

Environnement Numérique de Lecture : Instrumentation de l'activité de lecture savante sur support numérique

Erik Gebers Freitas

Laboratoire HeuDiaSyc, Unité d'Innovation Ingénierie des Contenus et Savoirs
sous la direction de Bruno Bachimont

Jury composé de : M. Zacklad (rapporteur), J. Charlet (rapporteur),
S. Merviel, A. Mille, D. Lenne et B. Bachimont

21 avril 2008

Introduction

Thèse financée par l'Unité d'Innovation Ingénierie des
Contenus et Savoirs
→ industrialisation de la production documentaire

Thèse financée par l'Unité d'Innovation Ingénierie des
Contenus et Savoirs

→ industrialisation de la production documentaire

Une ingénierie dans le cycle de vie des documents...

- En amont : on optimise la production
- En aval : comment optimiser l'appropriation ?

Thèse financée par l'Unité d'Innovation Ingénierie des
Contenus et Savoirs

→ industrialisation de la production documentaire

Une ingénierie dans le cycle de vie des documents...

- En amont : on optimise la production
- En aval : comment optimiser l'appropriation ?

Mais également une motivation personnelle :

→ comment gérer et organiser le volume documentaire
accessible aujourd'hui ?

Émergence d'une culture numérique :

- Quel impact sur les pratiques formées sur le support papier ?

Émergence d'une culture numérique :

– Quel impact sur les pratiques formées sur le support papier ?

Écran : premier environnement où se présente un contenu

- Pour les lecteurs à l'écran : sommes-nous bien équipés ?
- Pour les lecteurs papier : pouvons-nous proposer un environnement pour qu'ils lisent aussi à l'écran ?

Émergence d'une culture numérique :

– Quel impact sur les pratiques formées sur le support papier ?

Écran : premier environnement où se présente un contenu

- Pour les lecteurs à l'écran : sommes-nous bien équipés ?
- Pour les lecteurs papier : pouvons-nous proposer un environnement pour qu'ils lisent aussi à l'écran ?

Cas d'étude : la lecture savante

Lire à l'écran

Lire à l'écran
≠
Lire *avec confort* à l'écran

Lire à l'écran

≠

Lire *avec confort* à l'écran

≠

Lire *avec efficacité* à l'écran

- Problématique
- Lire-écrire sur support numérique
- Proposition d'environnement
- Expérimentation
- Conclusions et perspectives

Introduction

Problématique

Lire à l'écran

Motivation

Enjeux

Difficultés

Lire-écrire sur
support
numérique

Proposition
d'environnement

Expérimentation

Conclusions et
perspectives

Problématique

Introduction

Problématique

Lire à l'écran

Motivation

Enjeux

Difficultés

Lire-écrire sur
support
numérique

Proposition
d'environnement

Expérimentation

Conclusions et
perspectives

Lecture savante :

- un ou plusieurs documents
- but de produire
⇒ intensive, continuité intellectuelle

Introduction

Problématique

Lire à l'écran

Motivation

Enjeux

Difficultés

Lire-écrire sur
support
numérique

Proposition
d'environnement

Expérimentation

Conclusions et
perspectives

Lecture savante :

- un ou plusieurs documents
- but de produire
⇒ intensive, continuité intellectuelle

Lecture à l'écran :

- fragmentée,
- proche du « zapping »
⇒ hyperextensive, ponctuelle, dispersée.

Introduction

Problématique

Lire à l'écran

Motivation

Enjeux

Difficultés

Lire-écrire sur support numérique

Proposition d'environnement

Expérimentation

Conclusions et perspectives

Lecture savante :

- un ou plusieurs documents
- but de produire
- ⇒ intensive, continuité intellectuelle

Lecture à l'écran :

- fragmentée,
- proche du « zapping »
- ⇒ hyperextensive, ponctuelle, dispersée.

Pratique mixte

→ numérique pour l'exploration

→ papier pour la lecture intensive

(Golovchinsky, et al. 1999)

Introduction

Problématique

Lire à l'écran

Motivation

Enjeux

Difficultés

Lire-écrire sur support numérique

Proposition d'environnement

Expérimentation

Conclusions et perspectives

Lecture savante :

- un ou plusieurs documents
- but de produire
- ⇒ intensive, continuité intellectuelle

Lecture à l'écran :

- fragmentée,
- proche du « zapping »
- ⇒ hyperextensive, ponctuelle, dispersée.

Pratique mixte

→ numérique pour l'exploration

→ papier pour la lecture intensive

(Golovchinsky, et al. 1999)

- Dès lors, pourquoi lire à l'écran ?

Introduction

Problématique

Lire à l'écran

Motivation

Enjeux

Difficultés

Lire-écrire sur
support
numérique

Proposition
d'environnement

Expérimentation

Conclusions et
perspectives

■ Manipulabilité :

- ◆ réduction des dimensions espace et temps
- ◆ outil de production

⇒ plus-value fonctionnelle

Introduction

Problématique

Lire à l'écran

Motivation

Enjeux

Difficultés

Lire-écrire sur
support
numérique

Proposition
d'environnement

Expérimentation

Conclusions et
perspectives

- **Réflexivité de la lecture : Mobiliser productions et traces pour une méta-lecture**

Introduction

Problématique

Lire à l'écran

Motivation

Enjeux

Difficultés

Lire-écrire sur
support
numérique

Proposition
d'environnement

Expérimentation

Conclusions et
perspectives

- **Réflexivité de la lecture : Mobiliser productions et traces pour une méta-lecture**
- **Linéariser la lecture : favoriser la continuité intellectuelle**

