur	4
Commentaire	
Divers	Ontologie faite à la main. Sur le site internet il y a des fichiers en .daml téléchargeable contenant toutes les instances de GeographicArea et de GeographicLocation.

Nom	Geo-onto-requir (http://ontogeo.ntua.gr/research/goe/geo-onto-requir_frame.htm)
Format	OWL
Auteur	
Organisme	Geospatial ontology research group http://ontogeo.ntua.gr/
Type	Ontologie de domaine
Langue	Anglais
Domaine	Géographie
Descriptif	Relations sémantiques et propriétés sémantiques reliant des concepts géographiques.
Nb Classes	59
Nb individus	42
Nb propriétés	11
Nb type propriétés	0
Nb relations	11
Définition	Non
Traduction	Non
Commentaire Relation	L'ontologie décrit des classes de relations. Il y a 11 relations utilisées pour relier les termes entre eux et 5 relations décrites.
Niveau de complexité	Lightweight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts
Profondeur	5
Commentaire	
Divers	

Nom	EthanKeywords (http://spire.umbc.edu/ontologies/EthanKeywords.owl)
Format	OWL
Langue	Anglais
Auteur	Rich Williams
Organisme	Rocky Mountain Biological Lab http://spire.umbc.edu/ont/
Projet	Spire : projet de recherche pour savoir comment les technologies du web sémantique peuvent être utilisées pour soutenir la science en général et le domaine de « l'ecoinformatique » en particulier. Dans le cadre de se projet un cadre de travaille va être développé, grâce au web sémantique, pour faciliter les recherches en science et en éducation. Pour cela des outils prototypiques vont être implémentés et évalués, ils serviront dans le domaine de la biocomplexité et de la biodiversité.
Type	Ontologie de domaine
Domaine	Ecologie et biotique
Descriptif	Ethan est un utilitaire qui permet de rechercher des noms scientifiques dans une ontologie.
Nb Classes	363
Nb individus	0
Nb propriétés	0
Nb type propriétés	4
Nb relations	0
Définition	Non
Traduction	Non
Commentaire Relation	« is-a »
Niveau de complexité	Lightweight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts
Profondeur	5
Commentaire	
Divers	Ontologies du même organisme : EcologicalConcepts.owl

Nom	Ontology-physical-space (http://frot.org/space/0.1/)
Format	XML
Langue	Anglais
Auteur	
Organisme	
Projet	Modèles géographiques qui sont représentés en graphe RDF. Mudlondon : http://space.frot.org/mudlondon.html Spacenamespace : http://space.frot.org/
Type	Ontologie de domaine
Domaine	Lieux
Descriptif	
Nb Classes	188
Nb individus	13
Nb propriétés	0
Nb type propriétés	1
Nb relations	0
Définition	Non
Traduction	Non
Commentaire Relation	« is-a »
Niveau de complexité	Light weight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts
Profondeur	6
Commentaire	
Divers	

Nom	Top10nl_dutch_v1_test (http://geoserver.itc.nl/lemmens/owl/top10nl_dutch_v1_test.owl)
Format	OWL (lite)
Langue	Néerlandais
Auteur	Rob Lemmens
Organisme	
Projet	
Type	Ontologie de domaine
Domaine	Topographie
Descriptif	Deux grandes classes : attribut des objets géographiques et objets géographiques.
Nb Classes	553
Nb individus	4
Nb propriétés	11
Nb type propriétés	5
Nb relations	11
Définition	Non
Traduction	Non
Commentaire Relation	Une partie est en anglais l'autre en néerlandais.
Niveau de complexité	Lightweight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts
Profondeur	6
Commentaire	
Divers	

Nom	Top10nl_english_v2 (http://geoserver.itc.nl/lemmens/owl/top10nl_english_v2.owl)
Format	OWL (lite)
Langue	Anglais
Auteur	Rob Lemmens
Organisme	
Projet	
Type	Ontologie de domaine
Domaine	Topographie
Descriptif	Deux grandes classes : attributs et objets géographiques.
Nb Classes	559
Nb individus	0
Nb propriétés	9
Nb type propriétés	14
Nb relations	9
Définition	Non
Traduction	Oui (néerlandais)
Commentaire Relation	
Niveau de complexité	Light weight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts
Profondeur	6
Commentaire	
Divers	

