

## Web sémantique et Web de données

[Gandon, Corby, Faron-Zucker]



### présentation

#### A PROPOS DU COURS

Ce cours vous propose de vous former aux standards du Web de données et du Web sémantique. Il vous présentera les langages qui permettent :

- de représenter et de publier des données liées sur le Web (RDF) ;
- d'interroger et de sélectionner très précisément ces données à distance et au travers du Web (SPARQL) ;

Voir la vidéo de présentation du cours



DÉCOUVRIR, APPRENDRE ET RÉUSSIR

QU'EST-CE QUE FUN ?

ACTUALITÉS

LES COURS

LES ÉTABLISSEMENTS

SE DÉCONNECTER

<b>Semaine 1</b> Vers un web de données liées	<b>Semaine 2</b> Le modèle de données RDF	<b>Semaine 3</b> Le langage de requête SPARQL	<b>Semaine 4</b> Ontologies et schémas RDFS	<b>Semaine 5</b> Formalisation en OWL	<b>Semaine 6</b> Schémas particuliers	<b>Semaine 7</b> Vers plus d'intégration de données	<b>Bonus</b> contribuez à DBpedia !

DÉCOUVRIR, APPRENDRE ET RÉUSSIR

QU'EST-CE QUE FUN ?

ACTUALITÉS

LES COURS

LES ÉTABLISSEMENTS

SE DÉCONNECTER

Semaine 1 Vers un web de données liées	Semaine 2 Le modèle de données RDF	Semaine 3 Le langage de requête SPARQL	Semaine 4 Ontologies et schémas RDFS	Semaine 5 Formalisation en OWL	Semaine 6 Schémas particuliers	Semaine 7 Vers plus d'intégration de données	Bonus contribuez à DBpedia !
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Brève histoire du web</li> <li>2.Principes architecturaux</li> <li>3.Standards et déploiement</li> <li>4.Séparation du fond et de la forme</li> <li>5.De la page à la ressource</li> <li>6.Principes des données liées</li> <li>7.La pile de standardisation</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Décrire des ressources</li> <li>2.Modèle de triplets et de graphes</li> <li>3.Syntaxes de sérialisation</li> <li>4.Valeurs, types et langues</li> <li>5.Groupes</li> <li>6.Nommer des graphes</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Appariement de graphes RDF</li> <li>2.Filtres, contraintes et fonctions</li> <li>3.Pré et post traitements</li> <li>4.Différentes formes de requêtes</li> <li>5.Formats et protocole de retours</li> <li>6.Modification des bases RDF</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Introduction aux ontologies</li> <li>2.Schémas pour et par RDF</li> <li>3.Hiérarchies de classes</li> <li>4.Hiérarchies de propriétés</li> <li>5.Signatures de propriétés</li> <li>6.Documentation des schémas</li> <li>7.Utilisation des schémas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Relations de classes</li> <li>2.Caractérisation des propriétés</li> <li>3.Equivalences et alignements</li> <li>4.Restriction de propriétés</li> <li>5.Gérer les schémas</li> <li>6.Profiles OWL</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.SKOS pour les thésaurus</li> <li>2.Dublin Core pour les documents</li> <li>3.Creative Commons pour les droits</li> <li>4.FoaF pour les personnes</li> <li>5.Ressources multimédias</li> <li>6.Annotation de services</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.VoID pour les bases RDF</li> <li>2.DCAT pour les jeux de données</li> <li>3.PROVenance et traçabilité</li> <li>4.RDF dans les pages HTML</li> <li>5.Liens avec les bases de données</li> <li>6.LDP, RIF, etc.</li> <li>7.Conclusion</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Présentation de DBpédia en français</li> <li>2. Enrichir les infobox</li> <li>3. Enrichir les schémas</li> <li>4. Enrichir les mappings</li> </ol>



DÉCOUVRIR, APPRENDRE ET RÉUSSIR

QU'EST-CE QUE FUN ?

ACTUALITÉS

LES COURS

LES ÉTABLISSEMENTS

SE DÉCONNECTER

- plateforme open edX FUN, UNIT, Inria
- 7 semaines/sessions ~ 45 minutes
- 48 videos 5-7 minutes de cours (6-7 videos/semaine)
- 28 videos de demos (BBC, BNF, DBpedia, CORESE, etc.)
- 7 sections de références avec des pointeurs

## présentation

### A PROPOS DU COURS

Ce cours vous propose de vous former aux standards du Web de données et du Web sémantique. Il vous présentera les langages qui permettent :

- de représenter et de publier des données liées sur le Web (RDF) ;
- d'interroger et de sélectionner très précisément ces données à distance et au travers du Web (SPARQL) ;

Voir la vidéo de présentation du cours





DÉCOUVRIR, APPRENDRE ET RÉUSSIR

QU'EST-CE QUE FUN ?

