



## Documentation «Modèle de géodonnées minimal» **SuisseEnergie pour les communes**

---



*Région-Energie de Goms*

### **Jeu de géodonnées de base**

Titres: Cités de l'énergie, Régions-Energie, Sites 2000 watts

### **Modèle de géodonnées minimal**

Version: 1.2

Date: 22.02.2019



## Groupe de projet

<b>Direction</b>	Martin Hertach, Office fédéral de l'énergie (OFEN)
<b>Modélisation</b>	Martin Hertach, OFEN Annina Michel, OFEN
<b>Participation</b>	Ricardo Bandli, OFEN

## Informations sur le document

<b>Contenu</b>	Le présent document décrit le modèle de géodonnées minimal pour le programme SuisseEnergie pour les communes.
<b>Statut</b>	Approuvé par la direction de l'OFEN
<b>Auteurs</b>	Martin Hertach, OFEN Annina Michel, OFEN Nico Rohrbach, OFEN
<b>Référence</b>	COO.2207.110.4.726782

## Historique du document

Version	Date	Remarques
1.0	04.09.2014	Finalisation de la première version du document
1.1	03.06.2015	Passage à MN95 et adaptations techniques du modèle
1.2	22.02.2019	Adaptations techniques apportées au modèle

## Table des matières

1. Introduction .....	1
2. Bases pour la modélisation .....	3
3. Description du modèle .....	3
4. Structure du modèle: modèle de données conceptuel .....	4
5. Mise à jour .....	11
6. Modèle de représentation .....	11
Annexe A: Glossaire .....	14
Annexe B: Indication des sources .....	14
Annexe C Fichier modèle INTERLIS .....	15



## 1. Introduction

### Introduction thématique

«SuisseEnergie pour les communes» est le programme de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) qui soutient les communes et les villes dans leurs efforts en faveur d'une meilleure efficacité énergétique et d'un recours accru aux énergies renouvelables. Une approche attrayante est mise à leur disposition grâce au label «Cité de l'énergie». Celui-ci atteste les performances des communes qui pratiquent et mettent en œuvre une politique énergétique exemplaire en matière de développement durable. Les Cités de l'énergie promeuvent les énergies renouvelables et une mobilité respectueuse de l'environnement et elles favorisent l'utilisation efficace des ressources.

D'autres labels sont attribués, notamment le label «Site 2000 watts» qui récompense des quartiers qui adoptent un comportement conforme aux principes du développement durable en matière de ressources utilisées pour la construction, l'exploitation ou la rénovation de bâtiments et pour la mobilité engendrée par l'exploitation de ces bâtiments. Le projet des Régions-Energie permet aux communes participantes de mener une politique énergétique exemplaire au sens de la Stratégie énergétique 2050. Il encourage une planification et une promotion ciblées des énergies renouvelables et des mesures d'amélioration de l'efficacité énergétique à l'échelle régionale.

Les communes, les villes, les sites et les régions ainsi distingués sont présentés sur le site Internet [www.local-energy.swiss](http://www.local-energy.swiss). En complément, les détenteurs de ces labels doivent être représentés dans un produit de géodonnées publié dans l'infrastructure fédérale de données géographiques (IFDG) et rattachées au site [www.local-energy.swiss](http://www.local-energy.swiss) par le biais d'applications cartographiques interactives.

### Méthode de définition des modèles de géodonnées minimaux

L'organe de coordination de la géoinformation au niveau fédéral (GCS) recommande d'adopter une approche basée sur un modèle pour définir les modèles de géodonnées minimaux. Il s'agit de décrire, de structurer et d'abstraire des objets du monde réel revêtant de l'intérêt dans un contexte défini. La modélisation des données s'effectue en deux étapes. Dans un premier temps, l'extrait du monde réel sélectionné est décrit en langage courant (description sémantique). Une équipe de projet composée d'experts participant au relevé, à l'organisation, à la mise à jour et à l'utilisation des géodonnées élabore cette description du contenu. Dans un deuxième temps, dans le cadre de la formalisation ci-après, la description textuelle est transposée en un langage formel sous une forme graphique (UML) et textuelle (INTERLIS).

Cette procédure se reflète dans le présent document. L'extrait du monde réel est défini au chapitre «Introduction». Le chapitre «Description du modèle» comprend la description en langage courant du contexte défini qui sert de base au modèle de données conceptuel (chapitre «Structure du modèle: modèle de données conceptuel»).



## Liens

Le jeu de géodonnées de base décrit est documenté dans le catalogue de métadonnées geocat.ch. Les géodonnées peuvent être téléchargées sur le site web de l'OFEN.