Nom	FusionTopoCarto2(ontologie du COGIT)
Format	OWL
Langue	Français
Auteur	
Organisme	Laboratoire COGIT de l'IGN
Projet	Fusion de la BDCarto et de la BDTopo
Type	Ontologie de domaine
Domaine	Objets géographiques
Descriptif	Concepts d'entités géographiques issus des spécifications des bases de données BDTopo et BDCarto
Nb Classes	761
Nb individus	0
Nb propriétés	0
Nb type propriétés	0
Nb relations	1
Définition	Non
Traduction	Oui en anglais
Commentaire Relation	Juste la relation « is-a »
Niveau de complexité	Light weight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts
Profondeur	7
Commentaire	
Divers	

Nom	Tap-places-schema (http://spypixel.com/2006/tap/tap.xmlns.com/tap-places-schema.rdf)
Format	RDF
Langue	Anglais
Auteur	
Organisme	
Projet	http://spypixel.com/2006/tap/tap.xmlns.com/tap-places-schema.rdf
Type	Ontologie de domaine
Domaine	Lieux spatiaux
Descriptif	Deux grandes classes : tangible (lieux) et organisation (région géopolitique).
Nb Classes	70
Nb individus	47
Nb propriétés	0
Nb type propriétés	2
Nb relations	0
Définition	Non
Traduction	Non
Commentaire Relation	« is-a »
Niveau de complexité	Light weight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts
Profondeur	7
Commentaire	
Divers	Classe lieu bien détaillée.

Nom	Ontogeo-v2-47 (http://geoserver.itc.nl/lemmens/owl/ontogeo-v2-47.owl)
Format	OWL
Auteur	Rob Lemmens
Organisme	International Institute for Geo-information Science and Earth Observation (ITC)
Type	Ontologie de domaine
Langue	Anglais
Domaine	Géographie
Descriptif	
Nb Classes	1481
Nb individus	261
Nb propriétés	134
Nb type propriétés	9
Nb relations	
Définition	Non
Traduction	Non
Commentaire Relation	
Niveau de complexité	Light weight
Type de hiérarchie	Concept
Profondeur	8
Commentaire	
Divers	

Nom	Ville (http://liris.cnrs.fr/~townto/prototype/Towntology2.zip)
Format	OWL
Langue	Français
Auteur	Samuel Gesch
Organisme	EDU (Urban Development Team) http://liris.cnrs.fr/~townto/
Projet	Towntology
Date dernière modif	23-09-2004
Type	Ontologie de domaine
Domaine	Aménagement et urbanisme
Descriptif	Taxonomies des ontologies dans le domaine du génie civil (Urban Civil Engineering)
Nb Classes	98
Nb individus	0
Nb type propriétés	0
Nb propriétés	0
Nb relations	4
Définition	Oui
Traduction	Non
Commentaire Relation	Est composé de Est un Est situé sur A pour but
Niveau de complexité	Lightweigth
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts.
Profondeur	3
Commentaire	Liste de chaque couple de concepts reliés.
Divers	

Nom	Geo_swoogle2
Format	OWL
Langue	Anglais
Auteur	
Organisme	MobiLife Space Ontology
Type	Ontologie de domaine
Domaine	Concepts spatiaux et propriétés de descriptions
Descriptif	Propriétés géographiques Entités géopolitiques Lieux
Nb Classes	165
Nb individus	0
Nb propriétés	17
Nb type propriétés	4
Nb relations	A priori juste « is-a ».
Définition	Oui (informelle)
Traduction	Non
Commentaire Relation	
Niveau de complexité	Lightweigth
Type de hiérarchie	Hiérarchie de termes
Profondeur	6
Commentaire	
Divers	

Nom	Ftt-v01 (http://ifgi.uni-muenster.de/~janowicz/downloads/FTT-v01.owl)
Format	OWL (lite)
Langue	Anglais
Auteur	Krzysztof Janowicz http://ifgi.uni-muenster.de/~janowicz/
Organisme	Université de Muenster
Projet	Alexandria Digital Library Project : http://www.alexandria.ucsb.edu/gazetteer/
Type	Ontologie de domaine
Domaine	Géographie
Descriptif	AdministrativeArea ; HydrographicFeature ; LandParcel ; ManmadeFeature ; PhysiographicFeature ; Region
Nb Classes	1262
Nb individus	0
Nb propriétés	0
Nb type propriétés	0
Nb relations	0
Définition	Oui + relation BT, NT, RT et UF
Traduction	Non
Commentaire Relation	Relations que l'on trouve dans les thesaurus : BroaderTerm ; NarrowerTerm ; RelatedTerm ; UsedFor
Niveau de complexité	LightWeight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concept
Profondeur	6
Commentaire	
Divers	Ontologie intéressante car elle contient beaucoup de concepts géographiques. Cette ontologie contient plus de concepts que ADL.owl

Nom	Theme (http://mida.ucc.ie/ont/20080124/theme.owl)
Format	OWL (light)
Langue	Anglais
Auteur	
Organisme	MIDA – the marine Irish digital atlas http://mida.ucc.ie/
Projet	Ontologie dans le domaine de l'érosion des côtes.
Type	Ontologie de domaine
Domaine	Erosion des côtes
Descriptif	
Nb Classes	130
Nb individus	0
Nb propriétés	0
Nb type propriétés	0
Nb relations	0
Définition	Oui
Traduction	Non
Commentaire Relation	« is-a »
Niveau de complexité	Light weight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts
Profondeur	7
Commentaire	
Divers	Version de janvier 2008.

