

## modéliser, saisir, explorer

retour sur la mise en œuvre du cidoc crm  
dans des bdd en musicologie

[https://github.com/Amleth/communications/blob/main/out/2025.01.17\\_evry\\_hn/index.pdf](https://github.com/Amleth/communications/blob/main/out/2025.01.17_evry_hn/index.pdf)

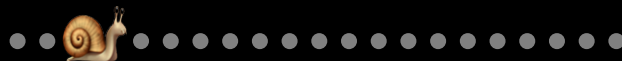
# plan

1. Modéliser
2. Saisir
3. Explorer



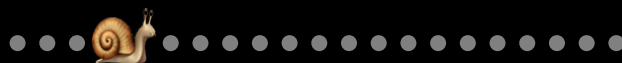
# modéliser

Comment faire tenir les données de la recherche dans le temps (!) ?  
technologies + traditions interprétatives + moyens de dev limités



## le web sémantique : milieu technique idéal pour les bdd hn

- Promesse d'une base de données à l'échelle du Web. Le Web initial (Tim Berners Lee, 1991) était un Web de documents liés (hypertexte), le Web sémantique est un Web de **données liées**, chacune étant identifiée par une **URI**.



## le web sémantique : milieu technique idéal pour les bdd hn

- Promesse d'une base de données à l'échelle du Web. Le Web initial (Tim Berners Lee, 1991) était un Web de documents liés (hypertexte), le Web sémantique est un Web de **données liées**, chacune étant identifiée par une **URI**.
- Toute information s'exprime sous la forme d'un **triplet** (sujet/prédictat/objet) dans un langage de description qui est le RDF.



## le web sémantique : milieu technique idéal pour les bdd hn

- Promesse d'une base de données à l'échelle du Web. Le Web initial (Tim Berners Lee, 1991) était un Web de documents liés (hypertexte), le Web sémantique est un Web de **données liées**, chacune étant identifiée par une **URI**.
- Toute information s'exprime sous la forme d'un **triplet** (sujet/prédictat/objet) dans un langage de description qui est le RDF.
- La connexion de ces triplets RDF forme un **graphe**.



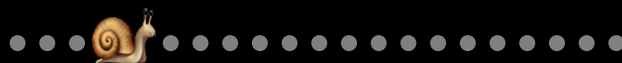
# le web sémantique : milieu technique idéal pour les bdd hn

- Promesse d'une base de données à l'échelle du Web. Le Web initial (Tim Berners Lee, 1991) était un Web de documents liés (hypertexte), le Web sémantique est un Web de **données liées**, chacune étant identifiée par une **URI**.
- Toute information s'exprime sous la forme d'un **triplet** (sujet/prédicat/objet) dans un langage de description qui est le RDF.
- La connexion de ces triplets RDF forme un **graphe**.
- Chaque prédicat est également identifié par une URL.

[https://data.bnf.fr/13962206/morton\\_feldman\\_for\\_philip\\_guston/](https://data.bnf.fr/13962206/morton_feldman_for_philip_guston/)

<http://purl.org/dc/terms/creator>

[https://data.bnf.fr/fr/13928795/morton\\_feldman/](https://data.bnf.fr/fr/13928795/morton_feldman/)



# le web sémantique : milieu technique idéal pour les bdd hn

- Promesse d'une base de données à l'échelle du Web. Le Web initial (Tim Berners Lee, 1991) était un Web de documents liés (hypertexte), le Web sémantique est un Web de **données liées**, chacune étant identifiée par une **URI**.
- Toute information s'exprime sous la forme d'un **triplet** (sujet/prédicat/objet) dans un langage de description qui est le RDF.
- La connexion de ces triplets RDF forme un **graphe**.
- Chaque prédicat est également identifié par une URL.

[https://data.bnf.fr/13962206/morton\\_feldman\\_for\\_philip\\_guston/](https://data.bnf.fr/13962206/morton_feldman_for_philip_guston/) <http://purl.org/dc/terms/creator> [https://data.bnf.fr/fr/13928795/morton\\_feldman/](https://data.bnf.fr/fr/13928795/morton_feldman/)

- C'est le milieu technique idéal pour des données **FAIR**, pour l'expression et la diffusion des données de la recherche (publication + nouveaux usages).





# une ontologie : quoi, pourquoi, laquelle ?

- Formalisation d'un modèle conceptuel pour un domaine donné, contenant des classes et des propriétés.



# une ontologie : quoi, pourquoi, laquelle ?

- Formalisation d'un modèle conceptuel pour un domaine donné, contenant des **classes** et des **propriétés**.
- Utiliser les classes et les propriétés d'une ontologie confère ainsi une **sémantique partagée aux données** (partage d'individus, partage de prédicats).



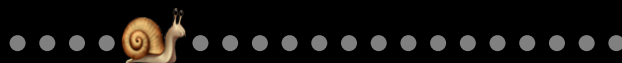
# une ontologie : quoi, pourquoi, laquelle ?