ACTUALITÉS

LES COURS

LES ÉTABLISSEMENTS

SE DÉCONNECTER

- plateforme open edX FUN, UNIT, Inria
- 7 semaines/sessions ~ 45 minutes
- 48 videos 5-7 minutes de cours (6-7 videos/semaine)
- 28 videos de demos (BBC, BNF, DBpedia, CORESE, etc.)
- 7 sections de références avec des pointeurs
- 46 quizz entre les vidéos
- 7 long quizz & exercices de semaine (~1H30 tvl perso)
- 68 exercices indépendants au total (tous types de edX)

Web sémantique et Web de données

vous êtes inscrit  
En s'inscrivant à ce cours, j'accepte les conditions d'utilisation relatives à ce cours mentionnées dans la page de présentation



Ce cours vous propose de vous former aux standards du Web de données et du Web sémantique. Il vous présentera les langages qui permettent :

- de représenter et de publier des données liées sur le Web (RDF) ;
- d'interroger et de sélectionner très précisément ces données à distance et au travers du Web (SPARQL) ;



DÉCOUVRIR, APPRENDRE ET RÉUSSIR

QU'EST-CE QUE FUN ?

ACTUALITÉS

LES COURS

LES ÉTABLISSEMENTS

SE DÉCONNECTER

- plateforme open edX FUN, UNIT, Inria
- 7 semaines/sessions ~ 45 minutes
- 48 videos 5-7 minutes de cours (6-7 videos/semaine)
- 28 videos de demos (BBC, BNF, DBpedia, CORESE, etc.)
- 7 sections de références avec des pointeurs
- 46 quizz entre les vidéos
- 7 long quizz & exercices de semaine (~1H30 tvl perso)
- 68 exercices indépendants au total (tous types de edX)
- 3 enseignants (4HM) et 2 ingénieurs (3HM)
- forum and animation : 60 heures

Voir la vidéo de présentation du cours



Vers un web de données liées

### Présentation de la semaine

#### 1. Brève histoire du Web

Quiz



#### 2. Principes architecturaux

Quiz



#### 3. Standards et déploiement

Quiz



#### 4. Séparation du fond et de la forme

Quiz



#### 5. De la page à la ressource

Quiz



#### 6. Principes des données liées

Quiz



#### 7. La pile de standardisation

Quiz



### Compléments de cours

#### Démos d'un Web de données liées

#### Exercices de la semaine: un Web de données liées

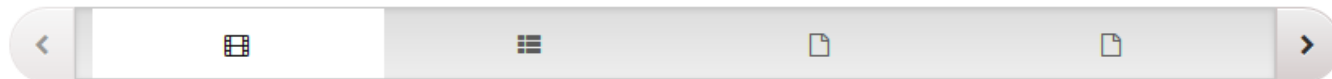
Exercices de fin de semaine



▸ Le modèle de données RDF

▸ Le langage de requête SPARQL

▸ Ontologies et schémas RDFS



VOIR L'UNITÉ DANS STUDIO

The video player displays a slide titled "au-delà des représentations documentaires". The slide features a Venn diagram with three overlapping circles: a blue circle labeled "communication" and "HTTP", a green circle labeled "référence" and "URL", and a red circle labeled "représentations". The intersection of the blue and green circles is labeled "WEB", and the intersection of the blue and red circles is labeled "adresse". A presenter in a suit is visible on the right side of the video frame. The video player interface includes a play button, a progress bar showing 3:23 / 3:34, and a logo for UTOP.

