

# Pratiques d'édition électronique et constellations de mots

Bénédicte Pincemin

Yannick Prié

# Les constellations de mots en deux mots

- Des graphes de mots
  - lus (comment ?)
  - écrits (comment ?)

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

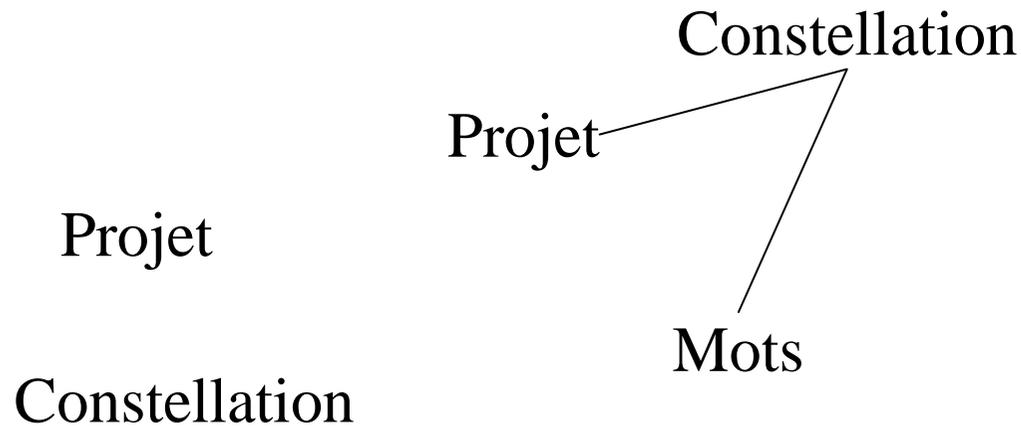
Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

Constellation

Projet

Mots



Mots

Projet — Constellation — Mots

# Objectif de l'exposé

- Présenter un projet qui n'en est qu'à ses débuts : ce n'est pas une présentation de résultats
- Mais proposer aussi une ouverture sur une problématique nouvelle, une manière différente de considérer des représentations comme les cartes conceptuelles

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

# Plan de la présentation

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

- D'où vient le projet (et d'où venons nous ?)
- Comment définir les *constellations de mots* ? Exemples
- Démarche suivie pour la modélisation
- Liens avec la communauté éducative
- Conclusion et perspectives

# Yannick Prié

## MCF Université Lyon 1



Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

- DEA sur les rapports entre Sémantique Interprétative et informatique
- Thèse sur la modélisation de DAV
- Thématiques de recherche
  - Documents et représentation de connaissances
  - Annotations de documents
  - Systèmes d'information AV pour la lecture active de DAV
  - Traces et expérience d'utilisation de systèmes pour la réutilisation

# Graphes d'annotation de documents audiovisuels

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

- Modélisation de documents audiovisuels
  - des mots-clés
  - temporellement situés
  - en relation
- Pour exprimer toutes sortes de connaissances
  - structure documentaire
  - structure d'analyse
  - ...
- Des requêtes comme graphes

# Strates-IA : modèle

Introduction

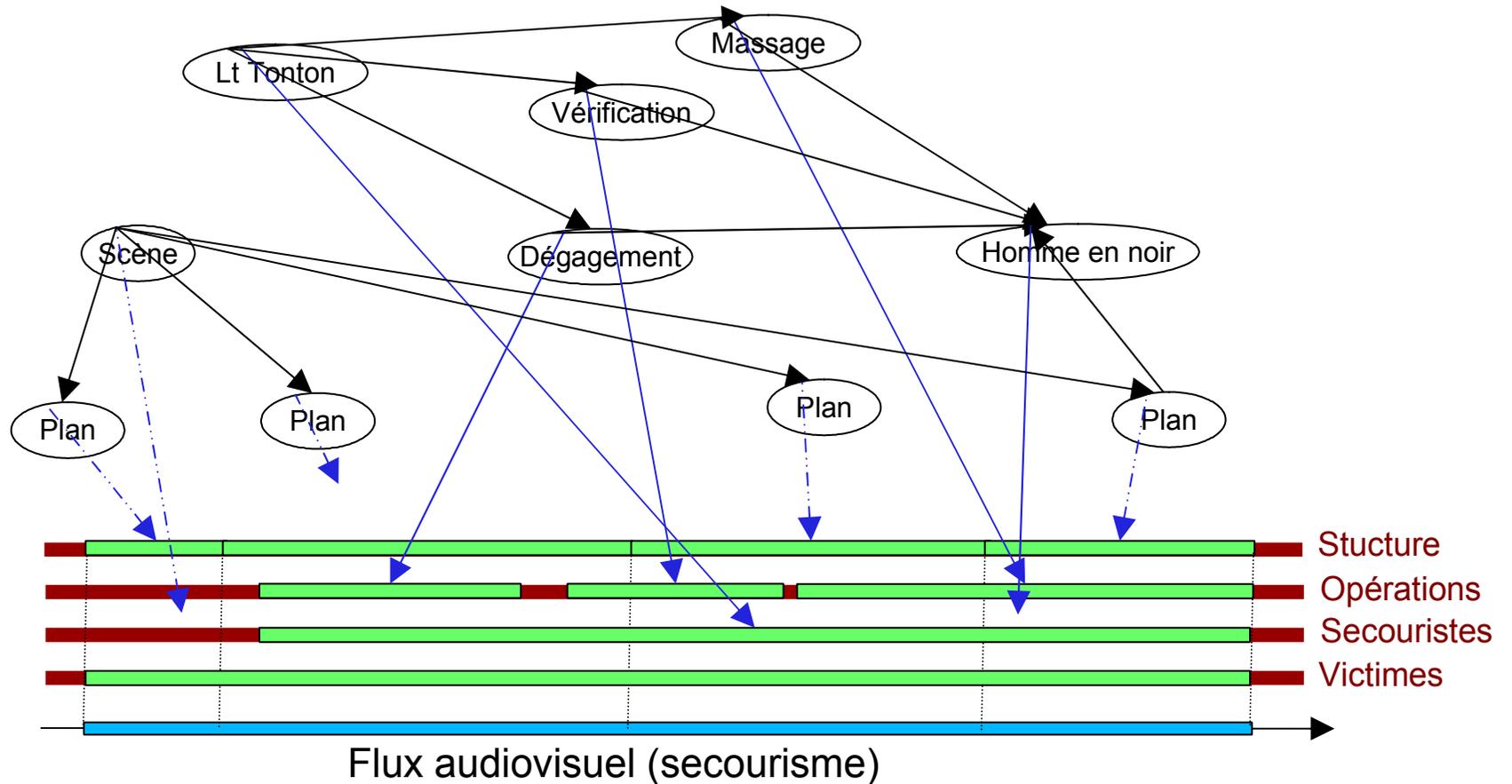
Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions



# Strates-IA : modèle

Introduction

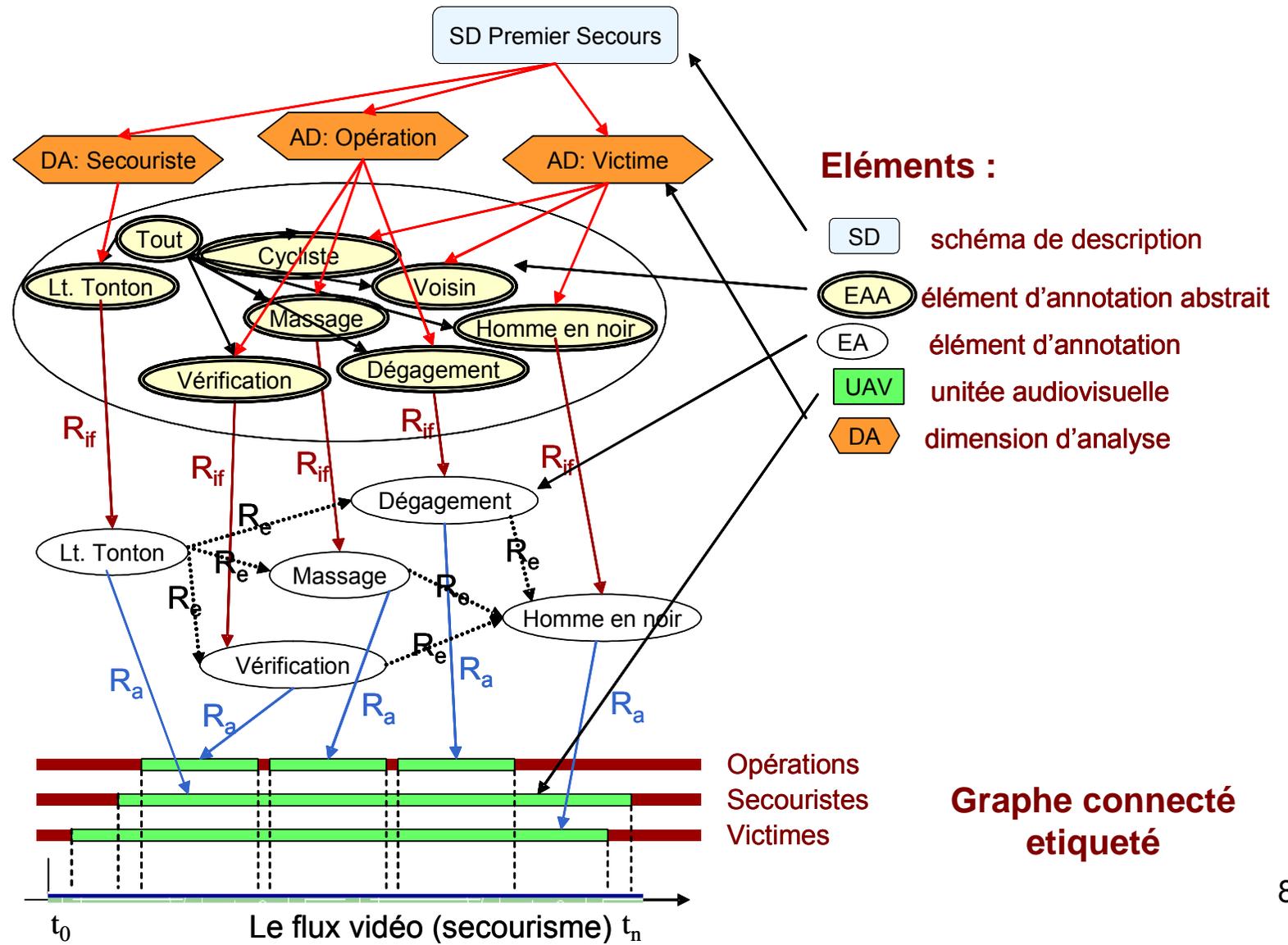
Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions



# Strates-IA : requêtes

Introduction

Origines  
du projet

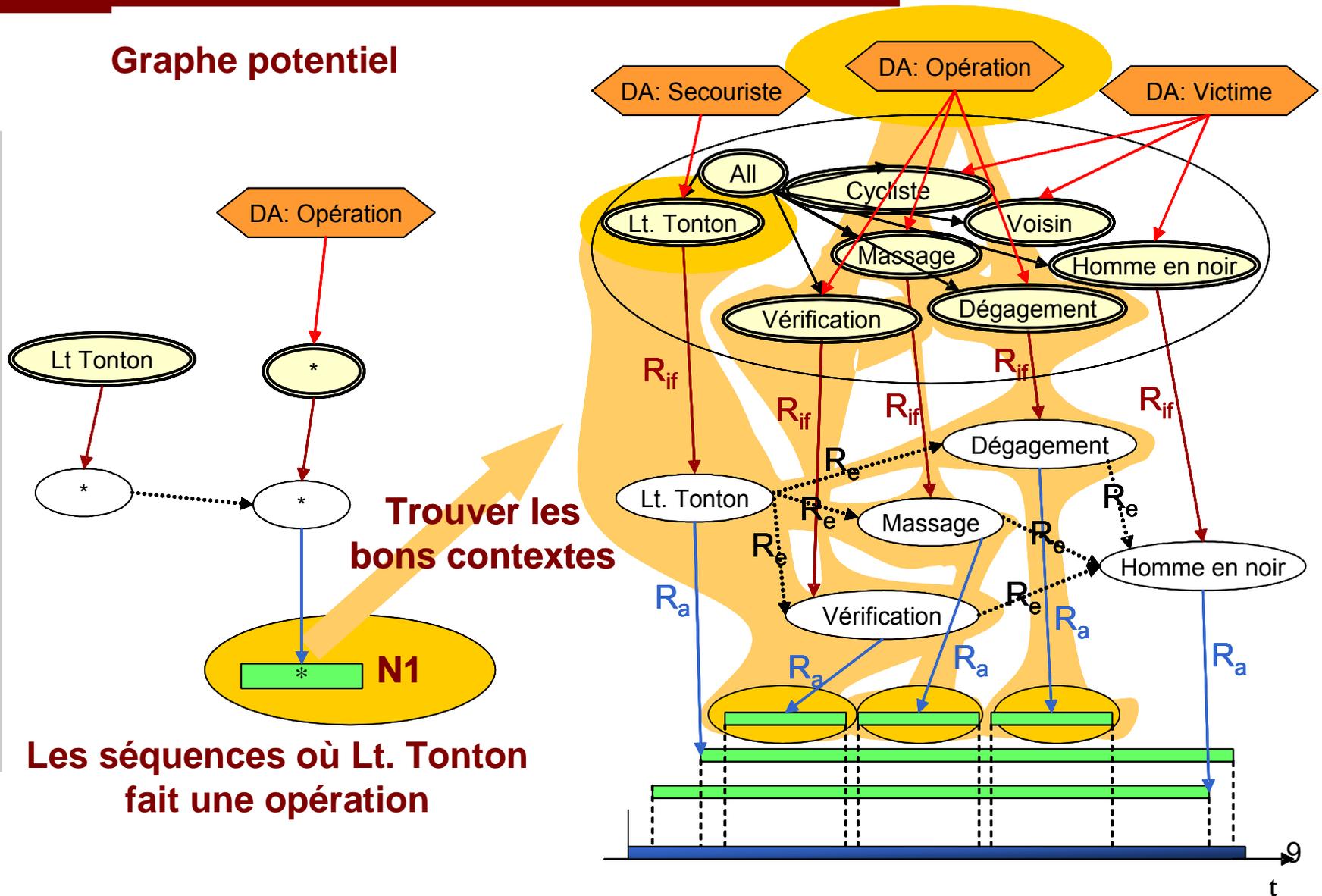
Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

