

Analyser les traces d'activité pour évaluer les ressources électroniques

par Thibaud Hulin.

ATER au Laboratoire de Sémiotique, Linguistique, Didactique et
Informatique (LASELDI), Université de Franche-Comté.

Intervention financée par le Laboratoire d'Informatique en Image et
Systèmes d'Information (LIRIS), INSA / Université de Lyon I.

PLAN

- I. Trois manières d'évaluer les ressources électroniques
- II. Un système à base de traces, concepts
- III. Un système à base de traces pour évaluer les ressources électroniques
- IV. Conclusion

I. Trois manières d'évaluer les ressources électroniques

- Analyser les journaux systèmes
- Analyser l'activité de recherche documentaire
- Combiner ces deux approches avec des traces d'activité

Analyser les journaux systèmes

- Analyse des **données** issues de journaux systèmes (au coeur du projet *web log analysis*), une perspective puissante
- Informations peu coûteuses obtenues **côté serveur**
- Avantage du traitement des données **quantitatives** [Boudroux 08]
- Problème de la **normalisation** de l'analyse [Boukacem 05]

Analyser l'activité de recherche documentaire

- Études des usages des revues électroniques :
 - du point de vue des **lecteurs**
 - du point de vue des **auteurs**
- Permet des retours pour la **normalisation des interfaces** [Lompré 07]
- Études portant sur la **modélisation de la recherche d'information** [Tricot 98]

Combiner ces deux approches avec des traces d'activité

- Concilier la **souplesse** de l'analyse statistique
- avec la **précision** de l'analyse de l'activité ;
- obtenir des informations **côté client** ;
- et impliquer **l'utilisateur comme acteur** de l'analyse

Enjeux

- **Partage** du processus d'évaluation des ressources.
- **Autonomie** renforcée des bibliothèques par rapport aux données fournies par les éditeurs.
- Meilleure connaissance de l'**activité réelle** de recherche documentaire.
- Réduction ou **optimisation des coûts**.

