TALN 2006- Leuven, 10-13 avril 2006

RNTL technolangue ATONANT

Aide à l'enrichissement semi-automatique d'ontologies

EADS – Sylvie BRUNESSAUX

CEA – Olivier MESNARD

LIP6 – Patrick GALLINARI

LIPN – Sylvie SZULMAN

LaRIA – Gilles KASSEL

INSA – Jean-Pierre PECUCHET

CHU Rouen CISMeF – Badisse DAHAMNA

Objectif du projet ATONANT

« Prototyper une plate-forme d'aide à l'enrichissement semi-automatique d'ontologies »

- Durée du projet :

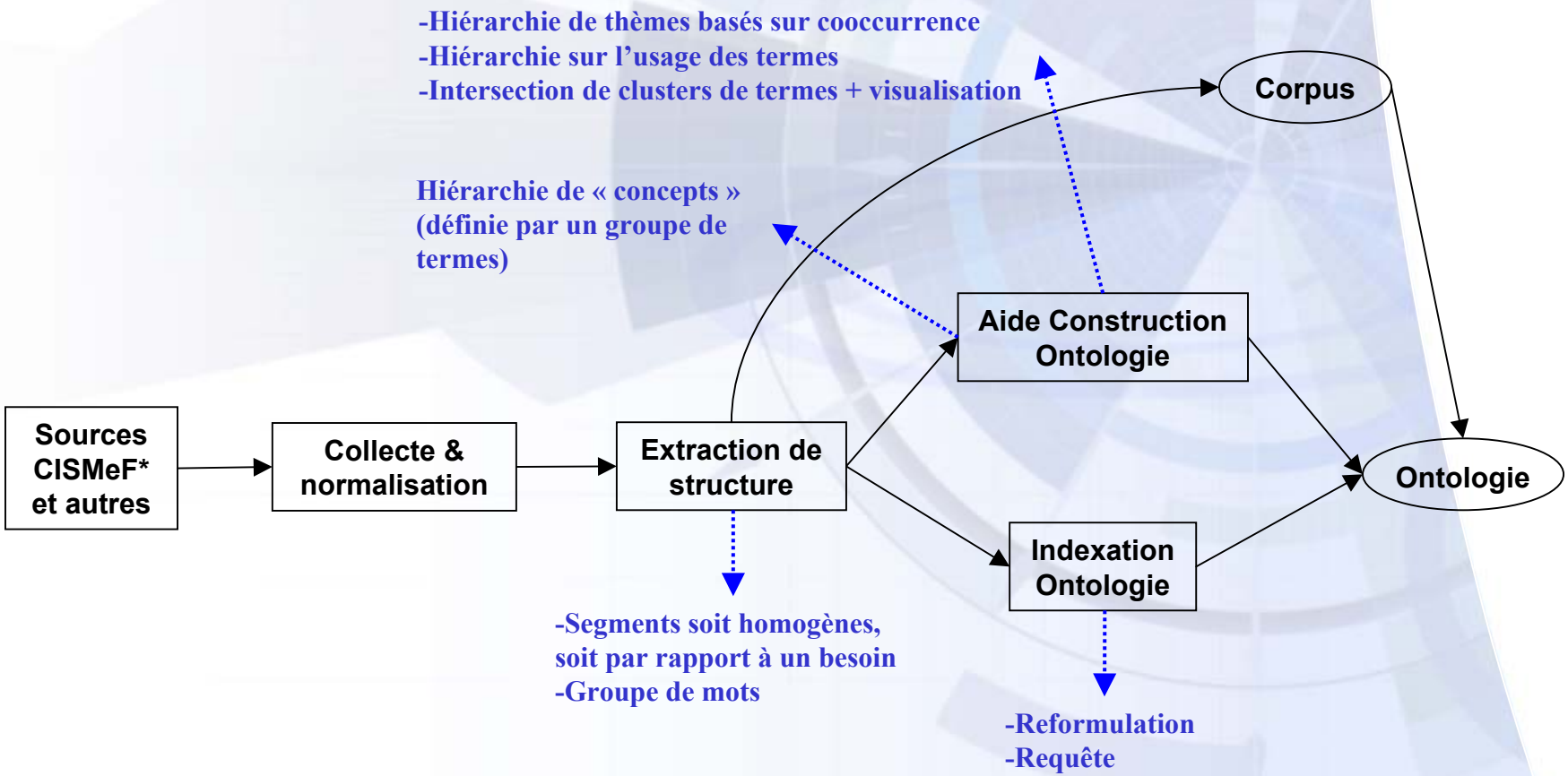
  01/09/2003 – 30/11/2005

- Site Web : http://atonant.insa-rouen.fr/

Synthèse des résultats obtenus

- Un outil d'aide à la recherche d'information sur le Web
- Un outil de collecte et de formatage de données
- Une méthode de conception et un outil d’édition d'ontologies
- Un outil de production de hiérarchie de termes
- Un outil de création de hiérarchie spécialisation/généralisation

Contexte
Les objectifs techniques du projet



* CISMeF: Catalogue et Index des Sites Médicaux francophones

Contexte
Challenge scientifique

- Méthode d'aide à la conception d'ontologies formelles à partir de textes

- Construction automatique d'ontologie

Contexte
Challenge technologique

- Construction de ressources métier pour des applications de veille technologique
- Intégration d'outils pour la méthode
- Apprentissage automatique pour l'aide à l'enrichissement d'ontologies