## Graphe potentiel



# RECIS : exemple 1

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

The screenshot displays the RECIS software interface with several windows:

- testMDI - [TestMD1]**: Main application window with a menu bar (Annoter, BdC, Requêtes, Affichage, Quitter ?) and a toolbar.
- Construire un GP**: A window for building a graph plan. It shows a graph with nodes: "2: Personnage", "1: Personnage", "3: \*", "5: \*", and "6: \*". Edges connect "2: Personnage" to "1: Personnage", "1: Personnage" to "3: \*", "3: \*" to "5: \*", and "5: \*" to "6: \*".
- Explorer le graphe**: A window for exploring the graph. It shows a more complex graph with nodes like "se lever", "aller voir ce qui se passe", "inspirer", "entrer", and "Personnage". It also includes several green boxes with coordinates like "nfeu.avi:4563-5924".
- Résultats de la recherche**: A window showing search results. It displays a graph with nodes "Personnage", "inspirer", "se lever", and "inspirer", and a green box with "nfeu.avi:4563-5924".
- UAV**: A video player window showing a scene with a person sitting at a table. It includes a timeline and a "Pos: 4.563 s" indicator.
- Elément Actuel**: A panel on the left showing the current element: "UAV" with the path "C:\Annotations\nfeu.avi.4563-5924".
- Type Nom**: A table at the bottom left listing elements:

Type	Nom
EA	se lever
EA	aller voir ce qui se pas
EA	inspirer
EA	entrer

At the bottom of the interface, there is a "Stream" progress bar and a "NUM" button.

# RECIS : exemple 2

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

The screenshot displays the RECIS software interface, which is a Java Applet Window. It is divided into several sections:

- Annotation Edition:** The top toolbar contains various icons for editing and navigating the annotations.
- Explorer le graphe:** On the left, a graph shows three nodes: DA\_Gestes (top), DA\_Secouriste (bottom left), and DA\_Victime (bottom right). Edges connect DA\_Gestes to DA\_Secouriste and DA\_Gestes to DA\_Victime, both labeled 'Re' with cardinalities '1,1'.
- Annotation:** The main central area shows a detailed graph of annotations. The root node is 'appeler(DA\_Gestes)'. It has three outgoing 'Re' edges to 'Lt. Tonton(DA\_Secouriste)', 'basculement(DA\_Gestes)', and 'Voisin(DA\_Victime)'. 'Lt. Tonton(DA\_Secouriste)' has an outgoing 'Ra' edge to a time interval '0 : 19794'. 'basculement(DA\_Gestes)' has two outgoing 'Ra' edges to '1668 : 3765' and '4364 : 7273'. 'Voisin(DA\_Victime)' has an outgoing 'Ra' edge to '1326 : 20645'. Additionally, 'basculement(DA\_Gestes)' has an outgoing 'Re' edge to 'lever(DA\_Gestes)', which in turn has an outgoing 'Ra' edge to '8428 : 10525'.
- DA List:** Below the graph, a list of DA nodes is shown: DA\_Secouriste, DA\_Gestes (highlighted), and DA\_Victime. To the right of this list is a vertical list of verbs: allonger, appeler (highlighted), asseoir, attraper, basculement, boucler, constater, couvrir, dégagement, and faciliter.
- Video Player:** On the right side, there is a video player showing a scene with two people at a table. It includes a volume control set to 326, a play button, and a 'View clip' button.
- Timeline:** At the bottom, a horizontal timeline displays the time intervals: 0 : 19794, 1668 : ..., 4364 : 7273, 8428 : ..., and 1326 : 20645. A 'whole video' bar spans the entire duration.

# RECIS : exemple 3

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

Annoter nfeu.avi - LISA - Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Annotation du **nfeu.avi** selon le SD **secourisme générique**

Sélectionnez un secouriste, des opérations et une victime  
Valider le formulaire

Secouristes Lt. Toto ...

Opérations Dégager  
Vérifier pouls  
Enlever

Victime Homme en noir

Valider Annuler

# RECIS : exemple 4

Introduction

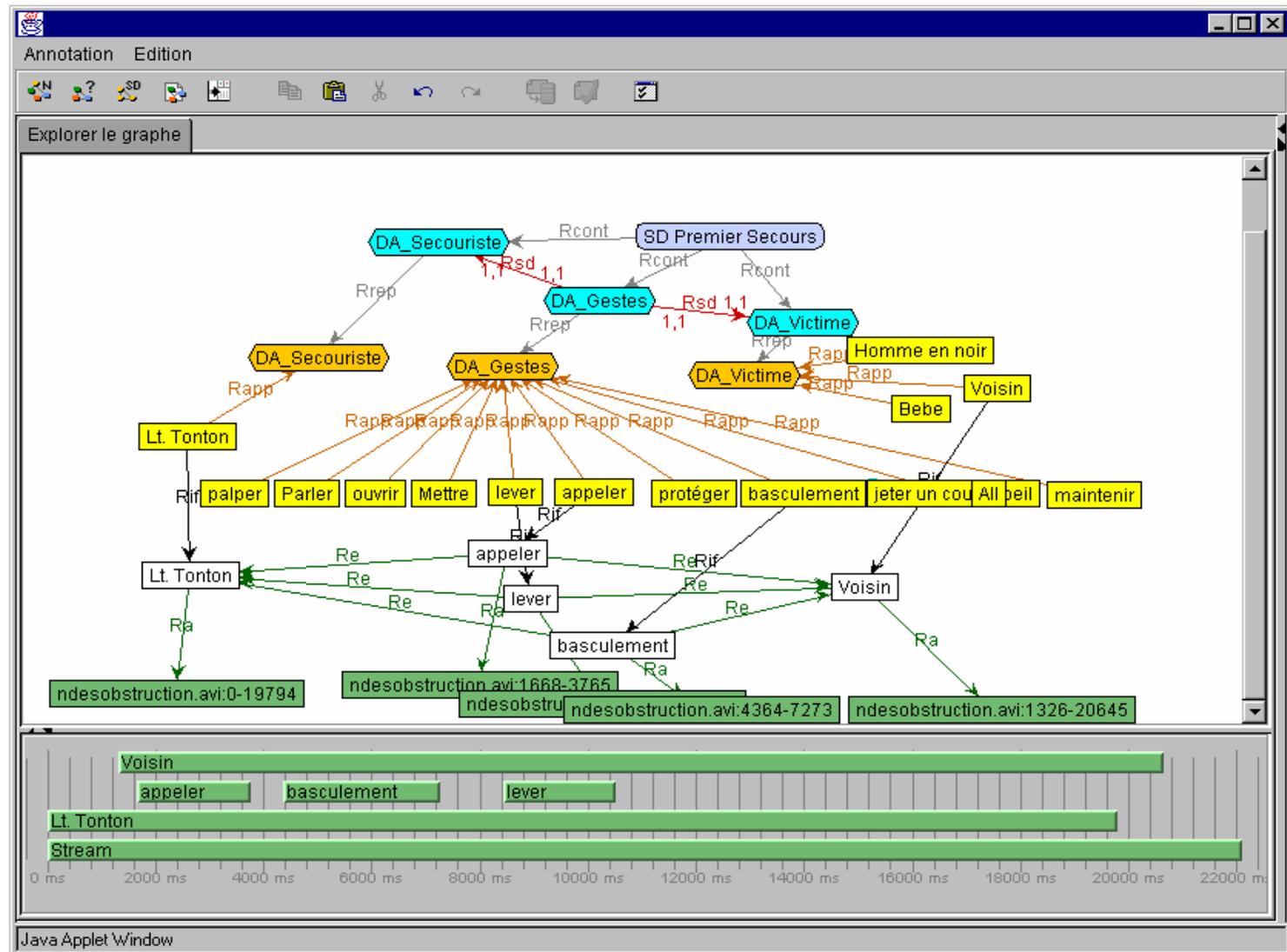
Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions



# Bref

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

- Une approche d'annotation très libre
  - vocabulaire
  - relation non typée
    - Il faut utiliser un terme si on veut typer
- Des graphes d'annotation plus ou moins stricts, temporalisés
  - à écrire
  - à lire

# Au delà : indexation documentaire

- “phrases de termes”
  - Google
    - “constellations mots pincemin”
  - RAMEAU
    - Terme principal / subdivision de sujet
    - médecine \*\* aspect social \*\* France \*\* 19ème siècle
  - Etc.

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

# Au delà : représentation des connaissances (1)

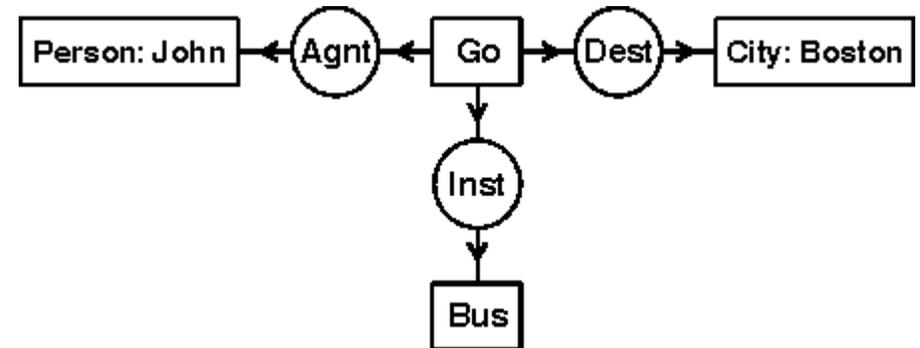
- Réseaux sémantiques, graphes conceptuels, etc

[Go]-

(Agnt)->[Person: John]

(Dest)->[City: Boston]

(Inst)->[Bus].



Introduction

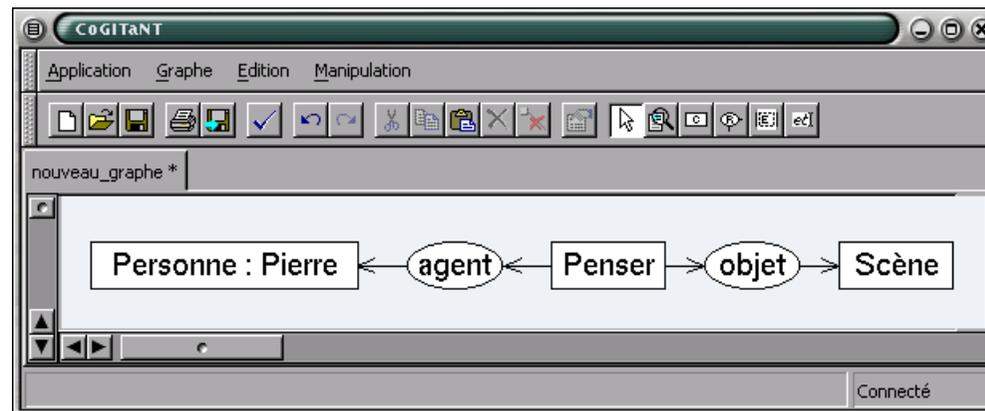
Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions



