

Projet Kolflow : Man-machine collaboration in continuous KnOwLedge-construction FLOWs

Marie Lefevre

Equipe SILEX

Pierre-Antoine Champin, Amélie Cordier, Élise Lavoué, Alain Mille

Motivations du projet

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 : Taaable...

Taaable

dessert_dish rice fig

Find recipes!

Clear

Dietary practices: ☐ Vegetarian ☐ Nut-free ☐ No
alcohol ☐ Low cholesterol ☐ Gout Diet
[Adapt a specific recipe...](#)

[Customize your dietary practices...](#)

Example. If you want an apple pie without cinnamon, enter "apple pie_dish -cinnamon".

[Learn more about advanced queries...](#)

Your request is: dessert_dish fig rice

The request used for adaptation is: dessert_dish fig rice

#	Original recipe name (click to open recipe)	Adaptation overview (click to see the details)
1	Glutinous rice with mangoes	Replace: Mango by Fig

Results 1 - 1 on 1 | Processing time: 0.6189 seconds

Taaable

... et wikiTaaable

15/10/2012


Séminaire thématique LIRIS
"Intelligences du Web"

(4)

Category:Raspberry - Wikit

[←](#) [→](#) [↻](#) [🏠](#) [wikitaaable.loria.fr/index.php/Category:Raspberry](#) [RSS](#) [ABP](#) [☆](#) [✉](#) [📺](#) [☰](#)

[category](#) [discussion](#) [view source](#) [history](#)



navigation

- Main page
- Recipe list
- Food Ontology
- Dish types
- Dish roles
- Origins
- Diets
- Culinary actions
- Substitutions

edition

- Create new Recipe
- Create new Food
- Create new Substitution
- Administration Panel

about us

- contributors
- publications
- news
- Recent changes
- user manual

search
[Go](#) [Search](#)

toolbox

- What links here
- Related changes
- Special pages
- Printable version
- Permanent link
- Browse properties

Contents [hide]

[1 Description](#)

[2 Lexical variants](#)

[3 Diets](#)

[3.1 Compatible with dietary restrictions](#)


[4 Recipes using Raspberry](#)

Category:Raspberry

Description





The raspberry or hindberry is the edible fruit of a multitude of plant species in the genus *Rubus*, most of which are in the subgenus *Idaeobatus*; the name also applies to these plants themselves....

[Read the whole article on Wikipedia](#)



Raspberry

Lexical variants

-  [raspberry](#) (*Plural not available*)
-  [framboise](#) (*framboises*)
-  [Himbeere](#) (*Plural not available*)
-  [Rubus idaeus](#) (*Plural not available*)

Diets

Compatible with dietary restrictions

- [Veganism](#)
- [Gluten-free diet](#)
- [Vegetarian](#)

Recipes using Raspberry

- [Cranachan](#)
- [Puff pastry nests with zabaione and raspberries](#)
- [Rich chocolate cake with raspberry sauce](#)
- [Ricotta filled crepes with berry sauce](#)

Nutritional values

Nutritional value per 100 g (3.5 oz)		
Energy	52 kcal (220 kJ)	52 (kcal)
Carbohydrates	11.94 g	
Sugars	4.42 g	
Dietary fiber	6.5 g	
Fat	0.65 g	
Protein	1.2 g	
Water	85.75 g	
Vitamin A (equiv.)	2 µg (0%)	
Thiamine (Vit. B1)	0.032 mg (2%)	
Riboflavin (Vit. B2)	0.038 mg (3%)	
Niacin (Vit. B3)	0.598 mg (4%)	
Pantothenic acid (Vit. B5)	0.329 mg (7%)	
Vitamin B6	0.055 mg (4%)	
Folate (Vit. B9)	21 µg (5%)	
Vitamin C	26.2 mg (44%)	
Calcium	25 mg (3%)	
Iron	0.69 mg (6%)	
Magnesium	22 mg (6%)	
Phosphorus	29 mg (4%)	
Potassium	151 mg (3%)	
Sodium	1 mg (0%)	

... et wikiTaaable

[page](#) [discussion](#) [view source](#) [history](#)

Category:Berry

Description

The botanical definition of a berry is a fleshy fruit produced from a single ovary.
Read the whole article on [Wikipedia](#)



Lexical variants

- English: berry
- Français: baie
- Deutsch: Beere
- Español: Baya

Recipes using Berry

- [Cran-raspberry relish](#)
- [Spicy cranberry chutney](#)

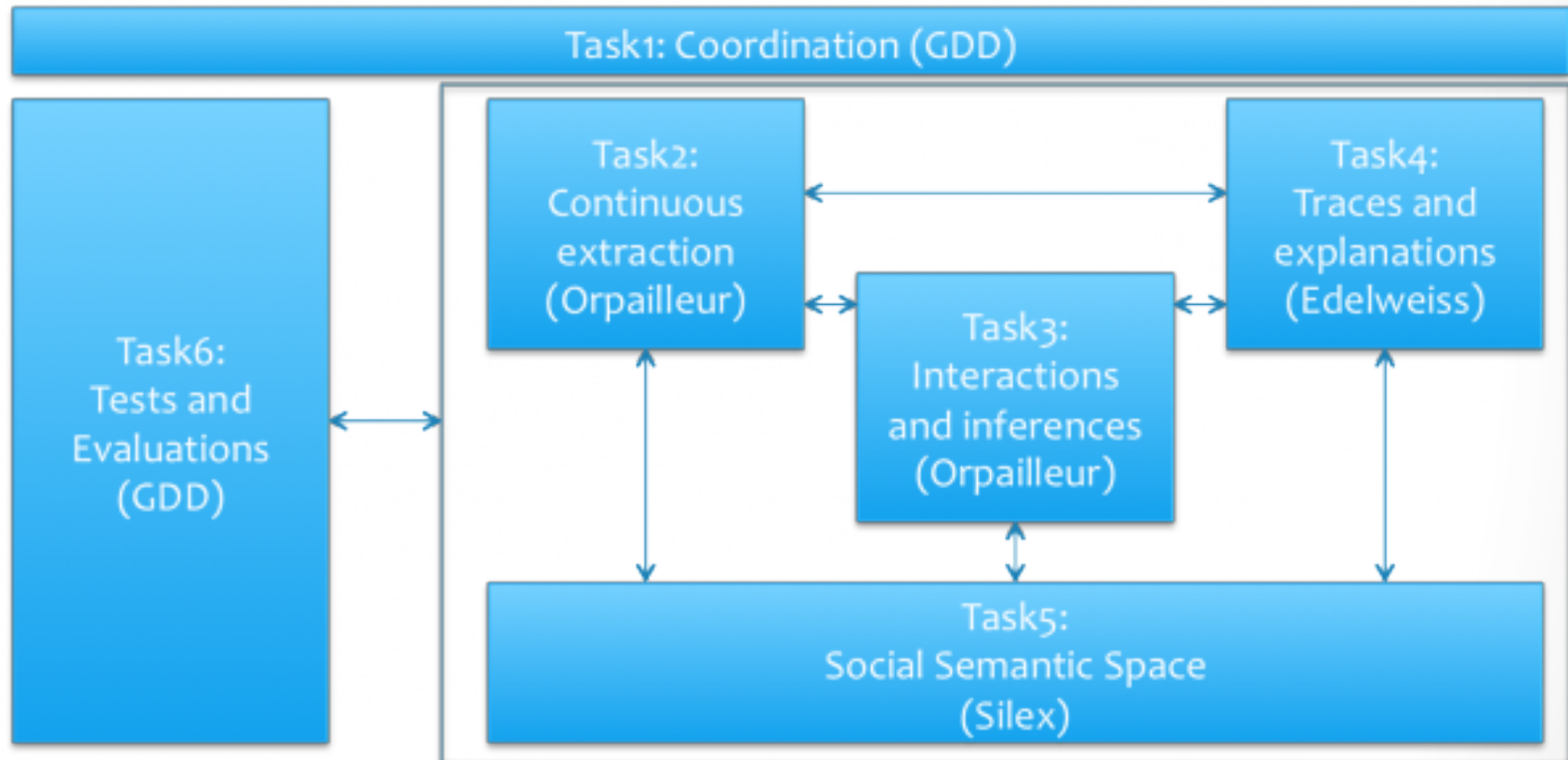
Subcategories

B	C cont.	K
<ul style="list-style-type: none">[+] Baby kiwifruit (0)[+] Blackberry (0)[+] Blueberry (0)	<ul style="list-style-type: none">[+] Currant (0)	<ul style="list-style-type: none">[+] Kiwi fruit (0)
C	F	R
<ul style="list-style-type: none">[+] Cranberry (0)	<ul style="list-style-type: none">[+] Fraise des bois (0)	<ul style="list-style-type: none">[+] Raspberry (0)
	G	S
	<ul style="list-style-type: none">[+] Grape (3)	<ul style="list-style-type: none">[+] Strawberry (0)

Category: [Fruit](#)

- Semantic Media Wiki
- Ontologies
 - Ingrédients
 - Types de plats
 - Connaissances d'adaptation
 - ...
- Recettes de cuisine

Organisation du projet



Équipes impliquées



UNIVERSITÉ DE NANTES

Nancy-Université



- Wimmics (INRIA – Sophia)
 - Knowledge management
 - Collaboration & interactions des communautés virtuelles
 - Fabien Gandon, Olivier Corby...
- GDD (LINA – Nantes)
 - Systèmes distribués & coopératifs
 - Ingénierie des processus du web
 - **Pascal Molli**, Hala Skaf-Molli, Emmanuel Desmontils...
- Orpailleur (LORIA – Nancy)
 - Découverte de connaissances : text-minning, analyse formelle de concepts...
 - Raisonnement et représentation des connaissances : logiques de description, CBR...
 - Emmanuel Nauer, Jean Lieber, Yannick Toussaint, Gêrôme Canals...
- Silex (LIRIS – Lyon)
 - Théorie de la trace
 - Systèmes co-apprenant
 - Amélie Cordier, Alain Mille, Pierre-Antoine Champin, Elise Lavoué...

