



GROUPE DE RECHERCHE INTERDISCIPLINAIRE  
EN INFORMATIQUE DE LA SANTÉ

# Spécification des Essais - « ontorela-application »

Équipe du GRIIS

2024-12-09

## Table des matières

Historique .....	1
Référence .....	2
Contexte général des tests .....	3
Éléments Testées .....	4
Hypothèse .....	5
Données globales .....	6
Cas de Test .....	7
[CT_001] Cas de Test 1 .....	7
[CT_002] Cas de Test 2 .....	8
[CT_003A] Cas de Test 3A .....	8
[CT_003B] Cas de Test 3B .....	9
[CT_004] Cas de Test 4 .....	10
[CT_005] Cas de Test 5 .....	11
[CT_006] Cas de Test 6 .....	12
[CT_007] Cas de Test 7 .....	12
[CT_008] Cas de Test 8 .....	13
[CT_009] Cas de Test 9 .....	13
[CT_010] Cas de Test 10 .....	14
[CT_011] Cas de Test 11 .....	14
[CT_012] Cas de Test 12 .....	15
[CT_013] Cas de Test 13 .....	15
[CT_014] Cas de Test 14 .....	16
Essais .....	17
Environnement .....	17
Descriptions .....	17
Matrice de correspondance Éléments/Essais .....	18

## Historique

Nom	Modification	Date
SSC	spécification initiale	2024-12-09
AS	révision	2024-12-13

## Référence

Document	Consultation
conception ontorela-cli	2024-12-09

## Contexte général des tests

Ce document définit les essais nécessaires pour vérifier et valider le rôle de ontorela-application comme étant celui qui permet de générer le modèle relationnel OntoRel à partir d'une configuration et d'une ontologie, de produire les graphes, rapports d'anomalies, et scripts SQL associés.

## Éléments Testées

1. [PRO-1] generate-ontoRel
2. [PRO-2] generate-graph
3. [PRO-3] generate-anomalies-report

## Hypothèse

S.O.

## Données globales

### Données globales

Identifiant	Valeur	Description
F_CONF_DB	schemaName: a_name rdbmsName: - postgresql defaultKeyName: uid defaultKeyDomainName: mentionné defaultKeyType: UUID defaultAttributeName: value defaultAttributeDomainName: value_domain defaultAttributeType: TEXT maxIdentifierLength: 60 useIriAsTableId: true normalizeDatatype: true generateOpTable: true removeThingTable: false languages: - en - fr configDirectoryPath: test-data/configurations owlSqlTypeMapperFilePath: test-data/configurations/ ontoRelDicFilePath: test-data/ontoRelDic/OntoRelDic	Fichier de configuration de base de données. Les fichiers de config sont bien dans le répertoire mentionné
F_CONF_ONTO	owlFilePath: test-data/ontologies/ABC/ABC.owl loadEquivalentClass: ontologique. annotations: labels: - "http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#label" - "http://purl.org/dc/elements/1.1/description" definitions: - "http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#comment" - "http://purl.org/dc/elements/1.1/description" classes: - "http://ca.griis.ontologies/ABC#W0" - "http://ca.griis.ontologies/ABC#Z0" # - "http://ca.griis.ontologies/ABC#A" - "http://ca.griis.ontologies/ABC#B" - "http://ca.griis.ontologies/ABC#C"	Configuration ontologique. owlFilePath est un chemin vers un répertoire existant où le fichier se trouve ou encore c'est un url et il doit exister.



## Cas de Test

### [CT\_001] Cas de Test 1

Description Demande de génération réussie d'une base de données relationnelles et de ses scripts SQL associés compatible avec postgresql

Hypothèse, [HYP-001] On a accès à un sgbd postgresql

Données d'entrée

Identifiant	Valeur	Notes
Fichier de configuration de base de données	F_CONF_DB	Les fichiers de config sont bien dans le répertoire mentionné
Configuration ontologique	F_CONF_ONTO	Le fichier owl existe. (un fichier est privilégié ici, car l'url peut mener à une ontologie qui a changé)