Télécharger la vidéo : Haute définition (720p) / Standard (512p) / Smartphone (320p)



vidéos de cours (~7min)



Vers un web de données liées

### Présentation de la semaine

#### 1.Brève histoire du Web

Quiz



#### 2.Principes architecturaux

Quiz



#### 3.Standards et déploiement

Quiz



#### 4.Séparation du fond et de la forme

Quiz



#### 5.De la page à la ressource

Quiz



#### 6.Principes des données liées

Quiz



#### 7.La pile de standardisation

Quiz



### Compléments de cours

#### Démos d'un Web de données liées

#### Exercices de la semaine: un Web de données liées

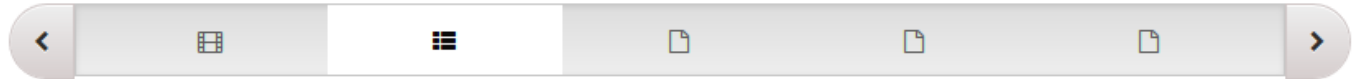
Exercices de fin de semaine



Le modèle de données RDF

Le langage de requête SPARQL

Ontologies et schémas RDFS



VOIR L'UNITÉ DANS STUDIO

QUIZ (1 point possible)



### LA PILE DE STANDARDISATION

Dans l'architecture Web sémantique, quels changements fait-on pour décrire des ressources ? *(Plusieurs réponses possibles)*

- HTTP remplacé par RDF
- URL généralisés aux URI ou IRI
- HTML remplacé par XSL
- HTML remplacé par RDF
- HTML remplacé par CSS

Vérifier

Enregistrer

Afficher la réponse

Vous avez utilisé 0 essais sur 3

HISTORIQUE DES SOUMISSIONS

INFO DE DÉBOGAGE POUR L'ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

quizz de suivi entre les vidéos

Le site Web de la BBC est structuré et augmenté par le Web de Données. Le **catégorisation** des animaux pour organiser les documentaires sur la vie sauvage est directement issue de requêtes au web de données.

## Distribution

The Great white shark can be found in a number of locations including: **Africa, Australia, Europe, Mediterranean, North America, South America**. Find out more about these places and what else lives there.

## Great white shark size



## Classification

- Life
- Animals
- Vertebrates
- Cartilaginous fish
- Sharks
- Mackerel sharks
- Lamnidae
- Carcharodon
- Great white shark

INFO DE DÉBOGAGE POUR L'ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

A screenshot of a web application interface. At the top, there is a phylogenetic tree diagram showing the evolutionary relationships between various groups of animals over millions of years. The tree is rooted at the bottom and branches upwards. The groups shown include Mammals, Birds, Reptiles, Amphibians, Bony fishes, Sharks &amp; rays, and Extinct jawed fishes. Below the tree, there is a text box explaining that biologists call this a paraphyletic collection of taxa. Below the text, there are two sections: 'Cartilaginous fish' and 'Ray-finned fishes'. Each section has a 'Show All' button and a row of small thumbnail images representing different species in that group. The 'Cartilaginous fish' section includes thumbnails for About Cartilaginous fish, Sharks, Whale shark, Mackerel sharks, Great white shark, Basking shark, Ground sharks, and Requiem sharks. The 'Ray-finned fishes' section has a thumbnail for About Ray-finned fishes. At the bottom of the screenshot, there is a video player interface with a progress bar showing 0:33 / 1:13, a volume icon, and a 'SD 1x' label.

# démos d'applications

### RETROUVER LES ÉTAPES DE STANDARDISATION

Voici les étapes de standardisation au W3C dont on a enlevé des mots clefs remplacés par AAAA, BBBB, CCCC, DDDD et EEEE.

- AAAA
- BBBB recommandation
- CCCC recommandation
- last DDDD
- working EEEE

INFO DE DÉBOGAGE POUR L'ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

#### EXERCICE (5 points possibles)

Indiquez le mot clef anglais remplacé par AAAA.

Indiquez le mot clef anglais remplacé par BBBB.

Indiquez le mot clef anglais remplacé par CCCC.

Indiquez le mot clef anglais remplacé par DDDD.

Indiquez le mot clef anglais remplacé par EEEE.

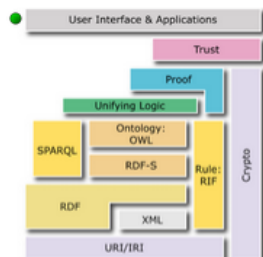
NB : Certaines des corrections s'afficheront avec des expressions régulières `ls*` entourant la bonne réponse : ne tenir compte évidemment que du terme qui se trouve entre les 2 expressions régulières !