Silex dans Kolflow

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

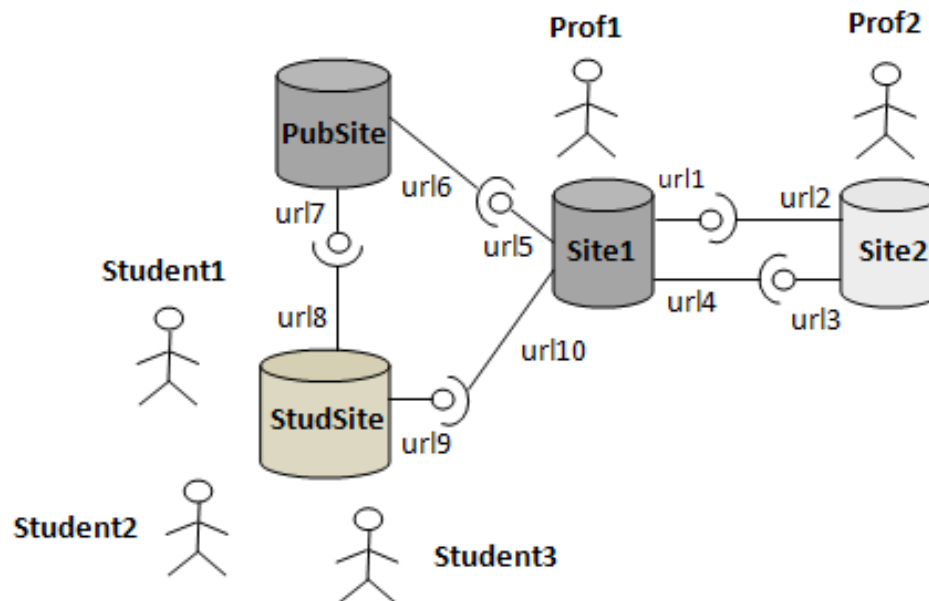
- Dimension individuelle
- Dimension collaborative / collective

Questions de recherche :

- Où trouver les connaissances permettant de fournir une assistance pertinente ?
- Comment détecter le moment opportun pour déclencher l'assistance ?
- Comment faire évoluer les mécanismes d'assistance ?

L'idée originale... DSMW

- Utilisé un réseau de wikis sémantiques distribués
 - DSMW : Distributed Semantic MediaWiki
 - Équipe GDD - Nantes
 - <http://momo54.github.com/DSMW/>



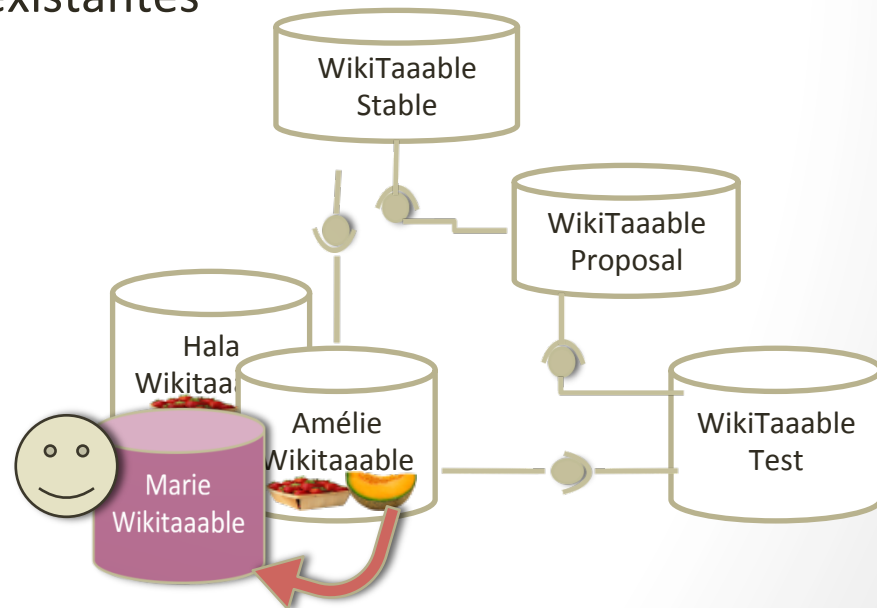
Usage de DSMW

- Utilisation individuelle
 - Création de page, etc.
- Utilisation collective
 - Partage de pages avec d'autres utilisateurs
 - Récupération de pages nouvelles
 - Fusion des plusieurs pages existantes

⇒ Complexité

⇒ Prise en main de l'outil

⇒ Négociation du contenu



Types d'assistance

- 2 types d'assistance
 - À la tâche
 - Pour les nouveaux utilisateurs de DSMW
 - Fournie sur demande de l'utilisateur
 - Assistance
 - Guide l'utilisateur pour finir sa tâche
 - Finit la tâche de l'utilisateur à sa place
 - À la résolution de conflits
 - Quand un utilisateur intègre dans son wiki les données d'un autre wiki
 - Quand plusieurs utilisateurs veulent mettre en commun les données de leurs wikis sur un wiki public

Pierre-Antoine CHAMPIN, Amélie CORDIER, Élise LAVOUÉ, Marie LEFEVRE, Hala SKAF-MOLLI.
User Assistance for Collaborative Knowledge Construction.
Workshop Semantic Web Collaborative Spaces, WWW2012, Lyon, France, 17 avril 2012.

Assistant à base de RàPT

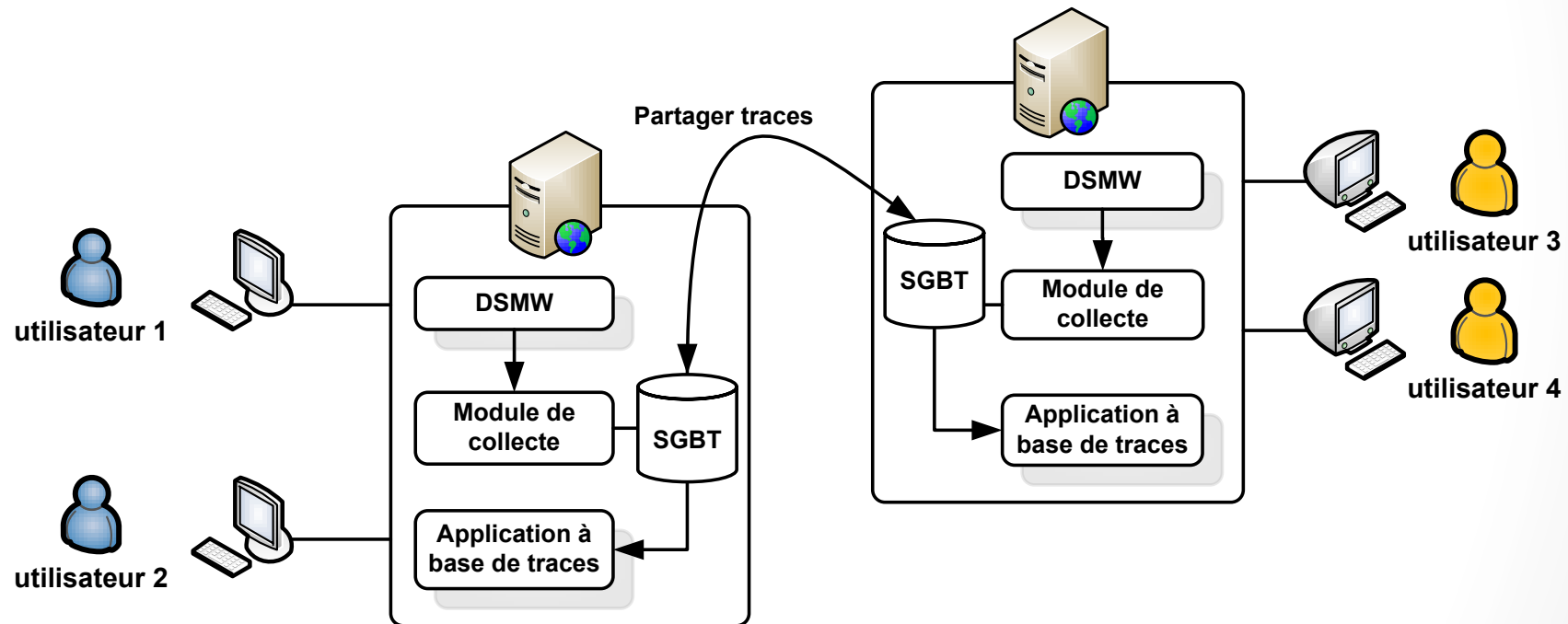
- RàPT : Raisonnement à Partir de l'Expérience Tracée
- Utilisation des traces pour
 - Présenter les étapes à suivre
 - Présenter des manières de faire équivalentes
 - Automatiser la fin d'une tâche
 - Identifier de nouveaux modes de fonctionnement de la communauté
 - ...
- Comment ?
 - En recherchant 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

