



## Man-machine collaboration in continuous knowledge-construction flows

Réunion Silex – 30 mars 2012

Pierre-Antoine Champin, Amélie Cordier, Anh Hoang Lê,  
Elise Lavoué, Marie Lefevre, Alain Mille

<http://kolflow.univ-nantes.fr>

# Motivations

Comment **transformer** les données en connaissances ?

- Raisonnement automatique
- Intelligence collective

D'où... la construction d'un **espace social sémantique** pour faciliter la collaboration :

- Entre agents intelligents
- Entre humains
- Entre humains et agents

# Motivation historique



# Partenaires



UNIVERSITÉ DE NANTES

Nancy-Université

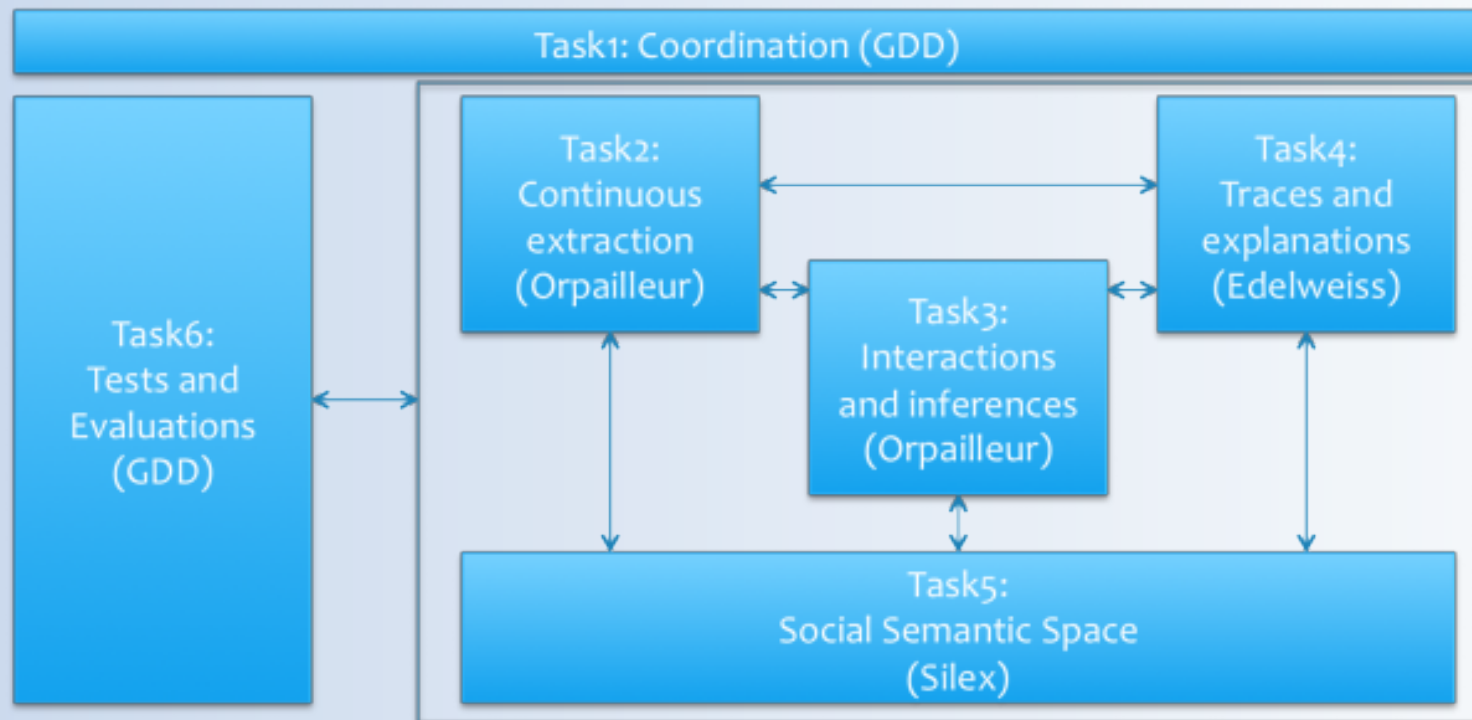


Lyon 1

*Inria*

INVENTEURS DU MONDE NUMÉRIQUE

# Organisation du projet



# Résultats attendus

Nature des résultats :

- Publications scientifiques
- Corpus
- Méthodologies et expérimentations

Domaines :

- Web sémantique
- Travail collaboratif
- Découverte de connaissances
- Représentation des connaissances

# Premiers résultats

## Réalisations techniques

- Collectra
- Assistance
- Couplage avec le kTBS 😊

## Productions scientifiques

- Deux articles en collaboration avec les partenaires
- Un article en cours de rédaction sur Collectra

## Corpus

- Lente progression...

# Silex dans Kolflow

Tâches 4 et 5 : construction d'un assistant à l'utilisation de l'espace social sémantique

- Dimension individuelle
- Dimension collaborative / collective

Collaborations :