Analyse du domaine

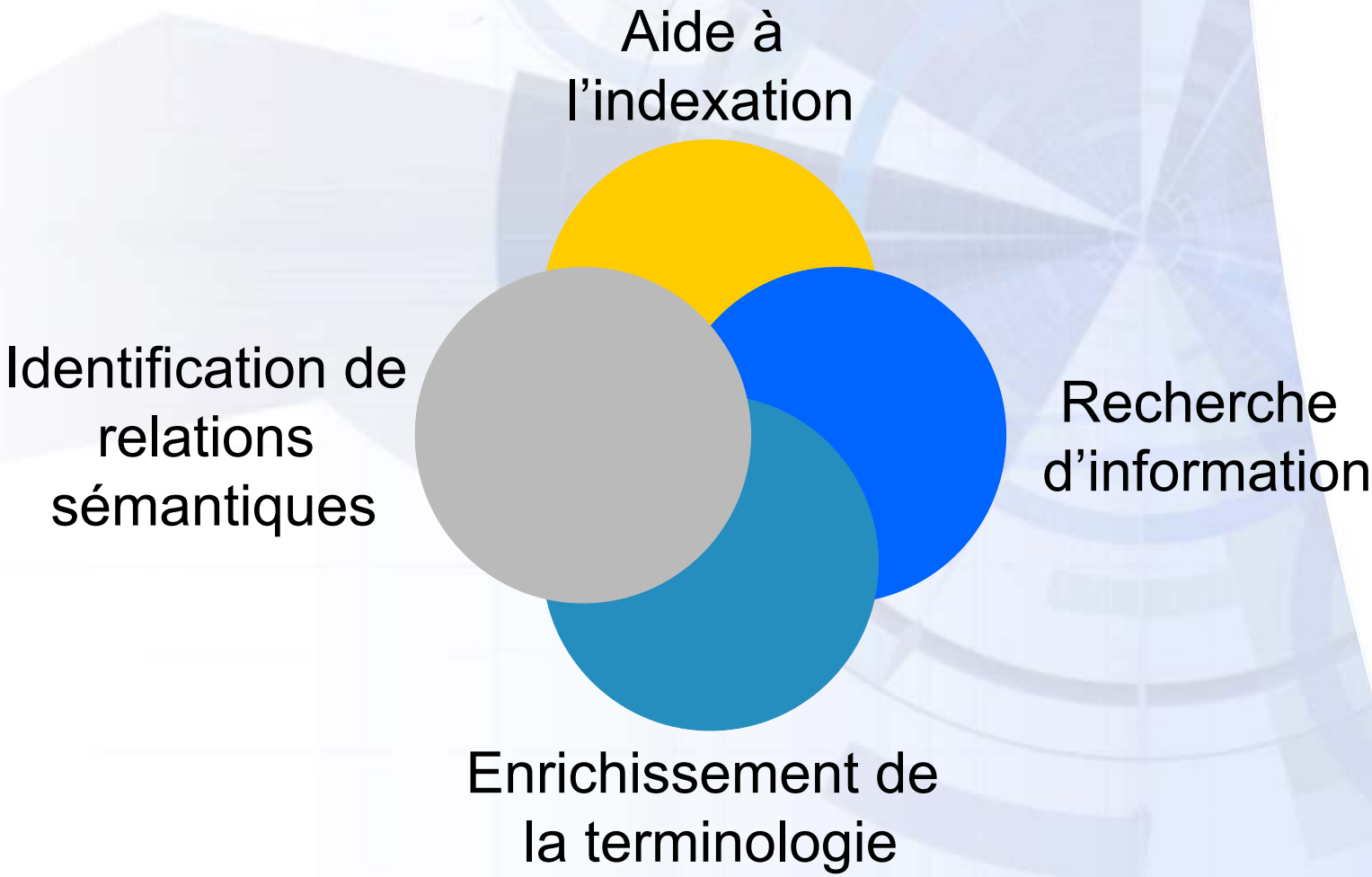
Spécificités de l'application à CISMeF

- Application unique au doamine médical

- > 13 000 ressources indexées
- > 10300 termes MeSH (Medical Subject Headings)

- Collection de données
  - Corpus et ressources ontologiques du CISMeF