Nom	Geography-ASCS (http://reliant.teknowledge.com/DAML/Geography.owl)
Format	OWL
Auteur	
Organisme	Teknowledge
Projet	ASCS (Agent Semantic Communication Service) → système de recherche pour le web sémantique
Type	De domaine
Langue	Anglais
Domaine	Géographique
Descriptif	
Nb Classes	432
Nb individus	651
Nb propriétés	99
Nb type propriétés	7
Nb relations	A priori une : is-a
Définition	Oui (informelles)
Traduction	Non
Commentaire Relation	
Niveau de complexité	Lightweigth
Type de hiérarchie	De concepts
Profondeur	7
Commentaire	Ontologie très riche en concepts et en instances, c'est dommage qu'il n'y ait pas plus de relations.
Autre	Les ontologies sont celles du projet SUMO, elles ont été transformées en .owl Cette ontologie est à mettre en relation avec transportation.owl ; SUMO.owl ; Mid-level-ontology.owl

Nom	Transportation (http://reliant.teknowledge.com/DAML/Transportation.owl)
Format	OWL
Auteur	
Organisme	Teknowledge
Projet	ASCS (Agent Semantic Communication Service) → système de recherche pour le web sémantique
Type	De domaine
Langue	Anglais
Domaine	Transport
Descriptif	Certaines classes proviennent de l'ontologie supérieure SUMO et d'autre de Mid-level-ontology (on le voit sur Protégé).
Nb Classes	444
Nb individus	183
Nb propriétés	89
Nb type propriétés	4
Nb relations	A priori une : is-a
Définition	Oui (informelles)
Traduction	Non
Commentaire Relation	
Niveau de complexité	Lightweigth
Type de hiérarchie	De concepts
Profondeur	10
Commentaire	Ontologie très riche en concepts et en instances, c'est dommage qu'il n'y ait pas plus de relations.
Autre	Les ontologies sont celles du projet SUMO, elles ont été transformées en .owl Cette ontologie est à mettre en relation avec geography-ASCS.owl ; SUMO.owl ; Mid-level-ontology.owl

Nom	Travel-DOEExportOWL (http://homepages.cwi.nl/~troncy/DOE/eon2003/Tourism-DOEExportOWL.owl)
Format	OWL (full)
Langue	Anglais
Auteur	Antoine Isaac et Raphaël Troncy
Organisme	
Projet	EON2003, création d'un éditeur d'ontologie (DOE → The Differential Ontology Editor), dans ce cadre création d'ontologies http://homepages.cwi.nl/~troncy/DOE/
Type	Ontologie de domaine
Domaine	Domaine des agences de voyage
Descriptif	
Nb Classes	86
Nb individus	23
Nb propriétés	47 (propriétés non utilisées)
Nb type propriétés	5
Nb relations	6 (41 attributs)
Définition	Oui (formelle)
Traduction	Non
Commentaire Relation	Relations spatiales : isLocatedIn / isSpatiallyLocatedIn / isTemporallyLocated / isDistantFrom / isNearFrom / isPartOf
Niveau de complexité	Lightweight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts
Profondeur	
Commentaire	
Divers	

Nom	Bailey (http://www.acsu.buffalo.edu/~bittner3/Thomas_Bittner_files/bailey.owl)
Format	OWL (DL)
Langue	Anglais
Auteur	Thomas Bittner http://www.acsu.buffalo.edu/~bittner3/Thomas_Bittner.html
Organisme	Université de Buffalo
Projet	Représentation OWL de la classification des écorégions par Bailey.
Type	Ontologie de domaine
Domaine	Ecorégion
Descriptif	Deux grandes classes : Ecoregion_Quality et Ecoregion_Universal
Nb Classes	126
Nb individus	0
Nb propriétés	6
Nb type propriétés	0
Nb relations	6
Définition	Non
Traduction	Non
Commentaire Relation	Has_Quality / has_scale / homogeneous / l_homogeneous / m_homogeneous / part_of
Niveau de complexité	Heavyweight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts
Profondeur	
Commentaire	
Divers	