Introduction

Problématique

Lire à l'écran

Motivation

Enjeux

Difficultés

Lire-écrire sur
support
numérique

Proposition
d'environnement

Expérimentation

Conclusions et
perspectives

- **Réflexivité de la lecture** : Mobiliser productions et traces pour une méta-lecture
- **Linéariser la lecture** : favoriser la continuité intellectuelle
- **Organisation entre documents** : instrumenter l'espace documentaire où s'organise la lecture

Introduction

Problématique

Lire à l'écran

Motivation

Enjeux

Difficultés

Lire-écrire sur
support
numérique

Proposition
d'environnement

Expérimentation

Conclusions et
perspectives

- Médiation technique
 - ◆ Pas directement lisible

Introduction

Problématique

Lire à l'écran

Motivation

Enjeux

Difficultés

Lire-écrire sur
support
numérique

Proposition
d'environnement

Expérimentation

Conclusions et
perspectives

- Médiation technique
 - ◆ Pas directement lisible
- Sentiment de désorientation
 - ◆ Volume important de contenus
 - ◆ Navigation hypertextuelle
 - ◆ Perte des repères matériels
 - ◆ Fragmentation induite par le multi-formats

Introduction

Problématique

Lire à l'écran

Motivation

Enjeux

Difficultés

Lire-écrire sur
support
numérique

Proposition
d'environnement

Expérimentation

Conclusions et
perspectives

- Médiation technique
 - ◆ Pas directement lisible
- Sentiment de désorientation
 - ◆ Volume important de contenus
 - ◆ Navigation hypertextuelle
 - ◆ Perte des repères matériels
 - ◆ Fragmentation induite par le multi-formats
- Instabilité
 - ◆ L'affichage résulte d'un calcul
 - ◆ Publication \Rightarrow fixation

Introduction

Problématique

**Lire-écrire sur
support
numérique**

Lire-écrire

De quoi dispose

le lecteur ? – 1

De quoi dispose

le lecteur ? – 2

Que manque-t-il

au lecteur

aujourd'hui ?

Proposition

d'environnement

Expérimentation

Conclusions et

perspectives

Lire-écrire sur support numérique

Introduction

Problématique

Lire-écrire sur
support
numérique

Lire-écrire

De quoi dispose
le lecteur ? – 1
De quoi dispose
le lecteur ? – 2
Que manque-t-il
au lecteur
aujourd'hui ?

Proposition
d'environnement

Expérimentation

Conclusions et
perspectives

Lire → c'est écrire

- D'abord en tant qu'inscription mentale, sur le support corporel (Bachimont 2004)
- De par la liberté du lecteur quant à la manière de parcourir un contenu
- Et surtout par la production d'artefacts de l'appropriation faite par le lecteur

Introduction

Problématique

Lire-écrire sur support numérique

Lire-écrire
 De quoi dispose le lecteur ? – 1
 De quoi dispose le lecteur ? – 2
 Que manque-t-il au lecteur aujourd'hui ?

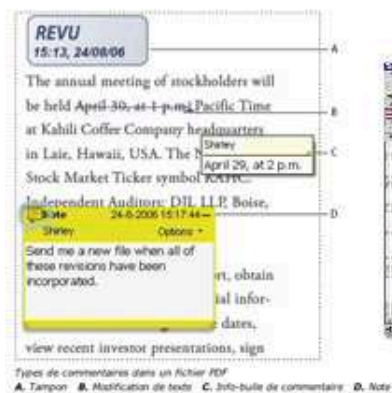
Proposition d'environnement

Expérimentation

Conclusions et perspectives

■ De dispositifs d'annotation évolués

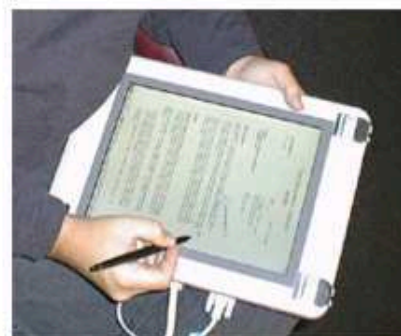
- ◆ annotations graphiques
- ◆ annotations au stylet
- ◆ adaptés au travail collaboratif



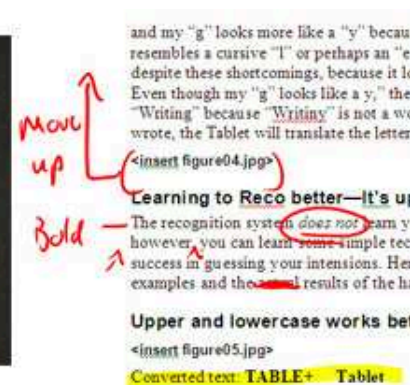
READER



IMARKUP



XLIBRIS



WORD

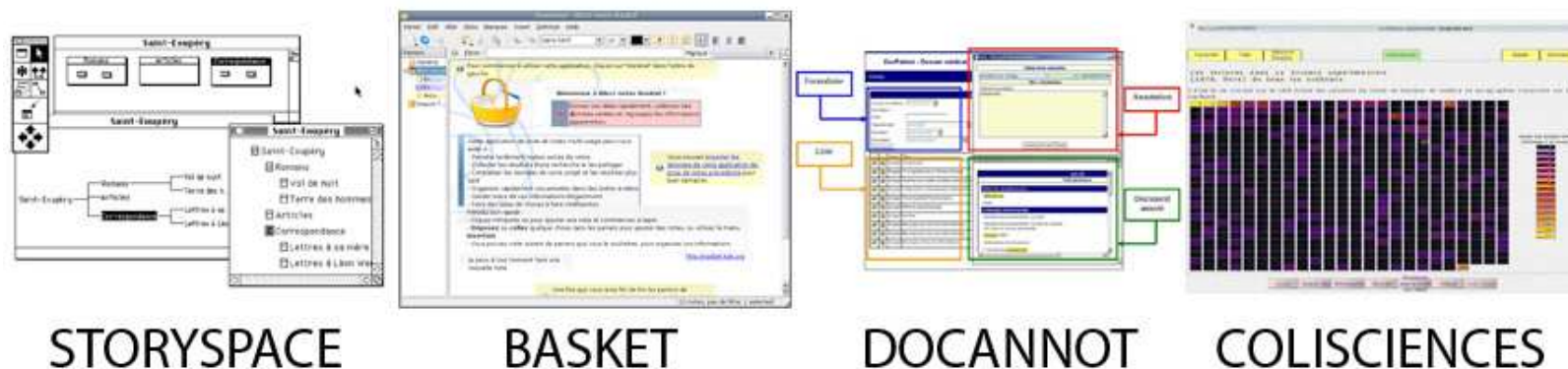
IntroductionProblématiqueLire-écrire sur support numérique