Métadonnées «Cité de l'énergie»:

<https://www.geocat.ch/geonetwork/srv/fr/metadata.show?fileIdentifier=393940cd-6a67-4190-8b91-378669cdea1d&currTab=simple>

Métadonnées «Site 2000 watts»:

<https://www.geocat.ch/geonetwork/srv/fr/metadata.show?fileIdentifier=d11e76bf-7df2-4057-8fa8-71a0a19523ea&currTab=simple>

Métadonnées «Région-Energie»:

<https://www.geocat.ch/geonetwork/srv/fr/metadata.show?fileIdentifier=236629f6-fcc3-48e0-9339-b1b7fb3a43b8&currTab=simple>

Téléchargement de géodonnées:

<https://www.bfe.admin.ch/bfe/fr/home/approvisionnement/statistiques-et-geodonnees/geoinformation.html>

Informations générales sur SuisseEnergie pour les communes:

<https://www.local-energy.swiss/fr/ueber-uns/organisation.html#/>

Informations générales sur le label «Cité de l'énergie»:

<https://www.local-energy.swiss/fr/programme/energiestadt.html#/>

Informations générales sur le label «Région-Energie»:

<https://www.local-energy.swiss/fr/programme/energie-region.html#/>

Informations générales sur les labels «2000 watts»:

<https://www.local-energy.swiss/fr/programme/2000-watt-gesellschaft.html#/>



## 2. Bases pour la modélisation

### Spécifications techniques

Ce modèle de géodonnées de base minimal utilise les modules de base de la Confédération CHBase qui définissent des aspects généraux indépendants de l'application.

## 3. Description du modèle

### Description sémantique

Pour obtenir le label «**Cité de l'énergie**», une commune est examinée par des conseillères et des conseillers externes accrédités auprès de l'association Cité de l'énergie sur la base d'un catalogue de mesures standardisé dans les six domaines suivants, qui jouent un rôle essentiel pour la politique énergétique:

- Planification du développement et aménagement du territoire
- Bâtiments et installations communaux
- Approvisionnement et gestion des déchets
- Mobilité
- Organisation interne
- Communication et coopération

Pour obtenir le label «Cité de l'énergie», une commune doit, sur la base d'un catalogue de mesures possibles, avoir concrétisé au minimum 50% de la marge de manœuvre dont elle dispose en matière de politique énergétique. Si elle met en œuvre au moins 75% des mesures, la commune reçoit en outre la distinction «European Energy Award GOLD».

Après l'attribution du label «Cité de l'énergie», la commission qui gère le label examine la mise en œuvre des mesures décidées lors de contrôles des résultats réguliers (appelés «audits»). Les critères d'octroi du label sont en permanence actualisés en fonction des connaissances les plus récentes dans les domaines de la technique et de la politique énergétique.

Des sites peuvent se voir attribuer le label «2000 watts». Le certificat «**Site 2000 watts**» récompense des quartiers qui adoptent un comportement conforme aux principes du développement durable en matière de ressources utilisées pour la construction, l'exploitation ou la rénovation de bâtiments et pour la mobilité engendrée par l'exploitation de ces bâtiments. Ce certificat est élaboré sur la base du label «Cité de l'énergie» destiné aux communes et du document «La voie SIA vers l'efficacité énergétique» applicable aux bâtiments. Le certificat est attribué par l'association Cité de l'énergie pour une durée déterminée et doit être renouvelé périodiquement.

Une demande de certification «En développement» peut être déposée dès la première phase d'un projet. Le certificat portant cette dénomination est ensuite attribué après évaluation des objectifs et d'une convention contraignante visant la réalisation de ces objectifs. Il peut ainsi être obtenu dès le début de la commercialisation et rendu public avant le début du chantier.

Le programme d'encouragement **Région-Energie** est, comme son nom l'indique, destiné aux régions. Le programme SuisseEnergie pour les communes planifie et encourage également de façon ciblée les énergies renouvelables et les mesures d'amélioration de l'efficacité énergétique au niveau des régions. La première étape vers le développement d'une stratégie durable pour la région est l'analyse



de la situation existante. L'établissement d'un bilan énergétique et l'évaluation du potentiel permettent aux communes participantes d'identifier les options qui s'offrent à elles pour une économie énergétique tournée vers l'avenir, qui privilégient les technologies adaptées à leur région et qui mettent à profit les synergies avec les communes voisines. Dans le cadre du programme de soutien, des groupements de communes composés de communes membres de l'association et/ou de Cités de l'énergie peuvent y prendre part. Des conseillères et des conseillers Région-Energie sont, ici aussi, mis à disposition pour accompagner la région dans son projet.