  - Données Thésaurus & CISMeF au format XML/OWL
  - Lexique

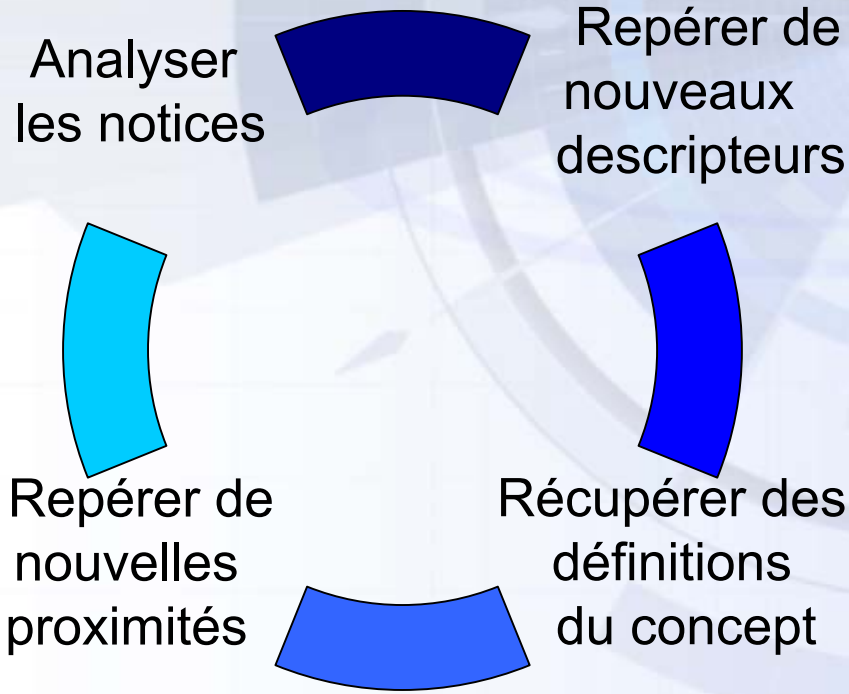
Analyse du domaine
Les besoins du CISMeF



Avancées techniques

Outil d'aide à la recherche d'information sur le Web

- Préparer la phase d'enrichissement manuelle de l'ontologie
- Lancer un moteur de recherche Web