- Formalisation d'un modèle conceptuel pour un domaine donné, contenant des **classes** et des **propriétés**.
- Utiliser les classes et les propriétés d'une ontologie confère ainsi une **sémantique partagée aux données** (partage d'individus, partage de prédicats).
- Permet de capitaliser des connaissances de modélisation d'un projet à l'autre (démarche KM).



# une ontologie : quoi, pourquoi, laquelle ?

- Formalisation d'un modèle conceptuel pour un domaine donné, contenant des **classes** et des **propriétés**.
- Utiliser les classes et les propriétés d'une ontologie confère ainsi une **sémantique partagée aux données** (partage d'individus, partage de prédicats).
- Permet de capitaliser des connaissances de modélisation d'un projet à l'autre (démarche KM).
- Le CIDOC CRM en bref :
  - Ontologie qui documente le patrimoine matériel et immatériel ainsi que les **processus de production de connaissances** à son propos (sources, connaissances, faits sociaux, concepts, objets matériels, objets sémiotiques dénotés ou connotés, contexte de production des connaissances, etc.).



# une ontologie : quoi, pourquoi, laquelle ?

- Formalisation d'un modèle conceptuel pour un domaine donné, contenant des **classes** et des **propriétés**.
- Utiliser les classes et les propriétés d'une ontologie confère ainsi une **sémantique partagée aux données** (partage d'individus, partage de prédicats).
- Permet de capitaliser des connaissances de modélisation d'un projet à l'autre (démarche KM).
- Le CIDOC CRM en bref :
  - Ontologie qui documente le patrimoine matériel et immatériel ainsi que les **processus de production de connaissances** à son propos (sources, connaissances, faits sociaux, concepts, objets matériels, objets sémiotiques dénotés ou connotés, contexte de production des connaissances, etc.).
  - Communauté **large** et **ancienne**. Venant du monde des musées, elle est désormais utilisée dans tous les domaines des HN.



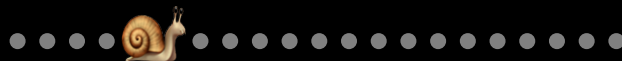
# une ontologie : quoi, pourquoi, laquelle ?

- Formalisation d'un modèle conceptuel pour un domaine donné, contenant des **classes** et des **propriétés**.
- Utiliser les classes et les propriétés d'une ontologie confère ainsi une **sémantique partagée aux données** (partage d'individus, partage de prédicats).
- Permet de capitaliser des connaissances de modélisation d'un projet à l'autre (démarche KM).
- Le CIDOC CRM en bref :
  - Ontologie qui documente le patrimoine matériel et immatériel ainsi que les **processus de production de connaissances** à son propos (sources, connaissances, faits sociaux, concepts, objets matériels, objets sémiotiques dénotés ou connotés, contexte de production des connaissances, etc.).
  - Communauté **large** et **ancienne**. Venant du monde des musées, elle est désormais utilisée dans tous les domaines des HN.
  - Elle est extrêmement **abstraite et générique**.



# une ontologie : quoi, pourquoi, laquelle ?

- Formalisation d'un modèle conceptuel pour un domaine donné, contenant des **classes** et des **propriétés**.
- Utiliser les classes et les propriétés d'une ontologie confère ainsi une **sémantique partagée aux données** (partage d'individus, partage de prédicats).
- Permet de capitaliser des connaissances de modélisation d'un projet à l'autre (démarche KM).
- Le CIDOC CRM en bref :
  - Ontologie qui documente le patrimoine matériel et immatériel ainsi que les **processus de production de connaissances** à son propos (sources, connaissances, faits sociaux, concepts, objets matériels, objets sémiotiques dénotés ou connotés, contexte de production des connaissances, etc.).
  - Communauté **large** et **ancienne**. Venant du monde des musées, elle est désormais utilisée dans tous les domaines des HN.
  - Elle est extrêmement **abstraite et générique**.
  - Ontologie centrée événement.



# une ontologie : quoi, pourquoi, laquelle ?

- Formalisation d'un modèle conceptuel pour un domaine donné, contenant des **classes** et des **propriétés**.
- Utiliser les classes et les propriétés d'une ontologie confère ainsi une **sémantique partagée aux données** (partage d'individus, partage de prédicats).
- Permet de capitaliser des connaissances de modélisation d'un projet à l'autre (démarche KM).
- Le CIDOC CRM en bref :
  - Ontologie qui documente le patrimoine matériel et immatériel ainsi que les **processus de production de connaissances** à son propos (sources, connaissances, faits sociaux, concepts, objets matériels, objets sémiotiques dénotés ou connotés, contexte de production des connaissances, etc.).
  - Communauté **large** et **ancienne**. Venant du monde des musées, elle est désormais utilisée dans tous les domaines des HN.
  - Elle est extrêmement **abstraite et générique**.
  - Ontologie centrée événement.
  - **Informations bibliographiques** avec LRMoo (œuvres, expressions, manifestation, item).