Données de sortie

Identifiant	Valeur	Description
Fichiers ontologique	<p>&lt;nom_ontology&gt;_normalized.ttl : l'ontologie normalisée et filtrée en format ttl</p> <p>&lt;nom_ontology&gt;_normalized.txt : l'ontologie normalisée et filtrée en format owl</p>	S.O.
Les fichiers de scripts du schéma ontorel	<p>100- &lt;nom_ontology&gt;_create-table_&lt;version&gt;_&lt;date&gt;.sql</p> <p>110- &lt;nom_ontology&gt;_create-participationCheck_&lt;version&gt;_&lt;date&gt;.sql</p> <p>120- &lt;nom_ontology&gt;_create-unionAxiomCheck_&lt;version&gt;_&lt;date&gt;.sql</p> <p>130- &lt;nom_ontology&gt;_create-membershipCheck_&lt;version&gt;_&lt;date&gt;.sql</p> <p>200- &lt;nom_ontology&gt;_create-view-iri_&lt;version&gt;_&lt;date&gt;.sql</p> <p>210- &lt;nom_ontology&gt;_create-view-en_&lt;version&gt;_&lt;date&gt;.sql</p> <p>210-</p>	S.O.

Identifiant	Valeur	Description
	<code>&lt;nom_ontology&gt;_cre-view-fr_&lt;version&gt;_&lt;date&gt;.sql</code> 800- <code>&lt;nom_ontology&gt;_del-table_&lt;version&gt;_&lt;date&gt;.sql</code> 920- <code>&lt;nom_ontology&gt;_drp-table_&lt;version&gt;_&lt;date&gt;.sql</code>	

- Conditions de réussite
1. La base de données a\_name a été générée, les tables et vues sont présentes.
  2. Les fichiers sql et ontologiques sont présent dans le répertoire outputPath.

## [CT\_002] Cas de Test 2

Description Demande de génération d'une base de données relationnelles et de ses scripts SQL associés en erreur. Les fichiers de configuration sont introuvables.

Hypothèse, [HYP-001] Accès à un sgbd est disponible

Données d'entrée

Identifiant	Valeur	Description
répertoire de	vide	Le répertoire est vide

Données de sortie

Identifiant	Valeur	Description
Erreur	FileNotFoundException	S.O.

- Conditions de réussite
- On recoit l'erreur FileNotFoundException lorsque le répertoire de configuration est vide ou un fichier de configuration est non trouvable.

## [CT\_003A] Cas de Test 3A

Description Demande de génération d'une base de données relationnelles et de ses scripts SQL associés ne se conclue pas correctement. Échec de la génération de l'ontologie.

Hypothèse, [HYP-001] Accès à un sgbd postgresQL est disponible

Données d'entrée

Identifiant	Valeur	Description
Fichier de configuration de base de données	schemaName : a_name rdbmsName :	S.O.

Identifiant	Valeur	Description
	<pre> - postgresql defaultKeyName: uid defaultKeyDomainName: uid_domain defaultKeyType: UUID defaultAttributeName : value defaultAttributeDomainName: value_domain defaultAttributeType: TEXT maxIdentifierLength: 60 useIriAsTableId: true normalizeDatatype: true generateOpTable: true removeThingTable: false languages:   - en   - fr configDirectoryPath: test-data/configurations owlSqlTypeMapperFilePath: test-data/configurations/ ontoRelDicFilePath: test-data/ontoRelDic/OntoRelDic </pre>	
Configuration ontologique	<pre> owlFilePath: test-data/ABC.owl loadEquivalentClass: true annotations:   labels:     - "http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#label"     - "http://purl.org/net/obo/BFO_0000179"   definitions:     - "http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#comment"     - "http://purl.org/net/obo/BFO_0000179" classes:   - "http://ca.griis.ontologies/ABC#W0"   - "http://ca.griis.ontologies/ABC#Z0"   #   - "http://ca.griis.ontologies/ABC#A"   - "http://ca.griis.ontologies/ABC#B"   - "http://ca.griis.ontologies/ABC#C" </pre>	<p>Pour provoquer l'erreur, on doit soit ne pas avoir de fichier ABC.owl dans le répertoire donné ou encore avoir une ontologie non réduite (redondance des axiomes) ou une ontologie non normalisée ou non filtrée.</p>