Lire-écrire
De quoi dispose le lecteur ? – 1
De quoi dispose le lecteur ? – 2
Que manque-t-il au lecteur aujourd'hui ?

Proposition d'environnementExpérimentationConclusions et perspectives

■ De repères et axes de lecture

- ◆ indexes exploitant la structure des contenus
- ◆ parcours transversaux exploitant les annotations
- ◆ représentation de la lecture d'après les traces



Introduction

Problématique

Lire-écrire sur
support
numérique

Lire-écrire
De quoi dispose
le lecteur ? – 1
De quoi dispose
le lecteur ? – 2

**Que manque-t-il
au lecteur
aujourd'hui ?**

Proposition
d'environnement

Expérimentation

Conclusions et
perspectives

Des dispositifs...

- gérant la constitution et l'organisation d'un corpus choisi
- d'annotation adaptés à l'articulation de contenus
- permettant la manipulation et l'explicitation de ses parcours

Introduction

Problématique

Lire-écrire sur
support
numérique

**Proposition
d'environnement**

Informatisation à
l'échelle du
dossier
Comment
annoter le
dossier ?
Comment
linéariser le
dossier ?
Comment
organiser le
dossier ?
Comment
parcourir le
dossier ?

Expérimentation

Conclusions et
perspectives

Proposition d'environnement

Introduction

Problématique

Lire-écrire sur support numérique

Proposition d'environnement

Informatisation à l'échelle du dossier

Comment annoter le dossier ?
Comment linéariser le dossier ?
Comment organiser le dossier ?
Comment parcourir le dossier ?

Expérimentation

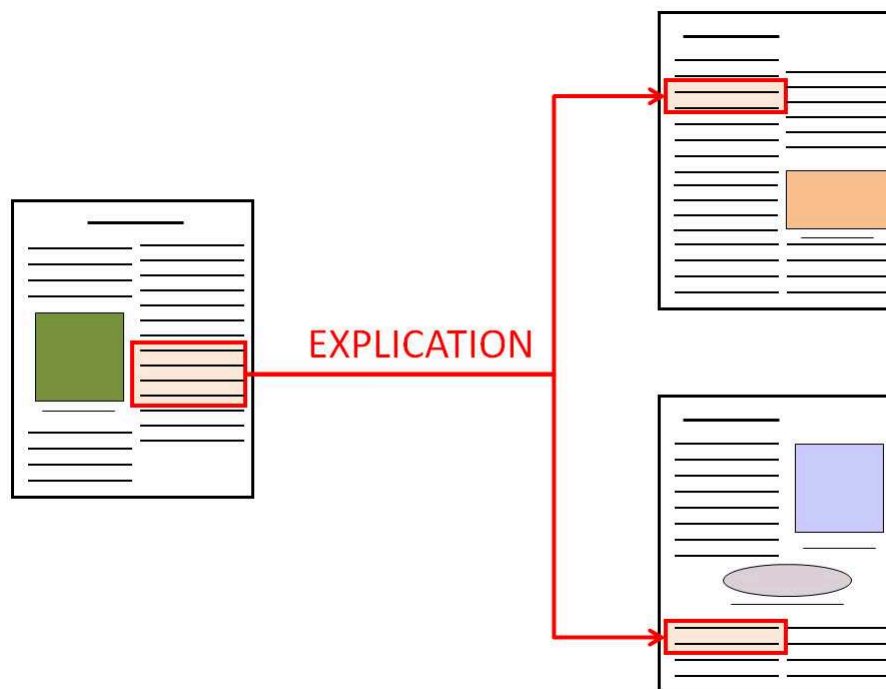
Conclusions et perspectives

- Dossier documentaire : ensemble de documents regroupés pour une étude
- Annotations multi-ancres et multi-cibles :

Expliciter :

→ l'interprétation

→ l'articulation



Introduction

Problématique

Lire-écrire sur
support
numérique

Proposition
d'environnement
Informatisation à
l'échelle du
dossier

**Comment
annoter le
dossier ?**

Comment
linéariser le
dossier ?
Comment
organiser le
dossier ?
Comment
parcourir le
dossier ?