II. Système à Base de Trace, concepts

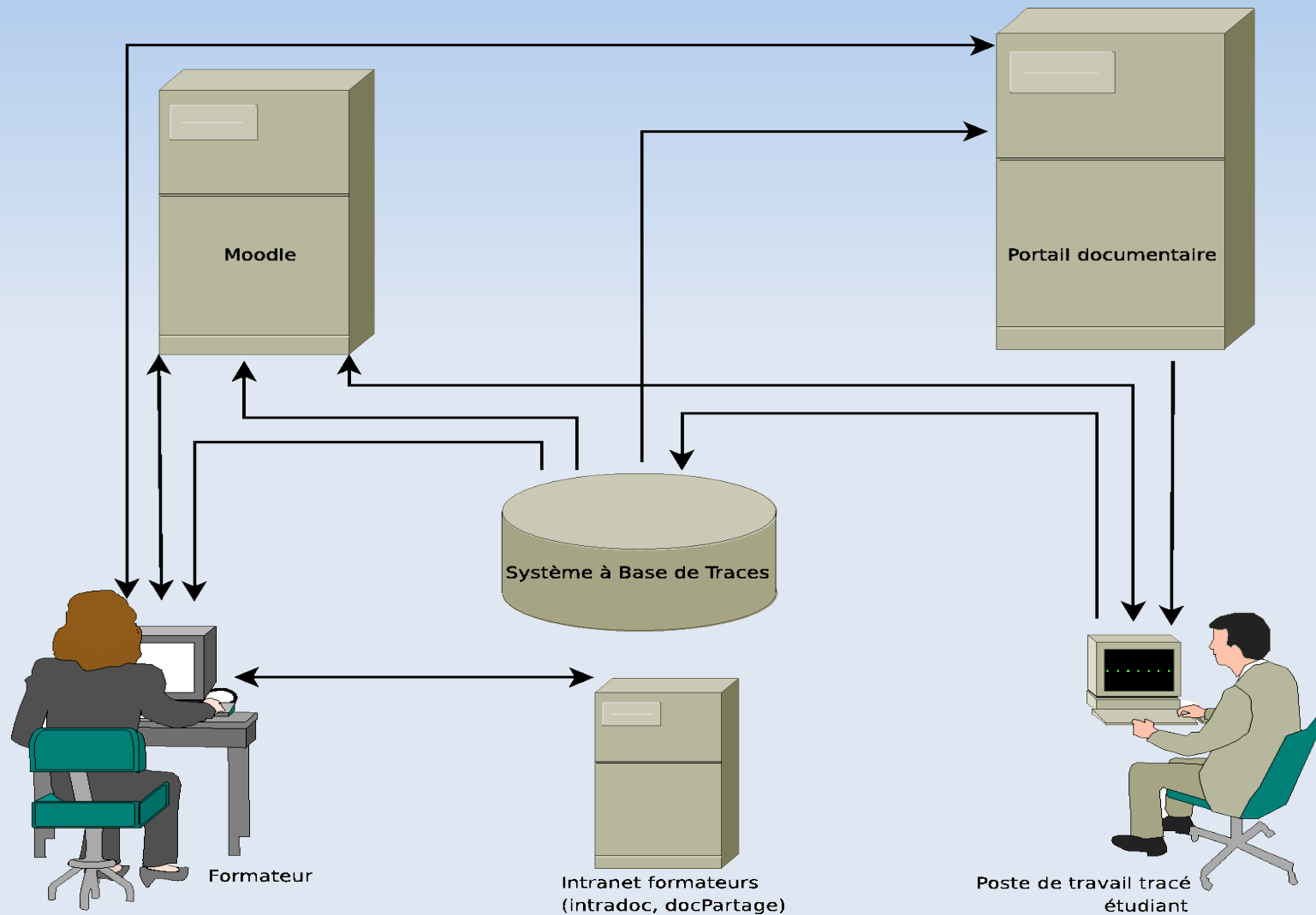
1. Système de gestion de base de traces
2. Observé
3. Collection
4. Trace d'interaction modélisée
5. Documentarisation de traces
6. Transformation de traces
7. Visualisation interactive de traces

[Champin 03, Clauzel 09, Mille & Prié 06, Laflaquière 06, Ollagnier-Beldame 06, Settouti 06].

1. Système de gestion de base de traces SGBT

- **Système informatique**, avec ou sans mémoire,
- gérant une base de traces modélisées dans le cadre d'un **système observé**,
- et offrant des **services** de transformation, requête, partage...