#### Données de sortie

Identifiant	Valeur	Description
ex1	OWLOntologyCreationException	On

Conditions de réussite On reçoit une exception  
OWLOntologyCreationException

### [CT\_003B] Cas de Test 3B

Description	Demande de génération d'une base de données relationnelles et de ses scripts SQL associés ne se conclue pas correctement. Échec de la génération de l'ontorel.
Hypothèse, [HYP-001]	Accès à un sgbd postgresQL est disponible

## Données d'entrée

Identifiant	Valeur	Description
Fichier de configuration de base de données	<pre> schemaName: a_name rdbmsName:   - postgresql defaultKeyName: uid defaultKeyDomainName: uid_domain defaultKeyType: UUID defaultAttributeName: value defaultAttributeDomainName: value_domain defaultAttributeType: TEXT maxIdentifierLength: 60 useIriAsTableId: true normalizeDatatype: true generateOpTable: true removeThingTable: false languages:   - en   - fr configDirectoryPath: test-data/configurations owlSqlTypeMapperFilePath: test-data/configurations/ ontoRelDicFilePath: test-data/ontoRelDic/OntoRelDic </pre>	S.O.
Configuration ontologique	<pre> owlFilePath: test-data/ontologies/ABC.owl loadEquivalentClass: true annotations:   labels:     - "http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#label"     - "http://purl.org/ontology/foaf/foaf_label"   definitions:     - "http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#comment"     - "http://purl.org/ontology/foaf/foaf_description" classes:   - "http://ca.griis.ontologies/ABC#W0"   - "http://ca.griis.ontologies/ABC#Z0"   #   - "http://ca.griis.ontologies/ABC#A"   - "http://ca.griis.ontologies/ABC#B"   - "http://ca.griis.ontologies/ABC#C" </pre>	<p>Pour provoquer l'erreur, on doit avoir une ontologie initiale comportant des erreurs susceptibles de provoquer l'erreur recherchée. Ex: La conversion des tables axiomes mènent à une table d'instance ou range inexistante.</p>

## Données de sortie

Identifiant	Valeur	Description
ex1	OntorelCreationException	S.O.

Conditions de réussite      On reçoit une exception OntorelCreationException

## [CT\_004] Cas de Test 4

Description      Construit un graphe ontologie-relationnel à partir d'ontorel avec succès.

Hypothèse S.O.

Données d'entrée

Identifiant	Valeur	Description
repo_path	chemin relatif pour un répertoire existant	S.O.
type_graph	le type de graphe correspondant à un ontorel	S.O.
fichier de config	F_CONF_DB et F_CONF_ONTO	S.O.

Données de sortie

Identifiant	Valeur	Description
CT_004_F_DOT	RelGraph.dot et OntoRelGraph.dot	Les fichiers générés sous <outputPath>/Graph

Conditions de réussite Le graph ontologique-relationnelle à partir de l'ontorel a été généré (CT\_004\_F\_DOT) et se trouve dans le répertoire <outputPath>/Graphs

## [CT\_005] Cas de Test 5

Description Construit un graphe de base de donnée à partir d'ontorel.

Hypothèse S.O.

Données d'entrée

Identifiant	Valeur	Description
repo_path	chemin relatif pour un répertoire existant	S.O.
type_graph	le type de graphe correspondant à celui d'une base de données	S.O.
fichier de config	F_CONF_DB et F_CONF_ONTO	S.O.

Données de sortie

Identifiant	Valeur	Description
CT_005_F_DOT	RelGraph.dot	Le fichier de base de données généré sous <outputPath>/Graph

Conditions de réussite Le graph de base de données à partir de l'ontorel a été généré (CT\_005\_F\_DOT) et se trouve dans le répertoire <outputPath>/Graphs

## [CT\_006] Cas de Test 6

Description Construit un graphe d'ontologie normalisé.

Hypothèse S.O.

Données d'entrée

Identifiant	Valeur	Description
repo_path	chemin relatif pour un répertoire existant	S.O.
type_graph	le type de graphe correspondant à celui d'une ontologie normalisée	S.O.
fichier de config	F_CONF_DB et F_CONF_ONTO	S.O.