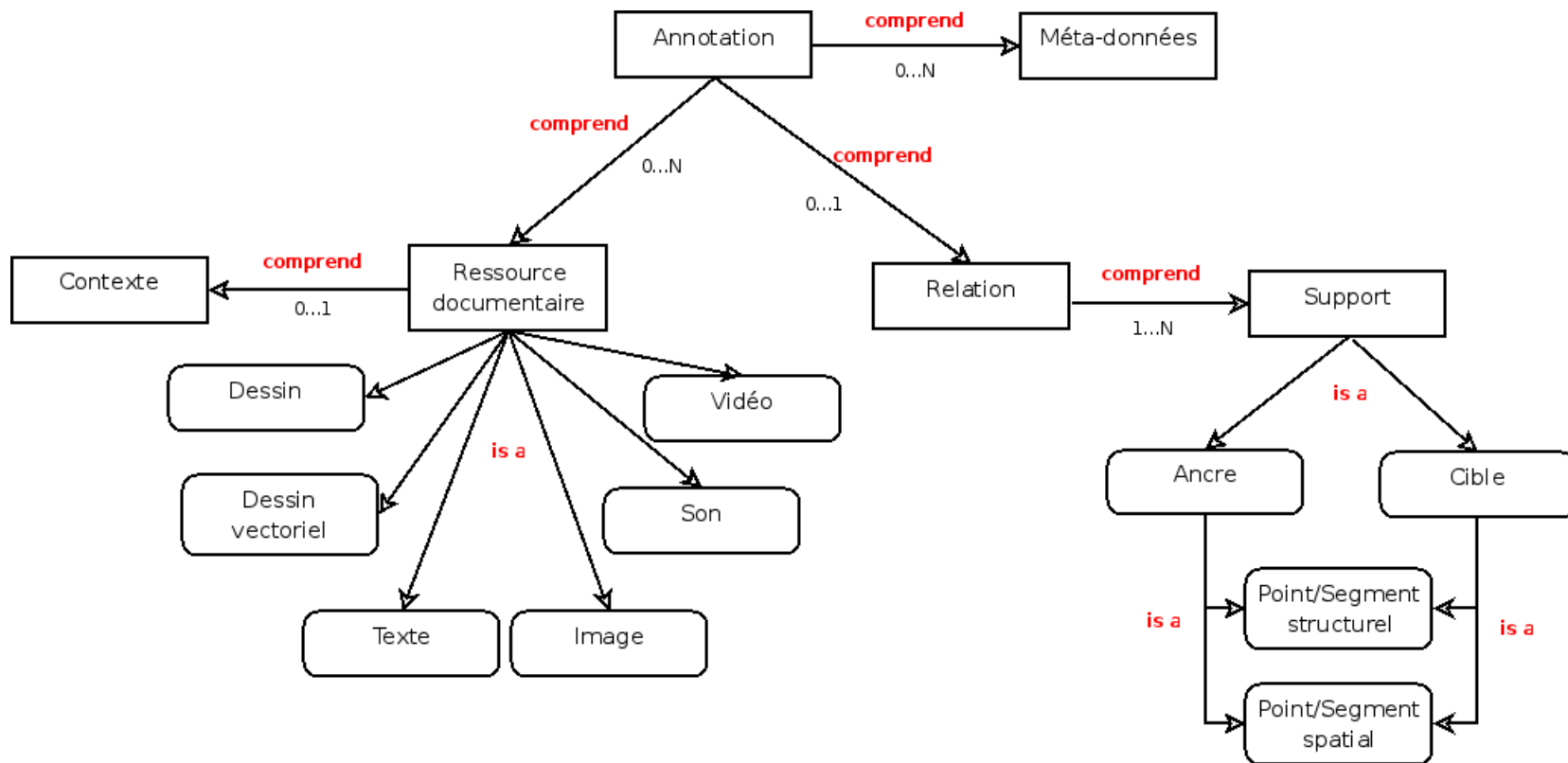
Expérimentation

Conclusions et
perspectives

Nos objectifs sont :

- De permettre les pratiques existantes d'annotation
- D'utiliser les annotations comme un instrument d'articulation entre documents

► Modèle utilisé



Introduction

Problématique

Lire-écrire sur support numérique

Proposition d'environnement Informatisation à l'échelle du dossier

Comment annoter le dossier ?

Comment linéariser le dossier ?
 Comment organiser le dossier ?
 Comment parcourir le dossier ?

Expérimentation

Conclusions et perspectives

Introduction

Problématique

Lire-écrire sur support numérique

Proposition d'environnement d'informatisation à l'échelle du dossier

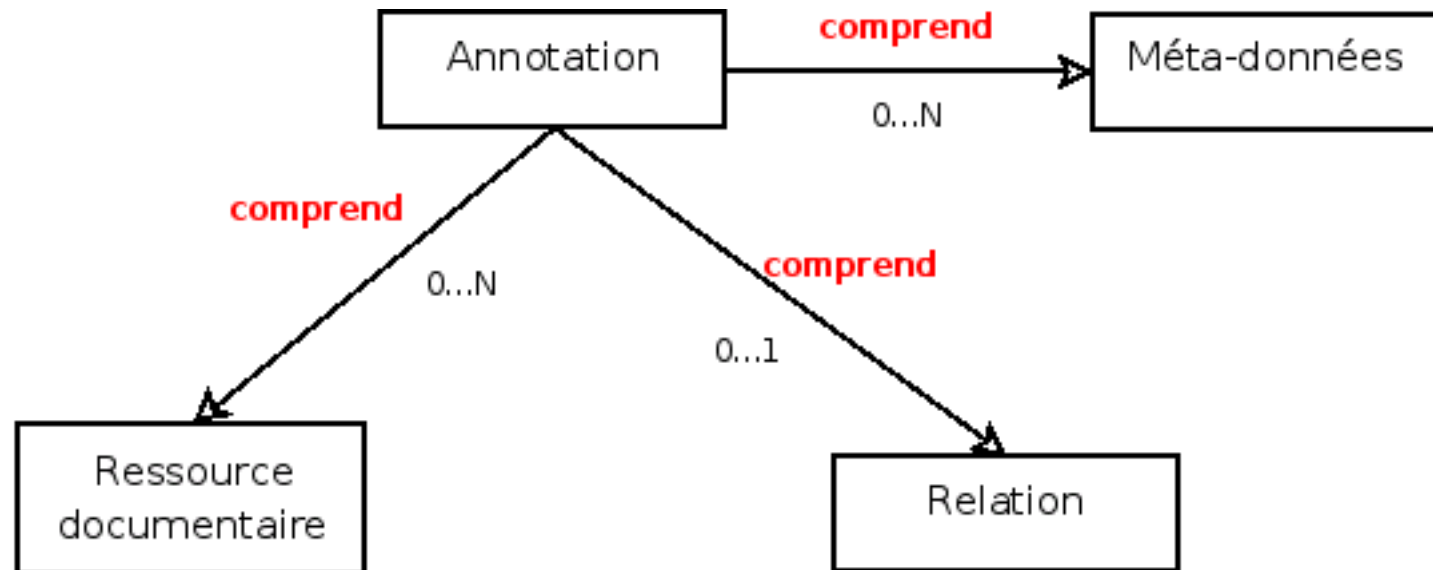
Comment annoter le dossier ?