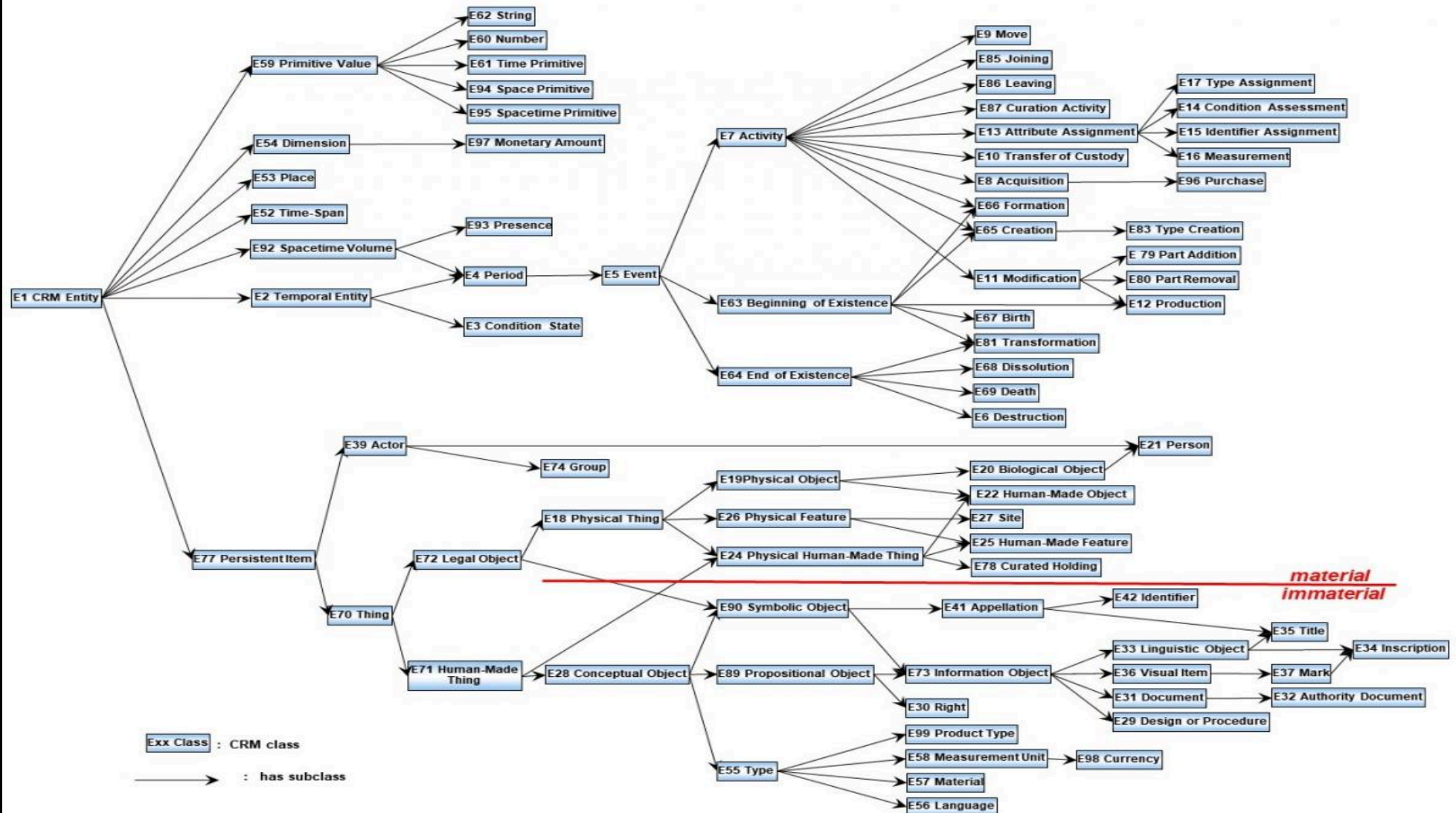


# hiérarchie des classes crm

## CRM Class Hierarchy

*Martin Doerr*

2/16/2020



# le cidoc crm au service de la musicologie

- Référentiel des personnes, lieux et institution de l'Ancien Régime (charges).
- Édition critique du Mercure Galant (1672-1724), structuration logique et matérielle des corpus original et TEI, indexation sémantique des articles avec des thésaurus et référentiels.
- Indexation sémantique (avec des thésaurus) et description analytique de collections iconographiques.
- Annotation collaborative de partitions MEI avec structuration logique des annotations (cadences et leur structure interne) et articulation fine à la partition.
- Divers entreprises de catalogage de sources anciennes.
- Modèle Antony : sauvegarde et partage du patrimoine musical utilisant des technologies numériques.



# saisir

*Ça se complique*



## les problèmes émanant du rdf/cidoc crm

- Un graphe de données ouvert est plus difficile à éditer que des données relationnelles (données tabulaires s'éditant naturellement avec des formulaires contraints).