Nom	EnvironmentalGeospatialServices (http://geoserver.itc.nl/aster/Ontology/EnvironmentalGeospatialServices.owl)
Format	OWL
Langue	Anglais
Auteur	Aster Denekew Yilma
Organisme	ITC (International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation) http://www.itc.nl/about_itc/default.asp
Projet	Environmental Geoportal http://geoserver.itc.nl/Aster/default.htm
Type	Ontologie de domaine
Domaine	Environnement
Descriptif	Grandes classes : Environmental_Domain, Feature_Type, Operations, Service
Nb Classes	170
Nb individus	458
Nb propriétés	74
Nb type propriétés	45
Nb relations	74
Définition	Non (quelques explications pour les individus)
Traduction	Non
Commentaire Relation	74 relations entre les individus Entre les classes juste « is-a »
Niveau de complexité	Heavy weight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts
Profondeur	5
Commentaire	
Divers	

Nom	Sweet-full (http://www.mindswap.org/2004/multipleOnt/FactoredOntologies/SweetJPL/sweet-full.owl)
Format	OWL (DL)
Langue	Anglais
Auteur	
Organisme	NASA
Projet	SWEET (Semantic Web for Earth and Environmental Terminology) http://sweet.jpl.nasa.gov/index.html Projet d'un cadre sémantique commun pour les initiatives des sciences de la Terre.
Type	Ontologie de référence
Domaine	Activités humaines / numérique / phénomène / substance / ...
Descriptif	
Nb Classes	1537
Nb individus	194
Nb propriétés	102
Nb type propriétés	19
Nb relations	102
Définition	Non
Traduction	Non
Commentaire Relation	Pour chaque domaine décrit il y a des relations spécifiques.
Niveau de complexité	Heavy weight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts
Profondeur	11
Commentaire	
Divers	Je pense que cette ontologie rassemble toutes les ontologies du projet SWEET.

Nom	AdministrativeGeography (http://www.ordnancesurvey.co.uk/oswebsite/ontology/v1/AdministrativeGeography.owl)
Format	OWL (full)
Langue	Anglais
Auteur	Cathy Dolbear, John Goodwin, Glen Hart et Katalin Kovacs
Organisme	Ordnance Survey (OS)
Projet	
Type	Ontologie de domaine
Domaine	Unités administratives
Descriptif	Concepts reliés aux unités administratives en Grande-Bretagne, sont inclus les pays, les bureaux régionaux, les comtés métropolitains, les comtés, les autorités unitaires, les quartiers de Londres, les circonscriptions administratives, les districts, les communes.
Nb Classes	25
Nb individus	4
Nb propriétés	13
Nb type propriétés	10
Nb relations	13
Définition	Oui (formelles) + abréviation
Traduction	Non
Commentaire Relation	8 relations entre une unité administrative et son code, par exemple : hasCountyCode.
Niveau de complexité	Heavyweight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts
Profondeur	2
Commentaire	Très peu de concepts. Les concepts représentent des unités spécifiques à la Grande-Bretagne, donc les concepts ne peuvent pas être utilisés pour le français, par contre les propriétés logiques peuvent être utilisés.
Divers	

Nom	Ontologie-geo-2006 (http://rdf.insee.fr/geo/archive-2003.zip)
Format	RDF
Langue	Français
Auteur	
Organisme	INSEE http://www.insee.fr/fr/nom_def_met/xml_rdf.htm
Projet	
Type	Ontologie de domaine
Domaine	Code officiel Géographique
Descriptif	<ul style="list-style-type: none"> - événements liés à la création ou à la modification de territoires - pays ou subdivision géopolitique d'un pays
Nb Classes	30
Nb individus	5
Nb propriétés	18
Nb types propriétés	15
Nb relations	18
Définition	Oui
Traduction	Non
Commentaire Relation	Relation entre concepts : « is-a » Relations entre instances : « ancien-chef-lieu », « pays-sortant », ...
Niveau de complexité	heavyweight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts
Profondeur	4
Commentaire	
Divers	Ontologie à mettre en relation avec des ontologies de termes : <ul style="list-style-type: none"> - arrondissements-xx-2003.rdf - cantons-xx-2003.rdf - departements-2003.rdf - region-2003.rdf