Données de sortie

Identifiant	Valeur	Description
CT_006_F_DOT	OntoGraph.dot	Le fichier du graphe d'une ontologie normalisé généré sous <outputPath>/Graph

Conditions de réussite Le graph d'une ontologie normalisée a été généré (CT\_006\_F\_DOT) et se trouve dans le répertoire <outputPath>/Graphs

## [CT\_007] Cas de Test 7

Description Construit un graphe de l'ontologie initiale.

Hypothèse S.O.

Données d'entrée

Identifiant	Valeur	Description
repo_path	chemin relatif pour un répertoire existant	S.O.
type_graph	le type de graphe correspondant à celui de l'ontologie initiale	S.O.
fichier de config	F_CONF_DB et F_CONF_ONTO	Le champs owlFilePath doit contenir une ontologie initiale sans erreur

Données de sortie

Identifiant	Valeur	Description
CT_007_F_DOT	InitialOntoGraph.dot	Le fichier du graph d'une ontologie généré sous <outputPath>/Graph

Conditions de réussite Le graph de de l'ontologie initiale à partir de l'ontologie initiale configurée en entrée (F\_CONF\_ONTO, champ owlFilePath) a été généré (CT\_007\_F\_DOT) et se trouve dans le répertoire <outputPath>/Graphs

## [CT\_008] Cas de Test 8

Description Construit un graphe d'ontologie, de base de donnée et ontologique-relationnelle à partir d'ontorel.

Hypothèse S.O.

Données d'entrée

Identifiant	Valeur	Description
repo_path	chemin relatif pour un répertoire existant	S.O.
type_graph	ne pas mettre ce paramètre	S.O.
fichier de config	F_CONF_DB et F_CONF_ONTO	S.O.

Données de sortie

Identifiant	Valeur	Description
CT_008_F_DOT	InitialOntoGraph.dot OntoGraph.dot RelGraph.dot OntoRelGraph.dot	S.O.

Conditions de réussite Tous les graphes ont été générés (CT\_008\_F\_DOT) et se retrouvent dans le répertoire <outputPath>/Graphs.

## [CT\_009] Cas de Test 9

Description On veut construire un graphe d'ontologie (et/ou) de base de donnée (et/ou) ontologique-relationnelle à partir d'ontorel sans fichier de configuration, alors une erreur est survenue. Error. FileNotFoundException

Hypothèse S.O.

Données d'entrée

Identifiant	Valeur	Description
repo_path	chemin relatif pour un répertoire existant	S.O.
type_graph	ne pas mettre ce paramètre	S.O.
fichier de config	aucun fichier de configuration dans le répertoire <code>repo_path</code>	S.O.

Données de sortie

Identifiant	Valeur	Description
CT_009_E	FileNotFoundException	S.O.

Conditions de réussite      Lorsqu'on n'a pas de fichier de configuration dans le répertoire entrée, alors on recoit une exception FileNotFoundException.

## [CT\_010] Cas de Test 10

Description      On veut construire un graphe d'ontologie (et/ou) de base de donnée (et/ou) ontologique-relationnelle à partir d'ontorel avec le mauvais type de graph (type\_graph), alors une erreur est survenue. Error. IllegalArgumentException

Hypothèse      S.O.

Données d'entrée

Identifiant	Valeur	Description
repo_path	chemin relatif pour un répertoire existant	S.O.
type_graph	mettre un type de graph non-existant	S.O.
fichier de config	F_CONF_DB et F_CONF_ONTO	S.O.

Données de sortie

Identifiant	Valeur	Description
CT_010_E	IllegalArgumentException	S.O.

Conditions de réussite      Lorsqu'on entre un mauvais type de graph alors on recoit l'exception IllegalArgumentException.

## [CT\_011] Cas de Test 11

Description      Générer les anomalies de l'ontologie

Hypothèse      S.O.



#### Données d'entrée

Identifiant	Valeur	Description
repo_path	chemin relatif pour un répertoire existant	S.O.
anomaly_type	type ontologie	S.O.
fichier de config	F_CONF_DB et F_CONF_ONTO	S.O.

#### Données de sortie

Identifiant	Valeur	Description
CT_011	OntologyAnomalies.txt	S.O.

Conditions de réussite                      Le fichier CT\_012 a été généré et est présent dans le répertoire « <outputPath> »

### [CT\_012] Cas de Test 12

Description                      Générer les anomalies de la base de données

Hypothèse                      S.O.