## les problèmes émanant du rdf/cidoc crm

- Un graphe de données ouvert est plus difficile à éditer que des données relationnelles (données tabulaires s'éditant naturellement avec des formulaires contraints).
- Le CRM est expressif, mais :



## les problèmes émanant du rdf/cidoc crm

- Un graphe de données ouvert est plus difficile à éditer que des données relationnelles (données tabulaires s'éditant naturellement avec des formulaires contraints).
- Le CRM est expressif, mais :
  - Il existe parfois **plusieurs manières** de modéliser une situation avec les classes de base.



# les problèmes émanant du rdf/cidoc crm

- Un graphe de données ouvert est plus difficile à éditer que des données relationnelles (données tabulaires s'éditant naturellement avec des formulaires contraints).
- Le CRM est expressif, mais :
  - Il existe parfois **plusieurs manières** de modéliser une situation avec les classes de base.
  - Ses *patterns* fondamentaux (pour nommer, type, dater, annoter...) induisent beaucoup de des **sous-entités**.



# les problèmes émanant du rdf/cidoc crm

- Un graphe de données ouvert est plus difficile à éditer que des données relationnelles (données tabulaires s'éditant naturellement avec des formulaires contraints).
- Le CRM est expressif, mais :
  - Il existe parfois **plusieurs manières** de modéliser une situation avec les classes de base.
  - Ses *patterns* fondamentaux (pour nommer, type, dater, annoter...) induisent beaucoup de des **sous-entités**.
  - Son caractère **abstrait et générique** fait écran avec la compréhension naturelle que le chercheur pourrait avoir de ses données.





# les problèmes émanant du rdf/cidoc crm

- Un graphe de données ouvert est plus difficile à éditer que des données relationnelles (données tabulaires s'éditant naturellement avec des formulaires contraints).
- Le CRM est expressif, mais :
  - Il existe parfois **plusieurs manières** de modéliser une situation avec les classes de base.
  - Ses *patterns* fondamentaux (pour nommer, type, dater, annoter...) induisent beaucoup de des **sous-entités**.
  - Son caractère **abstrait et générique** fait écran avec la compréhension naturelle que le chercheur pourrait avoir de ses données.
- En conséquence, **une interface d'édition générique de données CRM n'a pas de sens**, car chaque collectif construit sa manière d'utiliser l'ontologie.



# les problèmes émanant du rdf/cidoc crm

- Un graphe de données ouvert est plus difficile à éditer que des données relationnelles (données tabulaires s'éditant naturellement avec des formulaires contraints).
- Le CRM est expressif, mais :
  - Il existe parfois **plusieurs manières** de modéliser une situation avec les classes de base.
  - Ses *patterns* fondamentaux (pour nommer, type, dater, annoter...) induisent beaucoup de des **sous-entités**.
  - Son caractère **abstrait et générique** fait écran avec la compréhension naturelle que le chercheur pourrait avoir de ses données.
- En conséquence, **une interface d'édition générique de données CRM n'a pas de sens**, car chaque collectif construit sa manière d'utiliser l'ontologie.
- Je préconise le recours à un outil de saisie de données **existant**, libre et ergonomique. Par exemple, un candidat de la constellation « *No-code* ».



