

Le projet Advene

Bilan de quelques années Perspectives dans Cinélab

Laboratoire d'InfoRmatique en Image et Systèmes d'information

LIRIS UMR 5205 CNRS/INSA de Lyon/Université Claude Bernard Lyon 1/Université Lumière Lyon 2/Ecole Centrale de Lyon
Université Claude Bernard Lyon 1, bâtiment Nautibus
43, boulevard du 11 novembre 1918 — F-69622 Villeurbanne cedex
<http://liris.cnrs.fr>



Table des matières

Présentation générale

- **Advene**
- Projets, besoins et attentes

Présentation technique

État de l'art

Sujets de recherche

Historique

☰ « *advene: to be added to something or become a part of it, though not essential* » (Webster 1913)

☰ **Projet lancé en 2002 au LIRIS (Université de Lyon I)**

☰ **Membres du projet :**

- Olivier Aubert
- Pierre-Antoine Champin
- Frank Nack
- Yannick Prié
- Bertrand Richard (thèse)

Objectifs d'Advene

- ☰ Permettre la lecture active et l'analyse de documents audiovisuels numériques (films, cours, conférences, etc.), ainsi que le partage des analyses sous la forme d'hypervidéos
- ☰ Fournir un cadre théorique à la notion d'hypervidéo et aux pratiques de lecture active audiovisuelles
- ☰ Fournir des modèles, formats adaptés à la création et à la visualisation d'hypervidéos
- ☰ Fournir les outils associés et favoriser l'émergence de nouvelles pratiques d'analyse

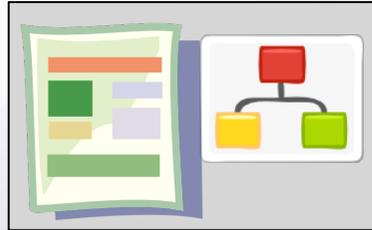
Utilisations visées

- ≡ Analyse filmique
- ≡ Analyse des médias
 - cf. Inathèque de France
- ≡ Analyse des interactions
- ≡ Analyse d'usages
- ≡ Enseignement, formation
- ≡ Pratiques de loisir
- ≡ ...

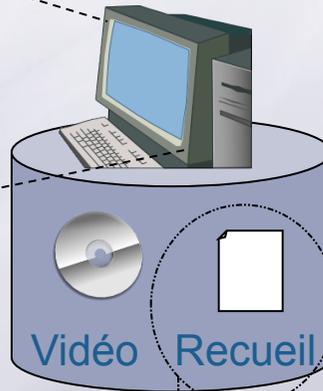
Hypervidéos

- ☰ Documents hypermédias à forte composante audiovisuelle
 - Hypermédia : utilisation de plusieurs médias, navigation, recherche
 - Forte composante AV : construction à partir d'un ou de plusieurs documents audiovisuels
- ☰ Exemples
 - Table des matières filmique
 - Navigation intra-filmique, inter-filmique
 - Montage dynamique
 - Insertion de commentaires dans l'image et le son
 - Visualisation par l'outil Ligne de temps
 - ...
- ☰ Support idéal pour présenter une analyse de façon interactive

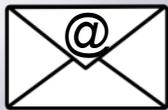
Principe général



1. Création de l'hypervidéo



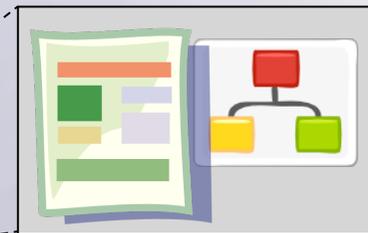
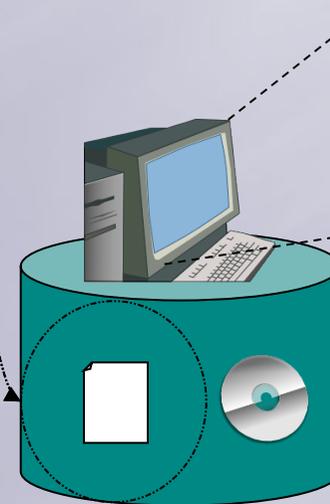
2. Partage de l'hypervidéo