Le tableau 1 récapitule d'ensemble des labels et catégories contenus dans les géodonnées.

Tableau 1: Types de labels et catégories

Allemand	Français	Italien	Anglais
Energiestadt	Cité de l'énergie	Città dell'energia	Energy City
- Energiestadt Gold - Energiestadt 65 – 74% - Energiestadt 50 – 64%	- Cité de l'énergie Gold - Cité de l'énergie 65 – 74% - Cité de l'énergie 50 – 64%	- Città dell'energia Gold - Città dell'energia 65 – 74% - Città dell'energia 50 – 64%	- Energy City - Energy City 65 – 74% - Energy City 50 – 64%
2000-Watt-Areal	Site 2000 watts	Area 2000 watt	2000-Watt Sites
- In Entwicklung - In Betrieb - In Transformation	- En cours de développement - En cours d'exploitation - En transformation	- In fase di sviluppo - Area operativa - in trasformazione	- area in development - operative area - in transformation
Energie-Region	Région-Energie	Regione-Energia	Energy-Region
- Energie-Region im Unterstützungsprogramm des BFE	- Région-Energie dans le programme de soutien de l'OFEN	- Regione-Energia nel programma di sostegno dell'UFE	- Energy Region in SFOE support programme

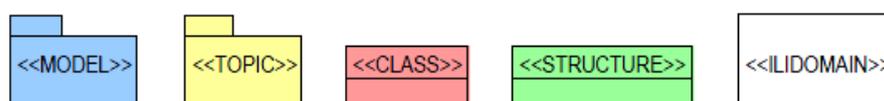
## Traitement de la dimension temporelle

Le jeu de données contient des indications sur le statut des différents labels SuisseEnergie pour les communes. Les catégories du label indiquent l'avancement des progrès d'une commune ou d'une région dans la réalisation de ses objectifs. L'association Cité de l'énergie décide quatre fois par an de l'octroi de nouveaux labels et de la confirmation des labels existants. Le jeu de données est actualisé selon le même rythme.

## 4. Structure du modèle: modèle de données conceptuel

### Lecture

Les éléments de modèle dans les diagrammes de classes UML sont représentés comme suit à l'aide de différentes couleurs afin de faciliter la lecture:



De plus, des éléments de modèles externes, qui sont ajoutés dans le diagramme correspondant d'autres modèles ou thèmes, sont en gris.



## Thèmes du modèle de données

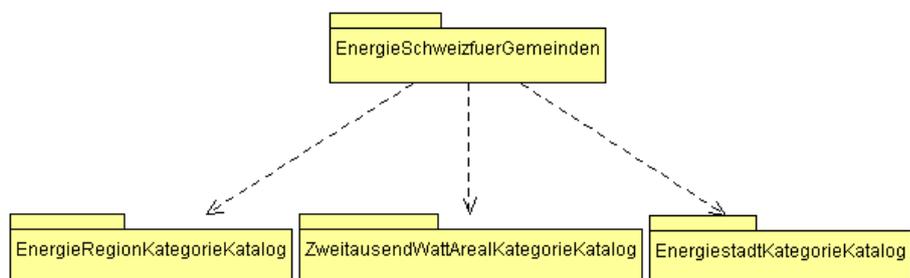


Illustration 1: Présentation UML des thèmes

Tableau 2: Description des thèmes

Thème	Type de données	Explication
EnergieSchweizfuerGemeinden	Topic	Contient les Cités de l'énergie, les Régions-Energie et les Sites 2000 watts
EnergieRegionKategorieKatalog	Topic	Contient la liste externalisée des catégories du label «Région-Energie»
ZweitausendWattArealKategorieKatalog	Topic	Contient la liste externalisée des catégories du label «Site 2000 watts»
EnergiesadtKategorieKatalog	Topic	Contient la liste externalisée des catégories du label «Cité de l'énergie»