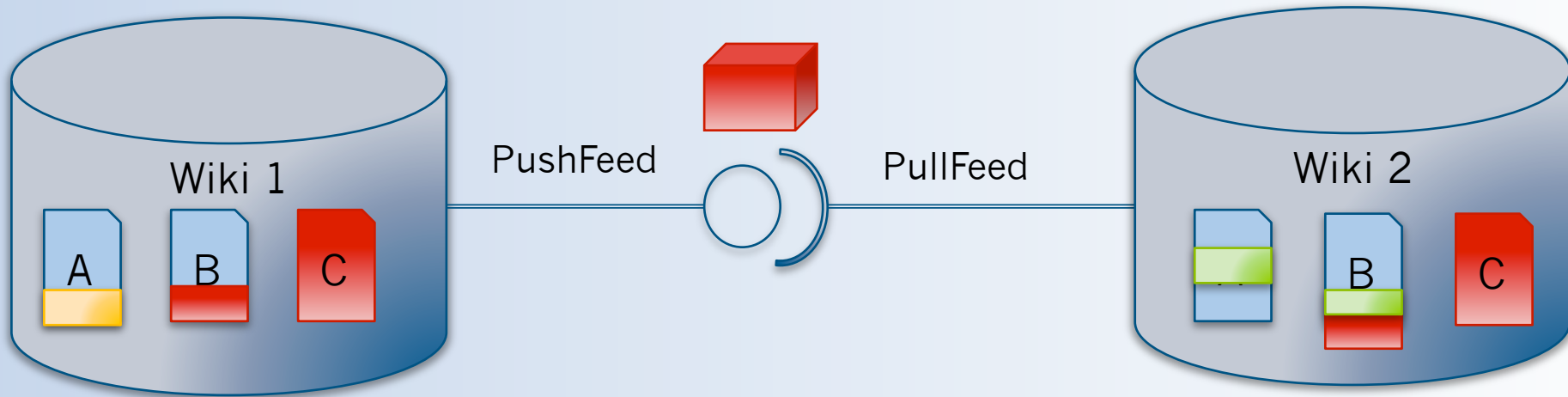
- Co-encadrement de thèse avec Nice (Pierre-Antoine / Fabien Gandon)
- Co-encadrement de thèse avec Nancy (Amélie / Jean Lieber)
- Participation à la construction du corpus



# Qu'est-ce que DSMW ?

- DSMW : Distributed Semantic MediaWiki
- Wiki : site web éditable par les utilisateurs
- Wiki sémantique : wiki dont les pages contiennent des informations sémantiques
  - Relation typée entre les pages
  - Description formelle du contenu
- Wiki sémantique distribué : réseau de wikis sémantiques

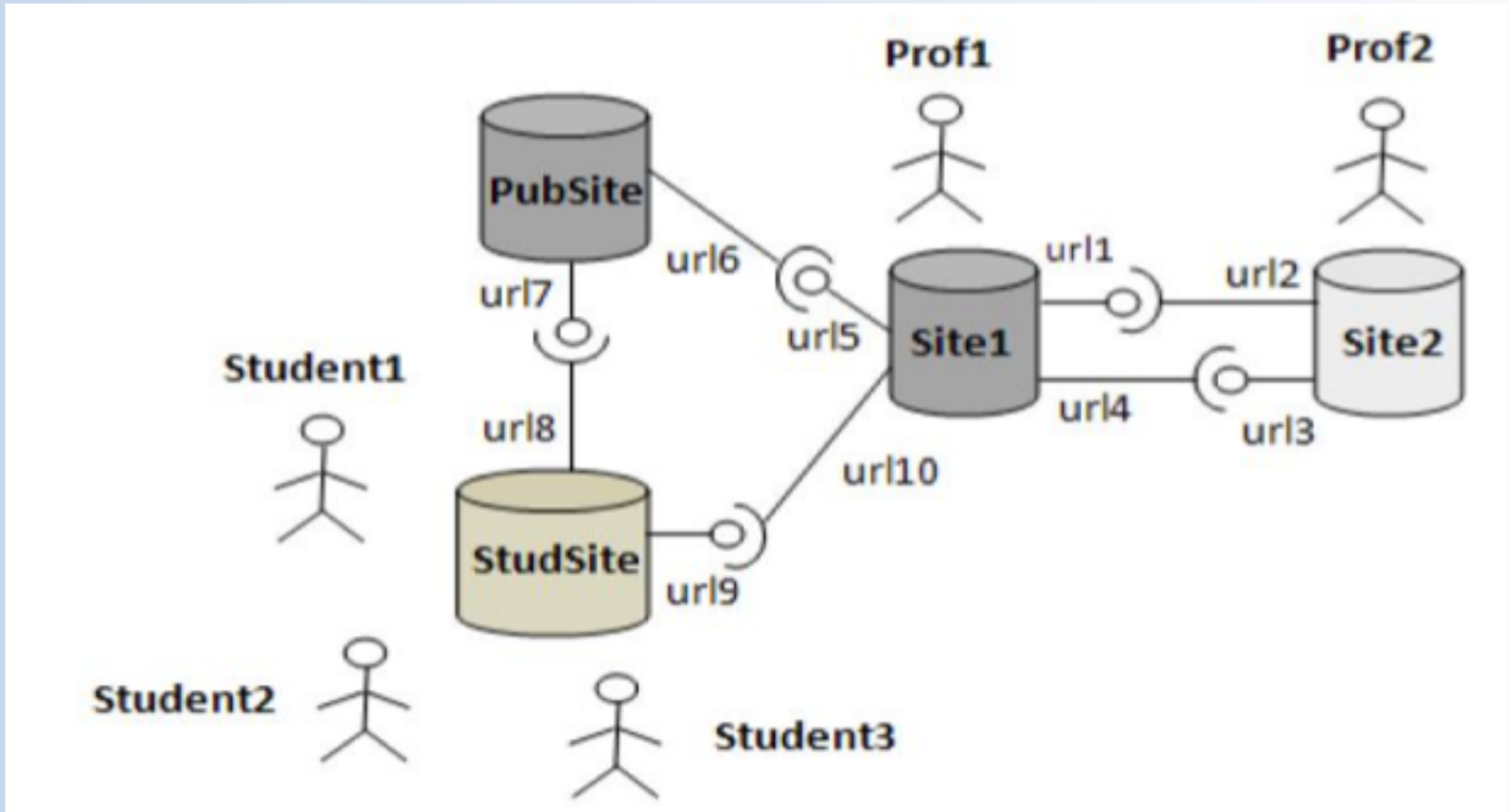
# Utilisation de DSMW



- Actions individuelles
  - Edit
  - Create
  - ....