Courriel



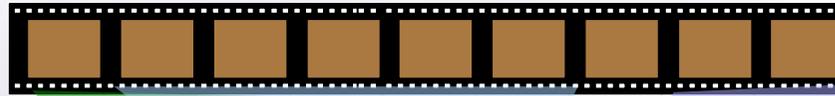
Serveur web



3. Consultation de l'hypervidéo

Notion d'annotation

Film



Information associée



Annotation

A1

A2

A3

Portée temporelle

05'43' - 15'22

7'01" - 36'45

51'12' - 59'13

Information
(tout type)



Texte simple



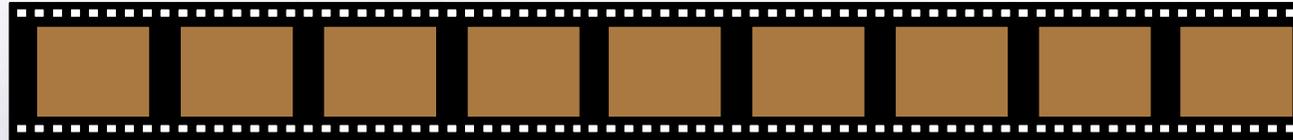
Son



Images...

Notion de vue

Film



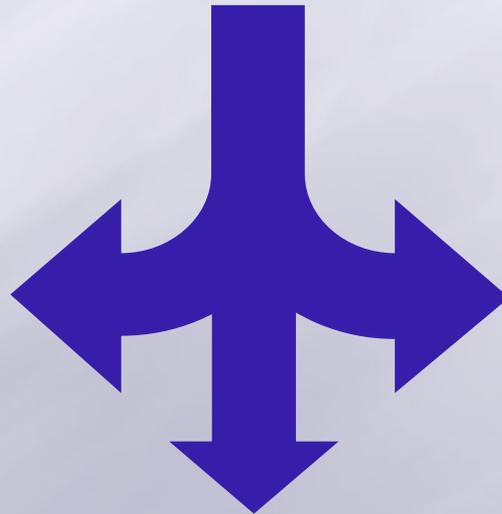
Plans

| | | | |
|-------------------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| 30:49 - 30:51 Regard | 30:52-30:56 Ouverture porte | 30:57 - 30:59 Haletant | 31:00 - 31:15 Entrée Nosferatu |
|-------------------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|

Vue 1

- [...]
- 30:49 Regard
 - 30:52 Ouverture porte
 - 30:57 Haletant
 - 31:00 Entrée Nosferatu

Table des matières
(interactive)



Vue 3



Sous-titrage

Vue 2

| | | | | |
|------------|--------|-----------------|----------|------------------|
| Plan | Regard | Ouverture porte | Haletant | Entrée Nosferatu |
| Personnage | Harker | | Harker | Nosferatu |
| Surnaturel | | Ouverture porte | | |