# Au delà : représentation des connaissances (2)

Introduction

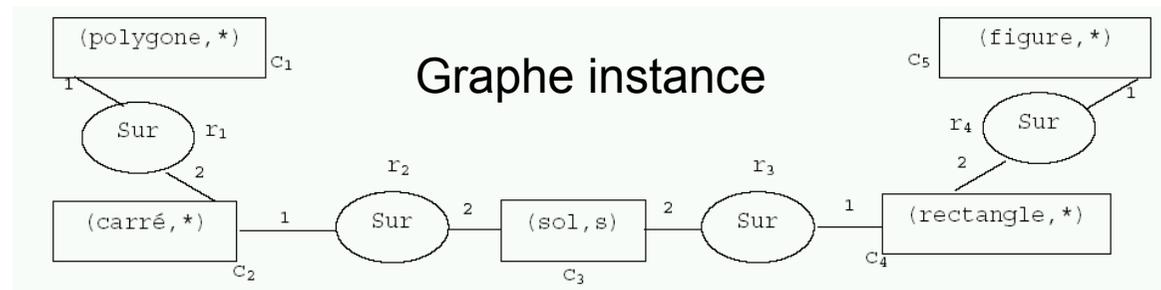
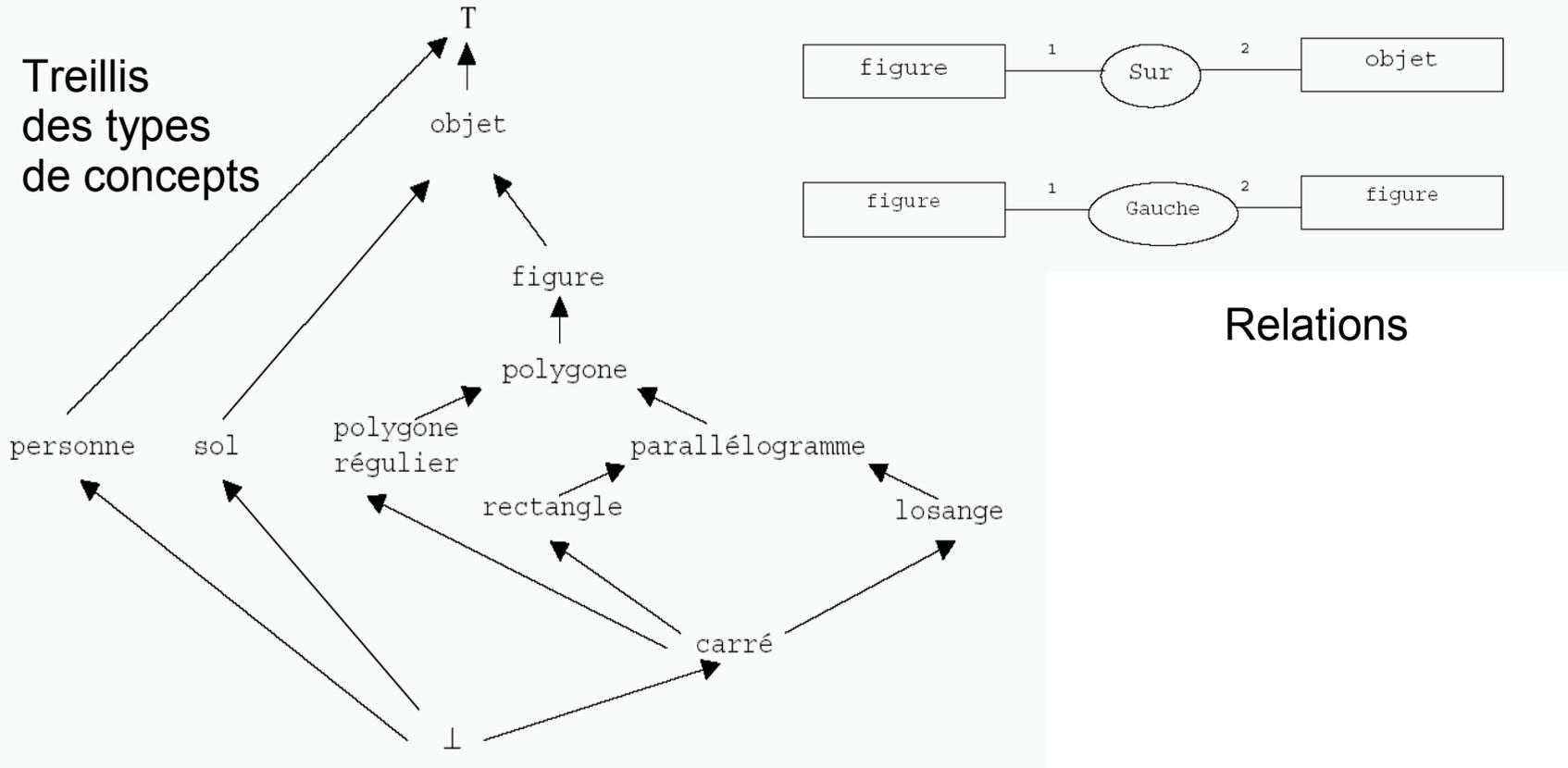
Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions



# Connaissances de description / description

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

- Des connaissances de description
  - Vocabulaire, terminologies, thésaurus, ontologies
  - Un suspens du sens plus ou moins réglé
  - Des façons de les lire (écrire ?)
- Des descriptions
  - Constellations de mots
  - Plus ou moins interprétables
    - en fonction des connaissances de description
    - En théorie...

# L'enjeu du moment : le web sémantique

Introduction

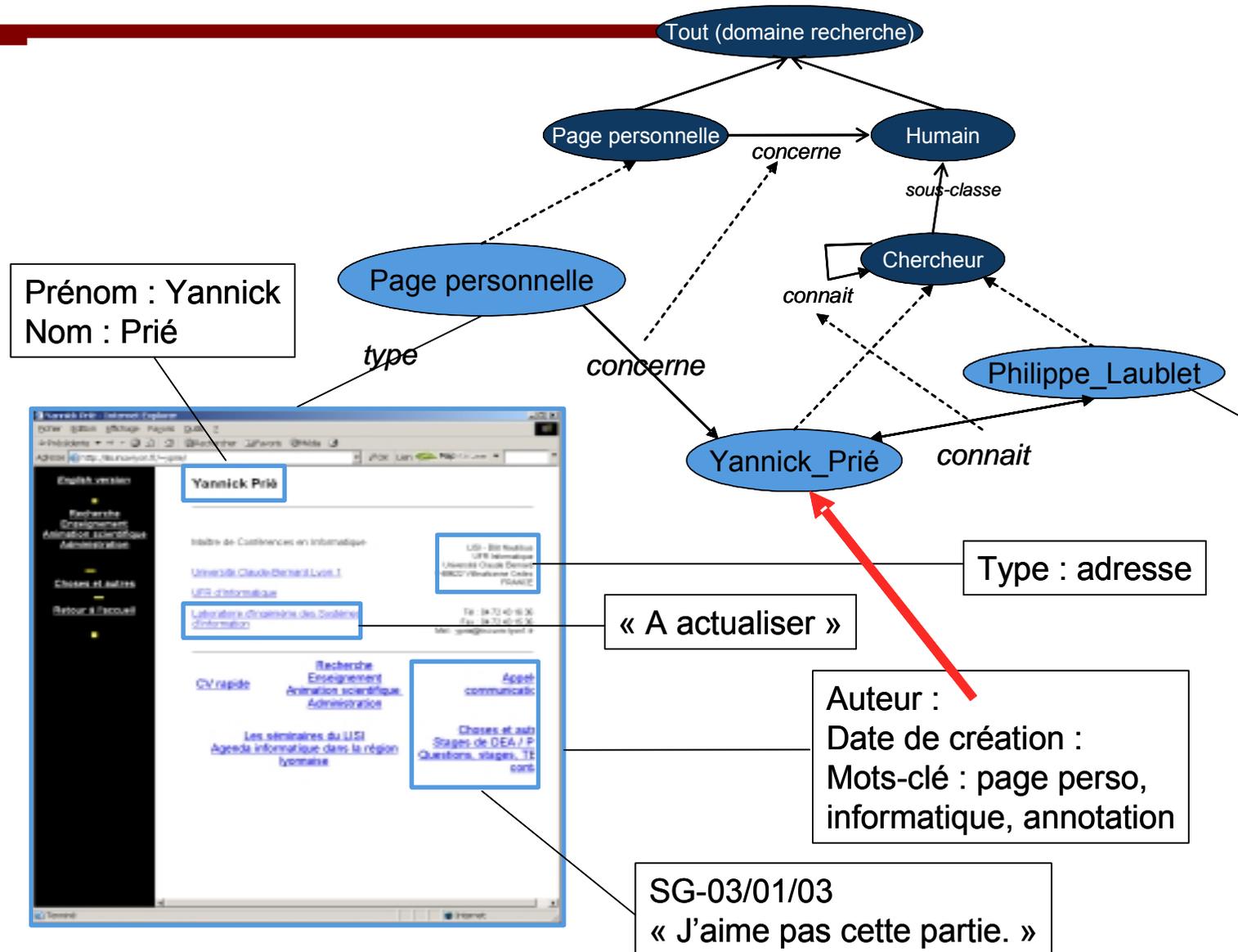
Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions



# Bénédicte Pincemin

## Linguiste CNRS Univ. Paris 13

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

- Thématiques de recherche
  - Sémantique textuelle et analyse de corpus
  - TAL, IR, statistiques, lexicométrie
  - Interfaces pour la lecture (interprétation)
- En 2000 “jeune docteur” à l'INRP :
  - Moteurs de recherche d'information : fonctionnement, extensions
  - Exploitation de grandes bases de textes intégraux littéraires pour l'enseignement des Lettres (notamment au lycée)

# Les lexicogrammes

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

- Calcul statistique qui repère les mots les plus significativement utilisés dans le voisinage d'un mot donné, dans un ensemble de textes donné.
- Représentation en graphe.
- Des effets de lecture curieux :
  - observations de Maurice Tournier (85) sur les résolutions de confédérations syndicales
  - l'incidence du format des sorties graphiques (tabulaire vs étoilée) : choix dans Weblex

# Lexicogramme CFDT 72

Introduction

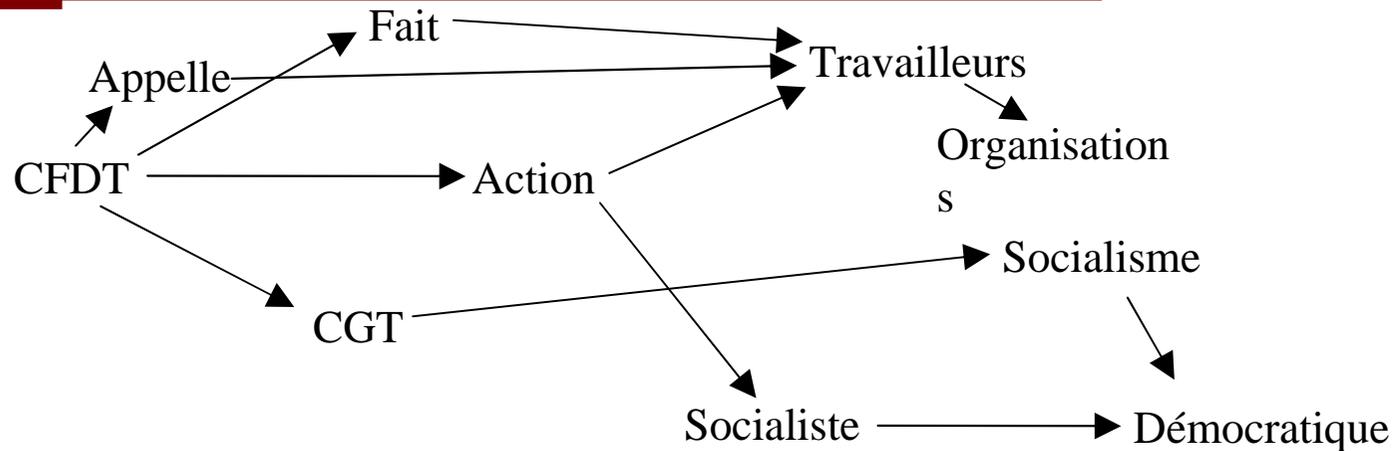
Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions



Ce qu'on trouve dans le texte :

CFDT ... appelle ... travailleurs (une dizaine de phrases)

CFDT ... appelle ... travailleurs ... organisations (0)

CFDT ... fait ... travailleurs (0)

CFDT ... action ... socialiste ... démocratique (0)

CFDT ... action ... démocratique ... socialiste (2)

CFDT ... socialiste ... démocratique ... action (1)

action ... CFDT ... socialiste ... démocratique (1)

CFDT ... CGT ... socialisme ... démocratique (0)

CFDT ... CGT ... socialisme (0)

CFDT ... CGT ... démocratique (0)

CFDT ... socialisme (nombreuses phrases)

CGT ... socialisme (nombreuses phrases)

CFDT ... CGT (16 phrases, sans socialisme)

# Etoilé / Tabulaire

Introduction

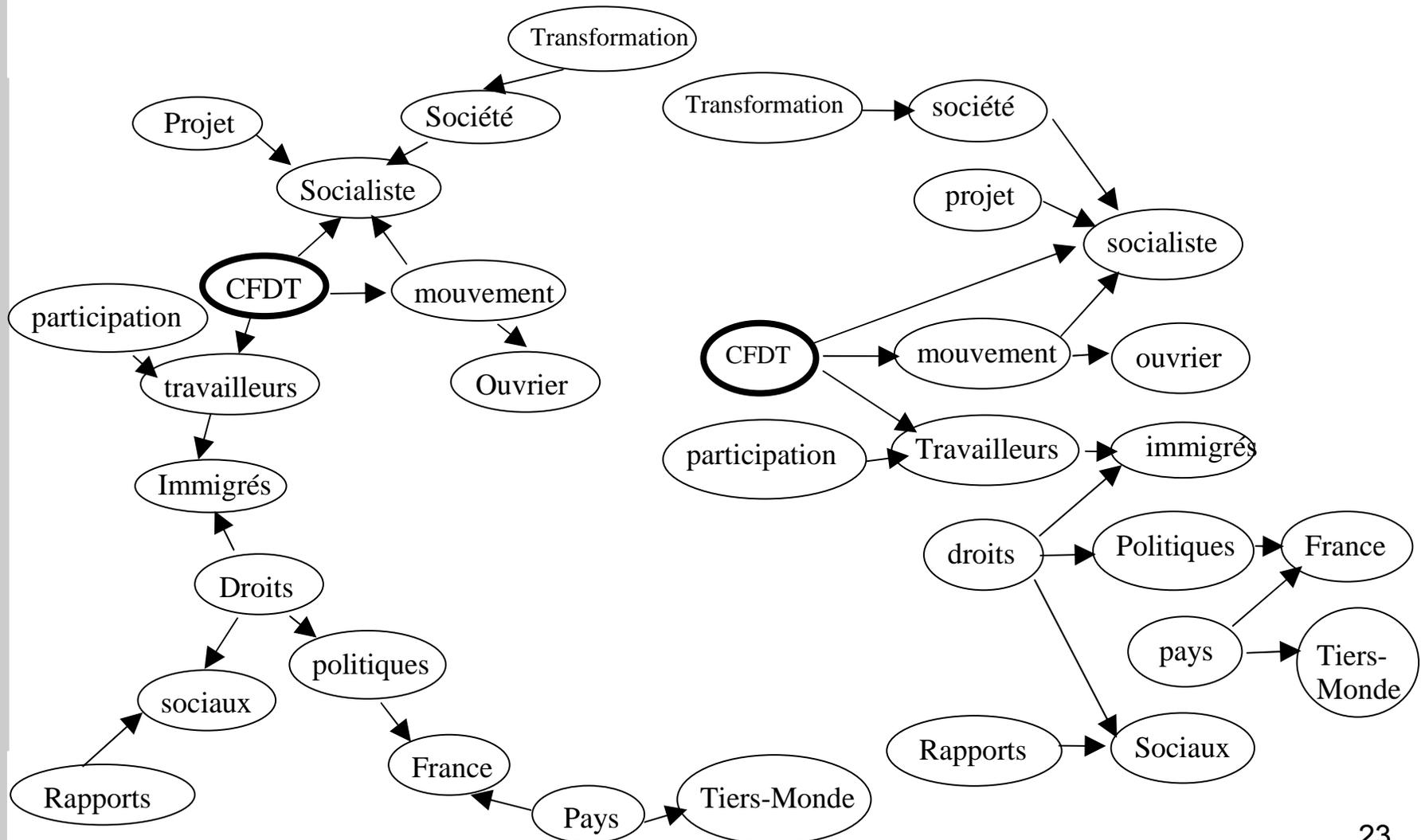
Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions



# Effets de la disposition des lexicogrammes

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

- Facteurs de lecture liée :
  - Alignement, “branche”
  - Orientation (de gauche à droite, de haut en bas)
  - Proximité
- (Re)construction d'expressions ou de phrases
- Points d'entrée
  - Les cliques, zones denses
  - Les sources, au départ de multiples flèches

# Le projet Représentation

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

- Projet européen (8 pays participants), 1998-2000
- Représentation des instruments informatiques, des nouvelles technologies et de leurs usages chez les élèves de l'école élémentaire en Europe
- Accent mis sur l'expression graphique des enfants (dessins, cartes conceptuelles) dans l'idée notamment de confronter plus directement les données des différents pays (multilinguisme).