Comment linéariser le dossier ?
Comment organiser le dossier ?
Comment parcourir le dossier ?

Expérimentation

Conclusions et perspectives

► Modèle utilisé



Introduction

Problématique

Lire-écrire sur support numérique

Proposition d'environnement Informatisation à l'échelle du dossier

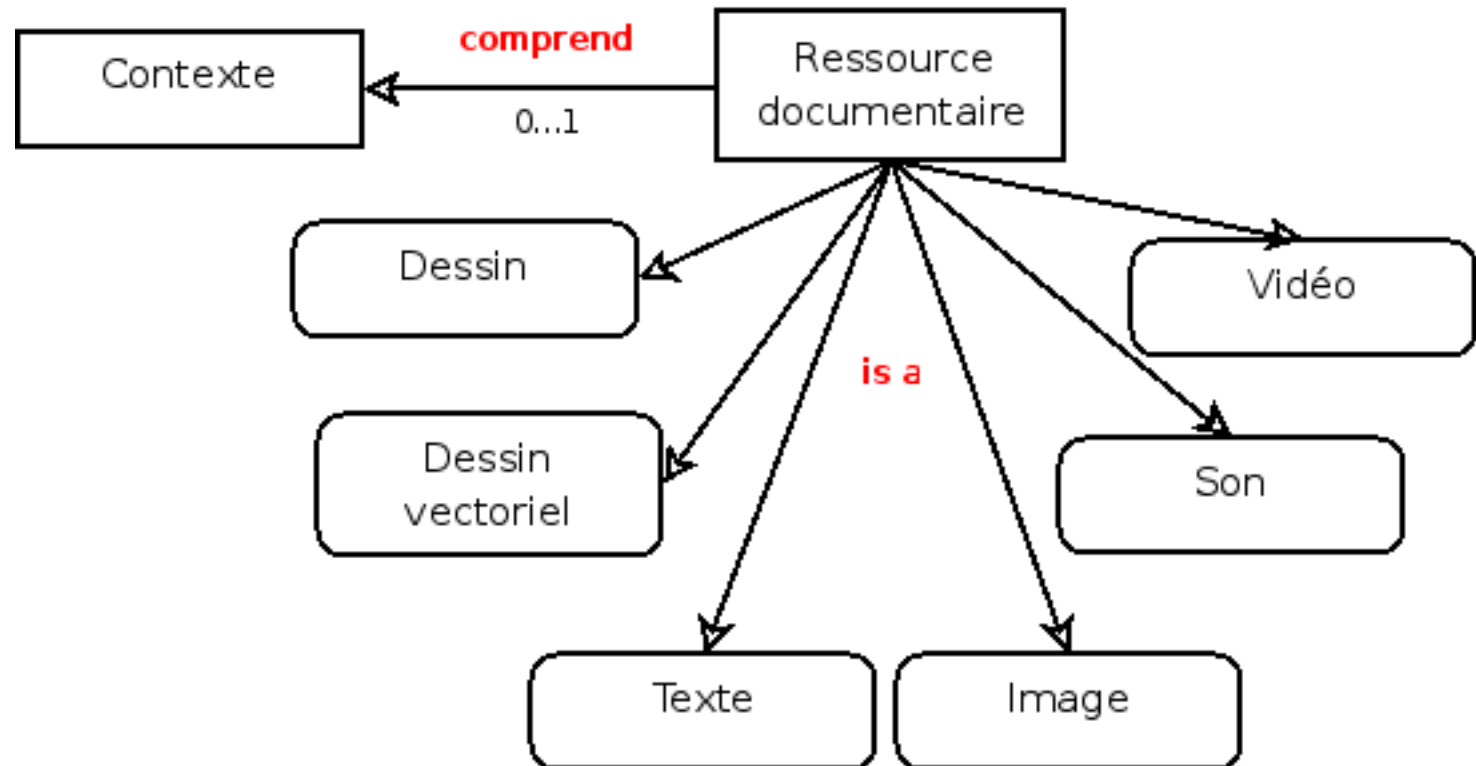
Comment annoter le dossier ?

Comment linéariser le dossier ?
Comment organiser le dossier ?
Comment parcourir le dossier ?