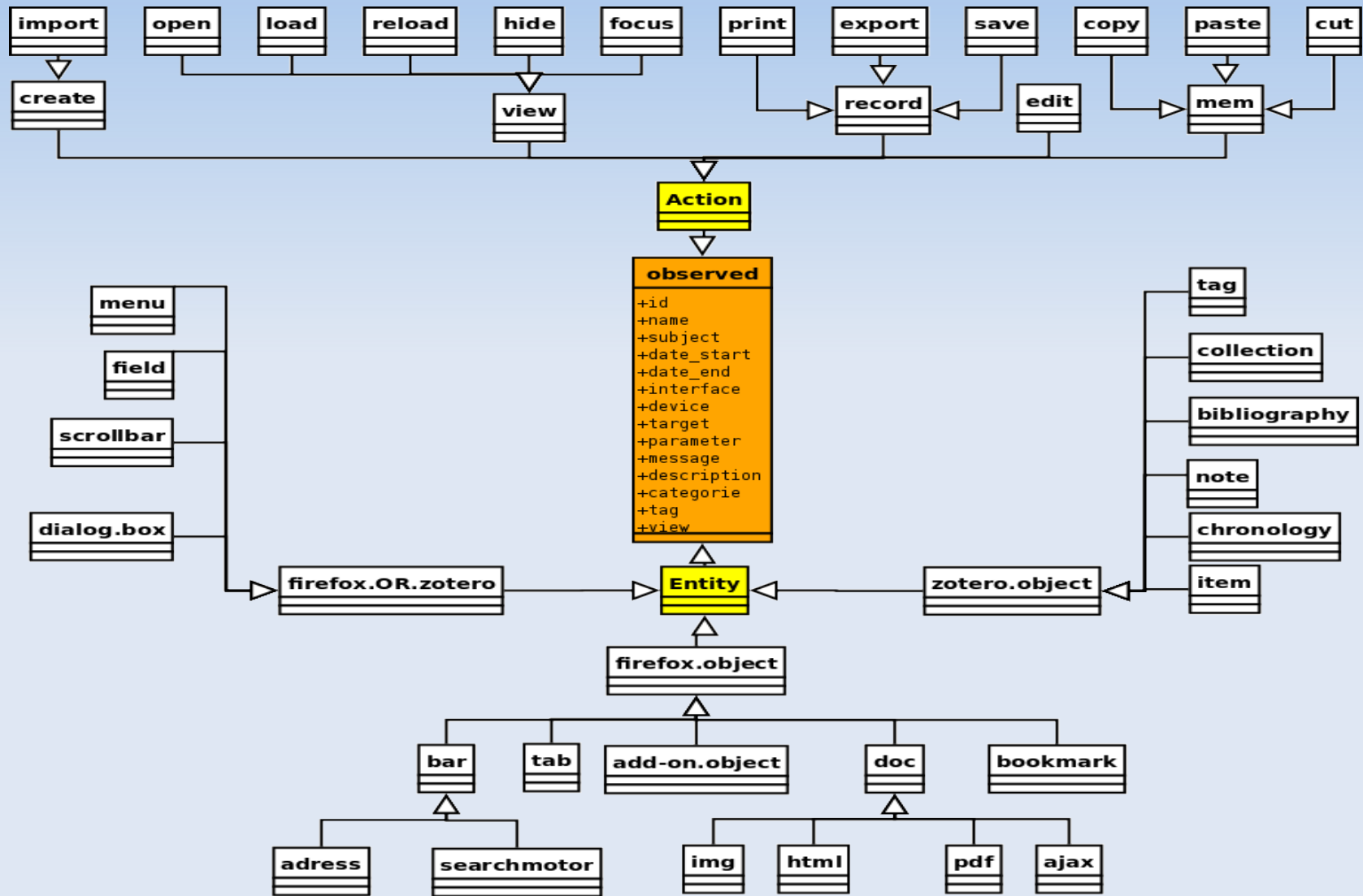
Projet d'un SGBT en bibliothèque



2. Observé

- C'est un **élément temporellement situé** dans une trace modélisée.
- Il possède un **type** défini.
- Il est lié à l'activité d'un **sujet**.
- Il peut être en **relation** avec d'autres observés.

Exemple de modélisation des observés



3. Collection

- **Source de collecte** : sondes, journaux systèmes, enregistrements audio ou vidéo...
- **Collecte** : **crée une trace première** dans un système de gestion de bases de traces.

4. Traces d'interaction modélisée

- **Trace modélisée** : composition d'observés, organisés conformément à un **modèle de trace** : types, relations, transformations...
- **Trace première** : trace directement issue de la collecte, non transformée.
- **Trace calculée** : trace associée à une transformation automatique, liée à des vues.

5. Documentarisation de trace

- Création d'un **document échangeable** en dehors du SGBT,
- soit issu de l'**observation native** ou empirique (vidéo, enregistrement audio...),
- soit issu d'une **documentarisation d'observés** (texte, tableau, chronologie...).

6. Transformation de traces

- **Opération** portant sur une ou plusieurs traces modélisées, premières ou calculées,
- dans le but de **produire** une nouvelle trace modélisée ;
- si elle est décrite par un modèle de transformation, elle est dite **automatique**
- si elle est le résultat d'une intervention ponctuelle, elle est dite **manuelle**.