- Actions de partage
  - CreatePushFeed
  - Push
  - CreatePullFeed
  - Pull

# Exemple d'utilisation de DSMW

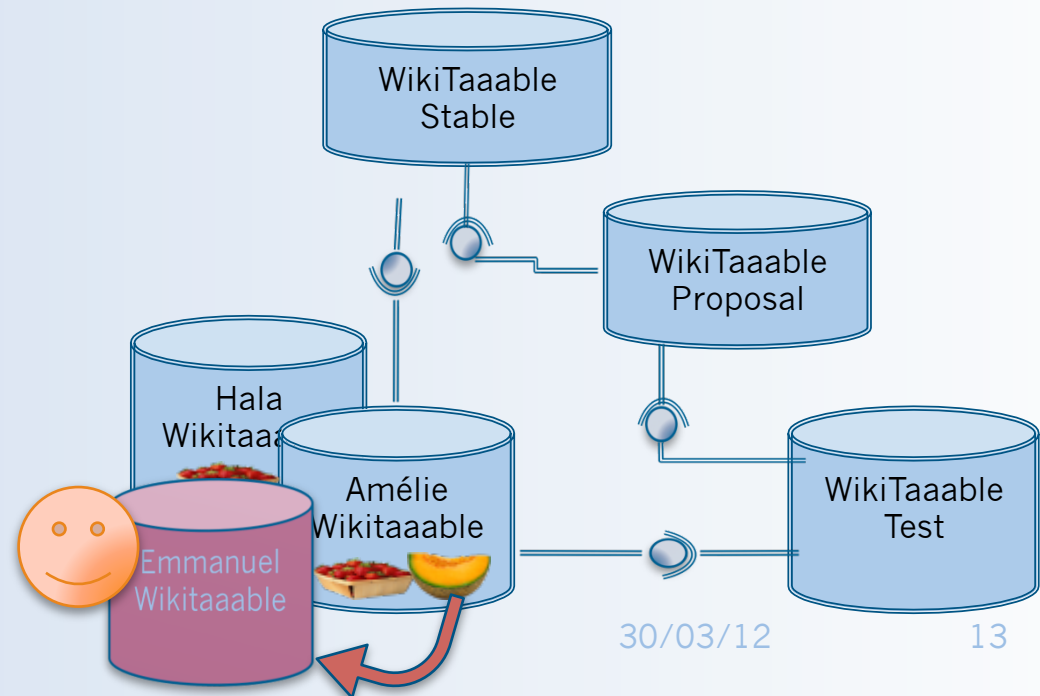


# Assistant à l'outil

- Construction d'un tutoriel
- Construction d'un annuaire
- Automatisation de certaines tâches
- Proposition d'actions équivalentes pour faire une même tâche

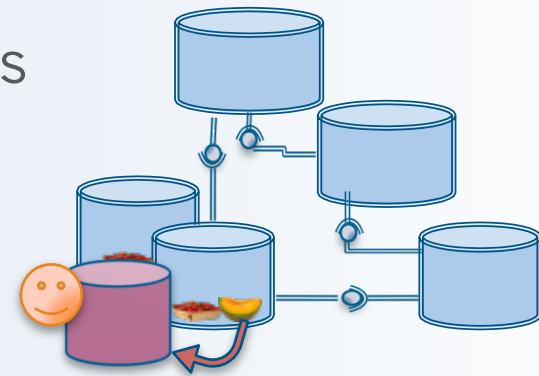
# Assistant à l'importation de ressources (1/2)

- Situation :
  - Emmanuel récupère la recette de tarte au melon d'Amélie pour l'intégrer dans son instance de Wikitaaable
- Problème :
  - Il y a des conflits...
    - Autre recette avec le même nom
    - Place du melon dans l'ontologie des ingrédients



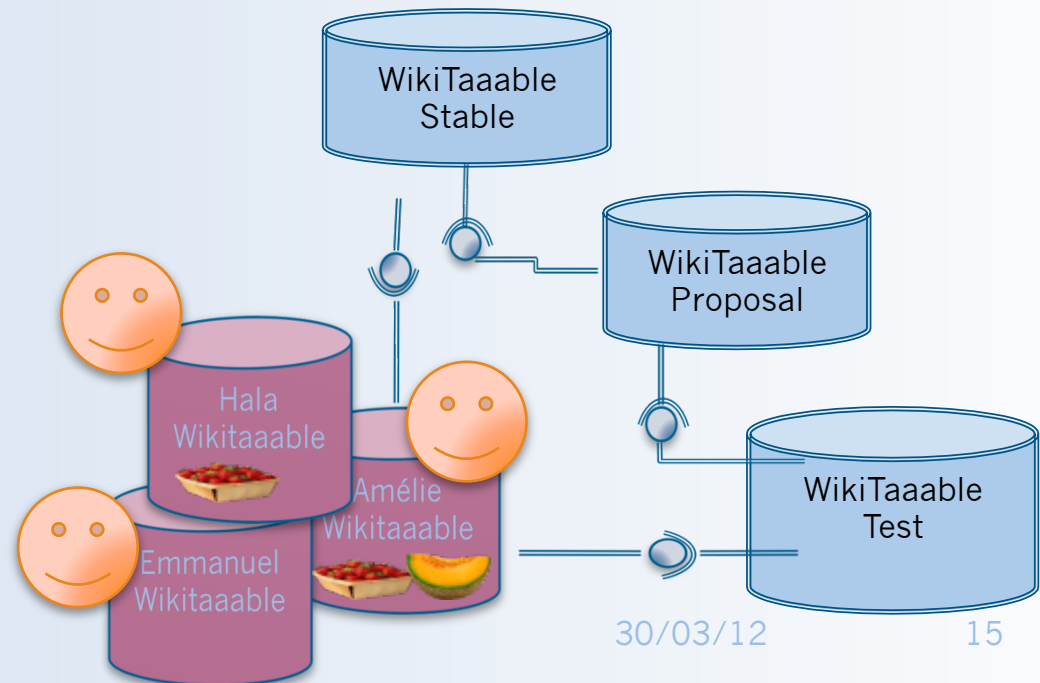
# Assistant à l'importation de ressources (2/2)

- Rôle de l'assistant :
  - Présenter les étapes à suivre pour faire l'importation de ressources
    - ⇒ Identification des étapes en analysant les traces
    - ⇒ Visualisation des traces, voire navigation dans les traces « filtrées »
  - Assister lors de la résolution des conflits
    - ⇒ Reconstruction de l'histoire « filtrée » des ressources concernées
    - ⇒ Présentation de l'histoire « filtrée »