# nocodb

The CRM Company

Search

Notifications

Team & Settings

New Base

Starred

E-commerce

Opportunities

Contacts

Customers

Users

Create View

All Users

Paid Users

Sorted - by orders placed

Flagged Users

User Profile Cards

Users - by subscription type

Onboarded on

Onboarding Form

Activities

Support Tickets

Orders

Products

Interactions

Tasks

Employees

Bases

Getting Started

Ryan George

E-commerce / Customers / Default View

DataDetails

Share

FieldsFilter 2GroupSort 1

#	Contact Name	# Cotac...	Title	Profile Picture	Email	Subscription	Registration Nu...	Paid Member	Postal Address
1.	Zain Lubin	321	Manager		zlubin@gmail.com	Pro	+8207461130782		2400 Route 9, Fishkill NY 12522
2.	Kierra Westervelt	322	Director		kierraw@gmail.com	Plus	+7047091633321		200 Otis Street, Northboro
3.	Wilson Curtis	323	Assistant		wilcurtis@outlook.com	Prime	+7893981497100		30 Catskill, Catskill NY 12414
4.	Emerson Dokidis	324	VP of Sales		emerson12@gmail.com	Pro	+3080455855339		100 Elm Ridge Center Dr, Gree
5.	Alfredo Westervelt	325	Engineer		alfredo.pasta@gmail.com	Pro	+2061017757126		601 Frank Stottile Blvd, Kingst
6.	Terry Bator	326	HR Manager		terryb@gmail.com	Plus	+2173332610583		700 Oak Street, Brockton MA
7.	Maria Geidt	327	CEO		Maria@gmail.com	Pro	+3410278098225		100 Thruway Plaza, Cheektow
8.	Tatiana Bergson	328	CFO		Tatiana@outlook.com	Prime	+5641767475164		72 Main St, North Reading MA
9.	Anika Bergson	329	Product Manager		abergson34@outlook.c...	Plus	+5780276410651		103 North Caroline St, Herkim
10.	Ryan Torff	330	Marketing Director		ryan@outlook.com	Pro	+1538466144374		85 Crooked Hill Road, Comma
11.	Marilyn Schleifer	331	IT Specialist		marschleifer@gmail.com	Pro	+2972920609792		5360 Southwestern Blvd, Har
12.	Allison Mango	332	Customer Support		allmango@outlook.com	Prime	+8150785239446		70 Pleasant Valley Street, Me
13.	Omar Carder	333	Developer		cardomar@gmail.com	Plus	+2482177130336		121 Worcester Rd, Framinghar
14.	Lindsey Schleifer	334	Analyst		lindor.schleifer167@gm...	Pro	+7303405788284		506 State Road, North Dartm
15.	Anika Gouse	335	Designer		anikagoose@gmail.com	Pro	+3639032951728		1549 Rt 9, Halfmoon NY 12065
16.	Skylar Bergson	336	UX Specialist		skylarbb@outlook.com	Pro	+5026251794160		5360 Southwestern Blvd, Har
17.	Gustavo Rosser	337	Sales Manager		gustavo.frig@gmail.com	Plus	+2649495275969		1000 State Route 36, Hornell
18.	Abram Botosh	338	Operations Manager		abram.botosh@gmail.co...	Pro	+4543872829422		280 Washington Street, Huds
19.	Carter Lipshutz	339	Accountant		carlip@outlook.com	Plus	+9375197382726		250 Rt 59, Airmont NY 10901
20.	Jocelyn George	340	Legal Advisor		joycelyng@outlook.com	Prime	+0316481599823		279 Troy Road, East Greenbus
21.	Aspen Baptista	341	Consultant		aspen.baptista@crmco...	Pro	+7434877152391		901 Route 110, Farmingdale N
22.	Craig Dias	342	HR Specialist		daniel.craig007@gmail....	Pro	+5823216443829		2 Gannett Dr, Johnson City NY
23.	Alfonso Levin	343	Financial Analyst		alfonso.mango@gmail.c...	Plus	+7439068631856		25737 US Rt 11, Evans Mills NY
24.	Jaylon Press	344	Marketing Specialist		jaypresss2@gmail.com	Pro	+9897076439096		579 Troy-Schenectady Road,
25.	Carla Phillips	345	Sales Associate		captainphillips@outlook...	Pro	+2684535343620		3018 East Ave, Central Square
26.	Justin George	346	Product Specialist		justingorg76@gmail.co...	Prime	+8716001578881		36 Paramount Drive, Raynhan
27.	Leo Rhiei Madsen	347	IT Manager		leo.mad47@gmail.com	Plus	+5350647084232		30 Memorial Drive, Avon MA 2
28.	Ahmad Stanton	348	Customer Service Rep		ahmadstadnoff@gmail...	Pro	+1245142048635		4300 Lakeville Road, Genesec
29.	Sandu Westervelt	349	Quality Analyst		Wanderbilt@outlook.com	Plus	+7588252846766		780 Lynnway, Lynn MA 1905

+ New Record

<<<1>>>of 241Records per page 501 - 50 of 12042 Records

## du relationnel au rdf

- Le modèle relationnel doit être créé pour répondre aux attendus ergonomiques du projet. Sa structure doit permettre de générer des données CIDOC CRM par la suite, mais il n'est qu'un **modèle de saisie**. Il représente la manière dont un collectif se saisit du CRM dans un contexte précis (classes et propriétés utilisées + idiomes de modélisation).



## du relationnel au rdf

- Le modèle relationnel doit être créé pour répondre aux attendus ergonomiques du projet. Sa structure doit permettre de générer des données CIDOC CRM par la suite, mais il n'est qu'un **modèle de saisie**. Il représente la manière dont un collectif se saisit du CRM dans un contexte précis (classes et propriétés utilisées + idiomes de modélisation).
- Du code doit être écrit pour récupérer les données via l'**API** offerte par le système et les **convertir** en données RDF modélisées avec le CIDOC CRM (un couple efficace pour ce genre de tâches : python/rdfliib).



## du relationnel au rdf

- Le modèle relationnel doit être créé pour répondre aux attendus ergonomiques du projet. Sa structure doit permettre de générer des données CIDOC CRM par la suite, mais il n'est qu'un **modèle de saisie**. Il représente la manière dont un collectif se saisit du CRM dans un contexte précis (classes et propriétés utilisées + idiomes de modélisation).
- Du code doit être écrit pour récupérer les données via l'**API** offerte par le système et les **convertir** en données RDF modélisées avec le CIDOC CRM (un couple efficace pour ce genre de tâches : python/rdfliib).
- Tous les moyens sont bons pour obtenir des données en CRM.