7. Visualisation interactive de traces

- **Consultation** par un utilisateur d'une représentation visuelle d'une trace
- en fonction de **modalités prédéfinies**.
- Des **vues** peuvent être directement associées aux différentes traces calculées.

Exemple de présentation (ergodoc)

The screenshot shows the ergodoc software interface. On the left, there is a sidebar with a menu containing 'Fichier', 'Connexion', 'Configuration', and 'Traces'. Below this, there are icons for a refresh, a plus sign, a document, and a web browser, followed by navigation arrows. A section titled 'Utilisateurs du SBT' lists three users: Yannick, Julien, and Leila. The main area displays a table of sessions with columns for 'Clé', 'Sujet', 'Date', 'Nom', 'Paramètre', 'Adresse', 'Relation', and 'Note'. The table contains 35 rows of data, mostly showing 'firefox.unload' events on 'mar. 24 nov....'. Some rows show 'Google Documents' or 'Comptes Google' as the resource. At the bottom, a status bar indicates 'Bienvenue sur ergodoc !' and 'Nb. de traces : 3 Nb. de nœuds : 2'.

Clé	Sujet	Date	Nom	Paramètre	Adresse	Relation	Note
1		mar. 24 nov....	firefox.tabc...		about:blank		
2		mar. 24 nov....	firefox.unload		about:blank		
3		mar. 24 nov....	firefox.unload		about:blank		
4		mar. 24 nov....	firefox.unload		about:blank		
5		mar. 24 nov....	firefox.unload		about:blank		
6		mar. 24 nov....	firefox.unload	Google Documents	https://docs.goo...		
7		mar. 24 nov....	firefox.unload		about:blank		
8		mar. 24 nov....	firefox.unload		about:blank		
9		mar. 24 nov....	firefox.unload		https://spreads...		
10		mar. 24 nov....	firefox.unload		https://mail.goo...		
11		mar. 24 nov....	firefox.unload		about:blank		
12		mar. 24 nov....	firefox.unload		about:blank		
13		mar. 24 nov....	firefox.unload		about:blank		
14		mar. 24 nov....	firefox.unload	Comptes Google	https://www.go...		
15		mar. 24 nov....	firefox.unload	Comptes Google	https://www.go...		
16		mar. 24 nov....	firefox.unload	Google Documents	https://docs.goo...		
17		mar. 24 nov....	firefox.unload		https://spreads...		
18		mar. 24 nov....	firefox.unload		about:blank		
19		mar. 24 nov....	firefox.tabc...		https://addons....		
20		mar. 24 nov....	firefox.tabc...		https://addons....		
21		mar. 24 nov....	firefox.unload		about:blank		
22		mar. 24 nov....	firefox.unload		about:blank		
23		mar. 24 nov....	firefox.unload		https://docs.goo...		
24		mar. 24 nov....	firefox.unload		https://docs.goo...		
25		mar. 24 nov....	firefox.unload		about:blank		
26		mar. 24 nov....	firefox.unload		https://spreads...		
27		mar. 24 nov....	firefox.unload		about:blank		
28		mar. 24 nov....	firefox.unload	Comptes Google	https://www.go...		
29		mar. 24 nov....	firefox.unload		about:blank		
30		mar. 24 nov....	firefox.unload		https://mail.goo...		
31		mar. 24 nov....	firefox.unload	Google Documents	https://spreads...		
32		mar. 24 nov....	firefox.unload		https://mail.goo...		
33		mar. 24 nov....	firefox.unload		https://mail.goo...		
34		mar. 24 nov....	firefox.unload		https://mail.goo...		
35		mar. 24 nov....	firefox.unload		https://mail.goo...		