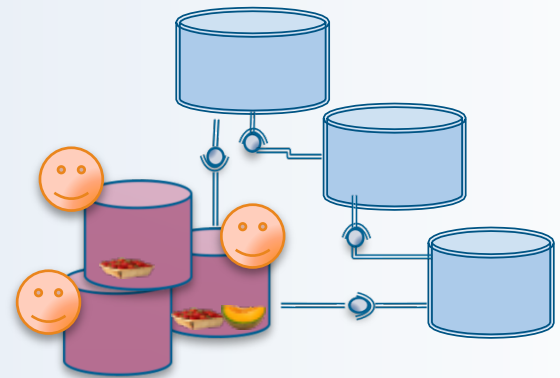
# Assistant à la fusion de ressources (1/2)

- Situation :
  - Emmanuel, Amélie et Hala fusionnent leurs différentes versions de WikiTaaable
- Problème
  - Il y a des conflits...
    - Dans les ontologies
    - Dans les recettes
    - Entre les bots ?



# Assistant à la fusion de ressources (1/2)

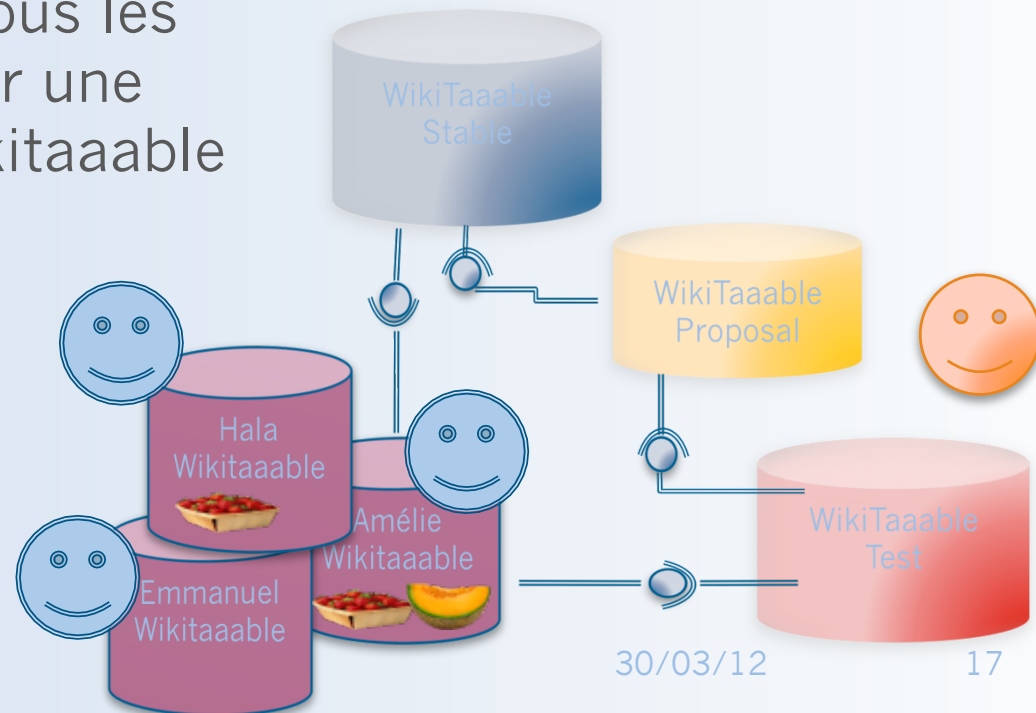
- Rôle de l'assistant :
  - Présenter les étapes à suivre pour la fusion
  - Assister lors de la résolution des conflits
- ⇒ Aide à la négociation de sens
  - ⇒ Co-construction de sens entre humains
  - ⇒ Remémoration de l'expérience de tous





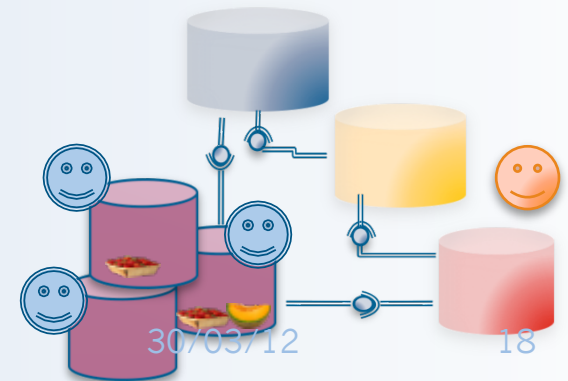
# Assistant au modérateur (1/2)

- Situation :
  - Hector est modérateur d'une communauté de spécialistes de gâteaux au chocolat
  - Il est en charge d'intégrer les propositions de tous les utilisateurs pour avoir une version stable du Wikitaaable
- Problème
  - Il y a des conflits...
    - Dans les ontologies
    - Dans les recettes
    - Entre les bots ?



# Fusion de ressources : Modérateur (2/2)

- Rôle de l'assistant :
  - Identifier les étapes du processus
  - Aider à la gestion de conflits
- ⇒ Mettre en contact Hector avec les personnes concernées par la négociation de sens
- ⇒ Identifier de nouveaux modes de fonctionnement de la communauté

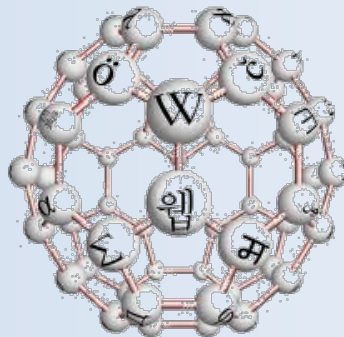


# Assistant à base de Règles

- Utilisation des traces pour
  - Présenter les étapes à suivre
  - Présenter des manières de faire équivalentes
  - Automatiser la fin d'une tâche
- Comment ?
  - En recherchant des épisodes dans les traces
    - ⇒ À partir d'une signature fournie par l'expert
    - ⇒ À partir d'une signature identifiée en observant l'utilisateur, pour obtenir la suite
    - ⇒ À partir d'une signature définie directement ou indirectement par l'utilisateur