Vérifier Enregistrer Afficher la réponse Vous avez utilisé 0 essais sur 2

HISTORIQUE DES SOUMISSIONS INFO DE DÉBOGAGE POUR L'ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

#### PILE DU WEB SÉMANTIQUE (1 point possible)

Cliquez sur le nom du modèle de base des descriptions de ressources sur le web de données



Pile des standards du Web de données W3C®

Vérifier Enregistrer Afficher la réponse Vous avez utilisé 0 essais sur 2

HISTORIQUE DES SOUMISSIONS INFO DE DÉBOGAGE POUR L'ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

### 5 ÉTOILES (5 points possibles)

Retrouvez les cinq étapes de la publication de données ouvertes et liées sur le Web de qualité 5 étoiles. On vous redonne le document fondateur.

\* les données doivent être...

\*\* les données doivent être...

\*\*\* les données doivent être...

\*\*\*\* les données doivent être...

\*\*\*\*\* les données doivent être...

Vérifier Enregistrer Afficher la réponse Vous avez utilisé 0 essais sur 2

HISTORIQUE DES SOUMISSIONS INFO DE DÉBOGAGE POUR L'ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

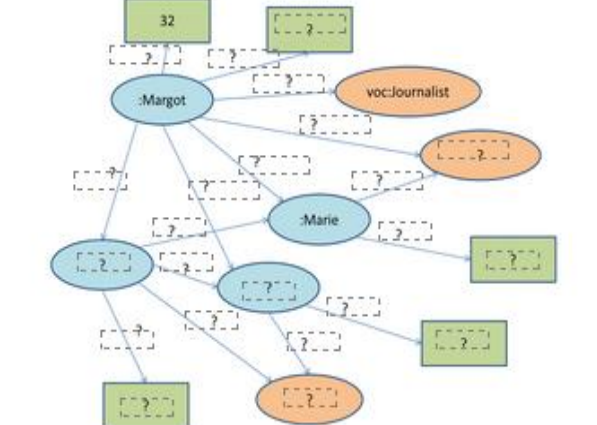
#### ROUTAGE D'UN APPEL (1 point possible)

Reconstituez l'ordre dans lequel un appel à cet URI HTTP passera par les machines gérant les différents sous-domaines.






Vérifier Enregistrer Afficher la réponse Vous avez utilisé 0 essais sur 2









#### ARCHITECTURE WEB (1 point possible)

Recréez le diagramme du cours en plaçant les labels sur les points d'interrogation.






Glissez-déposez les trois labels pour refaire le diagramme du cours.

Vérifier Enregistrer Afficher la réponse Vous avez utilisé 0 essais sur 2

HISTORIQUE DES SOUMISSIONS INFO DE DÉBOGAGE POUR L'ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

# exercices de chaque semaine

# LA COMMANDE CURL

Pour terminer nous allons accéder au web de données non plus par un navigateur mais par des librairies permettant de faire des appels HTTP comme le ferait un logiciel.

Nous utiliserons l'utilitaire **CURL** (<http://curl.haxx.se/>)

Sous Mac OS, l'utilitaire est probablement déjà présent. Vous pouvez le tester en demandant son manuel dans une console (fenêtre de commande shell):

```
home -- bash -- 77x38
Last login: Wed Jan 28 20:29:42 on console
liviyo:~$ curl
curl: try 'curl --help' or 'curl --manual' for more information
liviyo:~$ curl --help
Usage: curl [options...] <url>
Options: (H) means HTTP/HTTPS only, (F) means FTP only
--anyauth Pick "any" authentication method (H)
-a, --append Append to target file when uploading (F/S/FTP)
--basic Use HTTP Basic Authentication (H)
```

Sous d'autres plateformes vous devrez peut-être installer celui-ci.

**Avant tout:** essayez la commande "curl" dans une fenêtre de commande sur votre machine pour voir si elle est déjà installée.

**Notez** que le site fournit un **assistant d'installation pour CURL** vous guidant dans votre choix parmi les versions convenant aux différents systèmes d'exploitations. Après quoi, ouvrez une fenêtre de commande et placez vous dans le répertoire où vous avez installé le logiciel.

Vous pouvez maintenant récupérer des fichiers de données sur le Web de données.