Avancées techniques

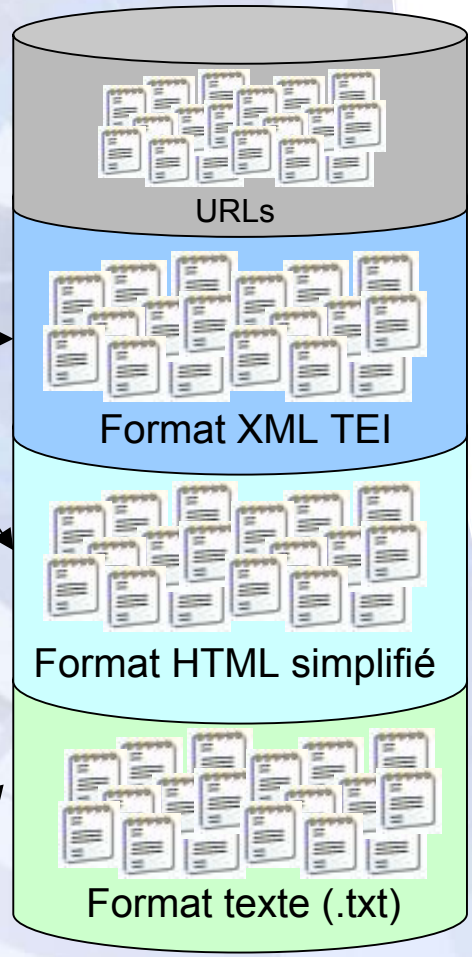
Outil de collecte et de formatage de données

Liste d'URLs
et paramètres

Pages HTML,
Documents Word,
PDF, RTF, TXT

Aspiration des textes

Encodage UTF-8 Formatage



Corpus disponible en 3 formats

Avancées techniques
Un éditeur d'ontologies formelles

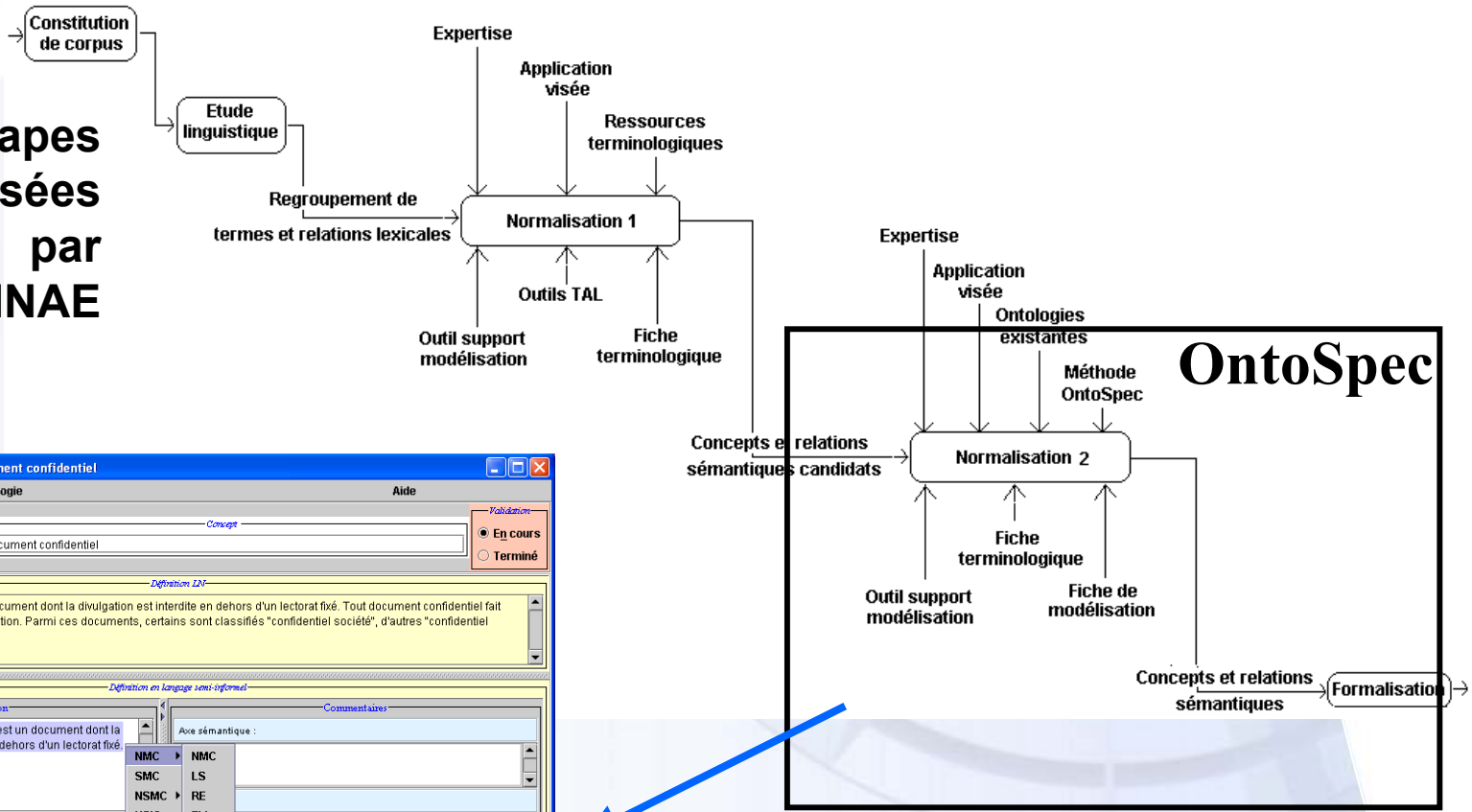
- La méthode **OntoSpec** a été complétée et intégrée à la méthode **TERMINAE**