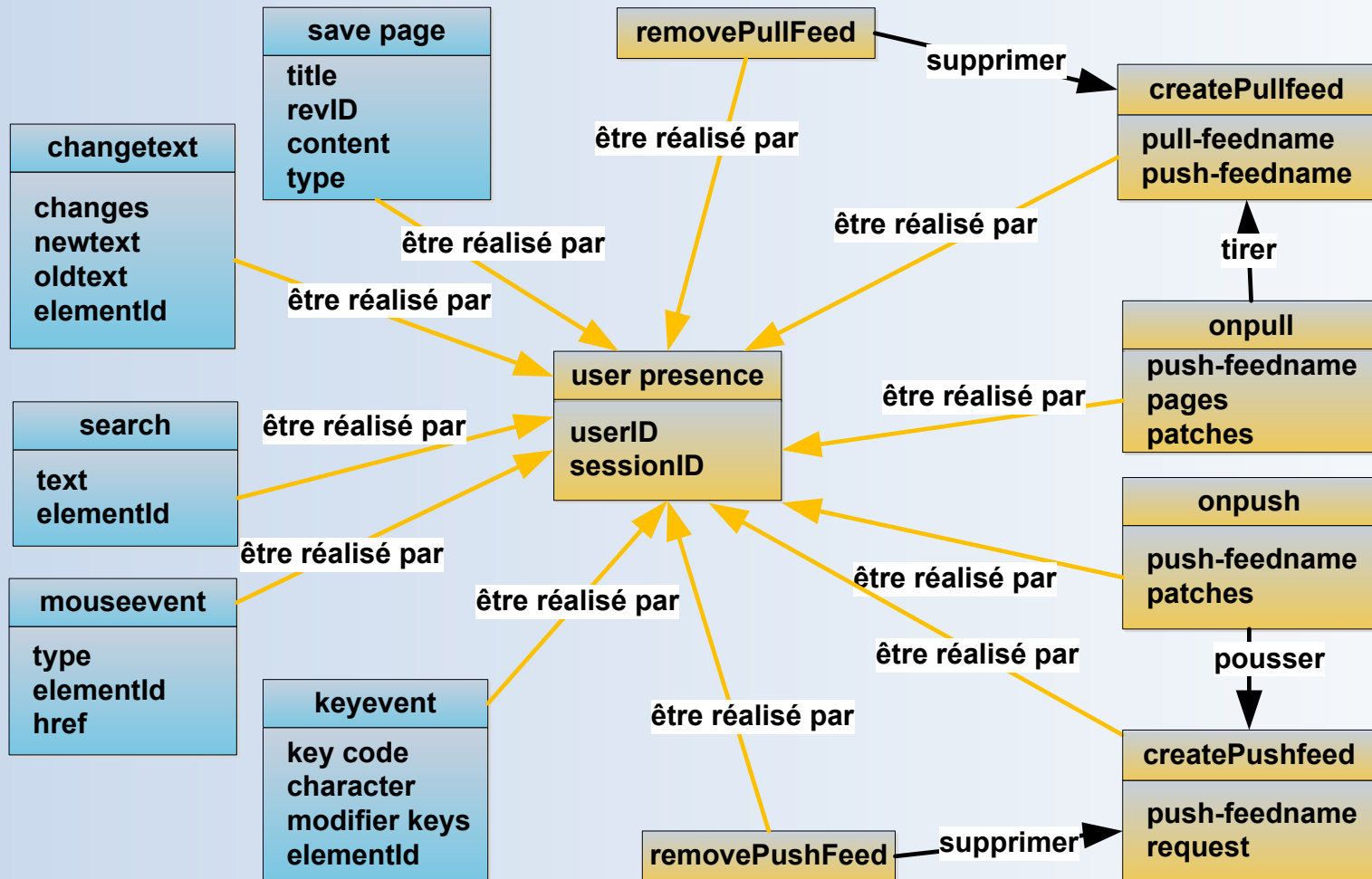
# Ce qu'on peut tracer dans DSMW

- Pour une personne
  - Le statut en ligne
  - Événements sur l'interface:
    - Souris, clavier, changements du texte
  - Modification d'une page, recherche
- Pour un groupe de personnes
  - Activité collaborative des utilisateurs