III. Un système à base de traces pour évaluer les ressources électroniques

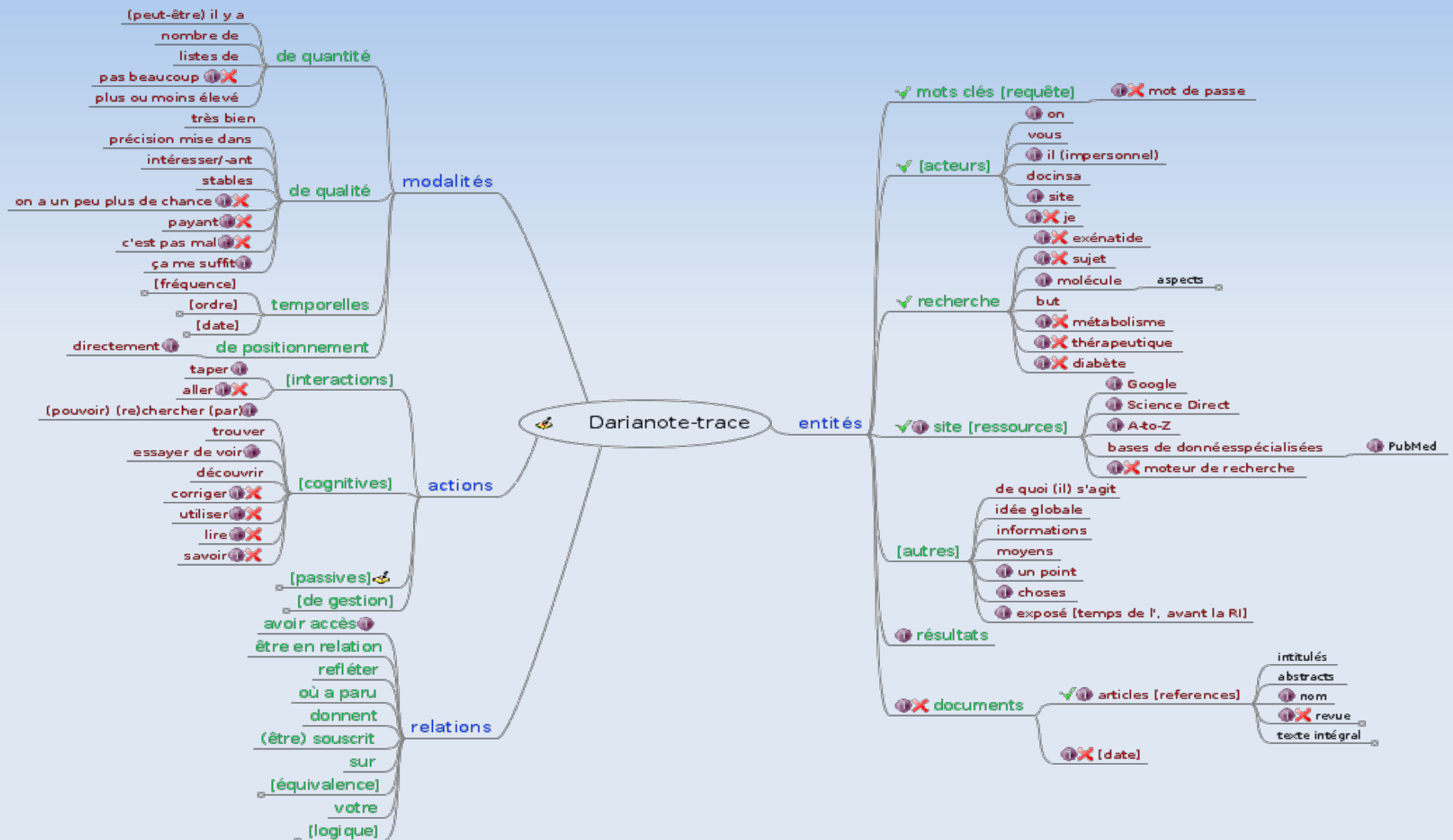
Concevoir un système de réflexivité suppose plusieurs **étapes** [Jermann 01] que nous adaptons ainsi :