Tracer les utilisateurs de DSMW

15/10/2012

Séminaire thématique LIRIS
"Intelligences du Web"

[13]

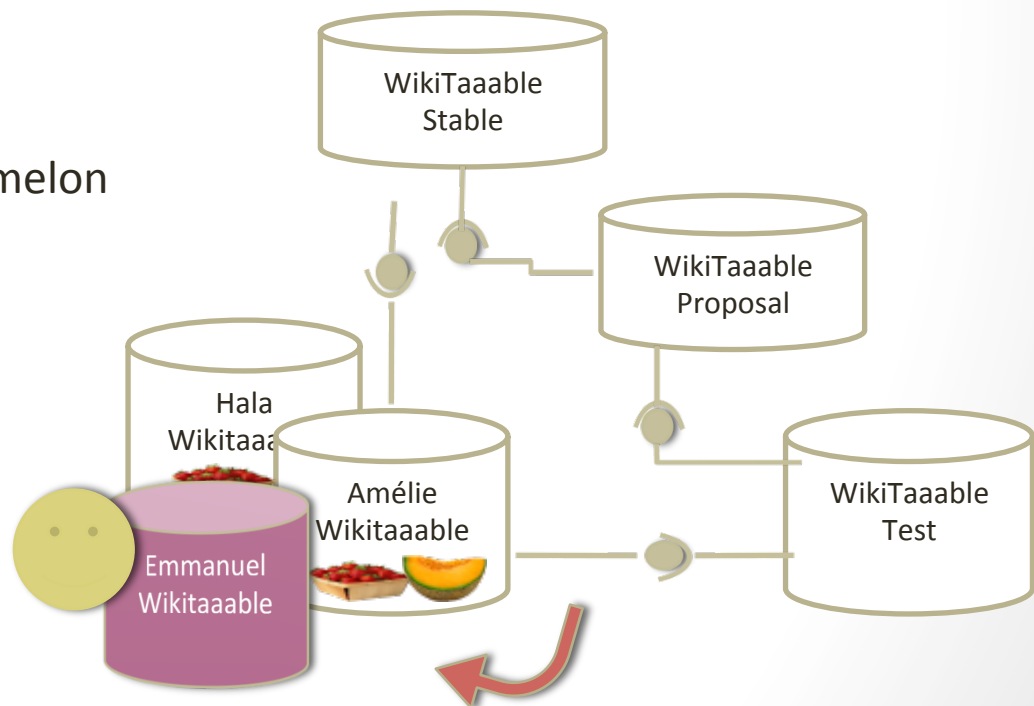


Assistance à la tâche / l'outil

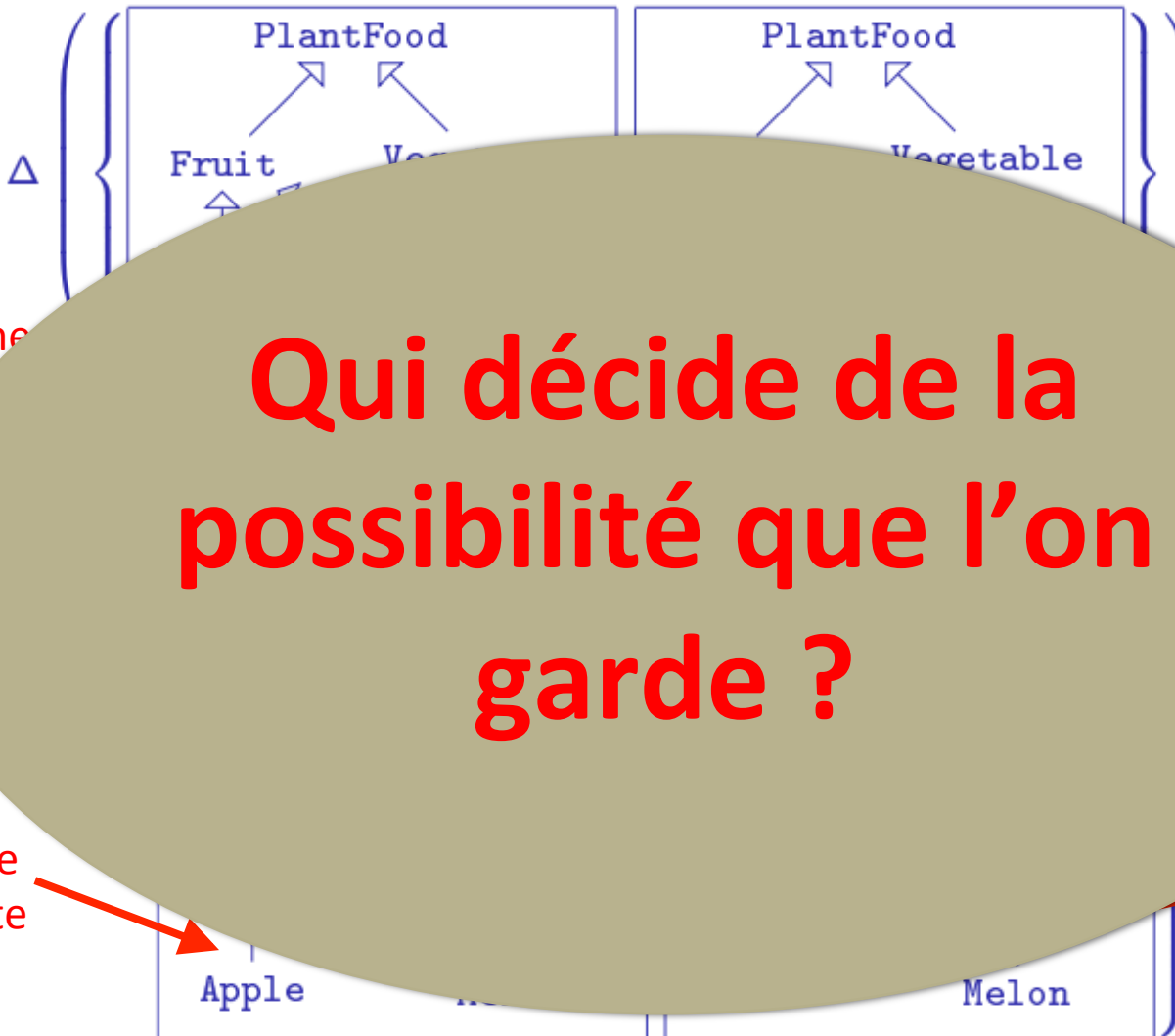
- Liste de questions :
 - Comment créer une page, partager une page...
- Pour chaque question, on propose :
 - une réponse explicative textuelle avec éventuellement des schémas (surtout pour le partage)
 - une vidéo des actions à faire
 - des exemples de traces
 - de faire la tâche pour l'utilisateur
- Pour trouver les traces servant d'exemples :
 - Définir les signatures des différentes tâches
 - Lister les actions sur le wiki
 - Lister les obsels correspondants aux actions dans les traces
 - Définir la requête permettant de récupérer tous les obsels dans le kTBS
 - Rechercher dans ses propres traces ou dans celles des autres (importation de traces)

Assistance à la résolution de conflits

- Scénario :
 - 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 différente du melon dans l'ontologie des ingrédients
 - ...