# Toile d'idées (1/5)

Introduction

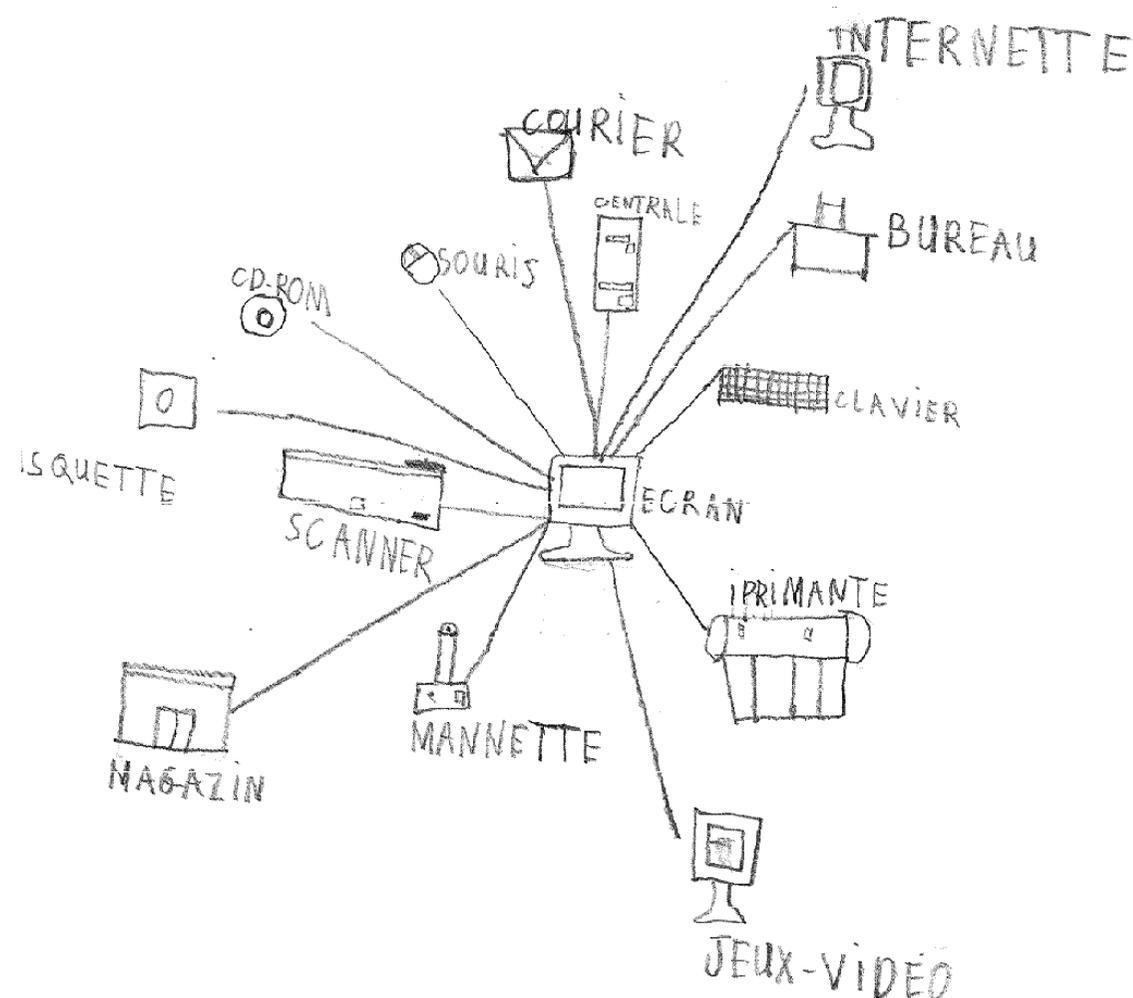
Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions



# Toile d'idées (2/5)

Introduction

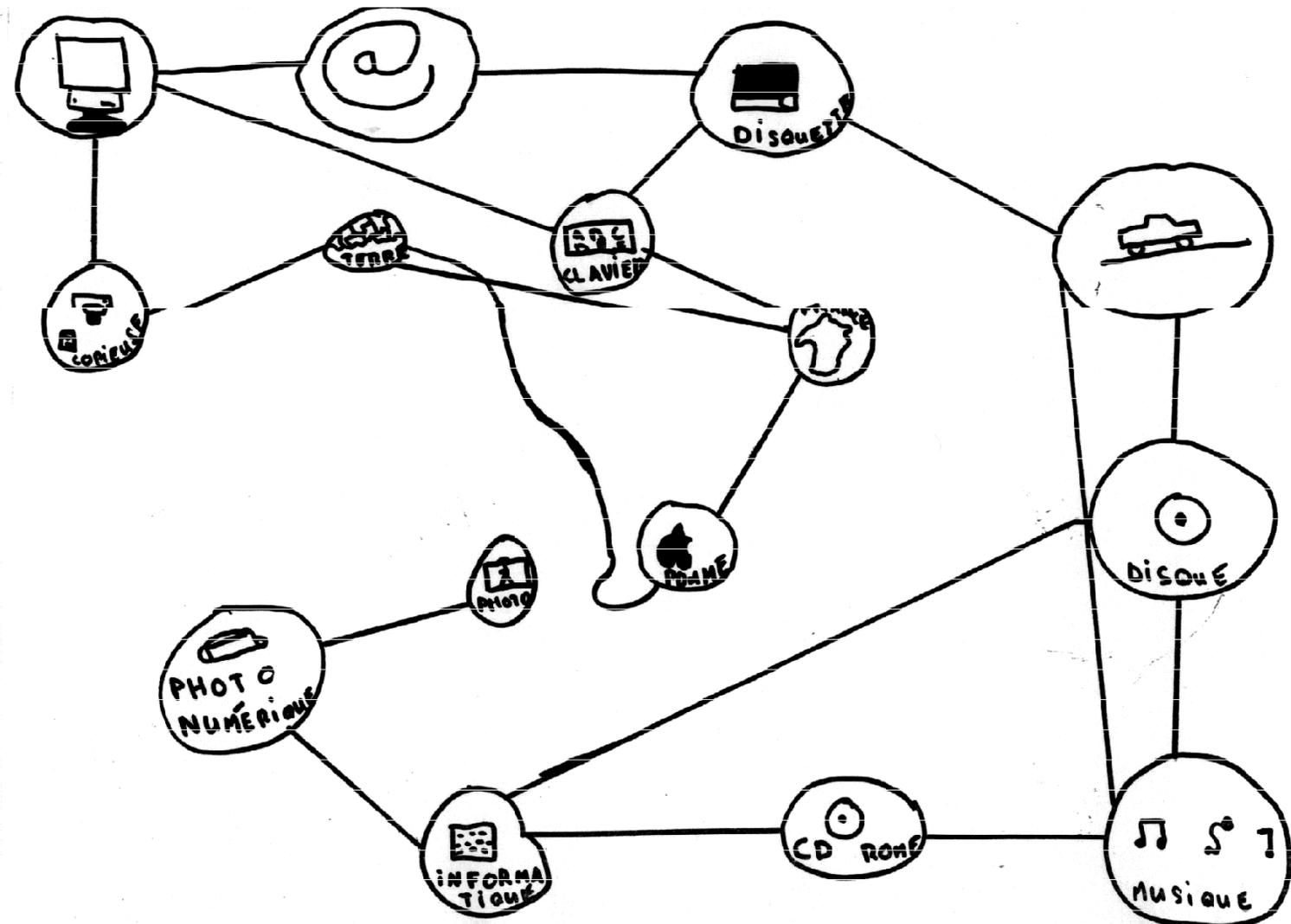
Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions



# Toile d'idées (3/5)

Introduction

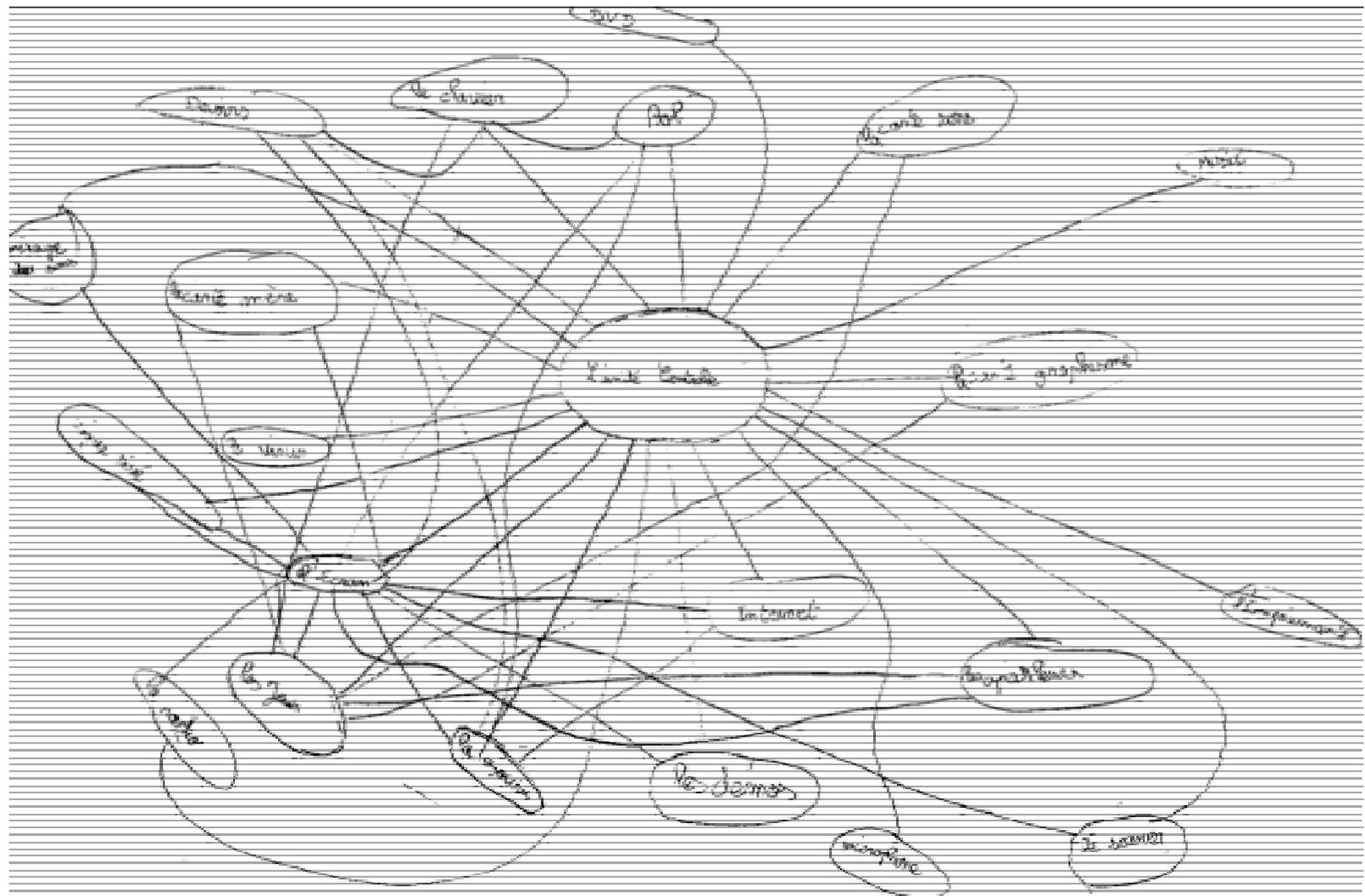
Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions



