

HEG-796-22-020

LDP en pratique

Jan Krause-Bilvin

2023-04-27

## Thème de cette session

- 
- Plateforme LDP **Fedora Commons**
  - Description archivistique **Records in Context** et l'ontologie **RiC-O**
- 

## Cours précédent

- 
- Linked Data Platform (LDP):
    - Ressources (ldp:Resource) de type RDF et non-RDF
    - Conteneurs (ldp:Container), peuvent être emboîtés.
    - Manipulation via verbes HTTP (GET, POST, PUT, DELETE).
  - Les conteneurs LDP permettent de délimiter les ressources représentant des objets (métier, archivistiques).
  - OAIS: objet archivistique = Archival Information Package (AIP).
- 

## Records in Context

---

RiC existe sous deux formes:

- Le modèle conceptuel: RiC-CM
- L'ontologie OWL: RiC-O

RiC-O est l'implémentation technique de RiC-CM, pour l'instant la seule.

---

- RiC-CM est un modèle entité relation. Tout comme IFLA **LRM**.
- Toute entité est une chose (Thing) et se décline en différentes classes.
- Les entités sont liées par des relations.

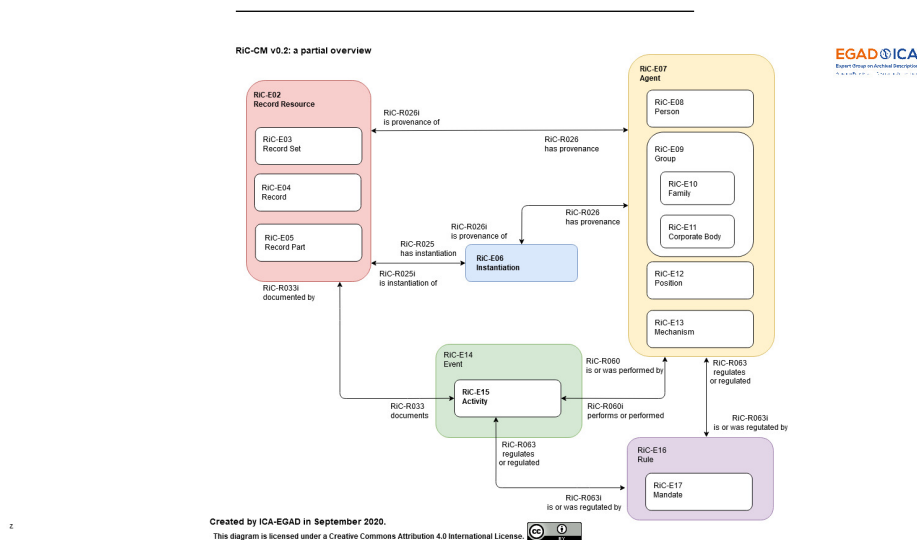


FIGURE 1 – RiC overview

### RiC-O : principes

- Ontologies de référence/domaine de l'archivage
- Utilisable immédiatement
- Flexible (granularité variable)
- Nouveaux potentiels (interprétable/SPARQL, instantiations)
- Extensible (autre contextes que les archives, combinaison)

Des concepts complétant RiC-CM **ont été développés** pour créer RiC-O, p.ex.:

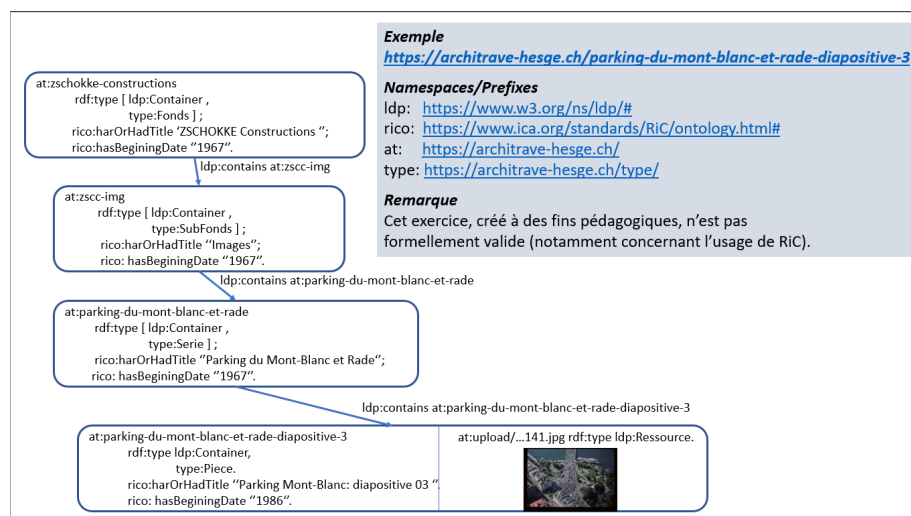
- **rico:Type** : gestion de types d'entités, utiles pour caractériser les entités et se lier à d'autres ontologies/vocabulaires comme **W3C-SKOS**.
- **rico:Proxy** : intégrer un record dans plusieurs record sets (ex: un document élaboré par deux services).
- **rico:Place** : les lieux peuvent évoluer au cours du temps (ex: frontières qui se déplacent, sur plus de 500 ans dans le cas de la Suisse), voir aussi **linked-places**.