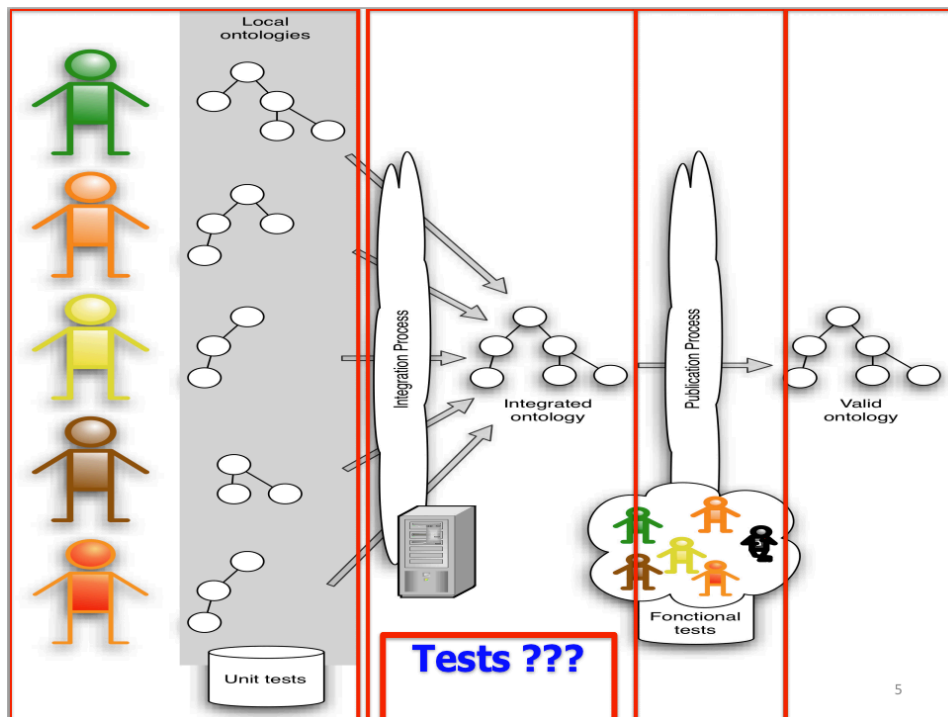


Résultat de la fusion



Tester l'évolution d'une ontologie

- Principe d'intégration continue



Nantes – Nancy
– Lyon

15/10/2012

Séminaire thématique LIRIS
"Intelligences du Web"

(17)

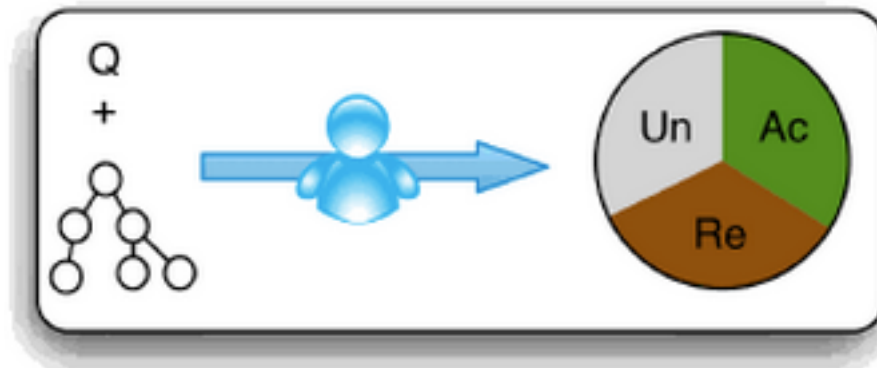
Hala SKAF-MOLLI, Emmanuel DESMONTILS, Emmanuel NAUER, Gérôme CANALS, Amélie CORDIER, Marie LEFEVRE, Pascal MOLLI, Yannick TOUSSAINT.

Knowledge Continuous Integration Process (K-CIP).

Workshop Semantic Web Collaborative Spaces, WWW2012, Lyon, France, 17 avril 2012.

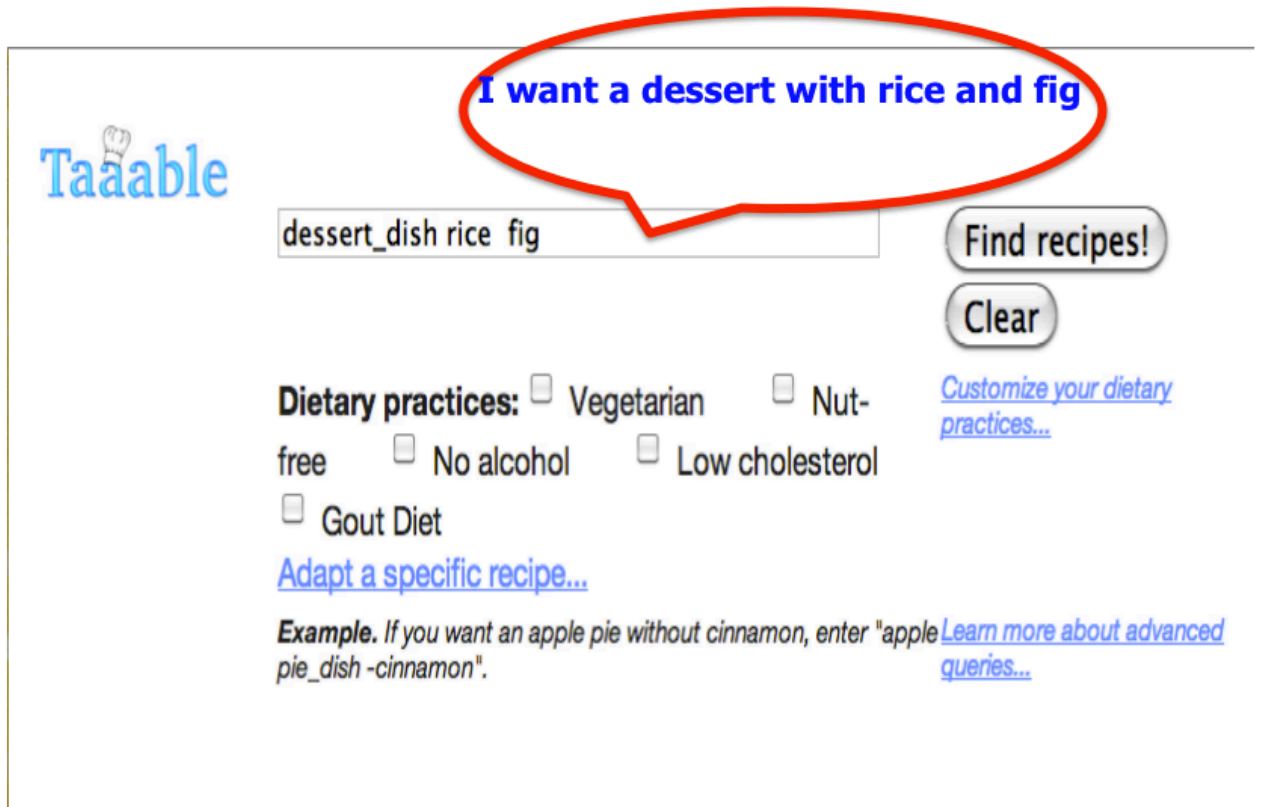
Qu'est ce qu'un test ?

- Une requête sémantique
- Sur une ontologie
- L'ensemble des réponses
 - Acceptées par la communauté
 - Rejetées par la communauté
 - Non-évaluées



Comment acquérir les tests ?

- En demandant à l'utilisateur 😊



The screenshot shows the Taaable website interface. At the top left is the Taaable logo. Below it is a search bar containing the text "dessert_dish rice fig". A red speech bubble is drawn around the search bar, containing the text "I want a dessert with rice and fig". To the right of the search bar are two buttons: "Find recipes!" and "Clear". Below the search bar, there are dietary practice options: "Dietary practices:" followed by checkboxes for "Vegetarian", "Nut-free", "No alcohol", "Low cholesterol", and "Gout Diet". To the right of these options is a link: "Customize your dietary practices...". Below the dietary practices is a link: "Adapt a specific recipe...". At the bottom, there is an example text: "Example. If you want an apple pie without cinnamon, enter 'apple pie_dish -cinnamon'." followed by a link: "Learn more about advanced queries...".

Comment acquérir les tests ?

- En demandant à l'utilisateur 😊

Taaable

dessert_dish rice fig Find recipes! Clear

Dietary practices: ☐ Vegetarian ☐ Nut-free ☐ No alcohol ☐ Low cholesterol ☐ Gout Diet [Customize your dietary practices...](#)

[Adapt a specific recipe...](#)

Example. If you want an apple pie without cinnamon, enter "apple pie_dish -cinnamon". [Learn more about advanced queries...](#)

Your request is: **dessert_dish fig rice**

The request used for adaptation is: **dessert_dish fig rice**

#	Original recipe name (click to open recipe)	Adaptation overview (click to see the details)
1	Glutinous_rice_with_mangoes	Replace: Mango by Fig

Glutinous rice with mangoes

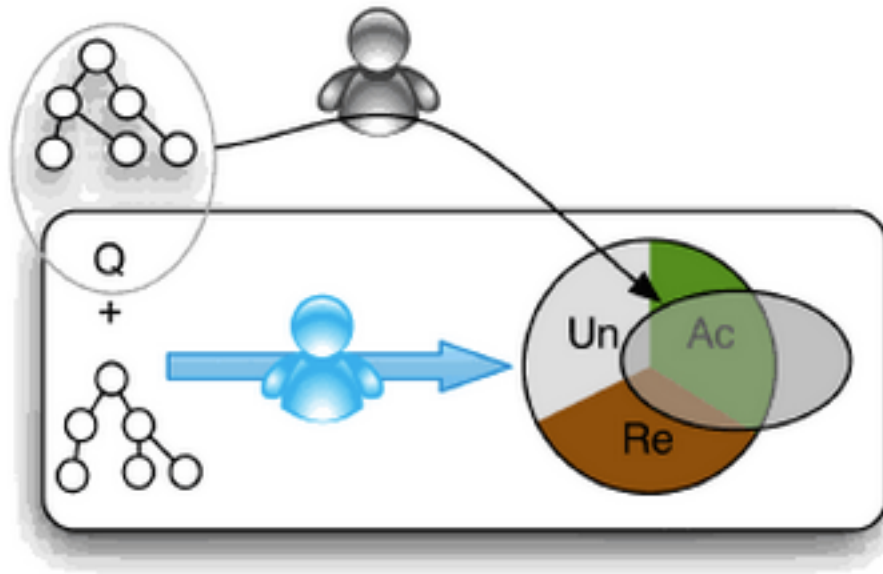
The ingredient substitutions

OK

not OK

1. Mango → Fig

Comment exécuter un test ?