# Toile d'idées (4/5)

Introduction

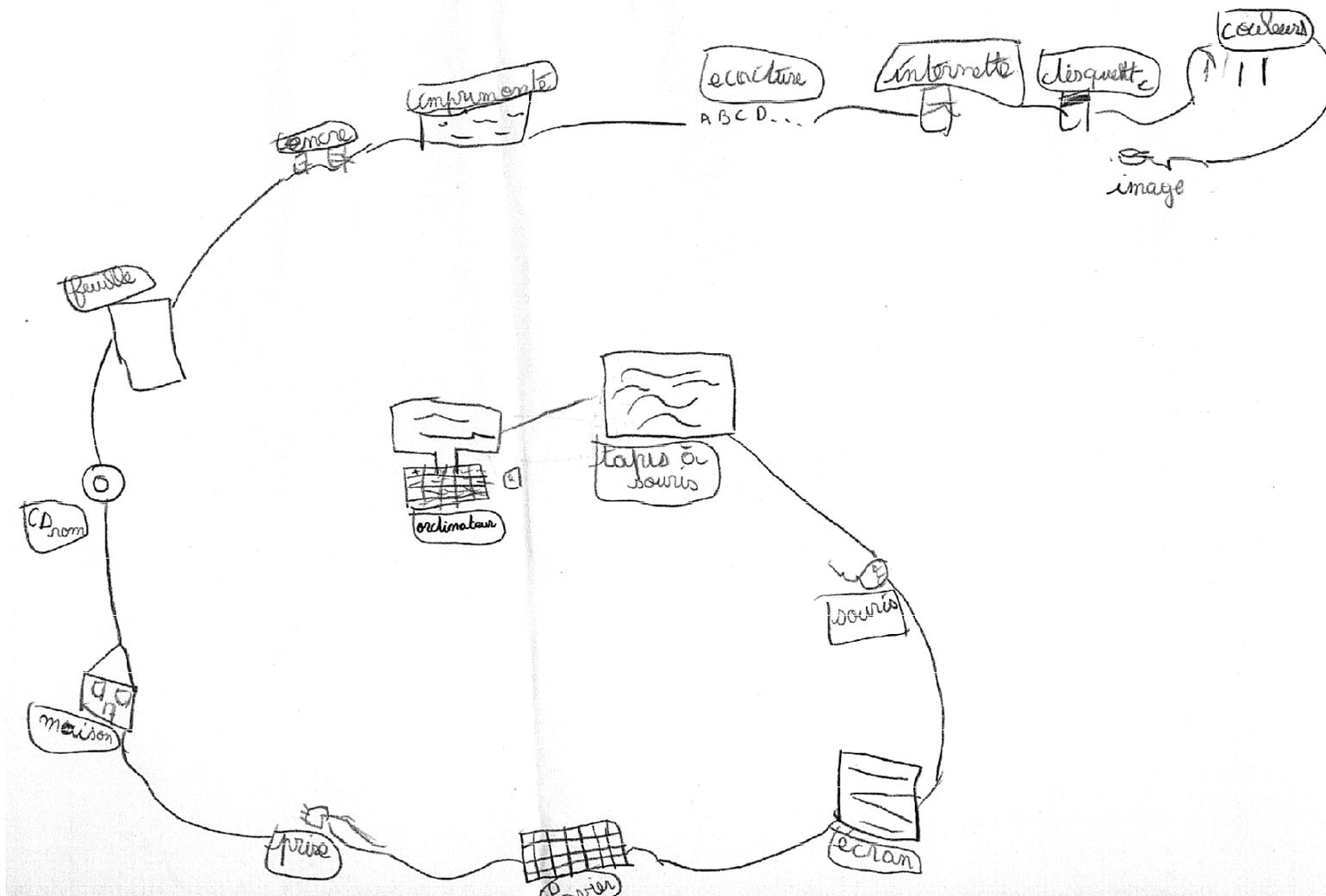
Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions



# Toile d'idées (5/5)

Introduction

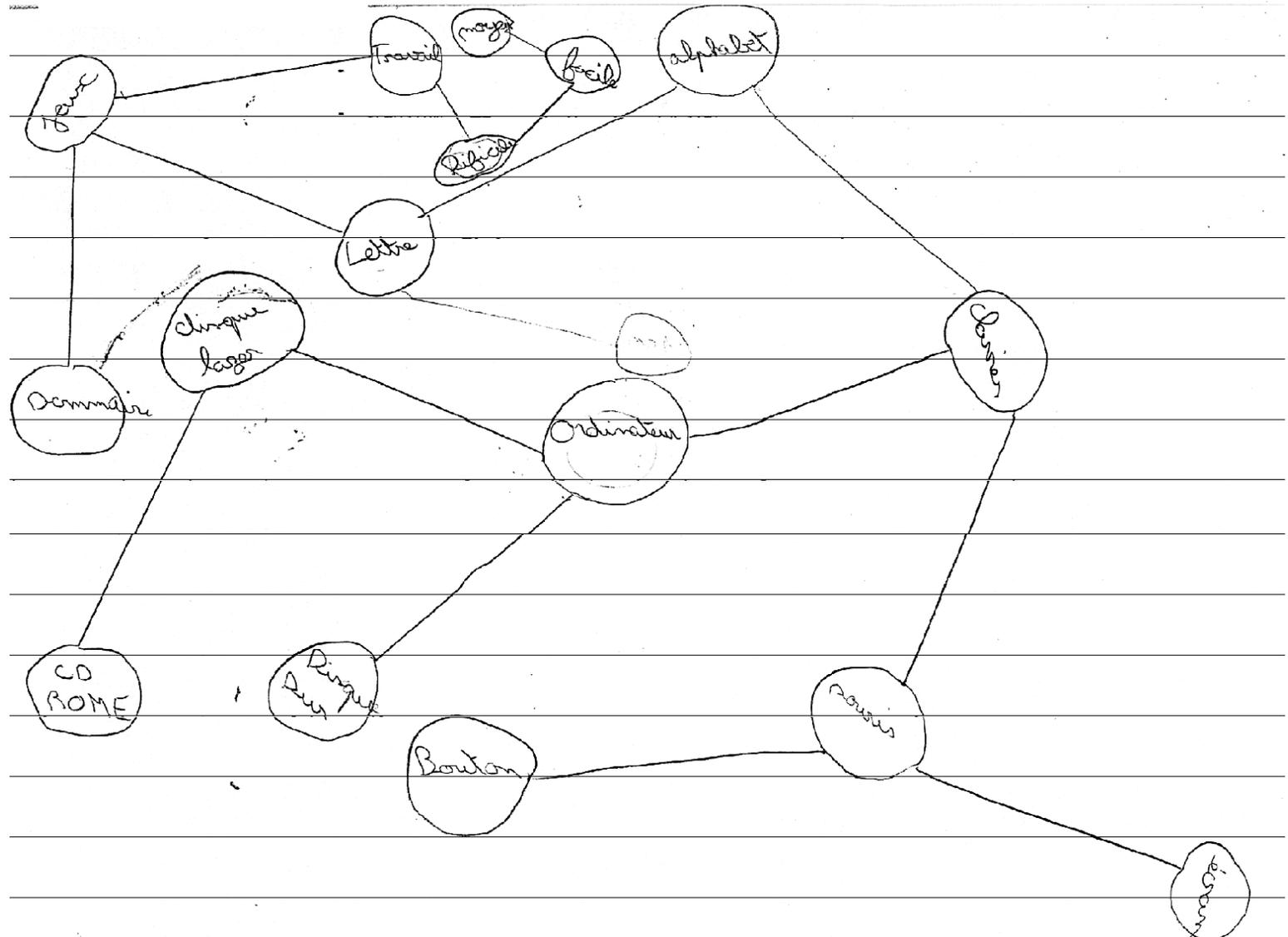
Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions



# Eléments d'analyse

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

- 4 types : un centre, plusieurs centres, linéaire, spaghetti
- absence de dessins, étiquetage des liens
- nb de noeuds, nb de liens, ratio liens / noeuds, profondeur
- Noeuds isolés, liens transversaux

# Pourquoi aller plus loin ?

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

- Critères de classification
- Signification des rapprochements ou des distinctions ainsi opérés
- Effets non décrits : voisinages
- Incidence du support (possibilités, limites)

# Point de vue linguistique : les contextes

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

- Hypothèse : l'existence de paliers de contexte, avec des modes de fonctionnement différenciés
  - Dans un texte : expression, phrase, paragraphe, texte, collection
  - Dans un graphe lexical (constellation) : lié, voisinage, même graphe... ?

# Objectifs du projet

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

- Définir ce que l'on peut considérer comme une constellation
- Mettre en évidence des dimensions significatives : quels choix sont faits (inconsciemment) quand on les lit ou quand on les écrit, et qui influent sur la perception qu'on a de leur signification

# Premiers repères

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

- Non rédigé : des relations géométriques (proximité, alignement, densité, centralité...) prennent le relai des liens syntagmatiques (linéaires et hiérarchiques).
- Organisation spatiale
  - 1D : ex. requête google
  - 1D1/2 : ex. explorateur Windows
  - 2D : ex. toile d'idées
  - 2D1/2 : ex. sémiomap

# Définition préliminaire

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

*Mode d'écriture où les items linguistiques ne sont pas (ou pas seulement) combinés par des constructions syntaxiques pour former un texte rédigé, mais sont plutôt mis en rapport par leur disposition géométrique et leur organisation graphique dans un espace.*

# Illustrations évoquées

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

- graphes d'annotation (Récis)
- graphes conceptuels (Sowa)
- indexation documentaire par “phrase de termes” (Google ; Rameau)
- lexicogrammes (Weblex)
- toiles d'idées (Représentation)

# Illustrations complémentaires

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

Dans le domaine de l'informatique,  
interaction homme-machine :

- dispositifs pour entrer des informations :  
mots-clés, menus, zones cliquables
- interfaces de navigation : explorateurs  
(fichiers), forums de discussion et  
archives, hypertexte et hypermédia
- cartographies dans les sorties de  
moteurs de recherche web : graphe (ex.  
KartOO), plan (ex. websom)

# Résultat d'une recherche Web par KartOO

Introduction

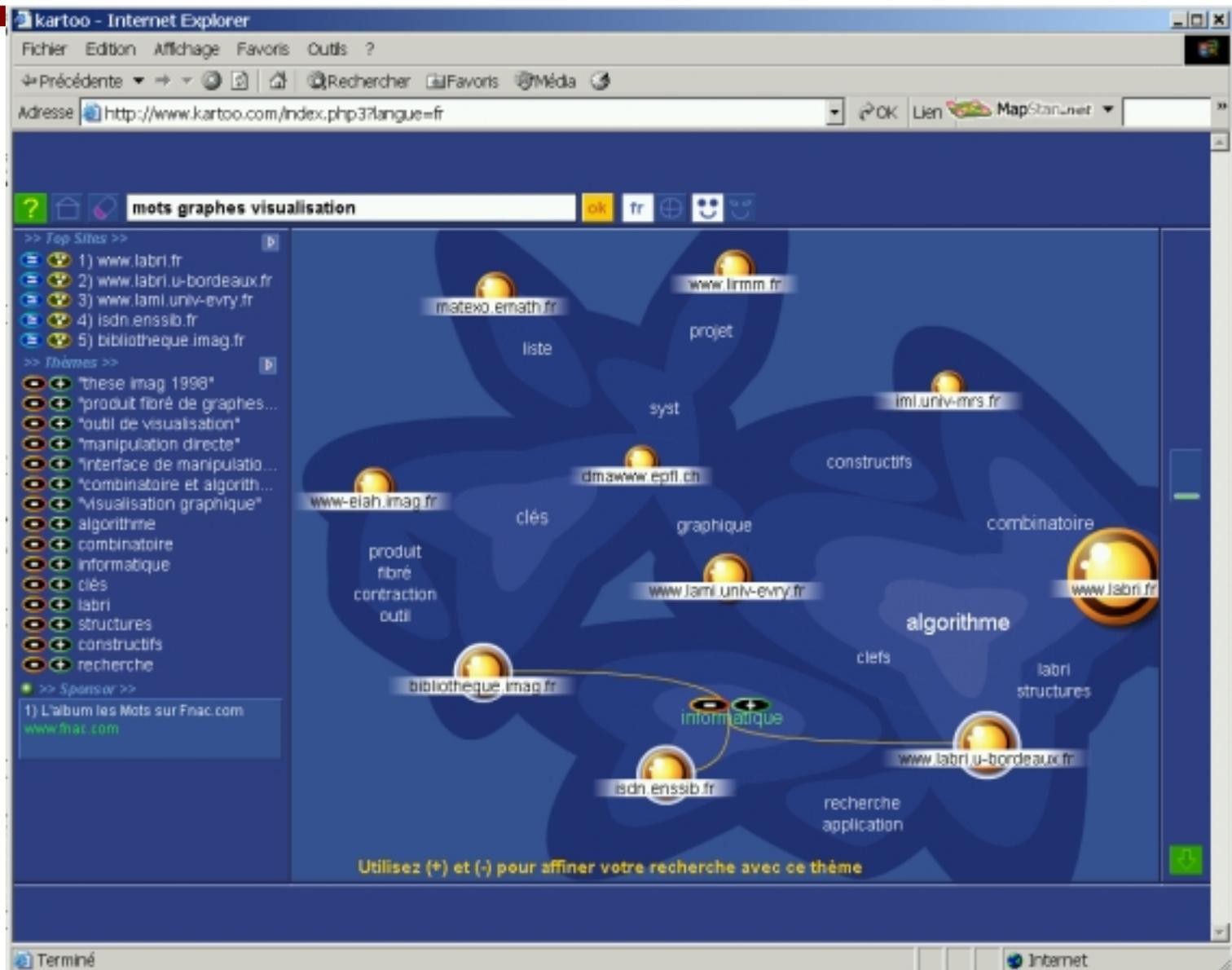
Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions



# Graphe de visualisation et de navigation

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

The screenshot displays the SemioMap Discovery interface within a Netscape browser window. The browser's address bar shows the URL `http://demo.semio.com/public/discover.cgi`. The main content area features a network graph with nodes and connecting lines. The nodes include terms such as "provide coverage", "high-risk individual", "responsible funding", "additional cost", "availability of tax incentive", "employee benefit research institute", "employer-provided coverage", "health coverage", "health insurance", and "lack of insurance". The graph is set against a dark background with a starry pattern. On the right side, there is a sidebar with a "Documents" section containing a list of terms like "+health coverage", "+health information", and "+health insurance a". Below this is a "Worlds" section with a list of terms including "(94)federal regulatic", "(1)hiala insurance er", "(1)private plan", "(1)high cost", "(1)competitive enviro", and "(1)income tax". At the bottom of the interface, the text "SemioMap Discovery." and "Database: hiala" is visible.