## Diagramme de classes UML sur le thème «EnergieSchweizfuerGemeinden»

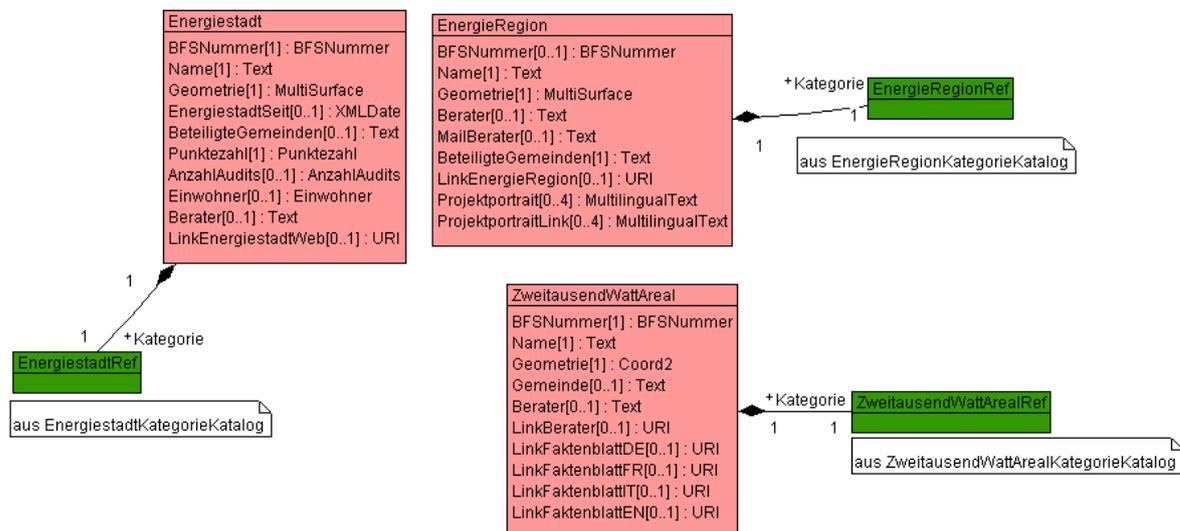


Illustration 2: Diagramme de classes UML sur le thème «EnergieSchweizfuerGemeinden»

## Diagramme de classes UML sur le thème «EnergiestadtKategorieKatalog»

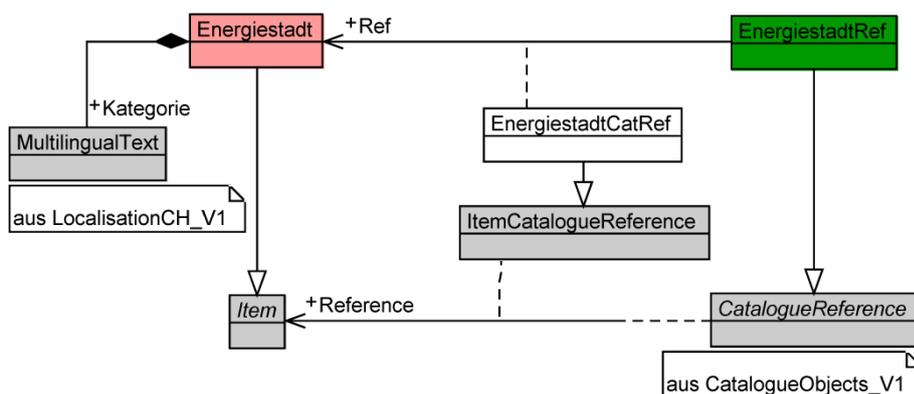


Illustration 3: Diagramme de classes UML sur le thème «EnergiestadtKategorieKatalog»



### Diagramme de classes UML sur le thème «ZweitausendWattArealKategorieKatalog»

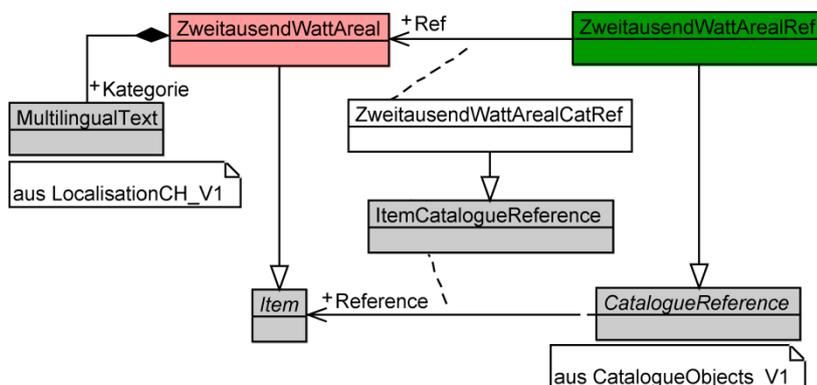


Illustration 4: Diagramme de classes UML sur le thème «ZweitausendWattArealKategorieKatalog»