Concrètement, qu'est-ce qui se passe quand on utilise DSMW ?

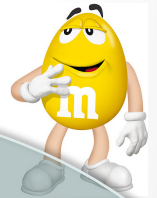
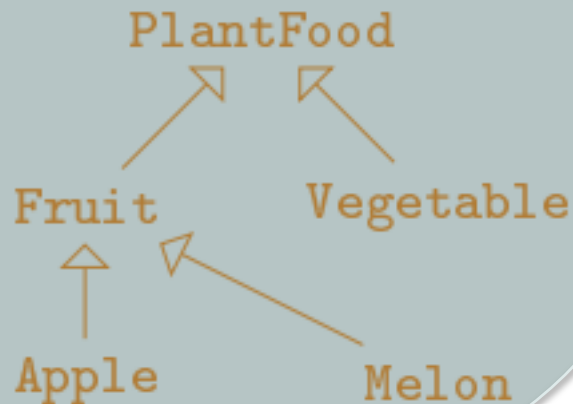
On a 2 wikis identiques et des outils :

Δ : boîte noire de fusion (ou de révision)

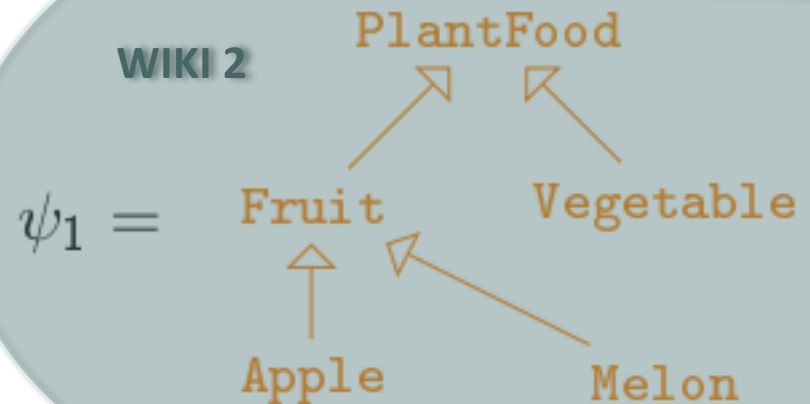
T : boîte noire de tests



WIKI 1



WIKI 2



Concrètement, qu'est-ce qui se passe quand on utilise DSMW ?

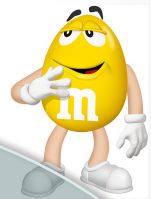
Quand Mr Jaune modifie son ontologie des ingrédients pour mettre *Melon* non plus sous *Fruit* mais sous *Vegetable*

=> Création d'un patch

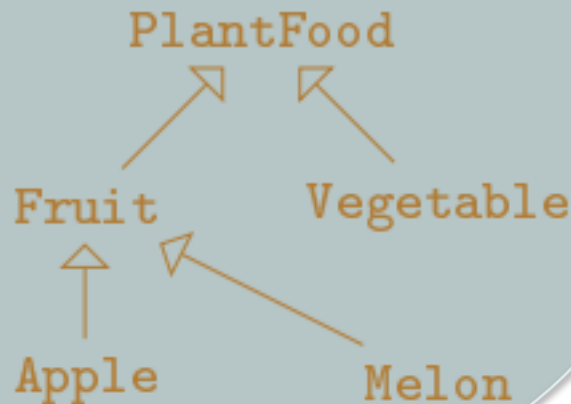
T

Δ

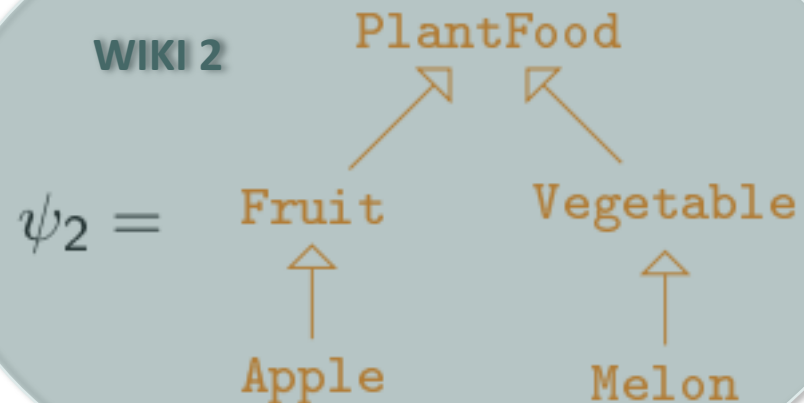
-- Melon \sqsubseteq Fruit
+ Melon \sqsubseteq Vegetable



WIKI 1



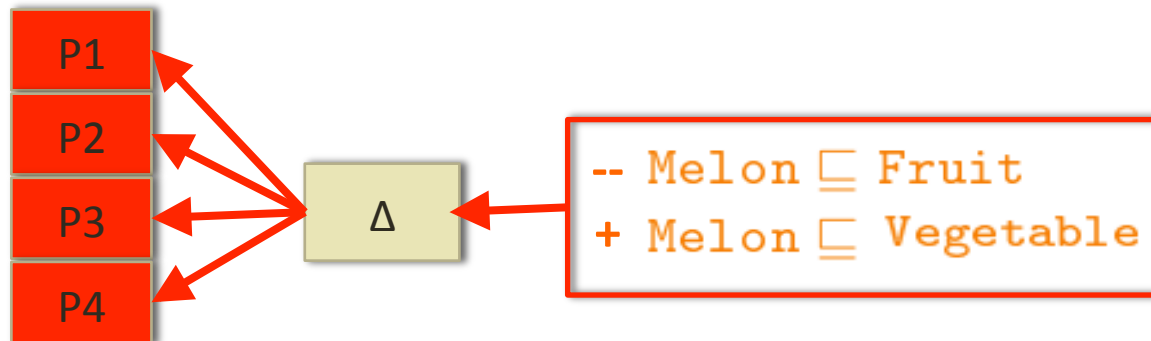
WIKI 2



Concrètement, qu'est-ce qui se passe quand on utilise DSMW ?

Quand Mr Jaune partage son wiki et que Mr Rouge récupère, il se passe..

T



WIKI 1

PlantFood

Fruit

Vegetable

Apple

Melon

WIKI 2

PlantFood

Fruit

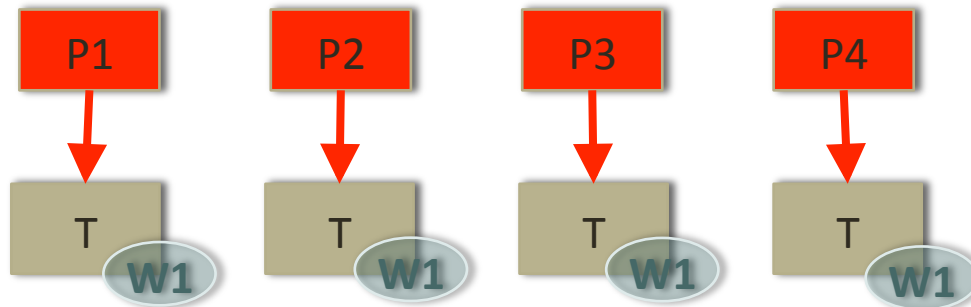
Vegetable

Apple

Melon

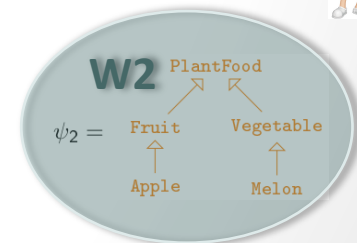
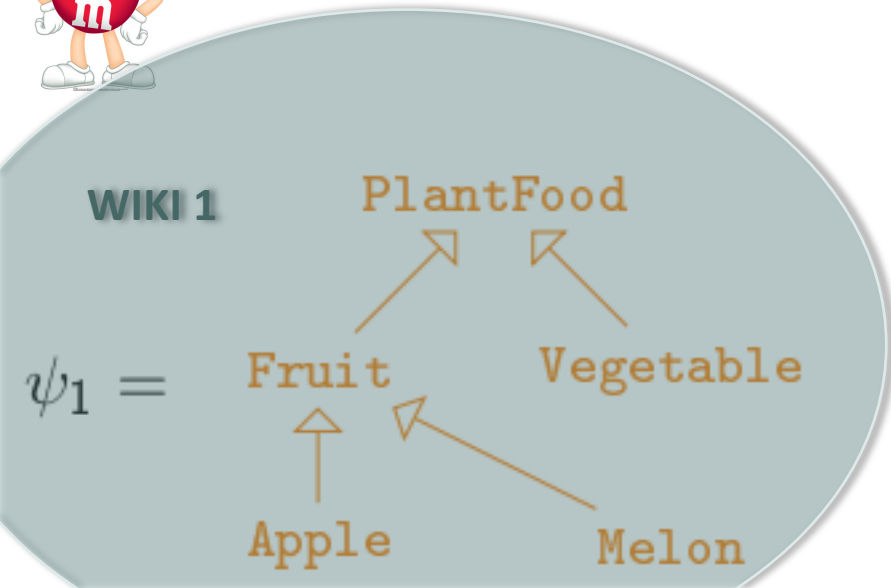
Concrètement, qu'est-ce qui se passe quand on utilise DSMW ?