Quelques concepts clés de RiC-O (centrés sur les records):

Url de l'ontologie. Quelques exemples:

- Titre: **rico:title**
  - Créateur: **rico:hasCreator**
  - Type: **rico:hasRecordSetType**
  - Hierarchie:
    - **rico:hasOrHadPart** , **rico:isOrWasPartOf**
    - **rico:includesOrIncluded** , **rico:isOrWasIncludedIn**
  - État: **rico:hasRecordState**
  - Date: **rico:hasBeginningDate** , **rico:hasEndDate**
- 

## Correctif exercice TP



## Gestion des containers via l'interface web

---

## Créer un container (interface Web)

The screenshot shows the Fedora REST interface at the URL `http://localhost:8080/rest/`. The interface includes a navigation bar with 'Fedora', 'Home', 'Transactions', and 'Search'. Below the URL, there is a 'Home' button. The main content area is divided into two columns. The left column displays metadata for a resource, including 'Created at' (2022-03-23T08:35:41.9771551Z by), 'Last Modified at' (2022-03-23T08:35:41.9771551Z by), and 'Children' (0). Below this is a 'Properties' section with a '+' icon. The right column is titled 'Create New Child Resource' and contains a 'Type' dropdown menu set to 'basic container', an 'Identifier' field with '(auto-generated identifier)', and an 'RDF (turtle)' text area. The text area contains the following RDF Turtle code: `<>`  
`<https://www.ica.org/standards/RiC/RiC-O_v0-2.htm#title>`  
`"Le titre du record".` Below the text area is an 'Add' button.

---

Dans la boîte de dialogue “RDF Turtle”, insérer:

```
<>
<https://www.ica.org/standards/RiC/ontology#title>
"Le titre du record".
```

Cliquer ensuite sur le bouton “Add” comme dans la capture d’écran ci-avant.

A noter que le container est créé comme enfant du container courant.

---

## Modifier un container (Web)

2022-03-23T15:09:07.834161600Z  
fedora: **lastModified**  
2022-03-23T15:09:07.834161600Z  
[https://www.ica.org/standards/RiC/RiC-O\\_v0-2.html](https://www.ica.org/standards/RiC/RiC-O_v0-2.html) **title**  
Le titre du record  
rdf: **type**  
<http://fedora.info/definitions/v4/repository#Container>  
<http://fedora.info/definitions/v4/repository#Resource>  
<http://www.w3.org/ns/ldp#BasicContainer>  
<http://www.w3.org/ns/ldp#Container>  
<http://www.w3.org/ns/ldp#RDFSource>  
<http://www.w3.org/ns/ldp#Resource>

Other Resources

RDF (turtle)  
<> a <<http://purl.org/dc/dcmitype/Collection>>

Add

Update Properties

```
DELETE{ <>  
<https://www.ica.org/standards/RiC/RiC-O\_v0-2.html#title> "Le titre  
du record". }  
INSERT{ <>  
<https://www.ica.org/standards/RiC/RiC-O\_v0-2.html#title> "Le  
nouveau titre du record". }
```

Update

Dans la boîte de dialogue “Update Properties”, remplacer:

```
DELETE { }  
INSERT { }
```