Expérimentation

Conclusions et perspectives

► Modèle utilisé



Introduction

Problématique

Lire-écrire sur support numérique

Proposition d'environnement d'informatisation à l'échelle du dossier

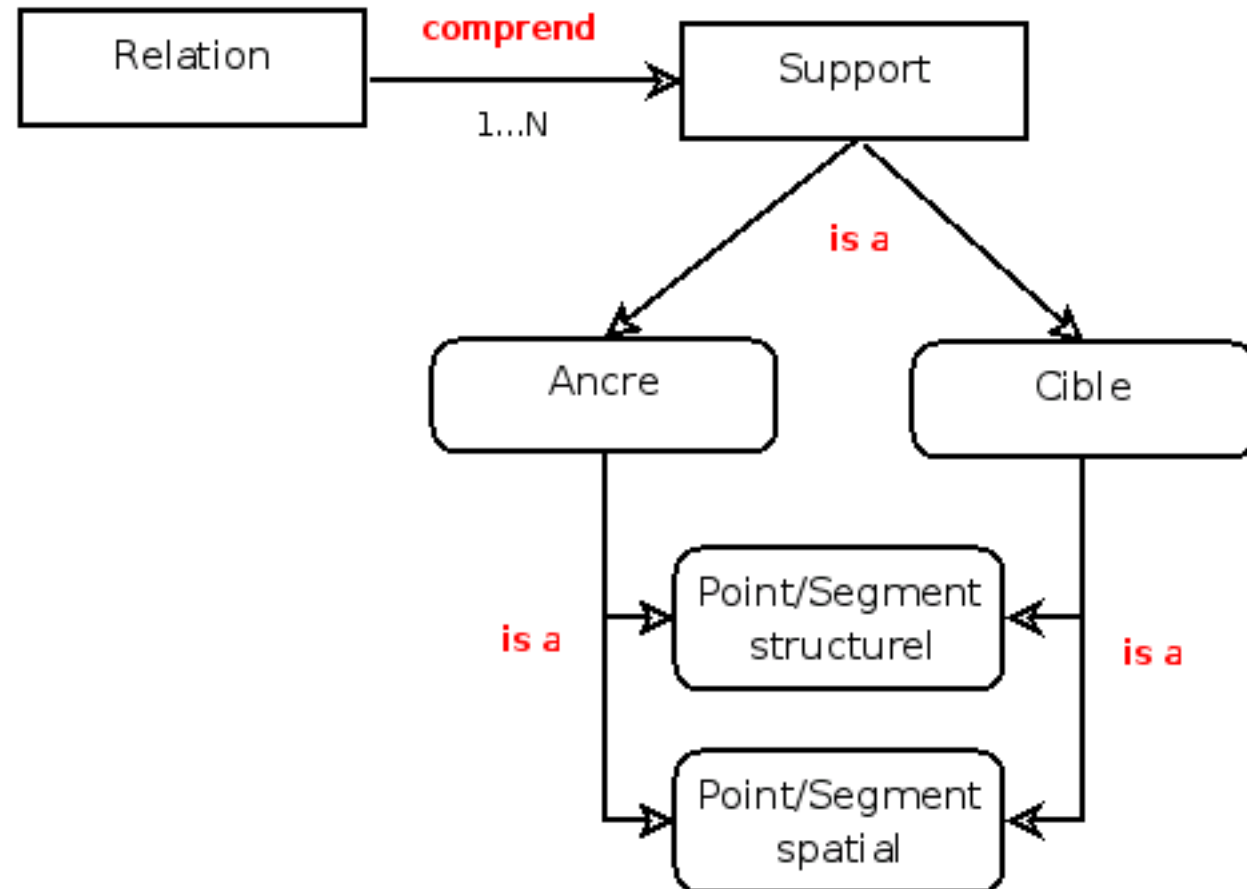
Comment annoter le dossier ?

Comment linéariser le dossier ?
Comment organiser le dossier ?
Comment parcourir le dossier ?

Expérimentation

Conclusions et perspectives

► Modèle utilisé



Introduction

Problématique

Lire-écrire sur support numérique

Proposition d'environnement

Informatisation à l'échelle du dossier

Comment annoter le dossier ?

Comment linéariser le dossier ?

Comment organiser le dossier ?

Comment parcourir le dossier ?

Expérimentation

Conclusions et perspectives

Nos objectifs sont :

- De représenter le parcours réalisé par le lecteur
- De permettre une édition de cette représentation

Introduction

Problématique

Lire-écrire sur support numérique

Proposition d'environnement d'informatisation à l'échelle du dossier

Comment annoter le dossier ?

Comment linéariser le dossier ?

Comment organiser le dossier ?
Comment parcourir le dossier ?

Expérimentation

Conclusions et perspectives

► Métaphore du montage vidéo



- Identification des documents par des couleurs
- L'axe horizontal représente leur succession à l'écran
- La longueur d'un segment est proportionnelle au temps passé sur un document
- Des informations relatives à l'enchaînement entre deux documents sont représentées

Introduction

Problématique

Lire-écrire sur
support
numérique

Proposition
d'environnement

Informatisation à
l'échelle du
dossier

Comment
annoter le
dossier ?

Comment
linéariser le
dossier ?

**Comment
organiser le
dossier ?**

Comment
parcourir le
dossier ?

Expérimentation

Conclusions et
perspectives

Nos objectifs sont :

- De permettre une explicitation des relations entre documents
- D'offrir une vue spatiale du dossier documentaire
- De permettre une édition de cette représentation

Introduction

Problématique

Lire-écrire sur support numérique

Proposition d'environnement

Informatisation à l'échelle du dossier

Comment annoter le dossier ?

Comment linéariser le dossier ?

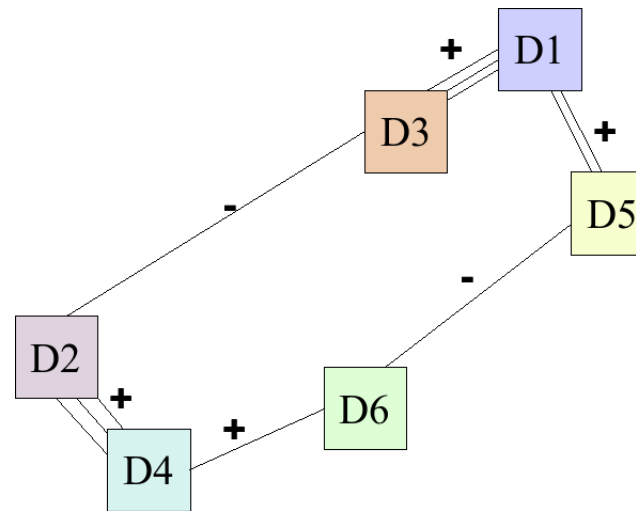
Comment organiser le dossier ?