Quand Mr Jaune partage son wiki et que Mr Rouge récupère, il se passe..



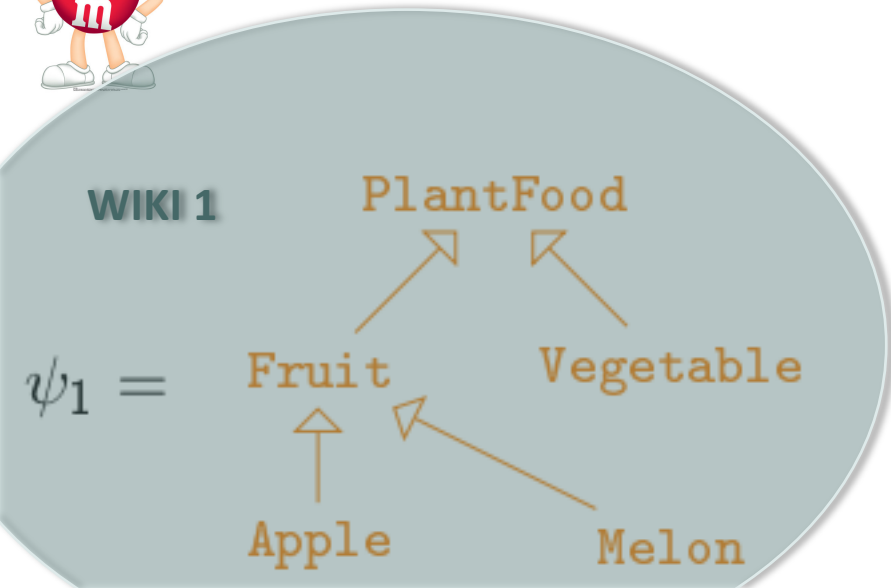
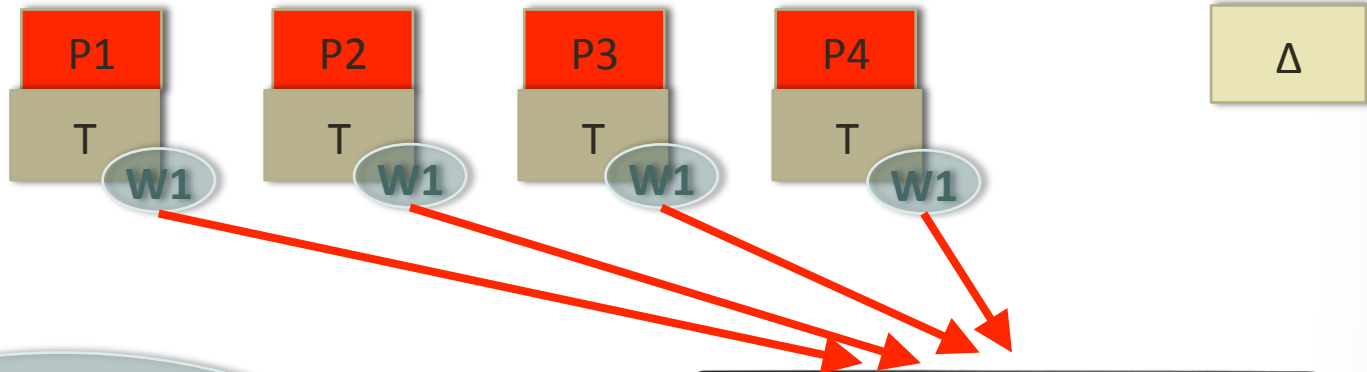
T

Δ



Concrètement, qu'est-ce qui se passe quand on utilise DSMW ?

Quand Mr Jaune partage son wiki et que Mr Rouge récupère, il se passe..



Concrètement, qu'est-ce qui se passe quand on utilise DSMW ?

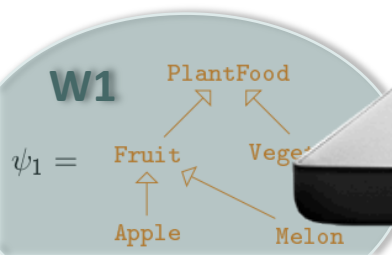
Interface de négociation avec l'utilisateur

T

Δ

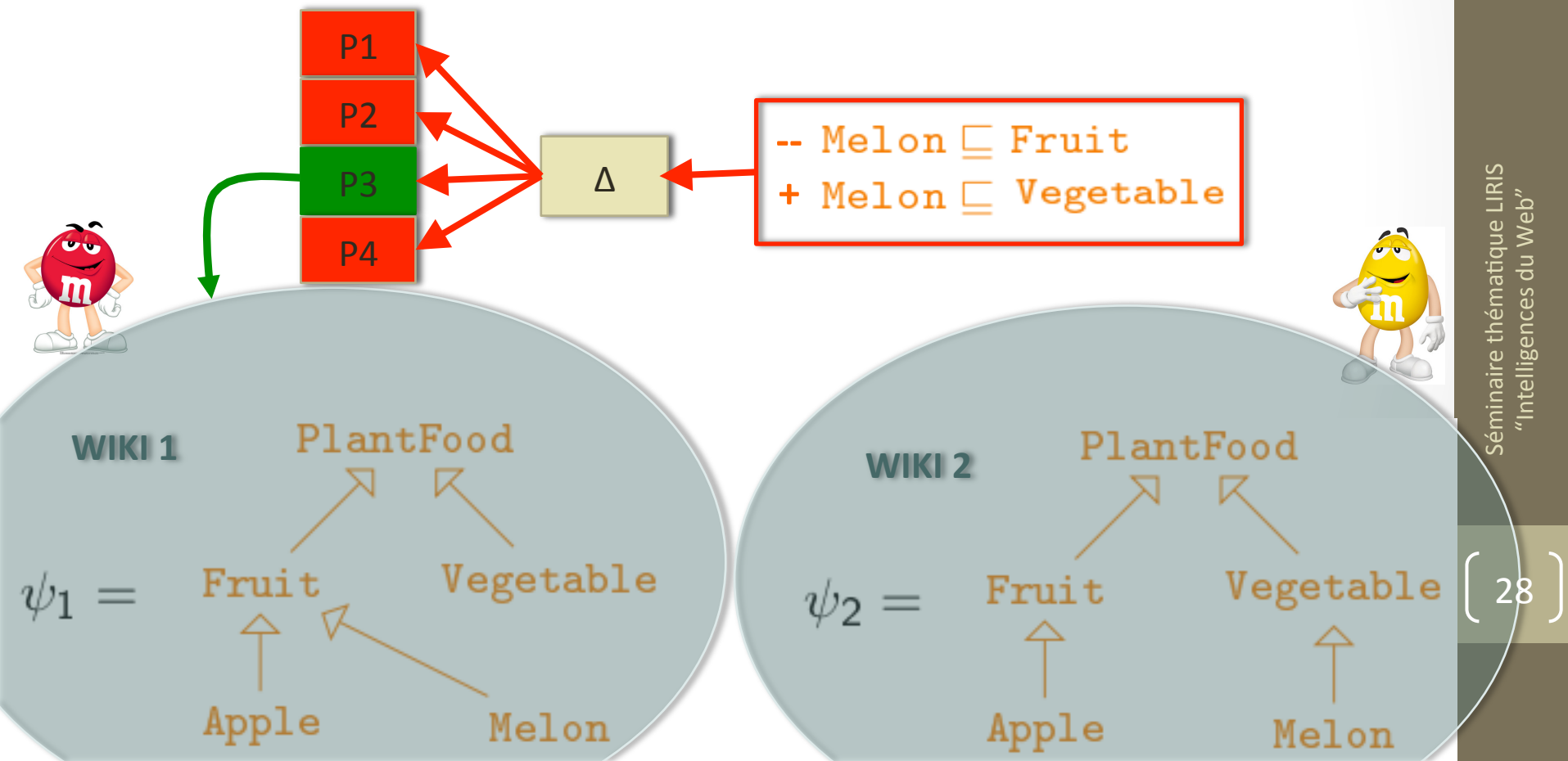
Classification des possibilités en fonction :

- Politiques de validité des tests
 - Prédéfinies
 - Choies par l'utilisateur
- Traces / expérience personnelle
- Traces / expérience des autres



Concrètement, qu'est-ce qui se passe quand on utilise DSMW ?