### Diagramme de classes UML sur le thème «EnergieRegionKategorieKatalog»

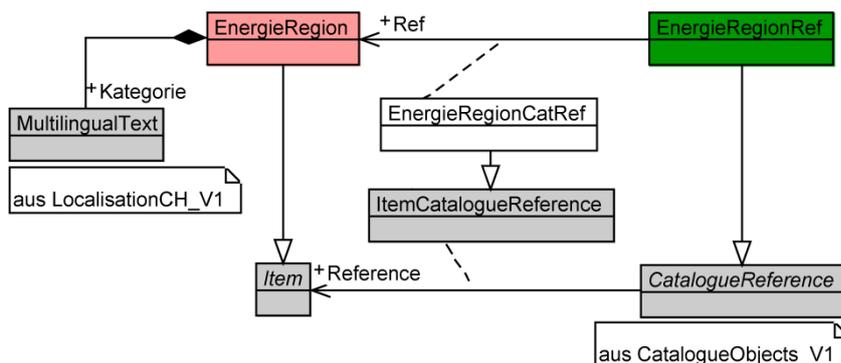


Illustration 5: Diagramme de classes UML sur le thème «EnergieRegionKategorieKatalog»

### Catalogue des objets sur le thème «EnergieSchweizfürGemeinden»

Tableau 3: Catalogue des objets sur le thème «EnergieSchweizfürGemeinden»

Nom de l'attribut	Cardinalité	Type de données	Définition	Exigences
<b>Classe «Energiestadt»</b>				
Numéro de la commune («BFSnummer»)	1	Numéro OFS	Numéro de commune OFS	
Commune / ville («Name»)	1	Texte	Nom de la commune	
Géométrie («Geometrie»)	1	GeometryCHLV95_V1.MultiSurface	Périmètre de la commune Cité de l'énergie	Périmètre défini sur une carte nationale à l'échelle 1:25'000



Cité de l'énergie depuis («EnergiesstadtSeite»)	0..1	Date XML	Date d'obtention du label	
Communes participantes («BeteiligteGemeinden»)	0..1	Texte	Communes participantes dans un groupement Cité de l'énergie	
Nombre de points («Punktezahl»)	1	Nombre de points	Nombre de points obtenus lors du dernier audit	
Nombre d'audits («AnzahlAudits»)	0..1	Nombre d'audits	Nombre d'audits déjà réalisés	
Nombre d'habitants («Einwohner»)	0..1	Habitants	Nombre d'habitants de la commune Cité de l'énergie	
Conseiller («Berater»)	0..1	Texte	Nom du conseiller	
Détails sur le site Internet de la Cité de l'énergie («LinkEnergiesstadtWeb»)	0..1	URL	Lien vers le site Internet de la Cité de l'énergie	
Catégorie de label («Kategorie»)	1	EnergiesstadtKategorieKatalog.EnergiesstadtRef	Catégorie du label Cité de l'énergie selon le catalogue	Entrée tirée du catalogue
<b>Classe «ZweitausendWattAreal»</b>				
Numéro de la commune («BFSNummer»)	1	Numéro OFS	Numéro de commune OFS	
Site («Name»)	1	Texte	Nom du site	
Géométrie («Geometrie»)	1	GeometryCHLV95_V1.Coord2	Coordonnées 2D du site	
Commune («Gemeinde»)	0..1	Texte	Commune dans laquelle se trouve le site	
Conseiller («Berater»)	0..1	Texte	Nom du conseiller	
Lien vers les conseillers («LinkBerater»)	0..1	URL	Lien vers le répertoire des conseillers	
Fiche d'information en allemand («LinkFaktenblattDE»)	0..1	URL	Lien vers la fiche d'information du site en allemand	
Fiche d'information en français	0..1	URL	Lien vers la fiche d'information du site en français	



(«LinkFaktenblattFR»)				
Fiche d'information en italien («LinkFaktenblattIT»)	0..1	URL	Lien vers la fiche d'information du site en italien	
Fiche d'information en anglais («LinkFaktenblattEN»)	0..1	URL	Lien vers la fiche d'information du site en anglais	
Catégorie de label («Kategorie»)	1	ZweitausendWattAr ealKategorieKatalog .ZweitausendWattAr ealRef	Catégorie de label Site 2000 watts selon le catalogue	Entrée tirée du catalogue
<b>Classe «EnergieRegion»</b>				
Numéro de la commune («BFSNummer»)	0..1	Numéro OFS	Numéro OFS de la commune	
Nom («Name»)	1	Texte	Nom de la Région-Energie	
Géométrie («Geometrie»)	1	GeometryCHLV95_V1.MultiSurface	Périmètre de la Région-Energie	Périmètre défini sur une carte nationale à l'échelle 1:25'000
Conseiller («Berater»)	0..1	Texte	Nom du conseiller	
Courriel du conseiller («MailBerater»)	0..1	Texte	Courriel du conseiller	
Catégorie de label («Kategorie»)	1	EnergieRegionKategorieKatalog.EnergieRegionRef	Catégorie du label Région-Energie selon le catalogue	Entrée tirée du catalogue
Communes participantes («BeteiligteGemeinden»)	0..1	Texte	Énumération des communes participantes qui sont membres de l'association	
Lien Région-Energie («LinkEnergieRegion»)	0..1	URL	Lien vers le site Internet de Région-Energie	
Portrait du projet («Projektportrait»)	0..4	Texte multilingue	Énumération des portraits de projets	
Lien vers le portrait du projet («ProjektportraitLink»)	0..4	Texte multilingue	Liens vers les portraits de projets	