Par exemple pour Paris:

- Les données en HTML sont obtenues par défaut avec la commande:

```
curl -o Paris.html -L http://dbpedia.org/resource/Paris
```

Les données en RDF XML sont obtenues avec un paramètre qui ajoute une entête (header) à la requête HTTP afin d'indiquer au serveur interrogé le format voulu pour la réponse (ici RDF XML):

```
curl -o Paris-rdf+xml.txt -L -H "Accept: application/rdf+xml" http://dbpedia.org/resource/Paris
```

Voici une copie d'écran de cette manipulation sous Windows:

```
C:\>cd C:\Users\ngandon\Desktop\noooc
C:\Users\ngandon\Desktop\noooc>dir
Le volume dans le lecteur C n'a pas de nom.
Le numéro de série du volume est 38C8-8F3E

Répertoire de C:\Users\ngandon\Desktop\noooc
19/01/2015 16:00 <DIR>          .
19/01/2015 16:00 <DIR>          ..
09/11/2014 14:47                558 912 curl.exe
                2 864x2 83 752 914 944 octets 1libres

C:\Users\ngandon\Desktop\noooc>curl -o Paris.html -L http://dbpedia.org/resource/Paris
  % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload  Total   Spent    Left   Speed
100 1326k  100 1326k    0     0  3143k      0  0:01:03  0:01:03 --:--:-- 3143k

C:\Users\ngandon\Desktop\noooc>curl -o Paris-rdf+xml.txt -L -H "Accept: application/rdf+xml" http://dbpedia.org/resource/Paris
  % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload  Total   Spent    Left   Speed
100 1398k  100 1398k    0     0  3416k      0  0:01:05  0:01:05 --:--:-- 3416k

C:\Users\ngandon\Desktop\noooc>
```

Voici une copie d'écran de cette même manipulation sous Mac OS:

```
home -- bash -- 109x37
liviyo:~$ curl -o Paris.html -L http://dbpedia.org/resource/Paris
  % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload  Total   Spent    Left   Speed
100 1326k  100 1326k    0     0  332k      0  0:00:03  0:00:03 --:--:-- 502k
liviyo:~$ curl -o Paris-rdf+xml.html -L -H "Accept: application/rdf+xml" http://dbpedia.org/resource/Paris
  % Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
                                 Dload  Upload  Total   Spent    Left   Speed
100 1398k  100 1398k    0     0  242k      0  0:00:05  0:00:05 --:--:-- 308k
liviyo:~$
```

# DE LA SYNTAXE RDF/XML À TURTLE ET RETOUR

Vous allez vérifier que les énoncés solutions des deux exercices précédents sont bien équivalents. Pour cela, vous allez utiliser l'outil **RDF Translator**, accessible en ligne à l'adresse : <http://rdf-translator.appspot.com/>

Vous utiliserez ensuite le service de validation du W3C, accessible à l'adresse <http://www.w3.org/RDF/Validator/> pour visualiser la liste de triplets produits et le graphe qu'ils composent.

INFO DE DÉBOGAGE POUR L'ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

## QUESTIONS (6 points possibles)

### RDF TRANSLATOR

Copiez le code RDF/XML solution de l'exercice 3, qui formalise l'énoncé:

**"Margot est une femme journaliste, âgée de 32 ans, mariée à Arthur qui est un homme avec qui elle a deux enfants, Marie qui est une femme et Simon qui est un homme." Pour chaque personne on spécifie aussi explicitement le nom.**

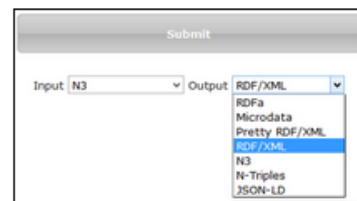
(Nous vous rappelons le vocabulaire utilisé ici: `voc:name`, `voc:age`, `voc:hasChild`, `voc:hasSpouse`)

Collez-le dans l'onglet « Input Field ».

Indiquez bien RDF/XML en Input et demandez N3 (Turtie) comme Output. Si vous avez correctement effectué cette opération, l'outil parse le code RDF/XML. Il est valide et est donc traduit dans la syntaxe N3.

Vous allez maintenant générer à nouveau du code RDF/XML à partir du code N3 produit par RDF Translator. Pour cela, copiez le code N3 produit par RDF Translator (bouton « Copy to Clipboard ») et donnez-le lui maintenant en Input.

**ATTENTION:** Indiquez bien N3 en Input et RDF/XML en Output. **Ne pas utiliser "Pretty RDF/XML"**



Combien de lignes de code sont produites ?

Constatez qu'il y a des différences syntaxiques entre le code RDF/XML produit et le code RDF/XML original.

Quel est le nom avec son préfixe de l'élément XML qui introduit l'URI de Margot comme sujet de triplet dans le code produit par RDF translator ?