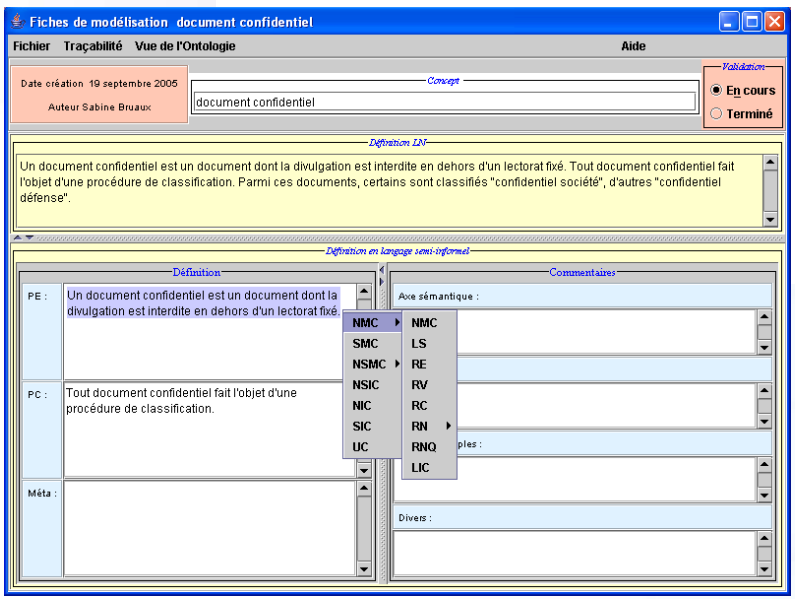
- Intégration d'un éditeur de fiches de modélisation dans la plate-forme TERMINAE