## Catalogue des objets sur le thème «EnergiesstadtKategorieKatalog»

Tableau 4: Catalogue des objets sur le thème «EnergiesstadtKategorieKatalog»

Nom de l'attribut	Cardinalité	Type de données	Définition	Exigences
Catégorie possible du label Cité de l'énergie: classe «EnergiesstadtKategorieKatalog»				
Catégorie («Kategorie»)	1	Localisation-CH_V1.Multi-lingualText	Texte clair plurilingue de la catégorie du label Cité de l'énergie	Voir tableau 1

## Catalogue des objets sur le thème «ZweitausendWattArealKategorieKatalog»

Tableau 5: Catalogue des objets sur le thème «ZweitausendWattArealKategorieKatalog»

Nom de l'attribut	Cardinalité	Type de données	Définition	Exigences
Catégorie possible du label Site 2000 watts: classe «ZweitausendWattArealKategorieKatalog»				
Catégorie («Kategorie»)	1	Localisation-CH_V1.Multi-lingualText	Texte clair plurilingue de la catégorie du label Site 2000 watts	Voir tableau 1

## Catalogue des objets sur le thème «EnergieRegionKategorieKatalog»

Tableau 6: Catalogue des objets sur le thème «EnergieRegionKategorieKatalog»

Nom de l'attribut	Cardinalité	Type de données	Définition	Exigences
Catégorie possible du label Région-Energie: classe «EnergieRegionKategorieKatalog»				
Catégorie («Kategorie»)	1	Localisation-CH_V1.Multi-lingualText	Texte clair plurilingue de la catégorie du label Région-Energie	Voir tableau 1



## 5. Mise à jour

Les géodonnées «SuisseEnergie pour les communes» seront mises à jour en cas de besoin, mais au moins quatre fois par an, lorsque l'association Cité de l'énergie attribue de nouveaux labels.

## 6. Modèle de représentation

### Concept général

Les objets figurant dans les classes sont représentés selon leur catégorie de label (voir illustration 6).