Ligne de temps

Hypervidéos, annotations et vues

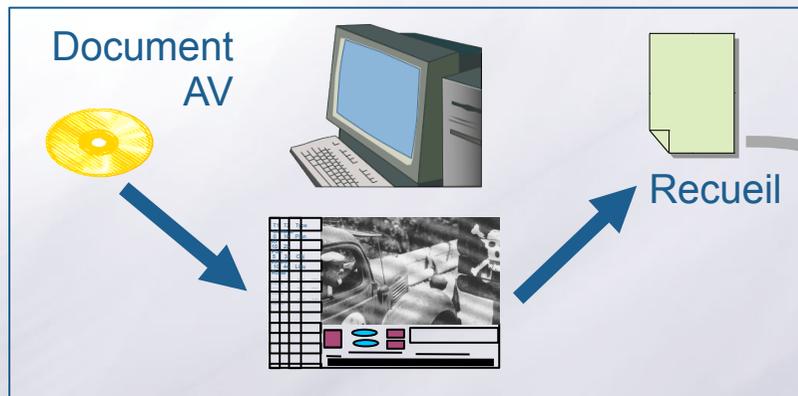
☰ Hypervidéos

- Ensemble de vues présentant les annotations et la vidéo

☰ Dans Advene

- Vues *ad-hoc* (définies par l'outil)
 - Ex. : une ligne de temps permet de présenter les annotations qu'on vient de poser
- Vues statiques (navigateur web)
 - Ex. : table des matières, texte + images extraites, etc.
- Vues dynamiques (lecteur enrichi)
 - Ex. : sous-titrage, remontage, etc.

Principe étendu

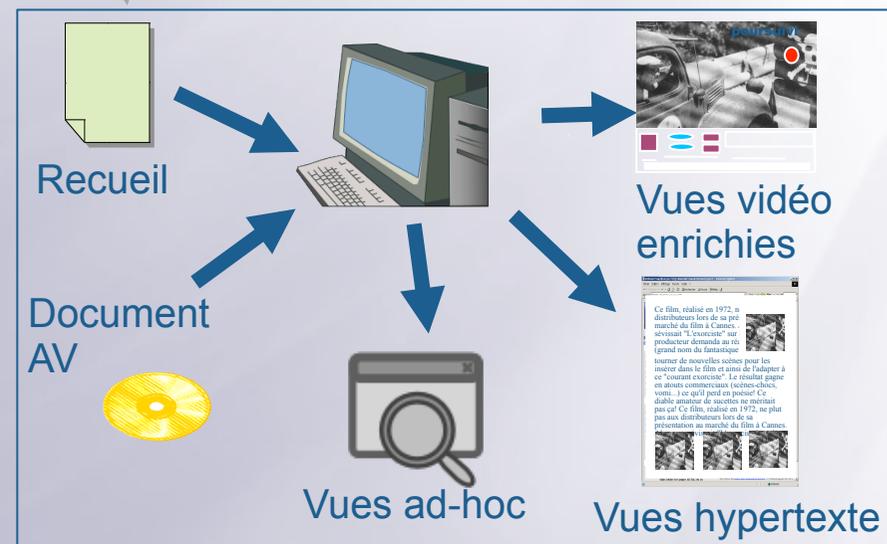


Création d'hypervidéo =
définition d'annotations et de vues

Enregistrement dans un recueil

Échange de recueils :

- serveur web
- envoi par courriel, etc.
- lien dynamique (import)



Utilisation du recueil =
Lecture de l'hypervidéo

Exemple - démonstration

The screenshot displays the 'Advene - Nosferatu Demo' application interface. At the top, there is a menu bar (File, Edit, View, Player, Packages, Help) and a toolbar with various icons. Below this is a video player showing a scene from the movie 'Nosferatu'. To the right of the video player is a timeline with a grid of shots and panels. A specific panel is highlighted with a yellow background, containing the text: "You will have a marvellous journey. And, young as you are, what matter if it costs you some pain - or even a little blood ? ... Begin: 00:05:37.300 End: 00:05:55.700". Below the video player is a control bar with play, stop, and volume buttons, and a 'Playing' indicator. At the bottom of the application is a web browser window showing a page titled 'A summary of the panels in Nosferatu Demo'. The page has a navigation menu with links like 'Home', 'Discovery of the movie', 'Further analysis', 'Technical details', and 'Do it yourself'. Below the navigation menu, there are buttons for 'Translation', 'Summary', 'Text Panels', and 'Cast'. The main content area of the browser shows a search bar and a section titled 'The different panels of the movie'. Below this, there are several panels displayed as cards, each with a title, a description, and a 'Details' link. The panels are: 1. 'Wolfero, Harker's Innor' (G. H. Schell) with a list of characters and their roles. 2. 'Wait, young man. You can't escape destiny by running away...!' (Strange man). 3. 'The agent Renfield was a strange man, and there were unpleasant rumours about him.' (Narrator). 4. 'Here is an important letter from Transylvania. Count Dracula wishes to buy a house in our city.' (Renfield). On the right side of the browser window, there are two buttons: 'What is this view?' and 'How was it built?'. At the bottom of the application, there is a 'Popups HTML Viewer' window.