# explorer

*De l'intérêt d'exposer des données RDF/CRM avec SPARQL*

## S H E R L O C K

---

explorateur de données rdf/cidoc crm



# contexte

- Contexte :
  - Programme de recherche SHERLOCK à l'IReMus :
    - « Comment et pourquoi modéliser les données musicologiques avec le CIDOC CRM ? »
    - « Comment faire interagir les données sémantiques et les sources ? »
    - « Comment publier et manipuler les données sémantiques ? »
  - Pas ou peu d'apport financier.
  - Développeur (presque) unique.
  - Recourir à un modèle unique dans les différents projets permet de ne concevoir, développer et maintenir qu'une unique application pour présenter et exploiter les données.
- Technologies :
  - Front : TypeScript, React, Next UI, Tailwind CSS
  - Back : Apache Jena Fuseki





## objectifs fonctionnels (1/2)

- Une interface de navigation hypertexte générique portant sur la totalité des graphes RDF d'un *triplestore* accessible via un SPARQL *endpoint*.



## objectifs fonctionnels (1/2)

- Une interface de navigation hypertexte générique portant sur la totalité des graphes RDF d'un *triplestore* accessible via un SPARQL *endpoint*.
- L'utilisateur devrait avoir le sentiment de naviguer dans des fiches, dont la structure et l'affichage des métadonnées seraient clairs, sans être exposé à la technicité inhérente aux triplets RDF et aux noms abstraits des classes et des propriétés des ontologies convoquées...



## objectifs fonctionnels (1/2)

- Une interface de navigation hypertexte générique portant sur la totalité des graphes RDF d'un *triplestore* accessible via un SPARQL *endpoint*.
- L'utilisateur devrait avoir le sentiment de naviguer dans des fiches, dont la structure et l'affichage des métadonnées seraient clairs, sans être exposé à la technicité inhérente aux triplets RDF et aux noms abstraits des classes et des propriétés des ontologies convoquées...
- ... mais la teneur des sujets/prédicats/objets RDF devrait toujours être clairement indiquée, pour raisons pédagogique et technique. Toutes les requêtes SPARQL utilisées devraient être exposées.

## objectifs fonctionnels (1/2)

- Une interface de navigation hypertexte générique portant sur la totalité des graphes RDF d'un *triplestore* accessible via un SPARQL *endpoint*.
- L'utilisateur devrait avoir le sentiment de naviguer dans des fiches, dont la structure et l'affichage des métadonnées seraient clairs, sans être exposé à la technicité inhérente aux triplets RDF et aux noms abstraits des classes et des propriétés des ontologies convoquées...
- ... mais la teneur des sujets/prédicats/objets RDF devrait toujours être clairement indiquée, pour raisons pédagogique et technique. Toutes les requêtes SPARQL utilisées devraient être exposées.
- Exploitation des *patterns* spécifiques du CRM ou de LRMoo pour proposer des interfaces spécifiques :
  - Triplets décrivant l'identité d'une ressource



## objectifs fonctionnels (1/2)

- Une interface de navigation hypertexte générique portant sur la totalité des graphes RDF d'un *triplestore* accessible via un SPARQL *endpoint*.
- L'utilisateur devrait avoir le sentiment de naviguer dans des fiches, dont la structure et l'affichage des métadonnées seraient clairs, sans être exposé à la technicité inhérente aux triplets RDF et aux noms abstraits des classes et des propriétés des ontologies convoquées...
- ... mais la teneur des sujets/prédicats/objets RDF devrait toujours être clairement indiquée, pour raisons pédagogique et technique. Toutes les requêtes SPARQL utilisées devraient être exposées.
- Exploitation des *patterns* spécifiques du CRM ou de LRMoo pour proposer des interfaces spécifiques :
  - Triplets décrivant l'identité d'une ressource
  - Dates



## objectifs fonctionnels (1/2)

- Une interface de navigation hypertexte générique portant sur la totalité des graphes RDF d'un *triplestore* accessible via un SPARQL *endpoint*.
- L'utilisateur devrait avoir le sentiment de naviguer dans des fiches, dont la structure et l'affichage des métadonnées seraient clairs, sans être exposé à la technicité inhérente aux triplets RDF et aux noms abstraits des classes et des propriétés des ontologies convoquées...
- ... mais la teneur des sujets/prédicats/objets RDF devrait toujours être clairement indiquée, pour raisons pédagogique et technique. Toutes les requêtes SPARQL utilisées devraient être exposées.
- Exploitation des *patterns* spécifiques du CRM ou de LRMoo pour proposer des interfaces spécifiques :
  - Triplets décrivant l'identité d'une ressource
  - Dates
  - Place dans une structure : sociale, bibliographique ([lrmoo:FI8](#)), logique, matérielle...