Comment parcourir le dossier ?

Expérimentation

Conclusions et perspectives

► Vue graphique du dossier



- Identification des documents par des couleurs
- Les liens créés par les annotations sont représentés
- La disposition spatiale est calculée, puis modifiée par le lecteur

Introduction

Problématique

Lire-écrire sur
support
numérique

Proposition
d'environnement

Informatisation à
l'échelle du
dossier

Comment
annoter le
dossier ?

Comment
linéariser le
dossier ?

Comment
organiser le
dossier ?

Comment
parcourir le
dossier ?

Expérimentation

Conclusions et
perspectives

Nos objectifs sont :

- D'exploiter une piste de lecture comme guide du dossier documentaire
- D'exploiter la vue graphique comme repère et outil de navigation
- D'exploiter les annotations comme des axes de lecture transversaux

Introduction

Problématique

Lire-écrire sur support numérique

Proposition d'environnement

Informatisation à l'échelle du dossier

Comment annoter le dossier ?

Comment linéariser le dossier ?

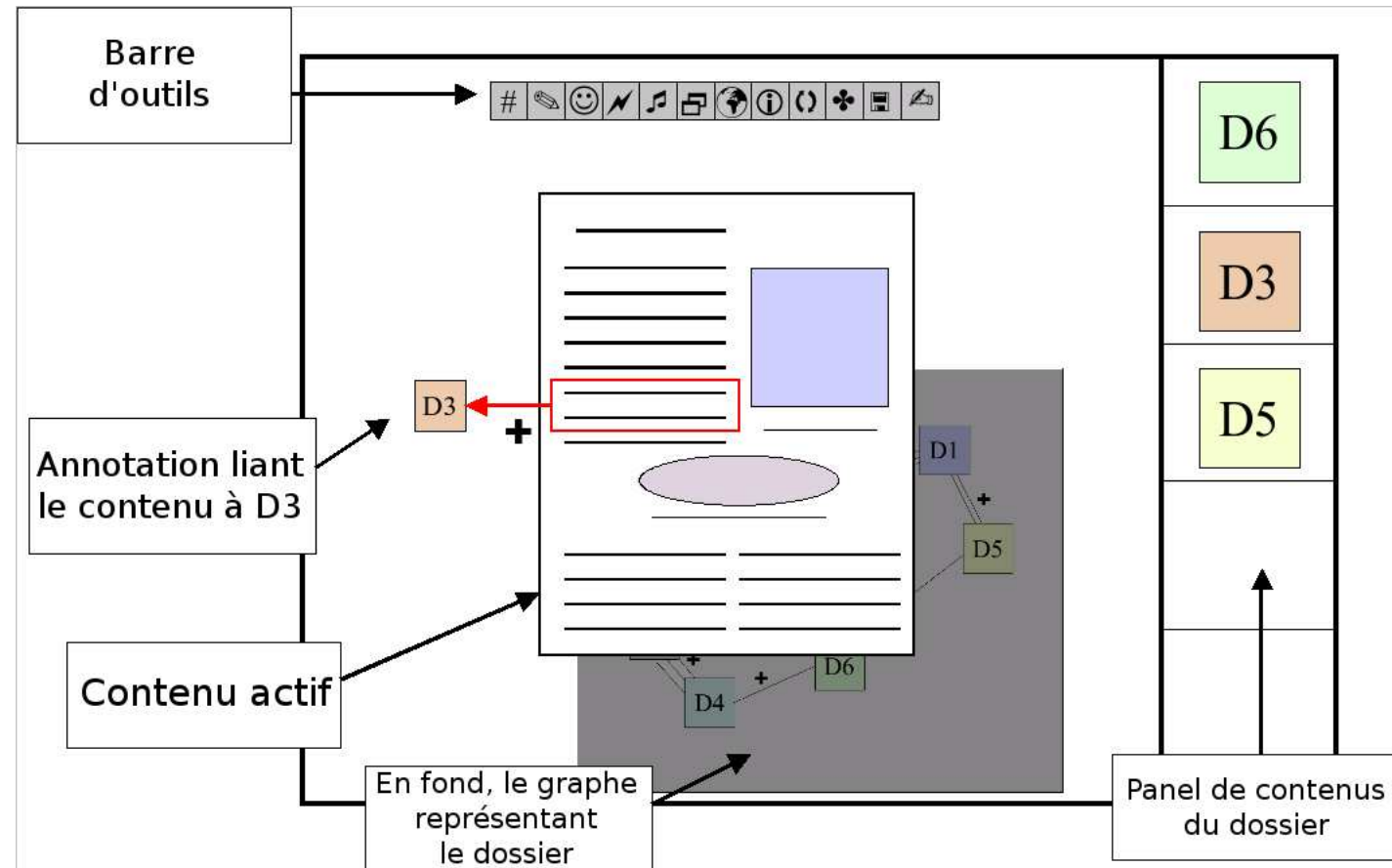
Comment organiser le dossier ?

Comment parcourir le dossier ?