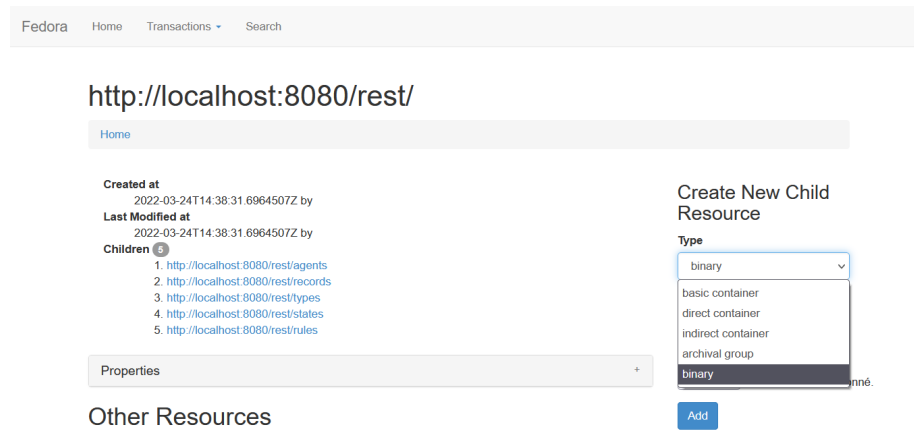
Par

```
DELETE{ <> <https://www.ica.org/standards/RiC/ontology#title> "Le titre du record". }  
INSERT{ <> <https://www.ica.org/standards/RiC/ontology#title> "Le nouveau titre du record". }
```

Puis cliquer sur le bouton “Update”.

Cf. capture d’écran ci-avant.

## Créer une ressource binaire



Dans la section “Create New Child Ressource”, choisir “Type” : “binary” dans la liste déroulante comme dans la capture d’écran précédente.

Puis cliquer sur “Parcourir” (ou “Browse”) pour sélectionner le fichier à envoyer dans Fedora.

Valider en cliquant sur le bouton “Add”.

## Gestion des containers par HTTP

Les verbes standard standard sont utilisés (**API rest**):

- Accéder : GET
- Créer / Mettre à jour : POST / PUT
- Supprimer : DELETE

### Rappel: python

Dans le contexte de la HEG, python est installé sur les postes via l’outil Anaconda.

Pour l’exécuter, ouvrir:

Windows > Menu démarrer > Anaconda prompt

Puis taper:

```
python
et enter.
```

---

## Python sur ordinateur personnel

Dans le cadre d'une installation classique de Python 3 ([téléchargement](#)), installer le paquet "requests" si ce n'est pas déjà fait:

### *Sous Linux:*

```
pip3 install requests
ou
pip install requests
```

### *Sous Windows:*

```
python -m pip install requests
```

### *Sous MacOS:*

```
sudo easy_install pip
sudo pip install --upgrade pip
```

---

## Accéder à une ressource

```
import requests
url = 'http://localhost:8080/rest/record/9a3f45'
r = requests.get(url)
print('Status code:', r.status_code)
print(r.text)
```

---

## Créer un container

```
import requests
url = 'http://localhost:8080/rest/record/monDossier'
headers = {"Content-Type": "text/turtle"}
auth = ('fedoraAdmin', 'fedoraAdmin')
data = """ <> <rico:title> 'Ceci est le titre'.
          <> <rico:scopeAndContent> 'Voilà la description'.
          """
r = requests.put(url, auth=auth, data=data.encode('utf-8'), headers=headers)
print('Status:', r.status_code)
```

```
print( r.text )
```

---

## Mettre à jour un container

```
import requests
url = 'http://localhost:8080/rest/record/monDossier'
headers = {"Content-Type": "text/turtle"}
auth = ('fedoraAdmin', 'fedoraAdmin')
data = """ <> <rico:title> 'Ceci est le titre mis-à-jour.'.
          <> <rico:scopeAndContent> 'Et la description revue'.
          """
r = requests.put(url, auth=auth, data=data.encode('utf-8'), headers=headers)
print( 'Status:', r.status_code )
print( r.text )
```

Voir les section Versionning : “View Versions”

---

## Créer une ressource binaire

Le code suivant suppose qu’une ressource binaire nommée “image.jpg” se trouve dans le répertoire depuis lequel vous lancez votre script Python.

---

```
import requests
import os
filename = 'image.jpg'
mimetype = 'image/jpeg'
data = open(filename,'rb').read()
url = 'http://localhost:8080/rest/records/monDossier/binary'
auth = ('fedoraAdmin', 'fedoraAdmin')
headers = { "Content-Type": mimetype,
            "Link" : "<http://www.w3.org/ns/ldp#NonRDFSSource>; rel=type"}
r = requests.put(url, auth=auth, data=data, headers=headers)
print( 'Status:', r.status_code )
print( r.text )
```

---

## Versionning RFC 7089 (Memento)

---



**Memento** est le protocole de navigation temporel du Web.

- Par défaut, Fedora Commons conserve toutes les versions des ressources.
- Il est possible de personnaliser ce fonctionnement.
- Cela permet de naviguer dans le temps (p.ex. mise à jour du plan de classement).

Voir aussi: *Memento at W3C* Timetravel, avec [cet exemple](#) et [celui-ci](#).

---