# Self-Organizing Maps

WEBSOM map - sci.lang - Netscape

Fichier Edition Affichage Aller Communicator ?

Précédent Stop Recharger Accueil Rechercher Guide Imprimer Sécurité Avance

Adresse: <http://websom.hut.fi/websom/sci.lang-new/html/foot.html>

The Mining Co. ed Economie Yahoo! France

## WEBSOM map - sci.lang

[Instructions](#)

Automatically generated labels and examples of titles in which the labels have occurred

accent - German/Swiss Accent in English, was Re: Lowlands language list

acronyms - Acronyms?

adjectives - question on adjectives

agglutinative - Inflected versus agglutinative languages

arabic - Intensive summer Arabic program in Alexandria, Egypt

aramaic - Define Aramaic/Syriac boundary??

artificial - alt language artificial

australian - ANNOUNCE: Australian Speech Science and Technology Association URL

autumn - Last CEP: Autumn School of GLDV, Sept 23-27, Magdeburg, Germany

basic - Basic English

brit - Brit vs Amer SIMPLE QUESTION

christmas - Merry Christmas

compression - Constructing Languages via Compression

WEBSOM zoomed map - sci.lang - Internet Explorer

Fichier Edition Affichage Favoris Outils ?

← Précédente → Recherche Favoris Média

Adresse: [http://websom.hut.fi/websom/sci.lang-new/html/1\\_fx5.h](http://websom.hut.fi/websom/sci.lang-new/html/1_fx5.h)

## WEBSOM zoomed map - sci.lang

Click arrows to move to neighboring areas on the map, and to move up to the overall view.

[Instructions](#)

Automatically generated labels and examples of titles in which the labels have occurred

adjectives - question on adjectives

alien - Alien translation

celsius - degrees Celsius

diminutive - Russian diminutives

hyphen - hyphenated compounds (was: QUESTION ABOUT ENGLISH)

incompleteness - Consistency & incompleteness (WAS: Is PGP truly secure?)

moods - Verb moods

negative - Double Negatives

negatives - Double negatives (was Re: Diane Abbott's

nouns - Nouns, verbs and adjectives word lists

pressure - Too much Pressure!

tablespoons - Tablespoons (was: degrees Celsius)

temperature - Rankin temperature scale (was: degrees Celsius)

# Illustrations complémentaires

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

Mais aussi des techniques de présentation pas nécessairement liées aux TIC :

- schémas fonctionnels en didactique
- cartes conceptuelles comme support de réflexion
- modes de prise de notes

# carte conceptuelle Mind Maps

Introduction

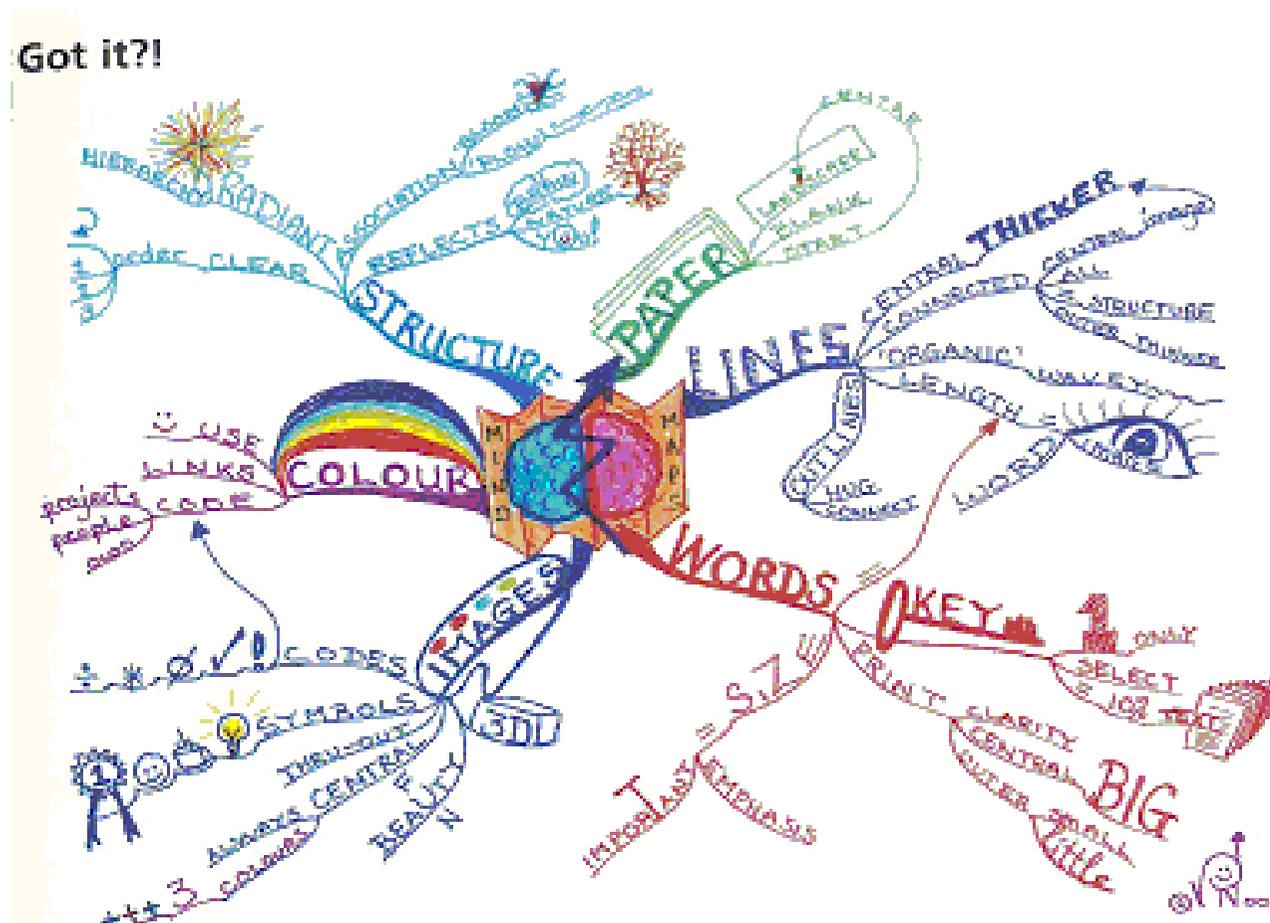
Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions







# Petits écrits réticulaires

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

Petits écrits réticulaires - Internet Explorer

> pistes 01 / 02 / 03 / 04  
> aide  
> pseudos  
> textes  
> participer

BARCELONA

je semme

SUI

je passe doucement

sans bruit je me faufile

et pass à

Ping Pang !!!! Réponse à l'attaque

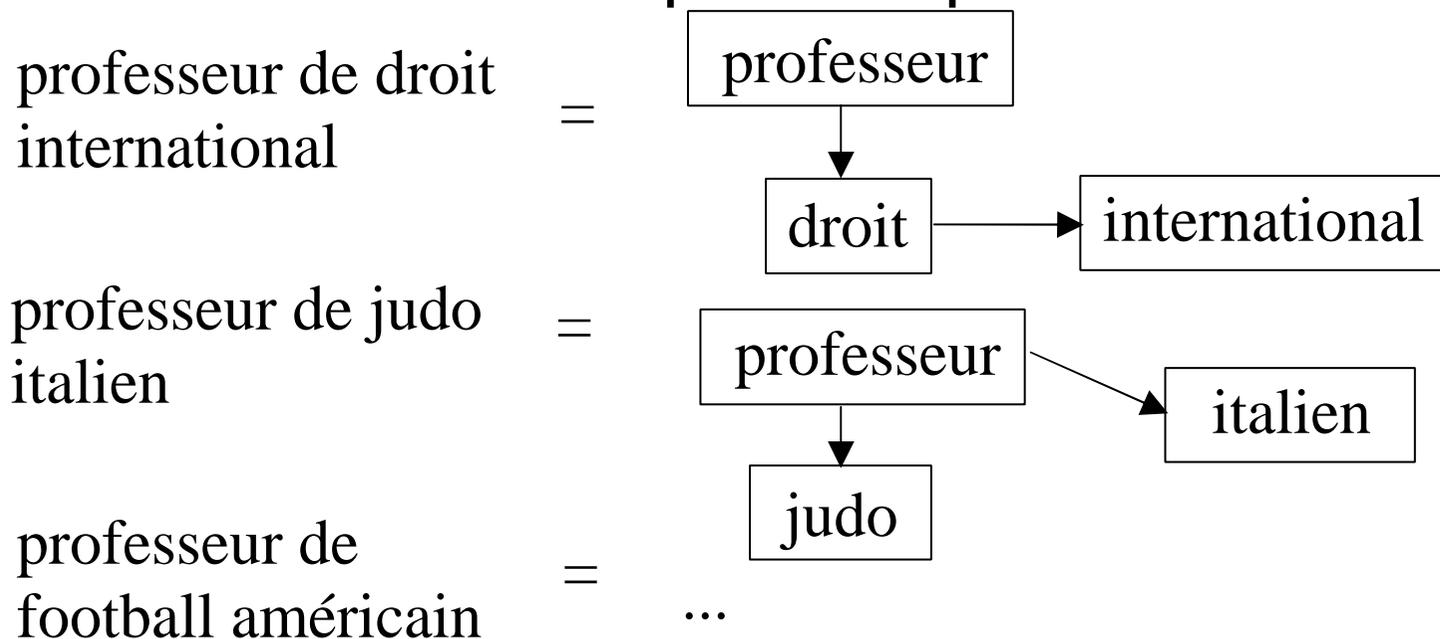
attaque civilisée

Terminé Internet

# Importance

- Succès car adapté aux TIC

- mots plus faciles à analyser en traitement automatique que phrases (délimitation des unités/concepts et explicitation des liens)



Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

# Importance

- Succès car adapté aux TIC
  - "mots-clés" rapides à saisir au clavier, simples à pointer avec la souris
  - expressif (richesse de la langue)
  - esthétique, visuel
  - synthétique

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

# Importance

- Peu (pas) décrit et analysé
  - Nouveauté
    - popularité
    - capacités de traitement et d'affichage
  - Nécessite interdisciplinarité
    - linguistique, sémiotique
    - informatique, ergonomie (IHM)
    - IA (ingénierie des connaissances)
    - sciences de l'éducation
    - etc.

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

# Principes de la modélisation visée

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

- Les constellations sont +/- formelles :  
ex. cartographie calculée
- Ce qui nous intéresse :  
comment elles sont intuitivement  
perçues
  - c'est d'ailleurs ce qui nous permet de  
considérer des réalités si diverses

# Méthodologie :

## 1- étude de corpus

- Exemples de corpus
  - toiles d'idées
  - requêtes web
  - prises de notes
  - ...

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

# Cas des Toiles d'idées

- Etude des liens

- associatifs ; profondeur
- orientation ; parcours
- organisation globale (ceintures, tout lié)

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

# Liens associatifs

Introduction

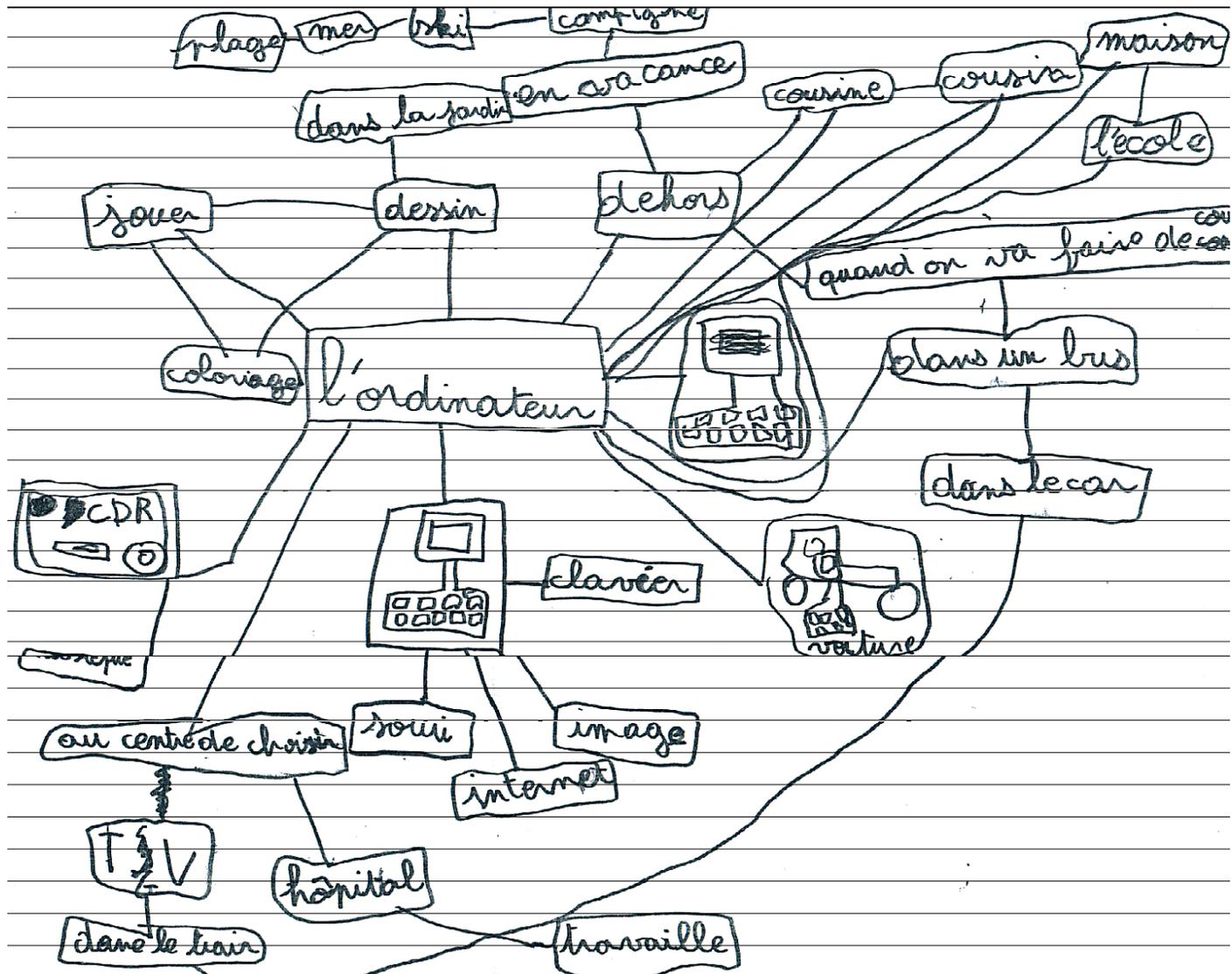
Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions





# Parcours

Introduction

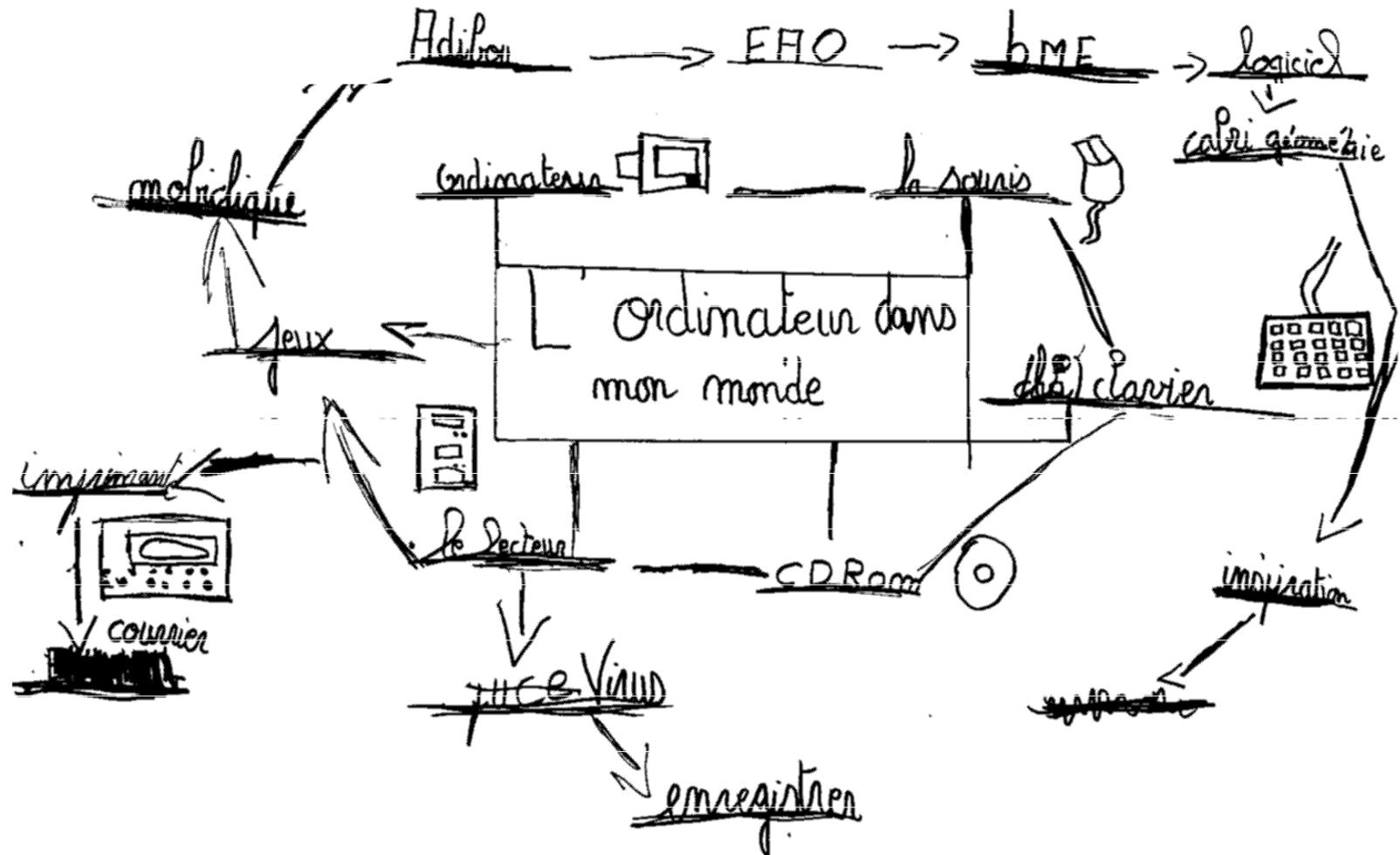
Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions



# Etiquetage d'un parcours

Introduction

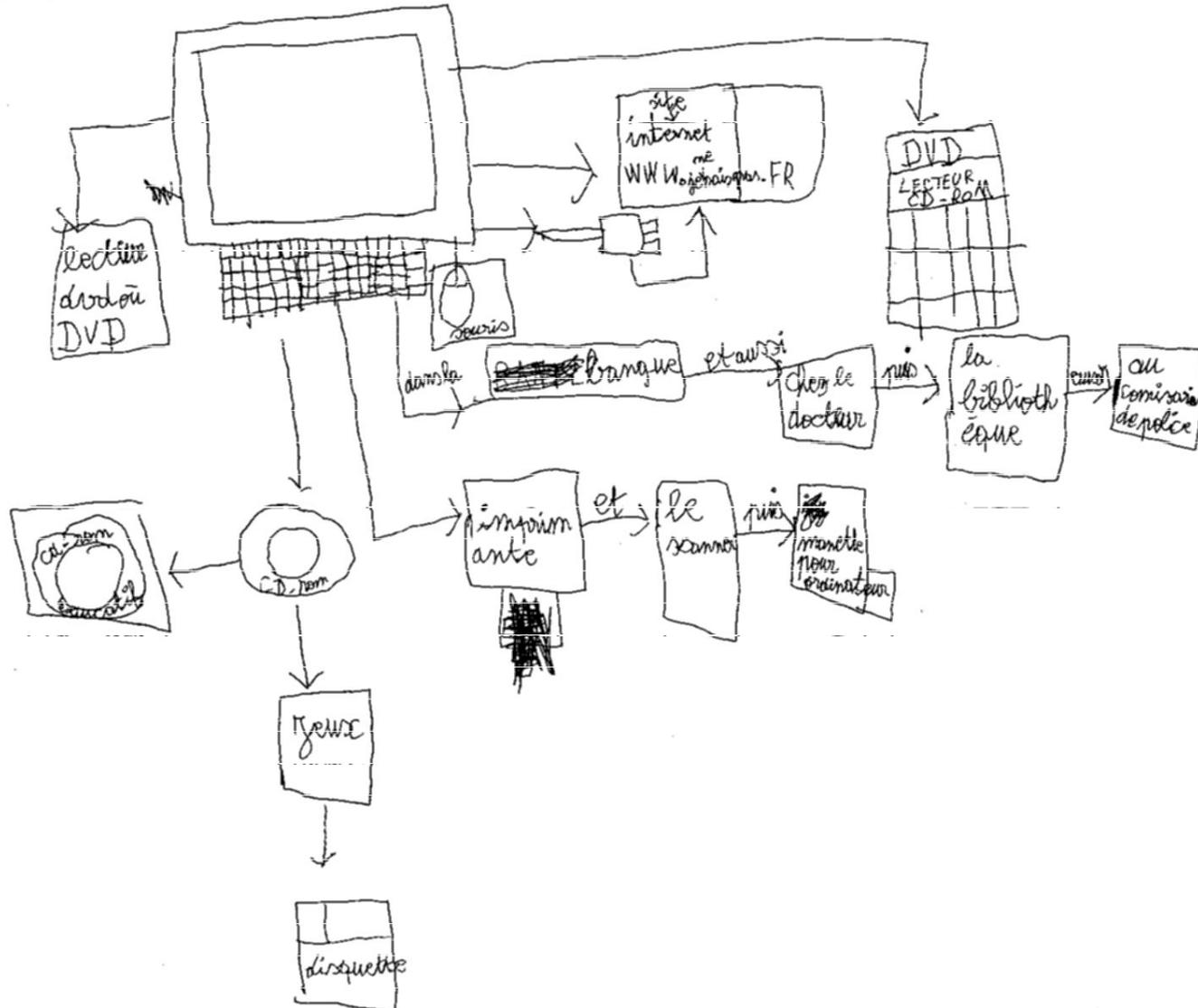
Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions





# Tout lié

Introduction

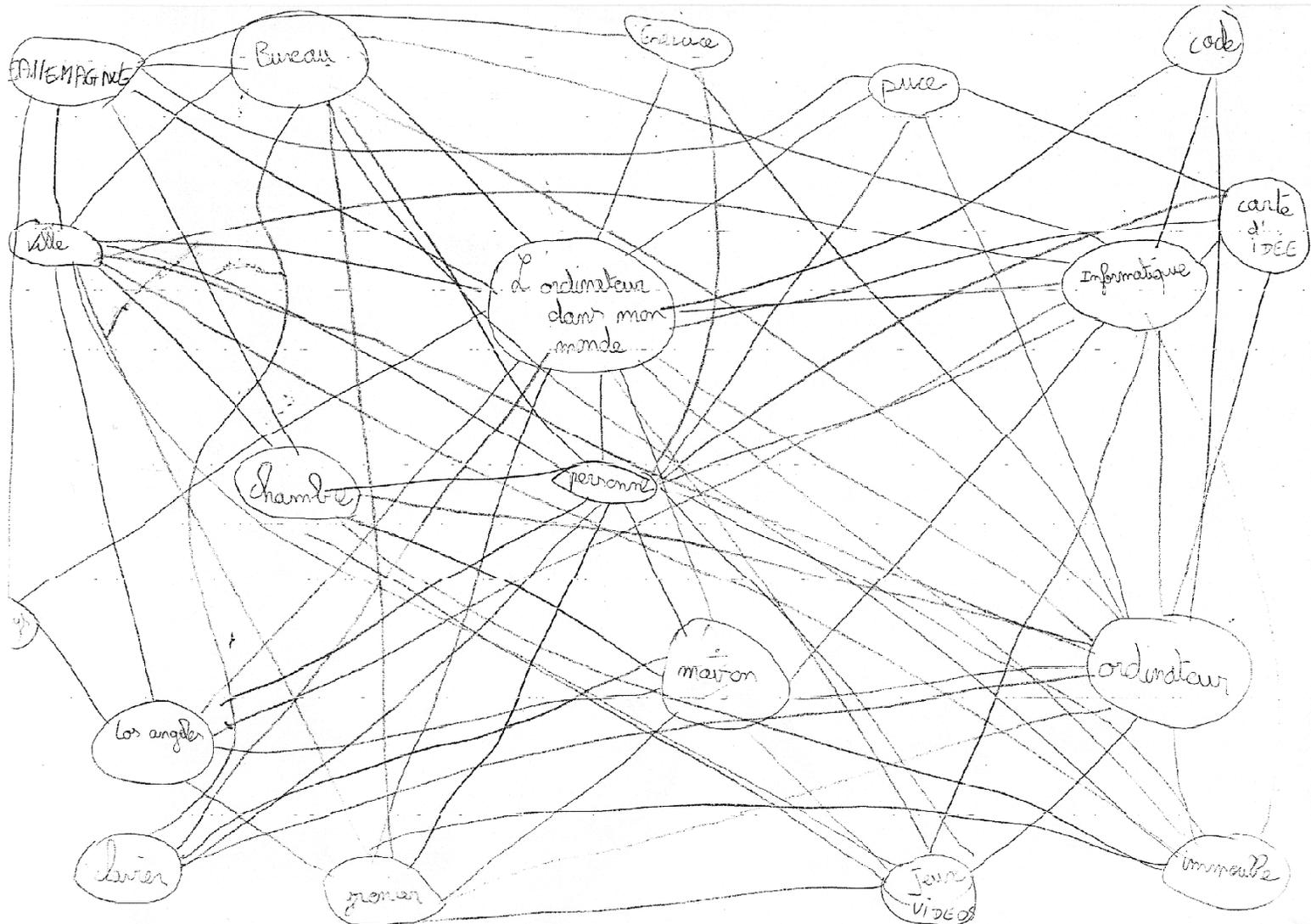
Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions



# Analyse des Toiles d'idées (2)

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

- Proximité
  - zones
  - Centre
- Alignements
  - listes

# Zones

Introduction

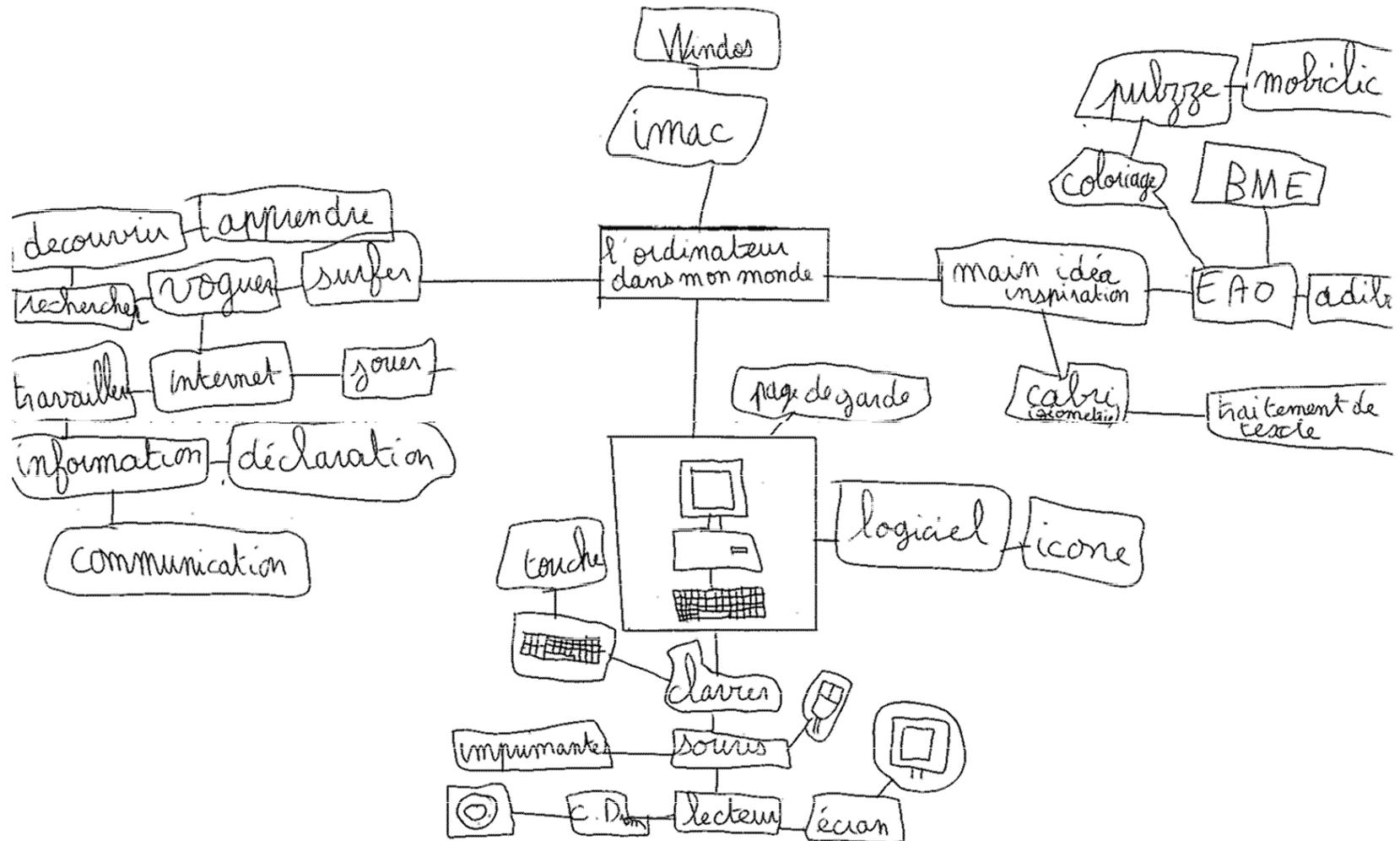
Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions



# Tableau

Introduction

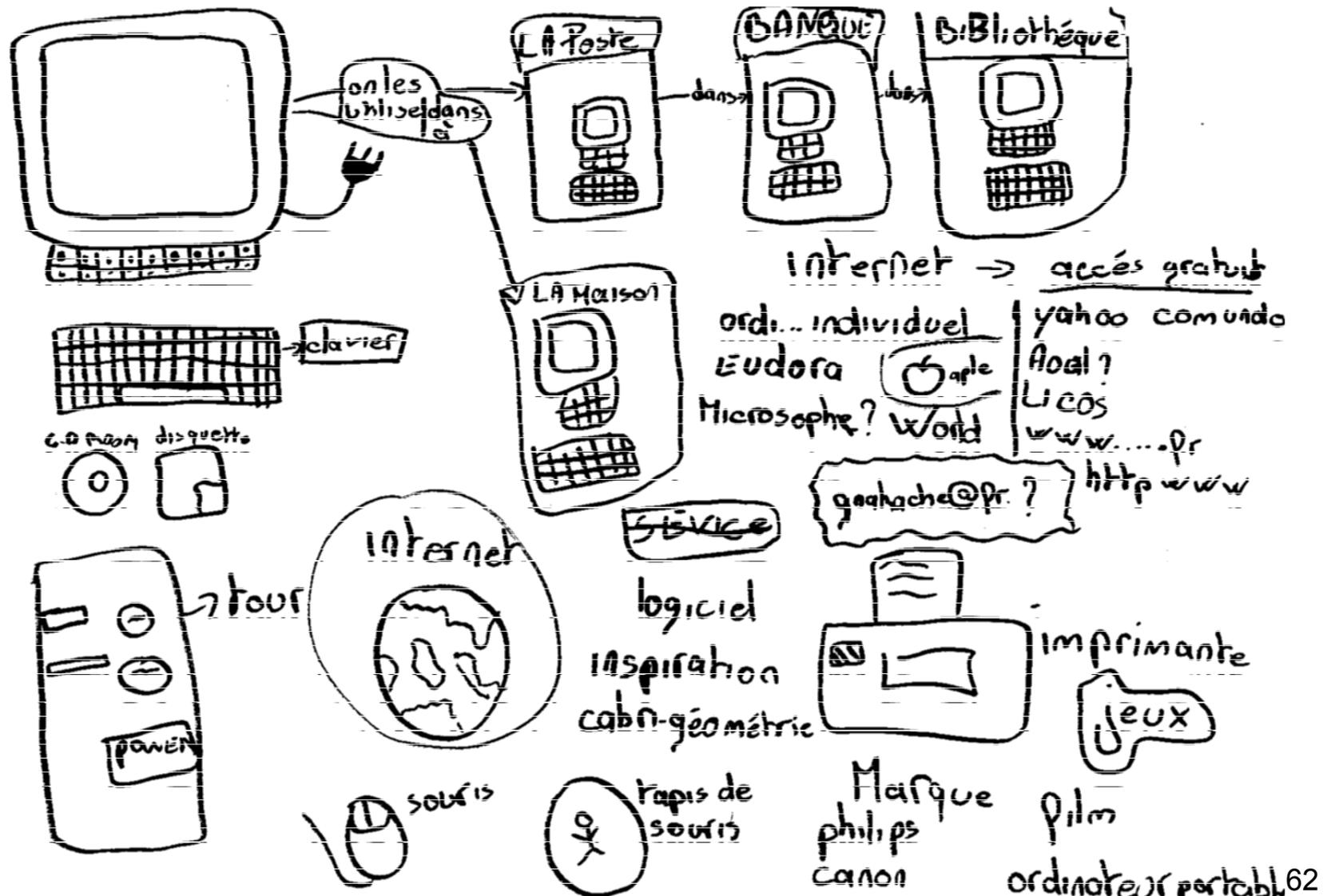
Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions



# Alignements

Introduction

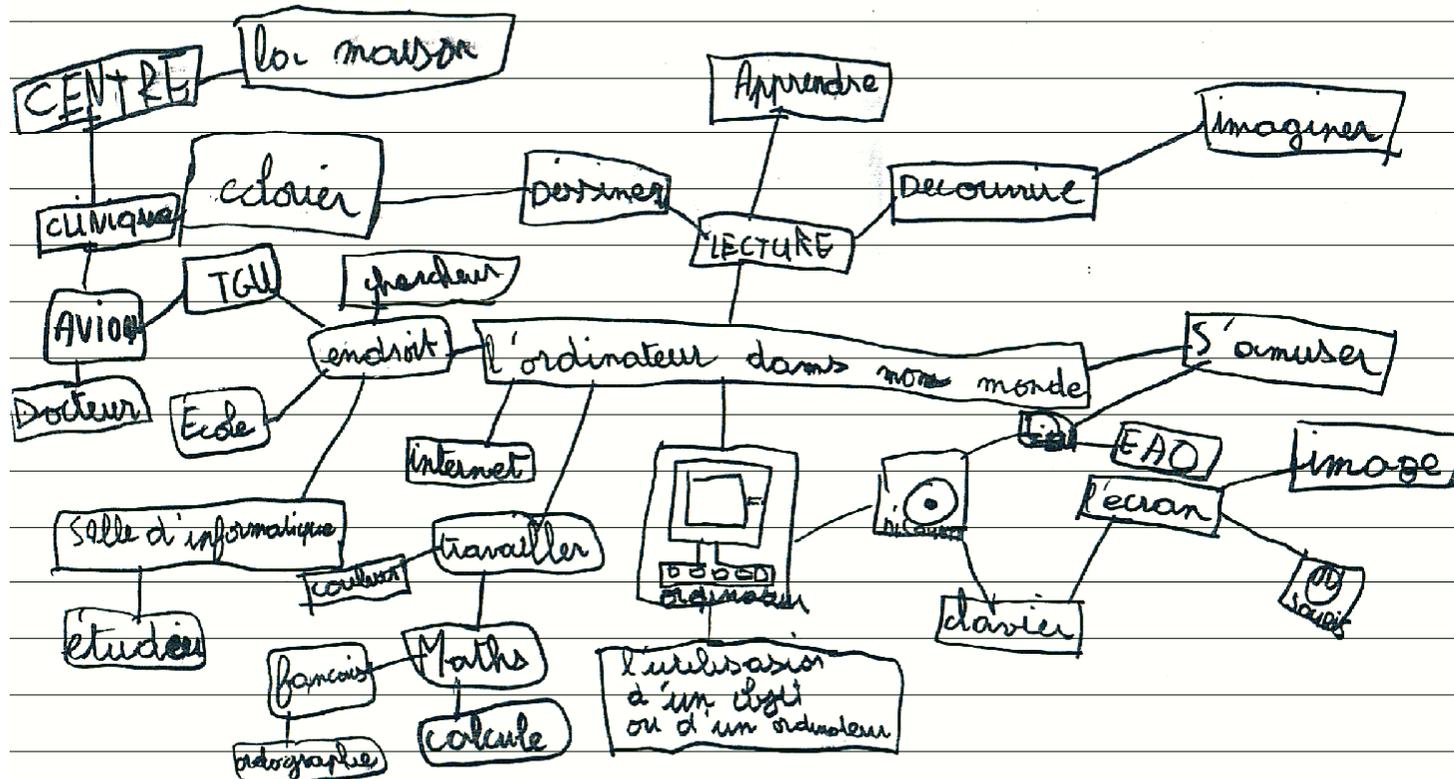
Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions





# Analyse des Toiles d'idées (3)

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

- Espace de la feuille
  - Remplissage équilibré
  - Remplissage complet
- Bords
  - Arrêt
  - Repli





# Méthodologie

## 2- étude de logiciels

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

- Exemples
  - Inspiration, MOT
- Quel cadre imposent-ils imperceptiblement ?
  - enchaînements prévus : ex. commencer par une “idée principale”, synchronisation avec un plan
  - par défaut : liens orientés, arbre
  - menus et choix : styles et types
  - opérations définies : portée d'une sélection, glisser noeud avec liens, grille pour la disposition, répartition automatique

# Méthodologie

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

- Incidence des supports (frontière, déplacement)
  - Crayon et feuille
  - Craie et tableau
  - Post-it et panneau
  - Ecran et souris...

# Méthodologie

## 3- bibliographie

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

- Peu de documents par rapport à notre perspective
  - Sujets principaux : lecture / effets de contexte
  - Sujets *connexes* :
    - apports d'un schéma graphique pour la navigation dans un hypertexte
    - efficacité pédagogique des cartes conceptuelles
      - exemples de lecture : quand un article décrit une carte conceptuelle
      - exemples d'écriture : quand est présentée une réécriture d'un texte sous forme d'une carte conceptuelle

# Méthodologie

## 4- expérimentation

Introduction

Origines  
du projet

Définition

---

Modélisation

---

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

- Expérimentation « en laboratoire » :
  - en lecture : par ex. effet d'une variation
  - en écriture : par ex. conception d'un mode d'interrogation d'un fonds documentaire

# Méthodologie

## 5- recommandations / conception

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

- Applications envisagées (plus particulièrement sur le terrain éducatif) en lien ou non avec les TIC
  - interfaces de forums de discussion, archives de listes électroniques
  - format et méthodes d'annotation de cours en ligne
  - techniques de prises de notes
  - pratique des schémas fonctionnels, des cartes conceptuelles ou toiles d'idées

# Liens avec la communauté éducative

- De deux ordres :
  - en aval : des apports concrets pour les pratiques pédagogiques
  - en amont : des collaborations de recherche

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

# Apports concrets attendus

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

- repères pour l'usage de schémas fonctionnels, de cartes de concepts, de trames conceptuelles en didactique, et pour la conception d'interfaces :
  - comment sont lus et compris ces supports ?
  - quelles sont leurs capacités expressives ?  
(pour l'apprenant, pour l'enseignant, pour le chercheur en sciences de l'éducation)

# Collaboration

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

Envisageable à de multiples stades :

- corpus de constellations : recueil, analyse, évaluation de la pertinence des éléments de modélisation
- état de l'art (ex. modes d'appropriation des cartes conceptuelles)
- interaction sur des terrains d'expérimentation (ex. repères pour la mise en place d'une interface graphique dans un outil destiné à l'enseignement)

# Conclusion

## Quelques idées

- Constellation = non rédigé + disposition spatiale – *à définir encore*
- Attrait : visuel, synthétique, expressif
- Importance : sémantique, adapté aux TIC (ergonomique, semi-formel)
- Modéliser ce qui est perçu (et qui n'est pas nécessairement prévu)
- Un projet qui commence

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions

# Conclusion

## Quelques questions

- Comment mieux définir les constellations (autres exemples, autres critères) ?
- Cette problématique rejoint-elle d'autres réalités des pratiques pédagogiques, non évoquées dans cet exposé ?
- Réaction sur d'autres points de l'exposé (annotation électronique de documents,...) ?

Introduction

Origines  
du projet

Définition

Modélisation

Liens avec la  
communauté  
éducative

Quelques  
conclusions