Schémas de description

☰ Schéma de description

- Ensemble de catégories d'analyse pertinentes au regard d'une certaine pratique

☰ Exemple

- Un schéma *Structure* propose les catégories *Plan*, *Séquence*, *Document*
- On peut donc annoter un film avec des annotations décrivant les plans, les séquences et le film dans son ensemble
- On peut créer une vue *V1 : table des matières pour le film*, et une vue *V2 : navigation plan par plan*

Schémas de description et pratiques

☰ Le schéma *Structure* et les vues *V1* et *V2* correspondent à une pratique d'analyse structurelle du film

- Ils peuvent être réutilisés sur d'autres films
 - Autres annotations, même schéma de description et mêmes vues
- Ils peuvent être diffusés, améliorés, par d'autres analystes, la pratique d'analyse peut se diffuser

☰ Les schémas de description, les annotations et les vues

- sont cohérents au sein des recueils et des analyses
- évoluent ensemble ou séparément
- sont plus ou moins partageables, de façon plus ou moins abstraite

Pratiques différentes, intervenants différents

☰ Lecture simple d'une hypervidéo

- Hypervidéo déjà fabriquée : film, annotations, schémas de description, vues

☰ Annotation simple d'un film

- Réutilisation de schémas de descriptions, de vues existants : inscription dans une pratique
- Définition des annotations suffisante pour définir l'hypervidéo

☰ Définition de vues seules

- Réutilisation d'annotations
- Définition de nouvelles vues pour les présenter de façon nouvelle

Pratiques différentes, intervenants différents

☰ Annotation et définition de vues

- Inscription dans une pratique correspondant au schéma
- Définition d'annotations et définition de vues personnelles

☰ Annotation et définition de schémas

- Réutilisation de vues génériques
- Définition de ses propres catégories et de ses propres annotations

☰ Annotation, définition de schémas et de vues

- Liberté totale (dans les limites de l'outil utilisé)

Statut actuel

- Un format de stockage et d'échange de données
- Un prototype fonctionnel, open-source, multi-plateformes
- Des collaborations en cours
- Des thématiques de recherche

Statut actuel : modèles

☰ Modèle des hypervidéos

- cadre d'analyse générique

☰ Modèle de données Advene

- modèle simple permettant de stocker des métadonnées structurées, de spécifier la manière de les visualiser

Statut actuel : prototype

- ≡ **Open-source (licence GPL)**
- ≡ **Multi-plateformes (Linux, Windows, MacOS X)**
- ≡ **Réutilisation de composants standards (VLC, ZPT, navigateur web)**
- ≡ **Développement rapide (python)**
- ≡ **Plate-forme d'expérimentations**

Statut actuel : collaborations

☰ ICAR (ENS LSH)

- analyse interactionnelle

☰ Cerise (CRDP)

- formation d'enseignants (Collèges au cinéma)

☰ RUC (Danemark)

- analyse d'interviews vidéo (videoviews)

☰ Ilias Yokaris (IUFM de Nice)

- analyse Epidemic (1987, Lars Von Trier)

Statut actuel : thématiques de recherche

- Modélisation des hypervidéos
- Perception des hypervidéos
- Innovation par le bas
- Pratiques de lecture active
- Temporalités des documents
- Évolution de schémas de description et des données
- Partage de description et collaboration
- Web sémantique et multimédia
- Discours multimédia
- Hypervidéos comme documents