Avancées techniques

Caractérisation des concepts au moyen d'OntoSpec

Étapes préconisées par TERMINAE





Intégration d'un éditeur de fiches de modélisation

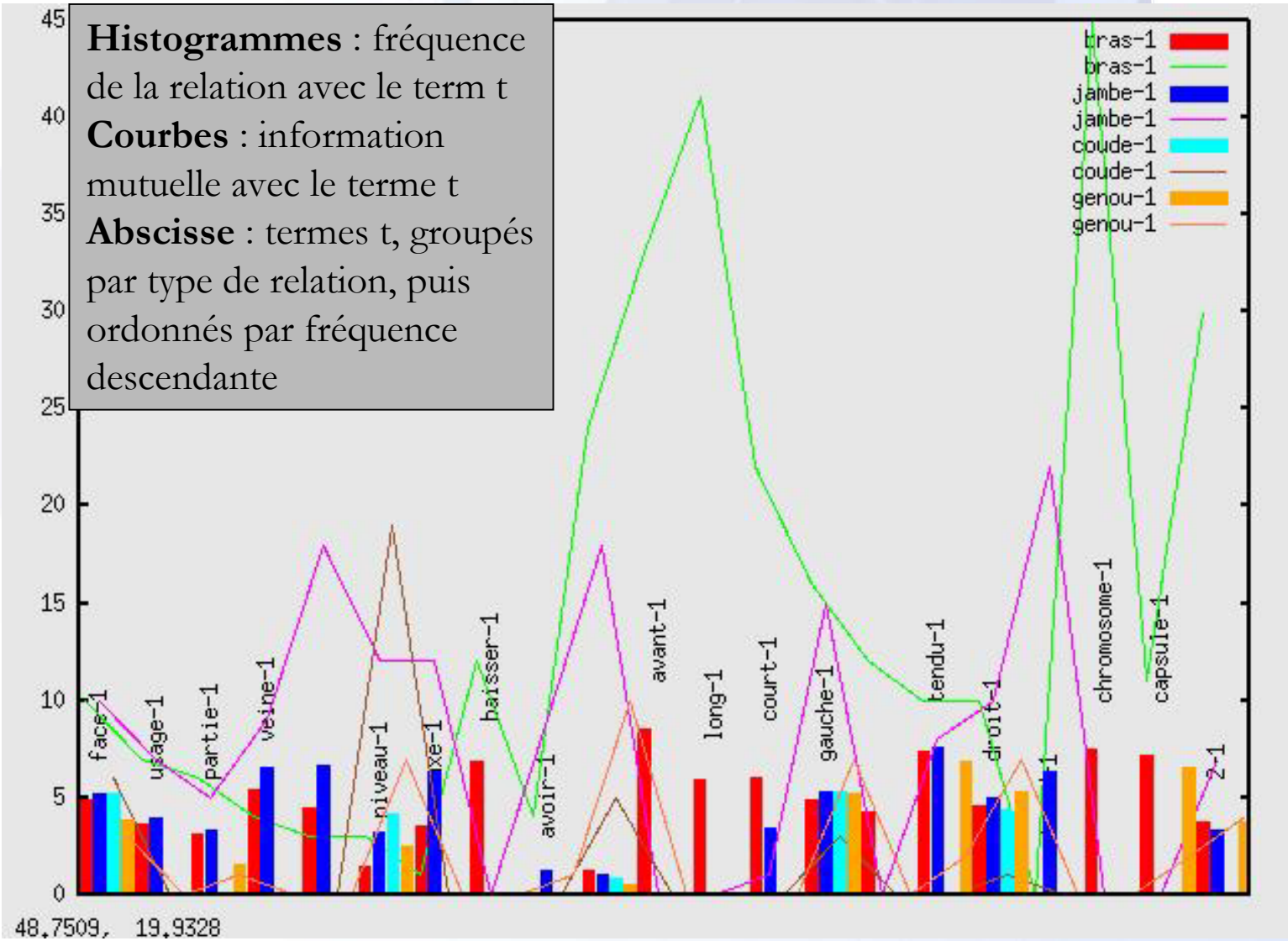
Avancées techniques
Outil de production de hiérarchie de termes

- Structuration de la terminologie par l'étude des collocations basées sur les relations de dépendances syntaxiques

4 étapes:

1. Analyse du corpus
2. Sélection des termes candidats
3. Calcul de la similarité
4. Analyse des distributions

Visualisation et interprétation



Avancées techniques

Création de hiérarchie spécialisation/généralisation

Principaux points de notre méthodologie de structuration hiérarchique

Problématique étudiée:

Structuration des collections autour du lien de type spécialisation/généralisation

- **Création d'une hiérarchie de thèmes**
  - Extraction de thèmes d'un corpus
  - Description des thèmes
  - Détection de la relation spécialisation/généralisation
- **Hiérarchie de documents**
  - Affectation des documents aux thèmes
  - Relation de spécialisation/généralisation

Conclusion
Résultats

- Forte complémentarité des outils
- Problématique centrale dans le cadre du Web sémantique
- De nombreux problèmes restent ouverts

Conclusion
Perspectives

- Intégration de ces outils dans un schéma d'exploitation complet
- Poursuite de l'intégration des outils développés par le LIPN et le LaRIA

- Réutilisation des avancées dans le cadre du projet de plate-forme WebContent (CEA, EADS, LIP6, etc.)
- Exploration d'approches complémentaires dans VODEL (INSA, EADS, etc.)

- Réflexions sur la poursuite des travaux sur un domaine restreint

RNTL Technolangue ATONANT

Aide à l'enrichissement semi-automatique d'ontologies

Merci de votre attention