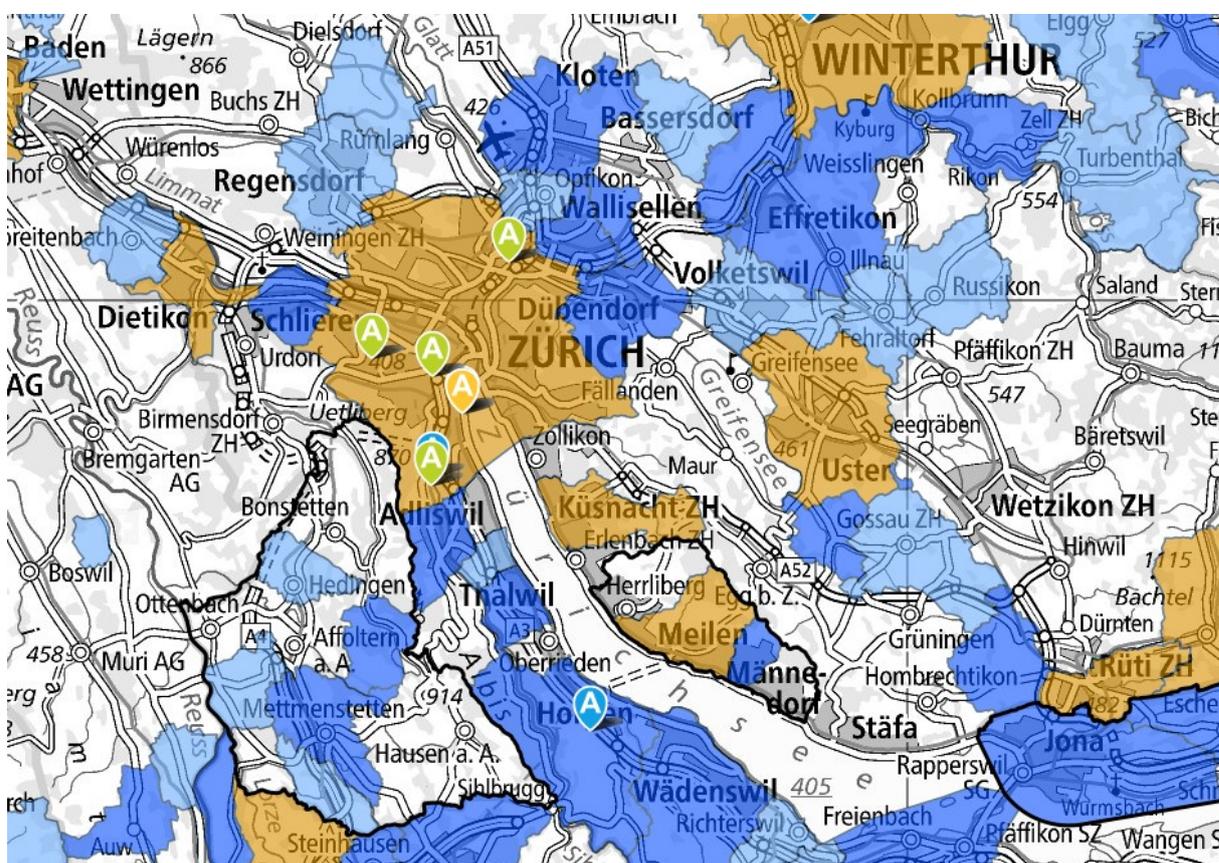


Illustration 6: Représentation de tous les niveaux de classification



## Représentation des Cités de l'énergie (classe «Energierstadt»)

Les Cités de l'énergie sont représentées selon leur catégorie de label (attribut «Kategorie», voir tableau 7).

Tableau 7: Catégories dans le modèle de représentation

Label	Symbole	Définition
Cité de l'énergie Gold		Toute la surface est représentée et délimitée par une ligne. Couleur de la surface: 218/145/0 Couleur de la ligne: 0/38/74 Épaisseur de la ligne: 1,5 point Transparence: 40%
Cité de l'énergie 65-75%		Toute la surface est représentée et délimitée par une ligne. Couleur de la surface: 8/81/255 Couleur de la ligne: 0/38/74 Épaisseur de la ligne: 1,5 point Transparence: 40%
Cité de l'énergie 50-64%		Toute la surface est représentée et délimitée par une ligne. Couleur de la surface: 107/173/255 Couleur de la ligne: 0/38/74 Épaisseur de la ligne: 1,5 point Transparence: 40%

## Représentation des Sites 2000 watts (classe «ZweitausendWattAreal»)

Les Sites 2000 watts sont représentés selon leur catégorie de label (attribut «Kategorie», voir tableau 8).

Tableau 8: Représentation des Sites 2000 watts

Label	Symbole
En cours de développement	
En cours d'exploitation	
En transformation	



## Représentation des Régions-Energie (classe «EnergieRegion»)

Les Régions-Energie sont représentées selon leur catégorie de label (attribut «Kategorie», voir tableau 9).

Tableau 9: Représentation des Régions-Energie

Région-Energie	Symbole	Définition
Région-Energie dans le programme de soutien de l'OFEN		Seul est représenté le pourtour de la surface. Couleur de la ligne: 0/0/0 Épaisseur de la ligne: 3 points Transparence: 0%



## Annexe A: Glossaire

Tableau 10: Glossaire

Terme	Explication
Association Cité de l'énergie	L'association Cité de l'énergie regroupe l'ensemble des Cités de l'énergie et les autres communes partenaires intéressées. L'association est détentrice du label «Cité de l'énergie». Elle le décerne aux communes après un examen approfondi et veille ainsi à préserver ainsi la qualité du label.
Géodonnées	Données à référence spatiale qui décrivent l'étendue et les propriétés d'espaces et d'objets donnés à un moment donné, en particulier la position, la nature, l'utilisation et le statut juridique de ces éléments.
Géodonnées de base	Géodonnées qui se fondent sur un acte législatif fédéral, cantonal ou communal.
IFDG	Infrastructure fédérale de données géographiques
INTERLIS	Langage de description de données et format de transfert de géodonnées indépendants d'une plate-forme. INTERLIS permet de modéliser avec précision des modèles de données.
Modèle de géodonnées minimal	Représentation de la réalité définissant la structure et le contenu de géodonnées indépendamment de tout système et limité à des contenus jugés nécessaires et primordiaux du point de vue de la Confédération ou, le cas échéant, des cantons.
UML	Unified Modeling Language. Langage de modélisation graphique servant à définir des modèles de données orientés objets.

## Annexe B: Indication des sources

- Image de couverture: Martin Hertach. Photographie prise en septembre 2014.