Quel est le nom avec son préfixe de l'élément XML qui introduit l'URI de Margot comme sujet de triplet dans le code original ?

Quel est le nom avec son préfixe de l'élément XML qui introduit l'URI de Margot comme sujet de triplet dans le code original ?

# exercices avancés

Toutes les discussions ▾ Rechercher... 🔍

Tout montrer ▾ par activité récente ▾

- ÉPINGLE
- Obtention de attestation de suivi. 4  
ÉPINGLE
- Quiz: Inférences en SKOS : problème résolu 7  
ÉPINGLE
- Le mot "subsumption" 1  
ÉPINGLE SUIVI  
PAR : L'ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE
- Sérialisation en XML 5  
ÉPINGLE
- URI et prédicat ? 11  
ÉPINGLE
- difficulté : installation de curl sur windows 8 3  
ÉPINGLE
- Système de notation et URI dans les réponses 6  
ÉPINGLE
- N'oubliez pas de rajouter k à la fin de la réponse 4  
ÉPINGLE
- Présentez-vous 135  
ÉPINGLE PAR : L'ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE
- 3
- 1
- "Serveur" SPARQL ? 1
- Syntaxe SPARQL 1

forum

Ce message est visible par tous.

## URI et prédicat ?

4 votes +

question posté il y a 8 mois par **Raphalice05**

ÉPINGLE

Bonjour,

J'avoue que j'ai du mal à voir comment les prédicats vont avoir des URI pertinentes. Autant j'imagine bien une URI plus ou moins unique par ressource, autant pur les concepts attachés à un prédicat, je vais avoir une forêt de prédicat défini par chaque utilisateur (ou dans chaque base de données. Qui me dit que le prédicat auteur de l'inria a le même sens que le prédicat auteur d'un autre labo ? Ca va être la guerre des concepts). D'ailleurs si il n'a pas la même URI, ça ne sera pas la même chose). Est ce qu'on ne risque pas d'avoir une multitude de déclarations contradictoires ?

Autre question, le triplet RDF ne devrait il (pourrait il pas) pas avoir lui meme une URI ?

En rapport à: [Semaine 2 / 2 Modèle de triplets et graphes](#)

**Lully**

5 votes +

il y a 8 mois - marqué comme réponse il y a 8 mois par **Ogouchi**

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE



@Raphalice05 : je suis tout à fait d'accord sur le risque que vous décrivez. Sauf que je pense que l'ensemble des organismes et personnes qui se lancent dans l'utilisation des technologies du web sémantique en ont également plus ou moins conscience.

Et je vois grosso modo que les communautés d'intérêt s'organisent avec des consensus *de facto* autour de terminologies communes.



DÉCOUVRIR, APPRENDRE ET RÉUSSIR

QU'EST-CE QUE FUN ?

ACTUALITÉS

LES COURS

LES ÉTABLISSEMENTS

SE DÉCONNECTER

- 4000 participants, 25-35 ans, 466 finalistes ~11%
- 40% ingénieurs, 12% étudiants, 10% enseignants, 29% autres (biblio, santé, etc.)
- 36% néophytes, 37% consolidation

En m'inscrivant à ce cours, j'accepte les conditions d'utilisation relatives à ce cours mentionnées dans la page de présentation

Inria  
Informatiques mathématiques

## présentation

### A PROPOS DU COURS

Ce cours vous propose de vous former aux standards du Web de données et du Web sémantique. Il vous présentera les langages qui permettent :

- de représenter et de publier des données liées sur le Web (RDF) ;
- d'interroger et de sélectionner très précisément ces données à distance et au travers du Web (SPARQL) ;

Voir la vidéo de présentation du cours



DÉCOUVRIR, APPRENDRE ET RÉUSSIR

QU'EST-CE QUE FUN ?

ACTUALITÉS

LES COURS

LES ÉTABLISSEMENTS

SE DÉCONNECTER

- 4000 participants, 25-35 ans, 466 finalistes ~11%
- 40% ingénieurs, 12% étudiants, 10% enseignants, 29% autres (biblio, santé, etc.)
- 36% néophytes, 37% consolidation
- 76% passaient plus de 2h/s et 40% plus de 3h/s
- 80% ont regardé les démos/screencasts ; très important

présentation

## A PROPOS DU COURS

Ce cours vous propose de vous former aux standards du Web de données et du Web sémantique. Il vous présentera les langages qui permettent :

- de représenter et de publier des données liées sur le Web (RDF) ;
- d'interroger et de sélectionner très précisément ces données à distance et au travers du Web (SPARQL) ;

Inria  
Informatiques mathématiques

Voir la vidéo de présentation du cours



DÉCOUVRIR, APPRENDRE ET RÉUSSIR

QU'EST-CE QUE FUN ?