La possibilité choisie par l'utilisateur est alors intégrée sous forme d'un patch



Mais DSMW n'est pas l'outil approprié...

- Un patch = lignes ajoutées et lignes supprimées
⇒ Identification complexe de toutes les modifications faites sur l'ontologie
- Le résultat de l'algorithme de fusion = 4 patches
⇒ Pour lancer les tests, il faut 4 wikis temporaires en plus du wiki que l'on souhaite modifier
⇒ Passage à l'échelle impossible

Solution

- Utiliser un wiki classique
- Couplé avec un RDFStore
 - Modifications faites sur l'ontologie facilement identifiables
 - Duplication des annotations sémantiques possibles pour réaliser les tests
 - Duplication du RDFStore ou tests dans des *namespaces* temporaires

Nouvelle orientation du projet



Requêtes

Résultats



Edition



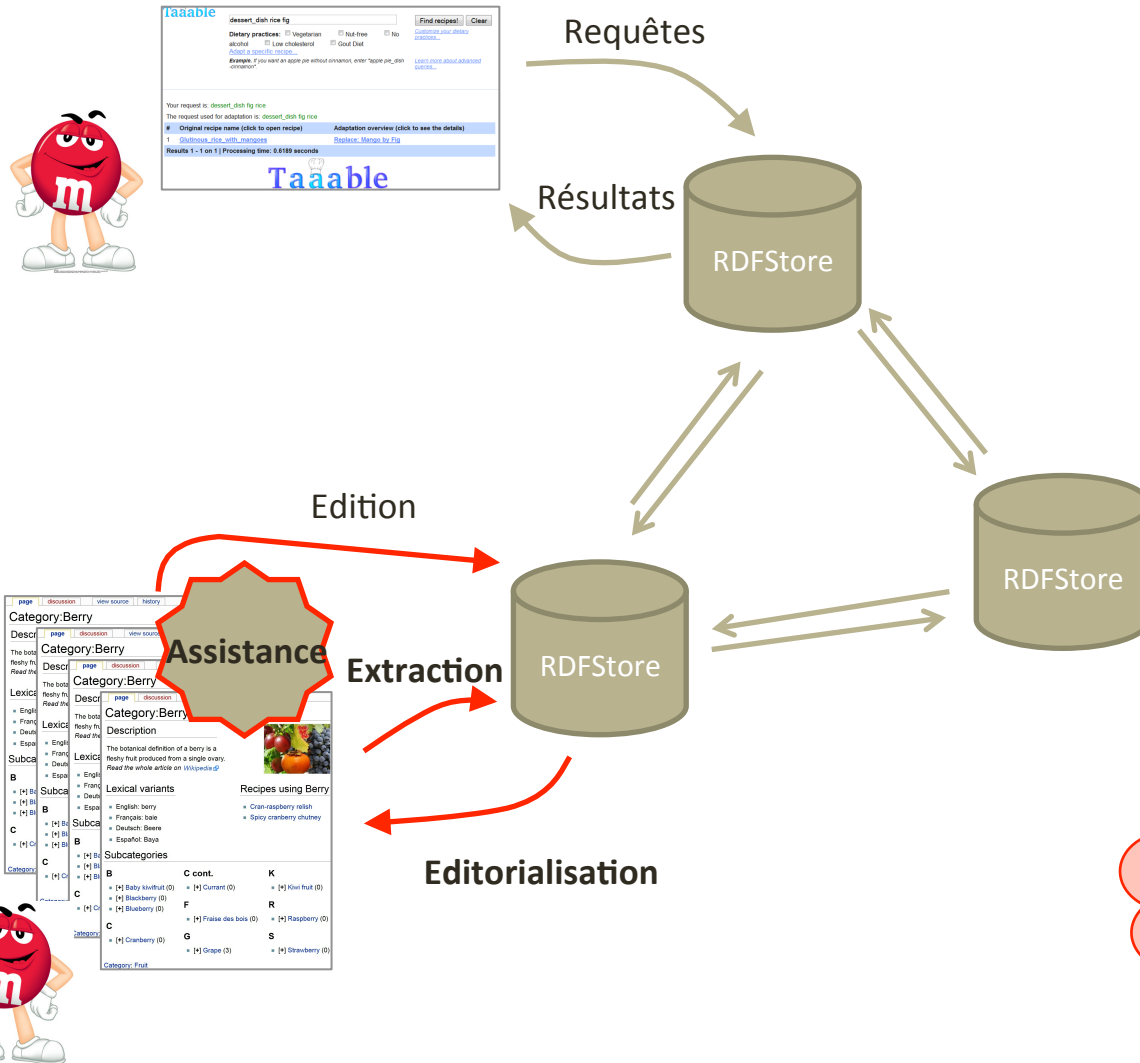
Actuellement



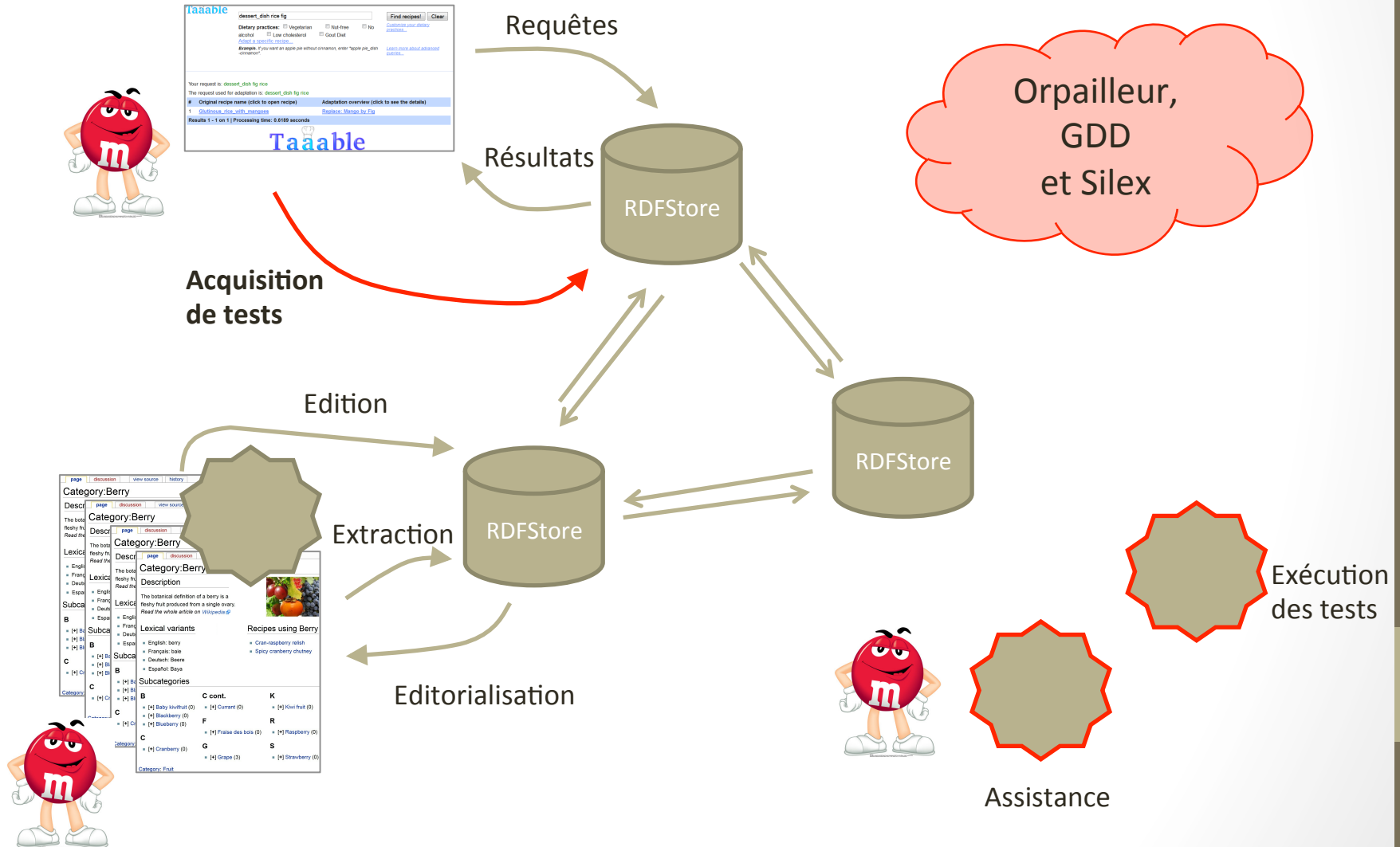
Nouvelle orientation du projet

15/10/2012

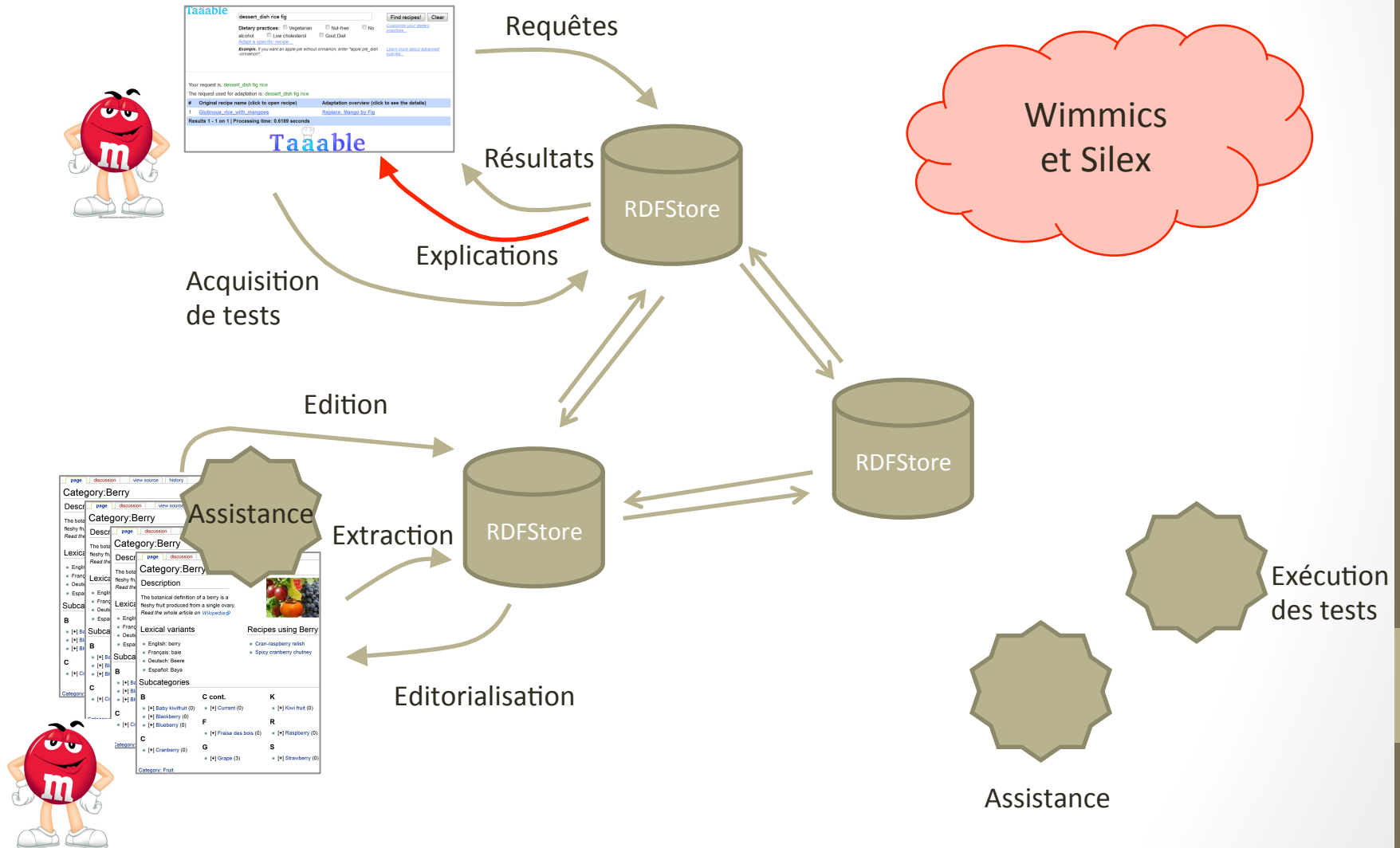
Séminaire thématique LIRIS
"Intelligences du Web"