## Annexe C Fichier modèle INTERLIS

Contenu du fichier modèle «EnergieSchweizfuerGemeinden\_V1\_2.ili»:

```
INTERLIS 2.3;

!!@ technicalContact=mailto:info@bfe.admin.ch
!!@ furtherInformation=https://www.bfe.admin.ch/geoinformation

MODEL EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2 (de) AT "https://models.geo.admin.ch/BFE/"
VERSION "2019-02-22" =

  IMPORTS CatalogueObjects_V1,LocalisationCH_V1,GeometryCHLV95_V1;

  DOMAIN

    AnzahlAudits = 1 .. 500;
    BFSNummer = 1 .. 99999;
    Einwohner = 1 .. 9000000;
    EnergiestadtGold = 0 .. 1;
    ID = 1 .. 999999;
    Punktezahl = 1 .. 100;
    Text = TEXT*500;

  !! *****
  !! *****

  TOPIC EnergieRegionKategorieKatalog
  EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues =

    CLASS EnergieRegion
    EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
      Kategorie : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
    END EnergieRegion;

    STRUCTURE EnergieRegionRef
    EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
      Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) EnergieRegion;
    END EnergieRegionRef;

  END EnergieRegionKategorieKatalog;

  !! *****
  !! *****

  TOPIC EnergiestadtKategorieKatalog
  EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues =

    CLASS Energiestadt
    EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
      Kategorie : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
    END Energiestadt;

    STRUCTURE EnergiestadtRef
    EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
      Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) Energiestadt;
    END EnergiestadtRef;

  END EnergiestadtKategorieKatalog;

  !! *****
  !! *****

  TOPIC ZweitausendWattArealKategorieKatalog =

    CLASS ZweitausendWattAreal
```



```
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.Item =
  Kategorie : MANDATORY LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END ZweitausendWattAreal;

STRUCTURE ZweitausendWattArealRef
EXTENDS CatalogueObjects_V1.Catalogues.CatalogueReference =
  Reference (EXTENDED) : MANDATORY REFERENCE TO (EXTERNAL) Zweitausend-
WattAreal;
  END ZweitausendWattArealRef;

END ZweitausendWattArealKategorieKatalog;

!! *****
!! *****

TOPIC EnergieSchweizfuerGemeinden =
  DEPENDS ON EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.EnergiestadtKategorieKatalog,Ener-
gieSchweizfuerGemeinden_V1_2.EnergieRegionKategorieKatalog,EnergieSchweizfuerGe-
meinden_V1_2.ZweitausendWattArealKategorieKatalog;

CLASS EnergieRegion =
  BFSNummer : EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.BFSNummer;
  Name : MANDATORY EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.Text;
  Geometrie : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.MultiSurface;
  Berater : EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.Text;
  MailBerater : EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.Text;
  Kategorie : MANDATORY EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.EnergieRegionKatego-
rieKatalog.EnergieRegionRef;
  BeteiligteGemeinden : MANDATORY EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.Text;
  LinkEnergieRegion : INTERLIS.URI;
  Projektportrait : BAG {0..4} OF LocalisationCH_V1.MultilingualText;
  ProjektportraitLink : BAG {0..4} OF LocalisationCH_V1.MultilingualText;
END EnergieRegion;

CLASS Energiestadt =
  BFSNummer : MANDATORY EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.BFSNummer;
  Name : MANDATORY EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.Text;
  Geometrie : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.MultiSurface;
  EnergiestadtSeit : INTERLIS.XMLDate;
  BeteiligteGemeinden : EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.Text;
  Punktezahl : MANDATORY EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.Punktezahl;
  AnzahlAudits : EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.AnzahlAudits;
  Einwohner : EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.Einwohner;
  Berater : EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.Text;
  LinkEnergiestadtWeb : INTERLIS.URI;
  Kategorie : MANDATORY EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.EnergiestadtKategorie-
Katalog.EnergiestadtRef;
END Energiestadt;

CLASS ZweitausendWattAreal =
  BFSNummer : MANDATORY EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.BFSNummer;
  Name : MANDATORY EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.Text;
  Geometrie : MANDATORY GeometryCHLV95_V1.Coord2;
  Gemeinde : EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.Text;
  Berater : EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.Text;
  LinkBerater : INTERLIS.URI;
  LinkFaktenblattDE : INTERLIS.URI;
  Kategorie : MANDATORY EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.ZweitausendWattAreal-
KategorieKatalog.ZweitausendWattArealRef;
  LinkFaktenblattFR : INTERLIS.URI;
  LinkFaktenblattIT : INTERLIS.URI;
  LinkFaktenblattEN : INTERLIS.URI;
END ZweitausendWattAreal;

END EnergieSchweizfuerGemeinden;
END EnergieSchweizfuerGemeinden_V1_2.
```