Table des matières

Présentation générale

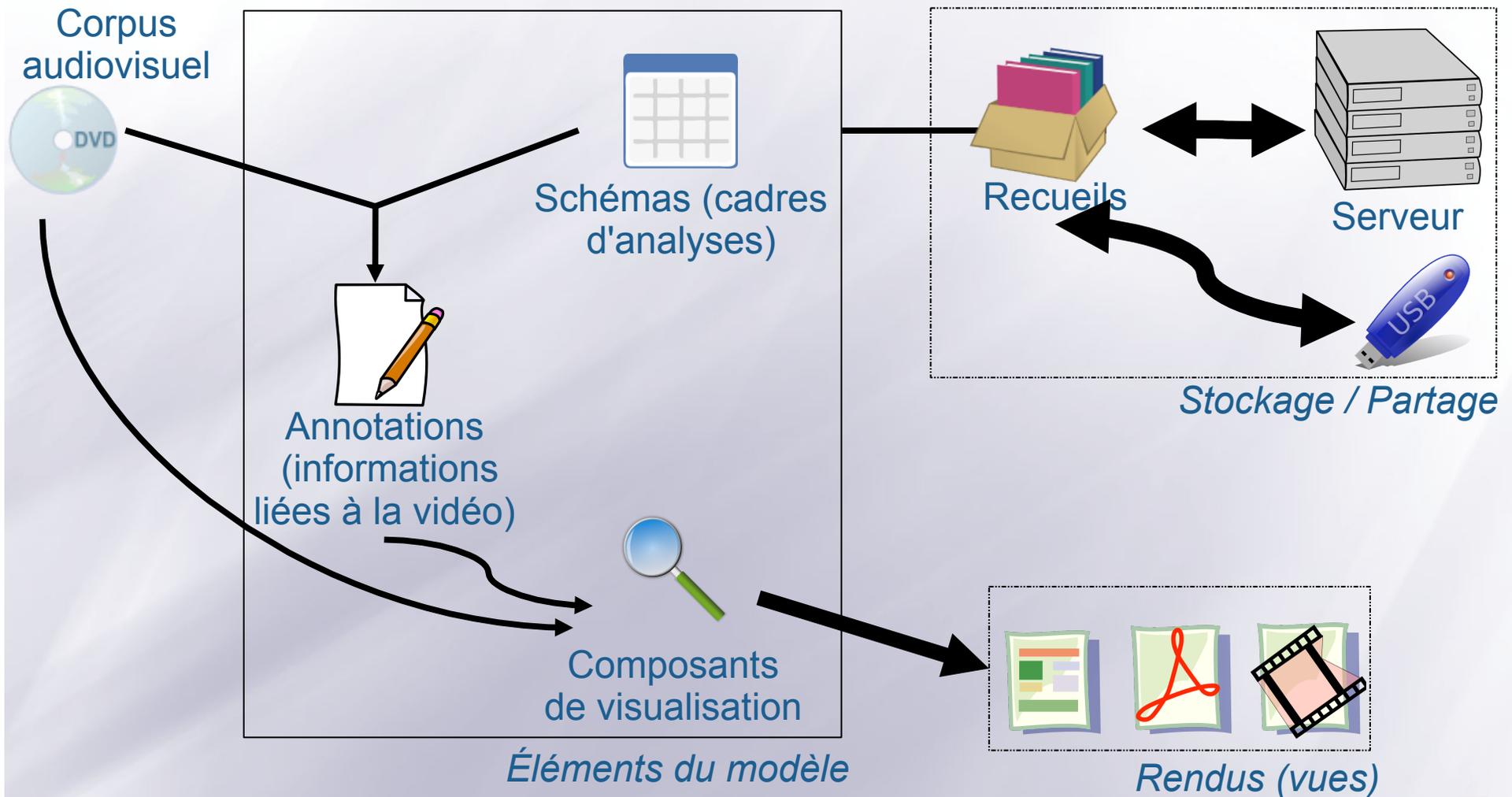
- Advene
- Projets, besoins et attentes

Présentation technique Advene

Etat de l'art

Sujets de recherche

Principe



En cours : évolution du modèle

- Utilisation des tags
- Stockage local / distant
- Amélioration performances
- Multi-vidéos
- Possibilité d'avoir des données temporairement incohérentes
- Formalisation minimales de liens vues / schéms / annotations
- Mécanisme d'import
- Définition d'une couche "applicative"
- ...