Nom	LandscapeClassification (ifgi.uni-muenster.de/~klien/tgis/LandscapeClassification.owl)
Format	OWL
Langue	Anglais
Auteur	Eva Klien
Organisme	Université de Muenster : http://ifgi.uni-muenster.de/~klien/
Projet	
Type	Ontologie de domaine
Domaine	Géographie
Descriptif	Entités géographiques permettant de décrire un paysage, et propriétés de ces entités (altitude, ...)
Nb Classes	17
Nb individus	0
Nb propriétés	8
Nb type propriétés	0
Nb relations	8
Définition	Oui (informelles)
Traduction	Non
Commentaire Relation	hasSlope / hasAltitude / partOf / touch / hasPart / hasArea / locatedIn / adjacentTo
Niveau de complexité	Heavyweight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts
Profondeur	4
Commentaire	
Divers	

Nom	Hydrology0.1 (http://www.ordnancesurvey.co.uk/oswebsite/ontology/Hydrology/v2.0/Hydrology.owl)
Format	OWL (full)
Langue	Anglais
Auteur	Cathy Dolbear et Glen Hart
Organisme	Ordnance Survey (OS)
Projet	
Type	Ontologie de domaine
Domaine	Hydrologie
Descriptif	Caractéristiques topographiques impliquées dans la retenue et le transport d'eau intérieure superficielle.
Nb Classes	239
Nb individus	102
Nb propriétés	75
Nb type propriétés	9
Nb relations	75
Définition	Oui (formelles) + label
Traduction	Non
Commentaire Relation	
Niveau de complexité	Heavyweight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts
Commentaire	Les définitions ont l'air de traduire en langage naturel ce qui est exprimé grâce aux relations logiques.
Divers	Cette ontologie fait appel à d'autres ontologies de OS : LanguageRelations.owl ; SpatialRelations.owl ; PoliticalGeography.owl ; etc. Cette ontologie est la version antérieure à l'ontologie hydrology.owl

Nom	Terregov
Format	OWL
Langue	Anglais
Auteur	
Organisme	http://www.terregov.eupm.net/my_spip/index.php
Projet	Terregov (Impact of eGovernment on Territorial Government Services) Le projet s'occupe du problème d'interopérabilité des services de l'eGovernment pour les gouvernements locaux et régionaux.
Type	Ontologie de domaine
Domaine	eGovernment
Descriptif	
Nb Classes	143
Nb individus	1205
Nb propriétés	118
Nb type propriétés	34
Nb relations	
Définition	Oui (anglais, français, italien et polonais)
Traduction	Oui (français, italien et polonais)
Commentaire Relation	
Niveau de complexité	Heavy weight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts
Profondeur	4
Commentaire	
Divers	

Nom	BuildingsAndPlaces (http://www.ordnancesurvey.co.uk/oswebsite/ontology/BuildingsAndPlaces/v1.1/BuildingsAndPlaces.owl)
Format	OWL (full)
Langue	Anglais
Auteur	Cathy Dolbear, Alison Guy, Glen Hart et Katalin Kovacs
Organisme	Ordnance Survey (OS)
Projet	
Type	Ontologie de domaine
Domaine	Bâtiments et lieux (lieu qui peut être associé à une activité spécifique)
Descriptif	L'ontologie décrit des lieux et des bâtiments qui sont intéressants d'un point de vue topographique. Bâtiments : structures permanentes couvertes Lieux : là où quelque chose se passe
Nb Classes	678
Nb individus	68
Nb propriétés	21
Nb type propriétés	1
Nb relations	21
Définition	Oui + synonyme + label
Traduction	Non
Commentaire Relation	
Niveau de complexité	Heavyweight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts
Profondeur	5
Commentaire	Dans la classe Objets topographiques il y a beaucoup de relations logiques entre les concepts très intéressantes, et dans cette classe les définitions ont l'air d'être produites automatiquement à partir des relations.
Divers	

Nom	Cwr (http://www.fao.org/aims/aos/cwr.owl)
Format	OWL
Langue	Anglais
Auteur	
Organisme	AGROVOC / FAO http://www.fao.org/aims/
Projet	
Type	Ontologie de domaine
Domaine	Agriculture et alimentation
Descriptif	Sciences de la Terre, culture, eau, écosystème, chimie, ...
Nb Classes	1037
Nb individus	815
Nb propriétés	77
Nb type propriétés	13
Nb relations	77
Définition	Oui
Traduction	Oui (Français, Espagnol et Russe)
Commentaire Relation	
Niveau de complexité	Heavyweight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts
Profondeur	8
Commentaire	
Divers	