## objectifs fonctionnels (1/2)

- Une interface de navigation hypertexte générique portant sur la totalité des graphes RDF d'un *triplestore* accessible via un SPARQL *endpoint*.
- L'utilisateur devrait avoir le sentiment de naviguer dans des fiches, dont la structure et l'affichage des métadonnées seraient clairs, sans être exposé à la technicité inhérente aux triplets RDF et aux noms abstraits des classes et des propriétés des ontologies convoquées...
- ... mais la teneur des sujets/prédicats/objets RDF devrait toujours être clairement indiquée, pour raisons pédagogique et technique. Toutes les requêtes SPARQL utilisées devraient être exposées.
- Exploitation des *patterns* spécifiques du CRM ou de LRMoo pour proposer des interfaces spécifiques :
  - Triplets décrivant l'identité d'une ressource
  - Dates
  - Place dans une structure : sociale, bibliographique (lrmo:F18), logique, matérielle...
  - Annotations (qui ? qui ? quand ? pourquoi ?)



## objectifs fonctionnels (1/2)

- Une interface de navigation hypertexte générique portant sur la totalité des graphes RDF d'un *triplestore* accessible via un SPARQL *endpoint*.
- L'utilisateur devrait avoir le sentiment de naviguer dans des fiches, dont la structure et l'affichage des métadonnées seraient clairs, sans être exposé à la technicité inhérente aux triplets RDF et aux noms abstraits des classes et des propriétés des ontologies convoquées...
- ... mais la teneur des sujets/prédicats/objets RDF devrait toujours être clairement indiquée, pour raisons pédagogique et technique. Toutes les requêtes SPARQL utilisées devraient être exposées.
- Exploitation des *patterns* spécifiques du CRM ou de LRMoo pour proposer des interfaces spécifiques :
  - Triplets décrivant l'identité d'une ressource
  - Dates
  - Place dans une structure : sociale, bibliographique (lrmo:F18), logique, matérielle...
  - Annotations (qui ? qui ? quand ? pourquoi ?)
  - Annotations (multiplicité des points de vue)





# identité d'une ressource

## SHERLOCK

explorateur de données rdf/cidoc crm


ressource consultée

<http://data-iremum.huma-num.fr/id/82a7b7d8-394a-4e47-a83e-ce34b5640b68>




identité de la ressource



a pour titre ( <a href="#">crm:P102_has_title</a> )	[Madrigaux sur la premiere Enigme du Mois de May, dont le Mot estoit la Lanterne]
est identifiée par ( <a href="#">crm:P1_is_identified_by</a> )	/mercure-galant/1681-06e_363  est un <a href="#">crm:E42_Identifier</a> : « <a href="#">Identifiant projet</a> »
a pour type ( <a href="#">crm:P2_has_type</a> )	Article  est un <a href="#">crm:E55_Type</a>
a pour type ( <a href="#">crm:P2_has_type</a> )	Fichier TEI @fr  est un <a href="#">crm:E55_Type</a>
a pour classe ( <a href="#">rdf:type</a> )	<a href="#">lrmoo:F2_Expression</a>



# affichage des ressources liées

➞ ressources pointées 

lrmoo:R3\_is\_realised\_in —> iremus-data:5bc605b2-fe9f-431a-84e3-847ac7935d4a

est identifiée par (crm:P1\_is\_identified\_by) /mercure-galant/1681-12e   
est un crm:E42\_Identifier : « Identifiant projet »  
a pour type (crm:P2\_has\_type) Contenu TEI @fr   
est un crm:E55\_Type  
a pour classe (rdf:type) lrmoo:F2\_Expression

lrmoo:R3\_is\_realised\_in —> iremus-data:912c46b6-3ece-47e8-8d58-5d665e6538e1

a pour type (crm:P2\_has\_type) Livraison   
est un crm:E55\_Type  
a pour type (crm:P2\_has\_type) Texte original   
est un crm:E55\_Type  
a pour classe (rdf:type) lrmoo:F2\_Expression

# liste des articles d'un périodique

SHERLOCK

explorateur de données rdf/cidoc/crm

ressource consultée

<http://data-iremum.huma-num.fr/id/336f0cc6-8eb0-4d5d-b1eb-c27674f8e479>



identité de la ressource



a pour titre ([crm:P102\\_has\\_title](#)) Mercure Galant  
a pour classe ([rdf:type](#)) [lrmo0:F18\\_Serial\\_Work](#)

[lrmo0:r10\\_has\\_member \(552\)](#)



Q Chercher par label ...

(552 items)