1. Modèle de collecte
2. Construction d'un modèle de traces
3. Définition d'un profil évaluatif
4. Représentation des traces
5. Création d'un moteur de calcul des traces
6. Classement des ressources

1. Collecte des données

- Étudier l'**ergonomie** des interfaces utilisées
- Étudier la **sémantique de l'activité** de recherche documentaire
- Identifier les **actions** de l'utilisateur pertinentes
- Choisir les **lieux d'implémentations** dans le code des systèmes observés

Exemple d'analyse de la sémantique de l'utilisateur



2. Construction d'un modèle de traces

- Définir un **modèle d'observé** sous la forme d'un objet doté d'attributs : numéro, description, dates...
- Construire une **hiérarchie** des actions utilisateurs qui décrit des **observés**, ce qui donne une **trace première**.
- Définir des **transformations** à partir du modèle de trace première pour le rendre exploitable.

Exemple : une trace première hiérarchisée

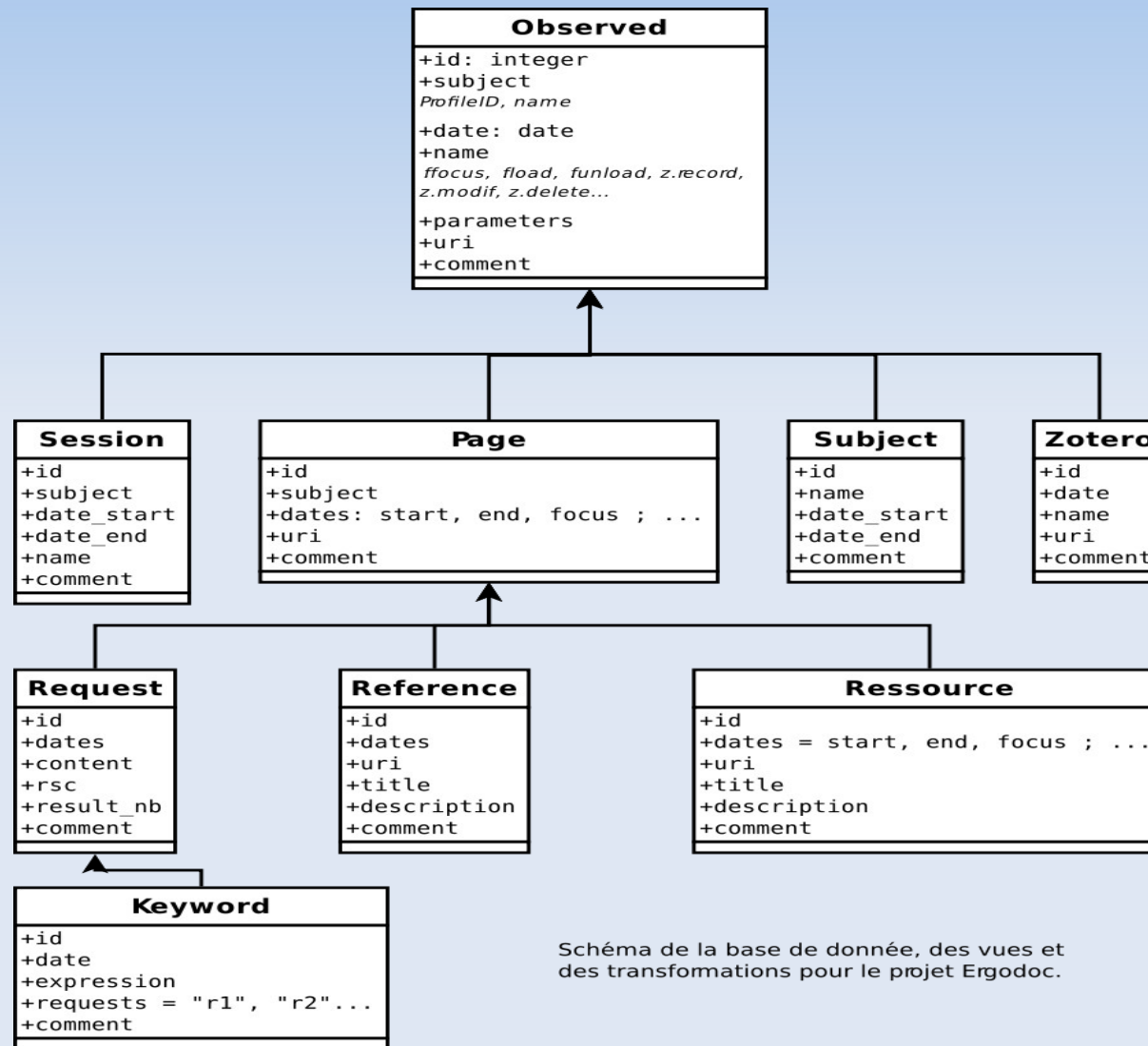
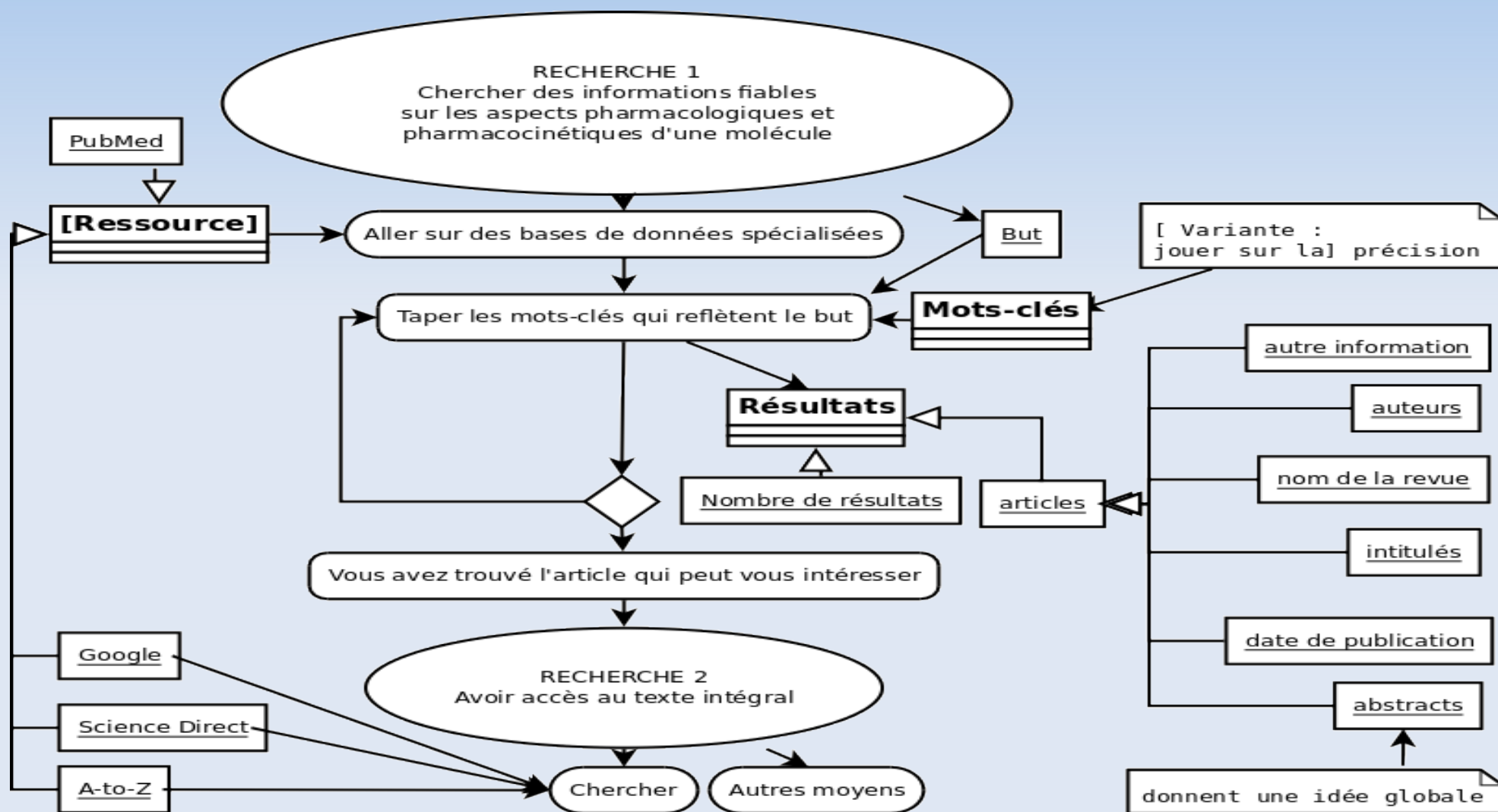