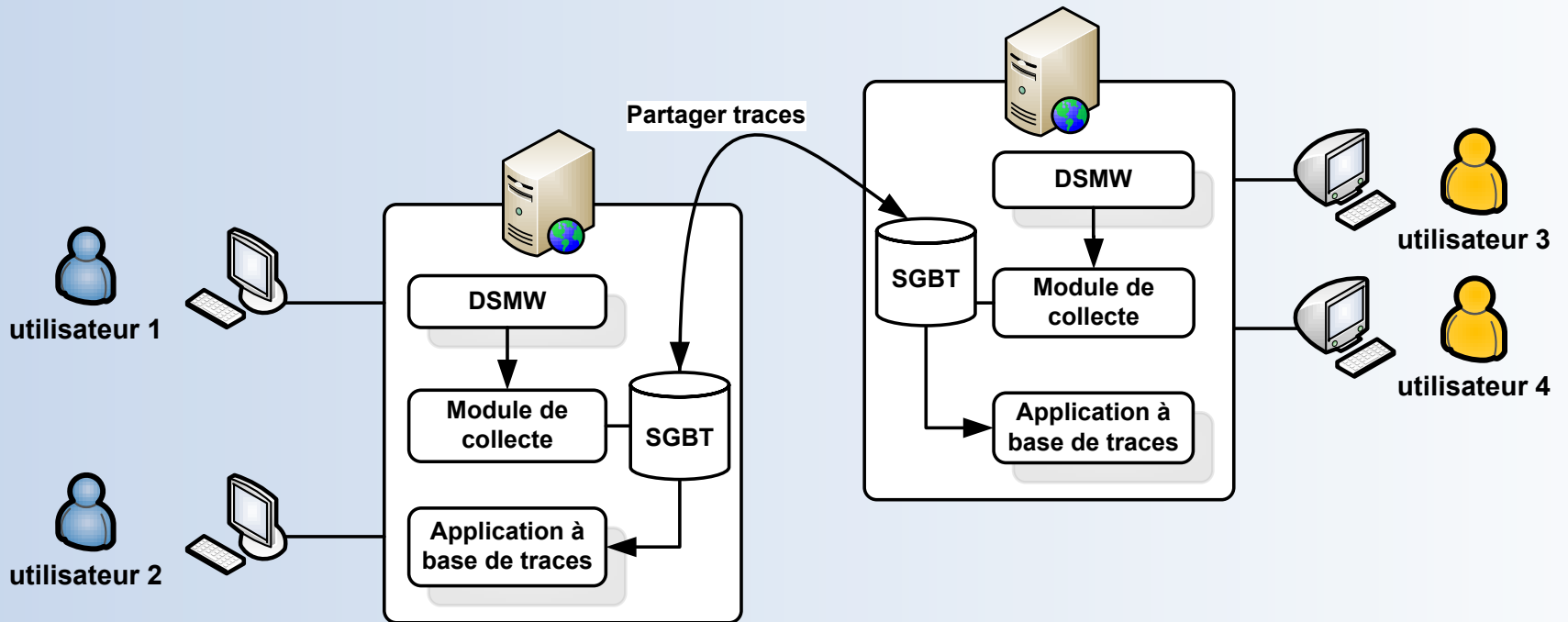


Search

# Modèle de traces pour DSMW



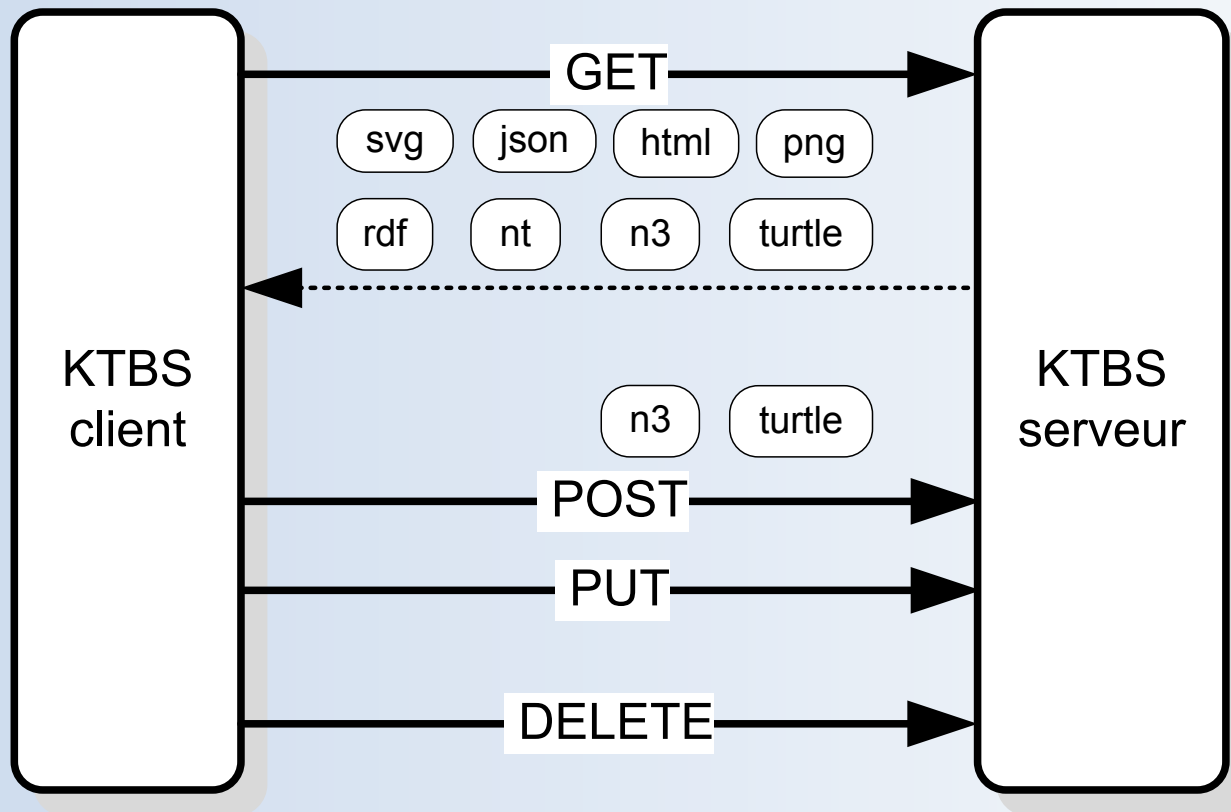
# Collectra





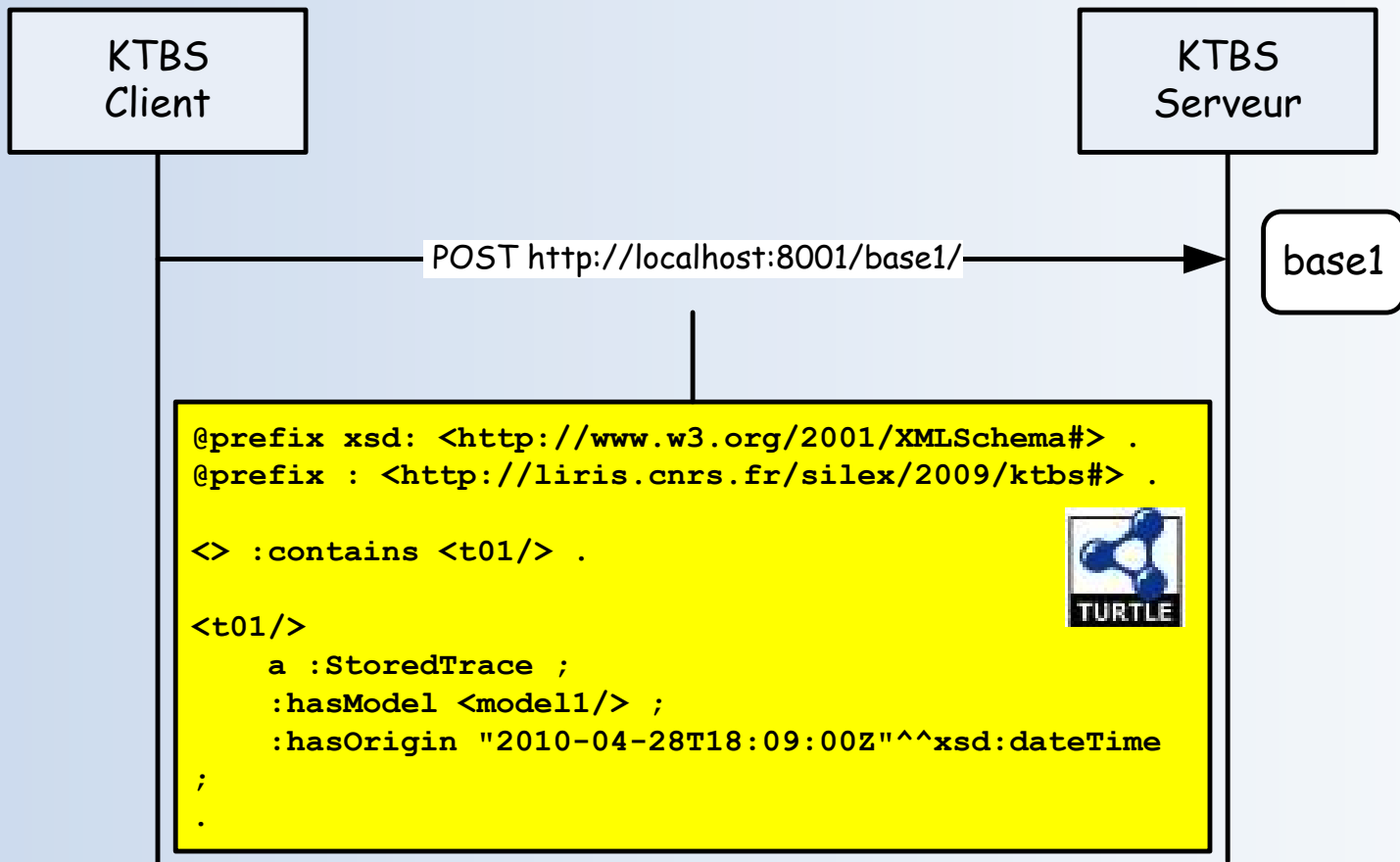
# Collectra et kTBS

RESTful API (HTTP 1.1)

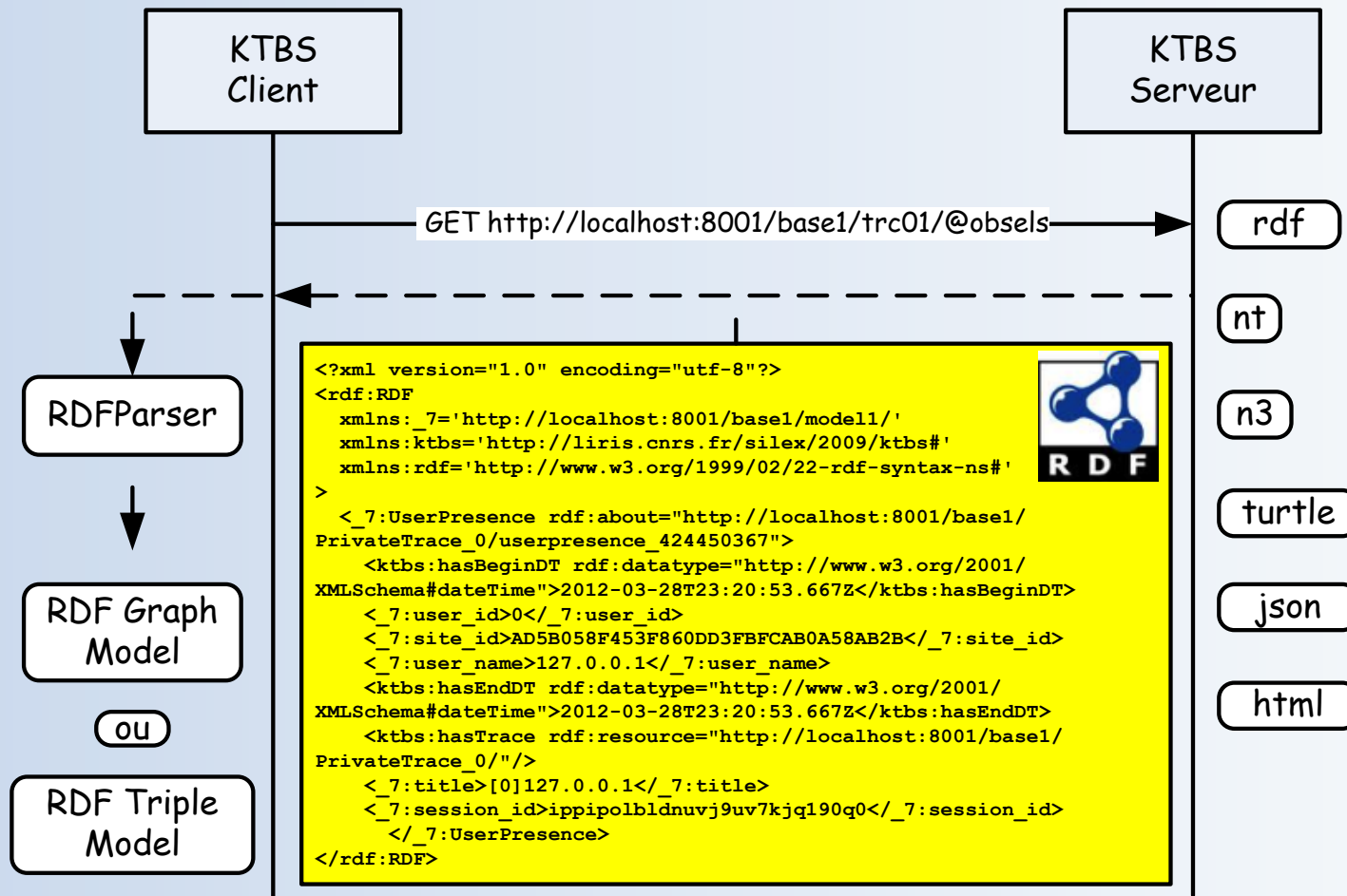




# Exemple: créer une trace



# Exemple: exploiter une trace



# Transformations sur les traces

- Qu'est ce que l'on fait avec les traces ?
  - Filtre par type d'obsels
    - Evts clavier, souris, pull, push...
  - Filtre par date
  - Requête Sparql fixe
    - Evts souris sur l'onglet éditer
  - Requête Sparql paramétrée
    - Evts souris sur un bouton dont on choisira le titre (éditer, sauver, créer...)
  - Fusion
    - Evts souris sur Edit et Save afin de voir les pages éditées mais non sauvées
  - Les autres transformations bientôt... 😊