ACTUALITÉS

LES COURS

LES ÉTABLISSEMENTS

SE DÉCONNECTER

- 4000 participants, 25-35 ans, 466 finalistes ~11%
- 40% ingénieurs, 12% étudiants, 10% enseignants, 29% autres (biblio, santé, etc.)
- 36% néophytes, 37% consolidation
- 76% passaient plus de 2h/s et 40% plus de 3h/s
- 80% ont regardé les démos/screencasts ; très important
- stats vidéos et détection des difficultés **+LOGS**
- demande de transcription (naviguer, notes...)
- nouvelles demandes: cours spécialisés, tutoriels
- impact en cours de master: MOOC en // et clickers?

Web sémantique et Web de données

vous êtes inscrit

En m'inscrivant à ce cours, j'accepte les conditions d'utilisation relatives à ce cours mentionnées dans la page de présentation

Inria  
Informatiques mathématiques

Voir la vidéo de présentation du cours

présentation

A PROPOS DU COURS

Ce cours vous propose de vous former aux standards du Web de données et du Web

- de représenter et de publier des données liées sur le Web (RDF) ;

- de récupérer et de sélectionner les données liées sur le Web (SPARQL) ;

travers du Web (SPARQL) ;



# deuxième session

DÉCOUVRIR, APPRENDRE ET RÉUSSIR

QU'EST-CE QUE FUN ?

ACTUALITÉS

LES COURS

LES ÉTABLISSEMENTS

SE DÉCONNECTER

- contenu toujours accessible aux inscrits
- réouverture fin février 2016

Web sémantique et Web de données

VOUS ÊTES INSCRIT

En m'inscrivant à ce cours, j'accepte les conditions d'utilisation relatives à ce cours mentionnées dans la page de présentation



## présentation

### A PROPOS DU COURS

Ce cours vous propose de vous former aux standards du Web de données et du Web sémantique. Il vous présentera les langages qui permettent :

- de représenter et de publier des données liées sur le Web (RDF) ;
- d'interroger et de sélectionner très précisément ces données à distance et au travers du Web (SPARQL) ;

Voir la vidéo de présentation du cours





DÉCOUVRIR, APPRENDRE ET RÉUSSIR

QU'EST-CE QUE FUN ?

ACTUALITÉS

LES COURS

LES ÉTABLISSEMENTS

SE DÉCONNECTER

- contenu toujours accessible aux inscrits
- réouverture fin février 2016
- 99% même contenu (MOOC = rejouer)
- intégration de nombreux retours
- enrichissement (pointeurs? démos?)

Web sémantique et Web de données

VOUS ÊTES INSCRIT

Cours en ligne

présentation

## A PROPOS DU COURS

Ce cours vous propose de vous former aux standards du Web de données et du Web sémantique. Il vous présentera les langages qui permettent :

- de représenter et de publier des données liées sur le Web (RDF) ;
- d'interroger et de sélectionner très précisément ces données à distance et au travers du Web (SPARQL) ;



Voir la vidéo de présentation du cours





DÉCOUVRIR, APPRENDRE ET RÉUSSIR

QU'EST-CE QUE FUN ?

ACTUALITÉS

LES COURS

LES ÉTABLISSEMENTS

SE DÉCONNECTER

- contenu toujours accessible aux inscrits
- réouverture fin février 2016
- 99% même contenu (MOOC = rejouer)
- intégration de nombreux retours
- enrichissement (pointeurs? démos?)
- discussions sur pérennisation
  - W3C et version anglaise
  - séparation en deux (web data ; web sem)
  - migration vers organisme de formation



## Web sémantique et Web de données

[Gandon, Corby, Faron-Zucker]



### présentation

#### A PROPOS DU COURS

Ce cours vous propose de vous former aux standards du Web de données et du Web sémantique. Il vous présentera les langages qui permettent :

- de représenter et de publier des données liées sur le Web (RDF) ;
- d'interroger et de sélectionner très précisément ces données à distance et au travers du Web (SPARQL) ;

Voir la vidéo de présentation du cours