Nom	EcologicalConcepts (http://wow.sfsu.edu/ontology/rich/EcologicalConcepts.owl)
Format	OWL
Langue	Anglais
Auteur	Rich Williams
Organisme	Rocky Mountain Biological Lab http://spire.umbc.edu/ont/
Projet	Spire : projet de recherche pour savoir comment les technologies du web sémantique peuvent être utilisées pour soutenir la science en général. Dans le cadre de se projet un cadre de travaille va être développé, grâce au web sémantique, pour faciliter les recherches en science et en éducation. Pour cela des outils prototypiques vont être implémentés et évalués, ils serviront dans le domaine de la biocomplexité et de la biodiversité.
Type	Ontologie de référence
Domaine	Ecologie et biotique
Descriptif	Un modèle de l'écologie envisagé comme l'étude des interactions entre les entités biotiques et leurs environnements.
Nb Classes	157
Nb individus	80
Nb propriétés	35
Nb type propriétés	2
Nb relations	28
Définition	Oui (informelle)
Traduction	Non
Commentaire Relation	
Niveau de complexité	Heavy weight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts
Profondeur	8
Commentaire	
Divers	Ontologies reliées : Properties.owl ; Ressources.owl ; ... Ontologies du même organisme : EthanKeywords.owl ;

Nom	Gcmd (http://iri.columbia.edu/%7Ebenno/gcmd.owl)
Format	OWL (lite)
Langue	Anglais
Auteur	
Organisme	NASA EOS (regroupe les données et les informations à travers le Web, pour l'enseignement et la recherche) http://geobrain.laits.gmu.edu/index.html
Projet	
Type	Ontologie de référence
Domaine	Sciences de la Terre
Descriptif	
Nb Classes	376
Nb individus	2149
Nb propriétés	1
Nb type propriétés	0
Nb relations	1
Définition	Non
Traduction	Non
Commentaire Relation	« part of »
Niveau de complexité	Light weight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts
Profondeur	4
Commentaire	
Divers	Autre site où on peut trouver des informations : http://iridl.ldeo.columbia.edu/ Une grande partie des concepts vient de NASA SWEET. Ontologie du même projet : gcmd.owl

Nom	Gcmd-science (geobrain.laits.gmu.edu/ontology/2004/11/gcmd-science.owl)
Format	OWL (lite)
Langue	Anglais
Auteur	
Organisme	NASA EOS (regroupe les données et les informations à travers le Web pour l'enseignement et la recherche) http://geobrain.laits.gmu.edu/index.html
Projet	
Type	Ontologie de référence
Domaine	Sciences de la Terre
Descriptif	
Nb Classes	1126
Nb individus	0
Nb propriétés	0
Nb type propriétés	0
Nb relations	0
Définition	Non
Traduction	Non
Commentaire Relation	« is-a »
Niveau de complexité	Lightweight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts
Profondeur	5
Commentaire	
Divers	Autre site où on peut trouver des informations : http://iridl.ldeo.columbia.edu/ Ontologie du même projet : gcmd.owl

Nom	IRISWEET (http://iri.columbia.edu/%7Ebenno/IRISWEET.owl)
Format	OWL (full)
Langue	Anglais
Auteur	
Organisme	IRI : The International Research Institute for Climate and Society http://portal.iri.columbia.edu/portal/server.pt
Projet	SWEET
Type	Ontologie de référence
Domaine	
Descriptif	Cette ontologie récupère les concepts des ontologies du projet SWEET (sur les centres de données, les activités humaines, ...), et rajoute quelques concepts en plus : GeomorphologicalRegionType, MantleLayer et TerrestrialEcosystem
Nb Classes	1846
Nb individus	0
Nb propriétés	0
Nb type propriétés	1
Nb relations	0
Profondeur	5
Définition	Non
Traduction	Non
Commentaire Relation	« is-a »
Niveau de complexité	Light weight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts
Profondeur	5
Commentaire	
Divers	Fait appel à 4 ontologies de NASA Sweet : data.owl, data_center.owl, phenomena.owl et sunrealm.owl

Nom	Lgcl (http://www.esd.org.uk/standards/lgcl/lgcl.rdfs)
Format	RDF
Langue	Anglais
Auteur	
Organisme	
Projet	The Local Government Category List (LGCL) http://www.esd.org.uk/standards/lgcl/
Type	Ontologie de référence
Domaine	
Descriptif	
Nb Classes	1396
Nb individus	3576
Nb propriétés	2
Nb type propriétés	2
Nb relations	1
Définition	Non
Traduction	Non
Commentaire Relation	Les deux propriétés sont en fait un identifiant associé à chaque instance et une relation entre deux instances de type : utilisé plutôt l'item.
Niveau de complexité	Light weight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts
Profondeur	7
Commentaire	
Divers	Elle est intéressante car il y a des classes détaillées sur l'environnement, les transports et les rues.