Schéma de la base de donnée, des vues et
des transformations pour le projet Ergodoc.

3. Définition d'un profil évaluatif

- Le profil décrit une **logique d'utilisation** et un **type d'utilisateur**.
- Au profil correspond un **modèle de transformation**.
- On évite ainsi la simplicité du modèle : une action = un point pour la ressource.
- Ex. : enregistrer un document dans un gestionnaire de bibliographie ET le visualiser pendant au moins 2' est un signe d'intérêt.

Exemple d'une logique d'utilisation



4. Représentation des traces

- Choix des **modes de représentations** :
 - sous forme de tableau ;
 - sous forme de chronologie...
- Possibilité de **commenter** les traces (attribut "note").
- L'analyse de ces commentaires peut donner lieu à une évaluation supplémentaire à l'aide d'un **formalisme approprié**, ex. : "eval=trop d'attente" (is it subjectif ?).

5. Activation d'un moteur de calcul des traces pour l'évaluation

- Nous définissons un **modèle d'activité type** (ex. : présence d'étapes avec durée attendue...)
- Nous **comparerons** ce modèle avec celui décrit par le collecteur pendant l'activité réelle.
- Nous **régulons** et réajustons le modèle d'activité en fonction des profils d'utilisateurs, constantes observés, etc.

6. Classement des ressources

- Des **automates comparent et transforment** des traces d'activité réelles en fonction de modèles et de constantes.
- L'**intervention humaine** consiste à définir ces et constantes, ce qui suppose **d'interpréter correctement l'activité réelle**.

IV. Conclusion

- Ainsi nous tentons de **concilier les avantages** de l'analyse qualitative (ergonomie) et de l'analyse quantitative (fouille de données).
- Elle n'**élude pas certaines difficultés** : de comparaison de l'activité réelle avec l'activité anticipée et d'interprétation statistique.
- Elle propose un cadre enrichi à partir d'une **sémantique de l'activité**.
- **Autres avantages** : meilleure appropriation de l'utilisateur, partage, collaboration, etc.

Projet ergodoc

<https://addons.mozilla.org/fr/firefox/addon/51326/>

 Bienvenue Thibaud [Mon compte](#) [Pôle développeurs](#) [Autres applications](#)

Modules *pour* Firefox

▼ Catégories

dans

tous les modules

▶

Avancé ▼

Modules pour Firefox

 **ergodoc add-on 0.1**
par [thibaud74](#)



Module pour augmenter la réflexivité de la recherche d'information par la visualisation des traces d'activités.

 **Ajouter à Firefox**
expérimental

Version	0.1
Fonctionne avec	Firefox: 3.0 – 3.7a1pre
Mis à jour	novembre 24, 2009
Développeur	thibaud74

 [Partager ce module](#)

Rencontrez le développeur

Learn why ergodoc add-on was created and find out what's next for this add-on.



[Rencontrez thibaud74](#)

[Afficher tous les modules](#)

Merci pour votre attention !