Id Label ^

Affaires de la guerre contenant le journal du blocus de l'armée de Mantoue et la suite du journal de l'armée de Monseigneur le duc de Bourgogne, [Mercure galant], juillet 1702 [deuxième partie] [tome 10].  
Extraordinaire du Mercure galant, quartier d'avril 1678 (tome II).  
Extraordinaire du Mercure galant, quartier d'avril 1679 (tome VI).  
Extraordinaire du Mercure galant, quartier d'avril 1681 (tome XIV).  
Extraordinaire du Mercure galant, quartier d'octobre 1678 (tome IV).  
Extraordinaire du Mercure galant, quartier d'octobre 1681 (tome XVI).  
Extraordinaire du Mercure galant, quartier de janvier 1678 (tome I).  
Extraordinaire du Mercure galant, quartier de janvier 1679 (tome V).  
Extraordinaire du Mercure galant, quartier de janvier 1681 (tome XIII).  
Extraordinaire du Mercure galant, quartier de janvier 1682 (tome XVII).  
Extraordinaire du Mercure galant, quartier de janvier 1684 (tome XXV).  
Extraordinaire du Mercure galant, quartier de janvier 1685 (tome XXIX).  
Extraordinaire du Mercure galant, quartier de juillet 1678 (tome III).  
Extraordinaire du Mercure galant, quartier de juillet 1679 (tome VII).  
Extraordinaire du Mercure galant, quartier de juillet 1680 (tome XI).  
Extraordinaire du Mercure galant, quartier de juillet 1681 (tome XV).  
Extraordinaire du Mercure galant, quartier de juillet 1682 (tome XIX).  
Extraordinaire du Mercure galant, quartier de juillet 1683 (tome XXIII).  
Extraordinaire du Mercure galant, quartier de juillet 1684 (tome XXVII).  
Extraordinaire du Mercure galant, quartier de juillet 1685 (tome XXXI).

< 1 2 3 4 5 ... 28 >

« »

Institut de Recherche  
en Musicologie

UMR 8223 CNRS



## objectifs fonctionnels (2/2)

- Proposer l'éventuel contenu associé à la ressource en cours de consultation ([rendu HTML d'un fragment TEI](#), image IIF, fichier MEI s'ouvrant dans l'interface d'annotation collaborative [Tonalities...](#)).

## objectifs fonctionnels (2/2)

- Proposer l'éventuel contenu associé à la ressource en cours de consultation ([rendu HTML d'un fragment TEI](#), image IIF, fichier MEI s'ouvrant dans l'interface d'annotation collaborative [Tonalities...](#)).
- Moteur de recherche plein texte dans l'ensemble des valeurs littérales textuelles.



## objectifs fonctionnels (2/2)

- Proposer l'éventuel contenu associé à la ressource en cours de consultation ([rendu HTML d'un fragment TEI](#), image IIF, fichier MEI s'ouvrant dans l'interface d'annotation collaborative [Tonalities...](#)).
- Moteur de recherche plein texte dans l'ensemble des valeurs littérales textuelles.
- Moteur de recherche par concepts issus de thésaurus.

## objectifs fonctionnels (2/2)

- Proposer l'éventuel contenu associé à la ressource en cours de consultation ([rendu HTML d'un fragment TEI](#), image IIF, fichier MEI s'ouvrant dans l'interface d'annotation collaborative [Tonalities...](#)).
- Moteur de recherche plein texte dans l'ensemble des valeurs littérales textuelles.
- Moteur de recherche par concepts issus de thésaurus.
- Paramétrer l'interface en fonction du profil de tâche de l'utilisateur.

# rendu html d'un fragment tei associé à la ressource

ressource consultée

<http://data-iremum.huma-num.fr/id/2d300dd8-7e10-4de1-ac12-95602a0e78fe>

identité de la ressource

est identifiée par ( <code>crm:P1_is_identified_by</code> )	<a href="https://raw.githubusercontent.com/sherlock-iremum/mercure-galant-sources/refs/heads/main/tei/articles/1681-06e_363.xml">https://raw.githubusercontent.com/sherlock-iremum/mercure-galant-sources/refs/heads/main/tei/articles/1681-06e_363.xml</a> est un <code>crm:E42_Identifier</code>
est identifiée par ( <code>crm:P1_is_identified_by</code> )	<a href="/mercure-galant/1681-06e_363">/mercure-galant/1681-06e_363</a> est un <code>crm:E42_Identifier</code> : « Identifiant projet »
a pour type ( <code>crm:P2_has_type</code> )	Article est un <code>crm:E55_Type</code>
a pour type ( <code>crm:P2_has_type</code> )	Fichier TEI @fr est un <code>crm:E55_Type</code>
a pour classe ( <code>rdf:type</code> )	<code>lrmo:F3_Manifestation</code>

rendu du contenu tei

[Madrigaux sur la premiere Enigme du Mois de May, dont  
le Mot estoit la Lanterne]

Extraordinaire du Mercure galant, quartier d'avril 1681 (tome XIV), p. 363-366.  
Je viens aux deux en Vers que je vous ay envoyées dans ma Lettre du Mois de May. Le  
vray Mot de la premiere, qui estoit une Lanterne, a donné lieu à ces cinq Madrigaux.

I.

Dans les tristes horreurs d'une profonde nuit,  
Qui couvroit de ses sombres voiles  
Le Ciel, la Lune, & les Etoiles,  
Je marchois pas à pas, & sans faire de bruit.  
Mercure qui me vit sortir d'une Taverne ;  
Cher Amy, me dit-il, où vas-tu ? viens chez moy.





# conclusion

Démarche d'ingénierie : rendre techniquement indépendants les phases de modélisation, saisie et exploration (il manque le quatrième volet : l'*exploitation*).

Le CRM comme ciment permettant cette indépendance.

🌴 merci 🌴