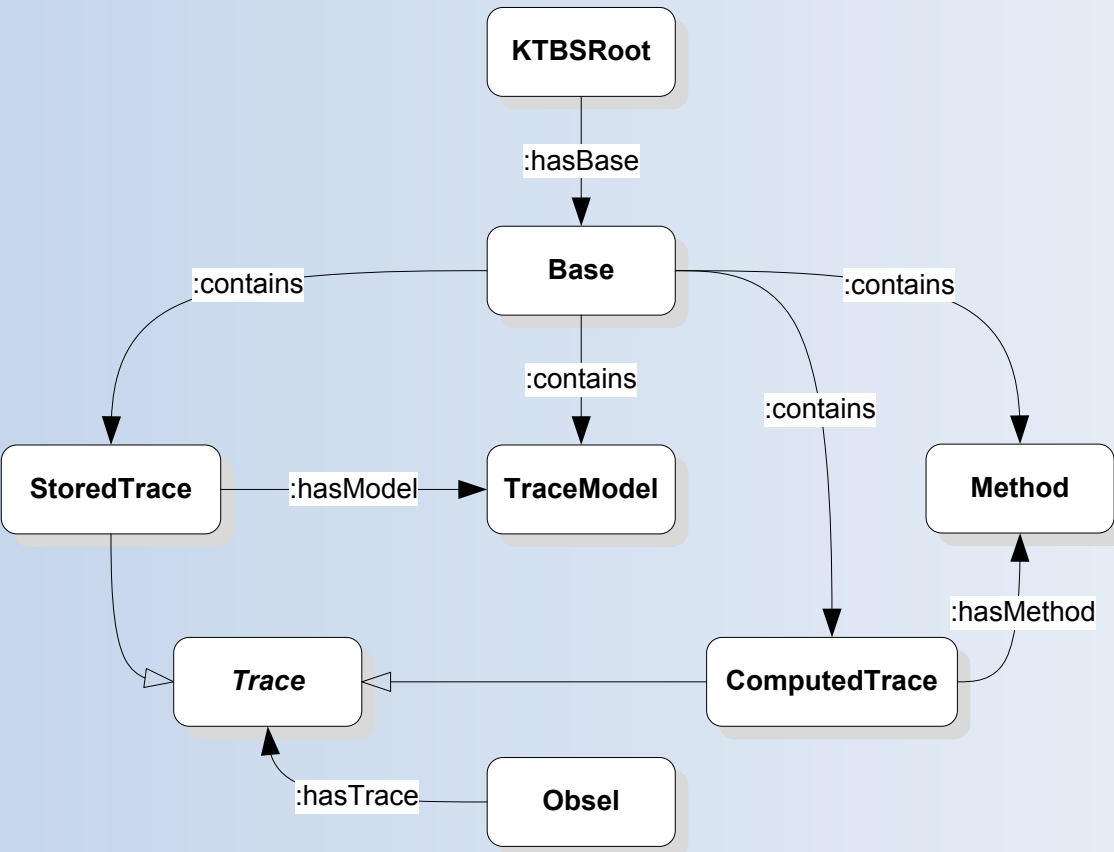
# Démonstration

- Machine virtuelle
  - Ferme de wikis
  - Chaque wikis est tracé
  - kTBS individuel
- Interfaces temporaires
  - Visualisation des traces de Collectra
  - Paramétrage et visualisation des transformations sur le kTBS

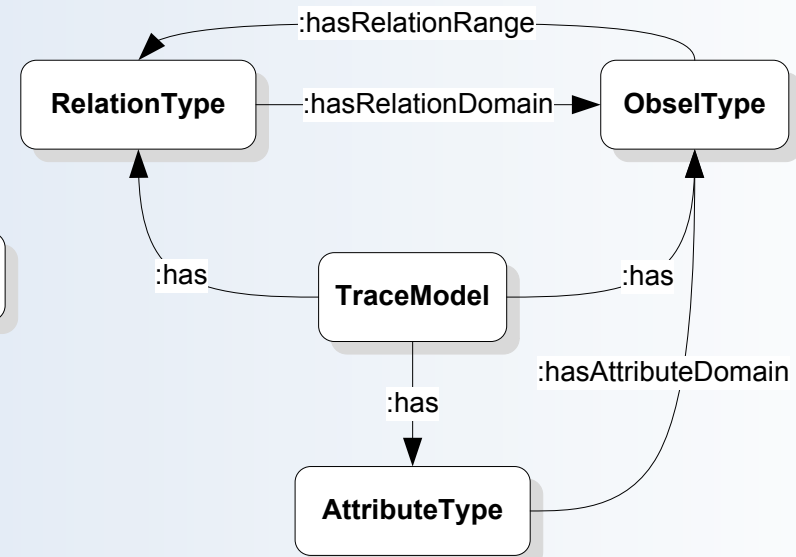
# La suite...

- Mettre en place le moteur d'assistance 😊
- Stage de Tristan Dubois – fin DUT
  - Assistance à l'outil
    - Tutoriel, automatisation de tâches complexes...
- Projet tuteuré à l'IUT
  - Visualisation des traces
  - Paramétrage des transformations

# Appendix: kTBS



(a)



(b)