#### Données d'entrée

Identifiant	Valeur	Description
repo_path	chemin relatif pour un répertoire existant	S.O.
anomaly_type	Type base de données	S.O.
fichier de config	F_CONF_DB et F_CONF_ONTO	S.O.

#### Données de sortie

Identifiant	Valeur	Description
CT_012	OntoRelDiagnostics.txt	S.O.

Conditions de réussite                      Le fichier CT\_012 a été généré et est présent dans le répertoire « <outputPath> »

### [CT\_013] Cas de Test 13

Description                      Générer les anomalies de l'ontologie et de la base de données

Hypothèse                      S.O.

#### Données d'entrée

Identifiant	Valeur	Description
repo_path	chemin relatif pour un répertoire existant	S.O.

Identifiant	Valeur	Description
anomaly_type	ne pas mettre ce paramètre	S.O.
fichier de config	F_CONF_DB et F_CONF_ONTO	S.O.

Données de sortie

Identifiant	Valeur	Description
CT_013	OntologyAnomalies.txt OntoRelDiagnostics.txt	S.O.

Conditions de réussite Les fichiers CT\_013 a été généré et sont présents dans le répertoire « <outputPath> »

## [CT\_014] Cas de Test 14

Description Aucune génération de fichiers d'anomalies, car aucune configuration n'est présente.

Hypothèse S.O.

Données d'entrée

Identifiant	Valeur	Description
repo_path	chemin relatif pour un répertoire existant	S.O.
type_graph	ne pas mettre ce paramètre	S.O.
fichier de config	aucun fichier de configuration dans le répertoire <code>repo_path</code>	S.O.

Données de sortie

Identifiant	Valeur	Description
CT_014_E	FileNotFoundException	S.O.

Conditions de réussite Une exception CT\_014\_E est lancée lorsqu'aucune configuration n'est fournit pour la génération d'anomalie

# Essais

## Environnement

ENV-01 Une base de données postgreSQL doit être accessible par les tests

ENV-02 Aucun

## Descriptions

Identifiant	Environnement	Cas de test	Description
E001	ENV-01	CT_001	Vérifier le comportement de l'application lorsque le fichier de configuration sql et ontologique est correct.
E002	ENV-01	CT_002	Vérifier que l'erreur de fichier non trouvé est lancé lorsque aucun fichier n'est dans le répertoire passé en paramètre
E003	ENV-01	CT_003A	Vérifier que l'erreur de génération de l'ontologie est lancé lorsque la configuration ou l'ontologie comporte des erreurs
E004	ENV-01	CT_003B	Vérifier que l'erreur de génération de l'ontorel est lancé lorsque l'ontologie initiale comportant des erreurs
E005	ENV-02	CT_004	Vérifier que la construction d'un graphe d'ontologie est correcte.
E006	ENV-02	CT_005	Vérifier que la construction d'un graphe de base de donnée à partir d'ontorel est correcte.
E007	ENV-02	CT_006	Vérifier que la construction d'un graphe d'ontologie normalisé est correcte.
E008	ENV-02	CT_007	Vérifier que la construction d'un graphe d'ontologie initiale est correcte.
E009	ENV-02	CT_008	Vérifier que la construction de tous les graphes à partir d'un ontorel est correcte.
E010	ENV-02	CT_009	Vérifier que lorsque les fichiers de configuration ne sont pas fournis, une exception FileNotFoundException nous parvient
E011	ENV-02	CT_010	Vérifier que lorsque le type de graphe demandé n'existe pas ou que le URL de l'ontologie

Identifiant	Environnement	Cas de test	Description
			est erroné, ou autres erreurs dans l'ontorel, une exception <code>IllegalArgument</code> nous parvient.
E012	ENV-02	CT_011	Vérifier que la génération des anomalies de l'ontologie fonctionne.
E013	ENV-02	CT_012	Vérifier que la génération des anomalies de la base de données fonctionne.
E014	ENV-02	CT_013	Vérifier que la génération de toutes les anomalies (ontologie et base de données) fonctionne.
E015	ENV-02	CT_014	Vérifier que lorsque les fichiers de configuration sont non présent, alors une exception <code>FileNotFoundException</code> est présenté.

## Matrice de correspondance Éléments/Essais

S.O.