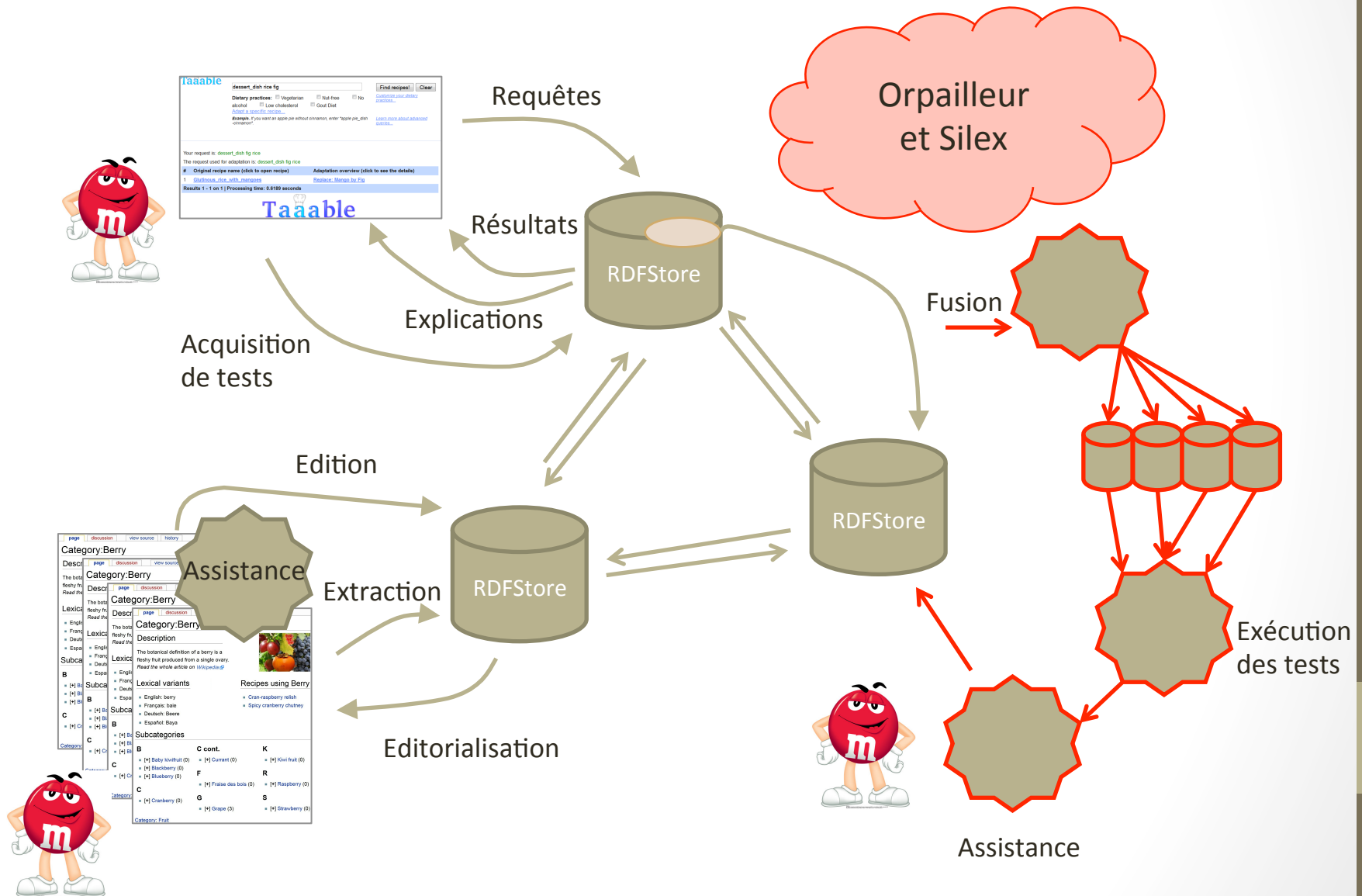
Nouvelle orientation du projet



Nouvelle orientation du projet



Nouvelle orientation du projet



Qu'est-ce que Kolflow apporte au web ?

- Traçage des applications web
 - Méthodes ad-hoc
 - Problème d'ingénierie et de choix de technologies
 - Traçage générique des applications web
 - Est-il possible de concevoir un traceur générique pour les applis web ?
 - Nécessité de définir des modèles génériques
- Usages des traces
 - Nombreuses problématiques non liées au Web
 - Modélisation de l'activité
 - Extraction de connaissances à partir des traces
 - Détection de séquences dans les traces
 - Réutilisation de traces, propriété, partage entre utilisateurs
 - etc.
 - MAIS la dimension Web augmente la complexité
 - Mode distribué
 - Multi-utilisateur
 - Dynamique
 - etc.

Qu'est-ce que Kolflow apporte au web ?

- Recherche sur des activités autour du web
- On ne fait pas évoluer le web...
... mais on fait avancer les usages que l'on en fait.