Nom	Mid-level-ontology (http://reliant.teknowledge.com/DAML/Mid-level-ontology.owl)
Format	OWL (disponible au format KIF sur le site de SUMO)
Auteur	
Organisme	Teknowledge
Projet	ASCS (Agent Semantic Communication Service) → système de recherche pour le web sémantique
Type	Ontologie de référence
Langue	Anglais
Domaine	
Descriptif	
Nb Classes	1835
Nb individus	679
Nb propriétés	184
Nb type propriétés	14
Nb relations	A priori une : is-a
Définition	Oui (informelles)
Traduction	Non
Commentaire Relation	
Niveau de complexité	Light weigth
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts
Profondeur	7
Commentaire	
Divers	Ontologie très riche en concepts et en instances. Cette ontologie est à mettre en relation avec transportation.owl ; SUMO.owl ; geography-ASCS.owl

Nom	SUMO (http://www.ontologyportal.org/translations/SUMO.owl)
Format	KIF (possibilité de l'avoir en OWL)
Auteur	Adam Pease
Organisme	IEEE Standard Upper Ontology Working Group
Type	Ontologie supérieure
Langue	Anglais
Domaine	
Descriptif	SUMO (Suggested Upper Merged Ontology)
Nb Classes	630
Nb individus	435
Nb propriétés	217
Nb type propriétés	28
Nb relations	
Définition	Oui (les classes et les propriétés)
Traduction	Non
Commentaire Relation	
Niveau de complexité	Heavyweight
Type de hiérarchie	Concepts
Profondeur	15
Commentaire	
Divers	

Nom	Map-ont
Format	OWL
Langue	Anglais
Auteur	Mike Dean
Organisme	
Projet	DAML Map http://www.daml.org/2001/06/map/
Type	Ontologie de tâche
Domaine	Manières de recouvrir une carte
Descriptif	Couleurs, types d'objets présents sur une carte, couches d'une carte, ...
Nb classes	11
Nb individus	11
Nb propriétés	5
Nb types propriétés	5
Nb relations	1 (« is-a »)
Définition	Non
Traduction	Non
Commentaire Relation	
Niveau de complexité	Light weight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts
Profondeur	2
Commentaire	
Divers	

Nom	Feature_location
Format	OWL
Auteur	Rob Lemmens
Organisme	International Institute for Geo-information Science and Earth Observation (ITC)
Type	Ontologie de tâche
Langue	Anglais
Domaine	Géographie
Descriptif	Décrire les caractéristiques de lieux.
Nb Classes	27
Nb individus	0
Nb propriétés	5
Nb type propriétés	
Nb relations	
Définition	Non
Traduction	Non
Commentaire Relation	
Niveau de complexité	Light weight
Type de hiérarchie	Concept
Profondeur	3
Commentaire	
Divers	

Nom	Aktivesa (http://users.ecs.soton.ac.uk/ar5/aktivesa/aktivesa.owl)
Format	OWL (full)
Langue	Anglais
Auteur	
Organisme	Université de Southampton en Angleterre http://www.ecs.soton.ac.uk/
Projet	Gérer et coordonner les secours humanitaires
Type	Ontologie de tâche
Domaine	Méthodes d'ingénierie et technologies pour gérer et coordonner les secours humanitaires
Descriptif	
Nb Classes	2294
Nb individus	3015
Nb propriétés	173
Nb type propriétés	24
Nb relations	1
Définition	Oui
Traduction	Non
Commentaire Relation	Relation « subClassOf » entre les instances.
Niveau de complexité	Heavyweight
Type de hiérarchie	
Profondeur	1
Commentaire	
Divers	

Nom	WoW-ontology (www.walkonweb.org)
Format	OWL
Langue	Anglais
Auteur	Bert Paepan
Organisme	
Projet	WalkonWeb www.walkonweb.org/
Type	Ontologie de tâche
Domaine	La randonnée
Descriptif	Ontologie qui permet aux utilisateurs du système WalkonWeb de décrire leurs itinéraires de randonnée de façon purement sémantique.
Nb Classes	108
Nb individus	4463
Nb propriétés	75
Nb type propriétés	28
Nb relations	
Définition	Oui (informelle)
Traduction	Non
Commentaire Relation	
Niveau de complexité	Heavy weight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concepts
Profondeur	6
Commentaire	C'est une ontologie très détaillée, elle contient beaucoup d'instances pour chaque concept, ces instances sont très bien reliées entre elles (par exemple le point de départ d'une route est relié avec le point d'arrivée de cette même route).
Divers	