Expérimentation

Conclusions et perspectives

► Interface proposée



Introduction

Problématique

Lire-écrire sur
support
numérique

Proposition
d'environnement

Expérimentation

Prototype
expérimental
Fonctionnalités
implémentées

Démonstration

Déroulement

Résultats

Conclusions et
perspectives

Expérimentation

Introduction

Problématique

Lire-écrire sur
support
numérique

Proposition
d'environnement

Expérimentation

**Prototype
expérimental**

Fonctionnalités
implémentées

Démonstration

Déroulement

Résultats

Conclusions et
perspectives

- Objectif : Évaluer les modes de représentation et d'interaction avec le dossier documentaire
⇒ retour de terrain
- Réalisation :
 - ◆ Framework de la fondation Mozilla (XULRunner)
 - ◆ Utilisation de RDF pour la gestion des productions et traces
 - ◆ Utilisation de SVG pour les composants graphiques

Introduction

Problématique

Lire-écrire sur support numérique

Proposition d'environnement

Expérimentation

Prototype expérimental

Fonctionnalités implémentées

Démonstration

Déroulement

Résultats

Conclusions et perspectives

Fonction	Implémentée ?
Gestion des contenus	HTML seulement
Gestion de relations	oui
Production d'annotations	texte seulement
Gestion d'ancres et cibles multiples	oui
Créer une représentation du réseau de contenus	oui
Spatialiser les contenus	oui
Créer une piste de lecture	oui
Lire transversalement les annotations	oui
Utiliser la vue réseau comme repère de navigation	oui
Utiliser la vue linéaire comme repère de navigation	oui

IntroductionProblématiqueLire-écrire sur support numériqueProposition d'environnementExpérimentationPrototype expérimental
Fonctionnalités implémentées**Démonstration**DéroulementRésultatsConclusions et perspectives

Environnement Numérique de Lecture

file:///home/erik/temp/envlec.data/livre/0/Index.htm

Mode Edition

Références

volumen

codex

livre

Livre (document)

Un article de Wikipédia, l'encyclopédie libre

Aller à : [Navigation](#), [Rechercher](#)

Pour les articles [homonymes](#), voir [Livre](#).

Livres dans la salle de lecture de la [Bibliothèque de l'université de Graz](#).

Un **livre** est un [document écrit](#) transportable.

Le livre se divise en deux catégories : la

Bien que cela semble intuitivement évident

livre chargé.

Annotation : a1182639270420

Contenu

Méta-données

Contenu :

Comme le ebook qui se déroule !

Ancre

Relation

Cibles

Précédente

Sauvegarder

Nouvelle

Suivante

Environnement Numérique de Lecture - Naviga

Trier par date

Trier par relation

Doc. actif

Aff

Annotations

Decription

- Contenu
- Ancre
- Cibles
 - ebook#frag1
- Méta-données
- Pense-bête
- Contenu
- Ancre
- livre#frag0
- Cibles
 - codex
 - volumen

Comme le

Ebook - W

Pourtant il semblerait que le concept de livre soit commun aux codex ...

Livre (document) - Wikipédia

Codex - Wikipédia

Volumen - Wikipédia

Introduction

Problématique

Lire-écrire sur support numérique

Proposition d'environnement

Expérimentation

Prototype expérimental
Fonctionnalités implémentées

Démonstration

Déroulement

Résultats

Conclusions et perspectives

1. Présentation du dispositif
2. Test du dispositif par les participants
3. Évaluation du dispositif

Participation :

- 9 participants dont 7 ont répondu au questionnaire
→ échantillon non-représentatif

Mais

- ◆ multi-disciplinaire
- ◆ composé de lecteurs savants

Fonctionnalité	Indispensable	Superflue	Avis
Les annotations...	■ ■ ■ ■ ■ ■	□ □ □ □ □ □	⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕
...et leurs aspect multi-ancres et multi-cibles	■ □ ■ ■ □ □	□ □ □ □ □ □	⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕
La visualisation graphique...	■ ■ ■ ■ ■ ■	□ □ □ □ □ □	⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕
...et temporelle du dossier documentaire	□ □ □ ■ □ □	□ □ □ □ □ □	⊕ ⊖ ⊖ ⊕ ⊕ ⊕
La linéarisation du parcours de lecture	■ □ □ □ □ □	□ ■ ■ □ ■ □	⊕ ⊖ ⊖ ⊖ ⊖ ⊕
La synthèse des annotations	□ □ ■ □ □ ■	□ □ □ □ □ □	⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕ ⊕
Le mode consultation	□ □ □ □ □ ■	□ □ □ ■ □ □	⊕ ⊖ ⊕ ⊖ ⊖ ⊕

Chaque case regroupe les réponses des 6 participants,
en respectant leur ordre

■ = Cite spontanément la fonction,

□ = Ne cite pas spontanément la fonction

⊕ = Un avis plutôt positif, ⊖ = Un avis plutôt négatif

Introduction

Problématique

Lire-écrire sur
support
numérique

Proposition
d'environnement

Expérimentation

**Conclusions et
perspectives**

Apports

Perspectives

Conclusions et perspectives

Introduction

Problématique

Lire-écrire sur
support
numérique

Proposition
d'environnement

Expérimentation

Conclusions et
perspectives

Apports

Perspectives

- Une réflexion sur l'informatisation à apporter pour l'instrumentation de la lecture savante
- Une proposition d'informatisation à l'échelle du dossier documentaire
- Un modèle d'annotations multi-ancres et multi-cibles
- Des métaphores de manipulation adaptées à la lecture d'un dossier
- Un prototype expérimental au code ouvert pouvant être étendu

Introduction

Problématique

Lire-écrire sur
support
numérique

Proposition
d'environnement

Expérimentation

Conclusions et
perspectives

Apports

Perspectives

- Élargir les pratiques de lecture étudiées
- S'intéresser à une communauté en particulier
- Continuer les travaux sur l'instrumentation de la lecture savante en général

Introduction

Problématique

Lire-écrire sur
support
numérique

Proposition
d'environnement

Expérimentation

Conclusions et
perspectives

Apports
Perspectives

Merci pour votre attention.