Nom	Thesaurus de l'activité gouvernementale (http://grds.ebsi.umontreal.ca/r/thesaurus-activite-gouvernementale/site-web/categories.htm)
Format	HTM
Langue	Français
Organisme	Université de Montréal http://grds.ebsi.umontreal.ca/
Type	Thesaurus
Domaine	Activité gouvernementale Agriculture, pêcheries et alimentation Culture Economie Education Environnement Gouvernement en vie politique Information et communication Industrie Justice et sécurité publique Personnes Relations internationales et bilatérales Ressources naturelles Santé Recherche, science et technologie Société et mesures sociales Territoire Tourisme, loisirs et sports Transport Travail et emploi
Relation	EP (Employé pour), EM (Employer), TA (Terme associé), CT (Catégorie), TG (Terme Générique) et TS (Terme Spécifique)
Divers	Version pdf : thesaurus_termes.pdf et thesaurus_2007_f.pdf

Nom	UNESCO Thesaurus (http://www2.ulcc.ac.uk/unesco/thesaurus.htm)
Format	
Langue	Anglais
Organisme	UNESCO http://www2.ulcc.ac.uk/unesco/index.htm
Type	Thesaurus
Domaine	Domaine de connaissance : éducation, science, culture, sciences humaines et sociales, information en communication, politiques, droits et économies. Noms de pays et groupements de pays : rassemblements politique, économique, géographique, ethnique et religieux, et linguistique.
Relation	Hierarchical relationships : BT, NT et MT (microthesauri) Associative relationships : RT Equivalence relationships : UF
Divers	Visible uniquement sur internet. Un index est disponible avec les termes en anglais, français et espagnol.

Nom	Dom_72_FR (http://europa.eu/eurovoc/sg/sga_doc/eurovoc_dif!SERVEUR/menu!prod!MENU?langue=FR)
Format	PDF
Langue	Français
Organisme	Eurovoc : thesaurus multilingue couvrant tous les domaines de l'activité de l'Union européenne, il permet d'indexer les documents dans les systèmes documentaires des institutions européennes et de leurs utilisateurs. http://europa.eu/eurovoc/
Type	Thesaurus
Domaine	Géographie : noms de pays, de régions, ...
Relation	Use et NT (Narrower Terms)
Divers	Disponible dans 21 langues. On dispose aussi de la présentation alphabétique permutée du thesaurus entier : permut_fr.pdf

Nom	ADL (www.inf.puc-rio.br/~dani/sw/ontologies/2004/ADL/ADL.owl)
Format	OWL (lite)
Langue	Anglais
Auteur	
Organisme	
Projet	Alexandria Digital Library Project : http://www.alexandria.ucsb.edu/gazetteer/
Type	Ontologie de référence
Domaine	Géographie
Descriptif	AdministrativeArea ; HydrographicFeature ; LandParcel ; ManmadeFeature ; PhysiographicFeature ; Region
Nb Classes	210
Nb individus	0
Nb propriétés	4
Nb type propriétés	0
Nb relations	4
Définition	Oui (informelle)
Traduction	Non
Commentaire Relation	Relations que l'on trouve dans les thesaurus : BroaderTerm ; NarrowerTerm ; RelatedTerm etc.
Niveau de complexité	LightWeight
Type de hiérarchie	Hiérarchie de concept
Profondeur	5
Commentaire	
Divers	Version OWL du thesaurus ADL, ils possèdent en plus une liste des noms géographiques pour chaque concept du thesaurus. Ils se sont servis des données de l'USGS et de National Imagery and Mapping Agency.

Nom	Gemet-definitions (http://www.eionet.europa.eu/gemet/)
Format	HTM
Langue	Anglais
Organisme	GEMET : General Multilingue Environmental Thesaurus http://www.eionet.europa.eu/gemet/
Type	Thesaurus
Domaine	Environnement
Relation	Broader Term, Narrower Term, Related Term,
Divers	Version htm ou rdf : les définitions sont séparées des relations entre les termes et des rassemblements de termes.

Nom	NAL_Thesaurus_2008 (http://agclass.nal.usda.gov/download.shtml)
Format	XML
Langue	Anglais
Organisme	USDA : United States Department of Agriculture National Agricultural Library http://agclass-nal.usda.gov
Type	Thesaurus
Domaine	Agriculture
Relation	Hierarchical relationships : BT (Broader terms), NT (Narrower Terms), Equivalence relationships : Used For, Use, Use AND type, Used for AND type Associative relationships : RT (Related Terms)
Divers	Disponible en espagnol. Mise à disposition d'un glossaire : 2008_NAL_Glossary.pdf