Technique

- Format générique adapté à la gestion des annotations / vues des différentes applications permettant leur interopérabilité
- Serveur distant d'annotations, vues, recueils
- Évolution prototype
- Noyau applicatif advene ?

Pratique

- Utilisation d'Advene comme prototype permettant de « maquetter des pratiques d'analyse »
- Participation aux différents WP applicatifs

Besoins et attentes

- ☰ Scénarios applicatifs permettant le raffinement du format d'échange et de l'architecture
- ☰ Travail critique + informaticien pour mise en place de pratiques
 - Schémas de descriptions / annotations / vues
- ☰ Réflexions sur les problématiques de collaboration (synchrone ou non), de mobilité
- ☰ + tout ce qu'on pourra inventer !

Table des matières

☰ Présentation générale

- Advene
- Projets, besoins et attentes

☰ Présentation technique

- Hypervidéos
- Modèle Advene
- Architecture prototype

☰ État de l'art

☰ Sujets de recherche

Un modèle d'hypervidéo pour...

- ☰ Analyser les usages actuels innovants des documents audiovisuels
- ☰ Fournir des guides pour la construction de nouveaux systèmes hypermédias



Le modèle des hypervidéos

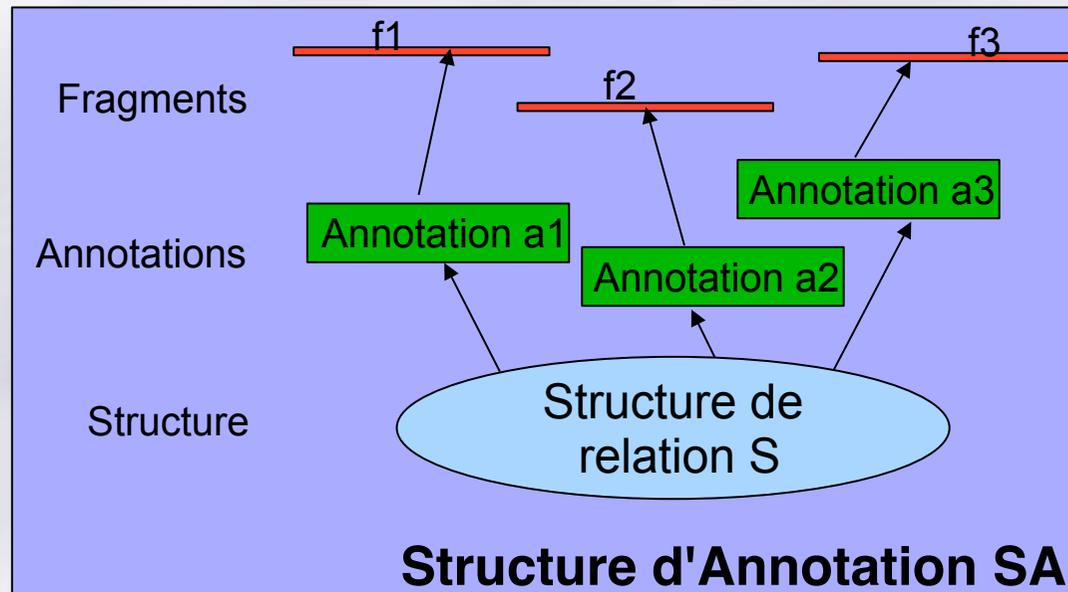
Document Audiovisuel DAV

t

Le modèle des hypervidéos

Document Audiovisuel DAV

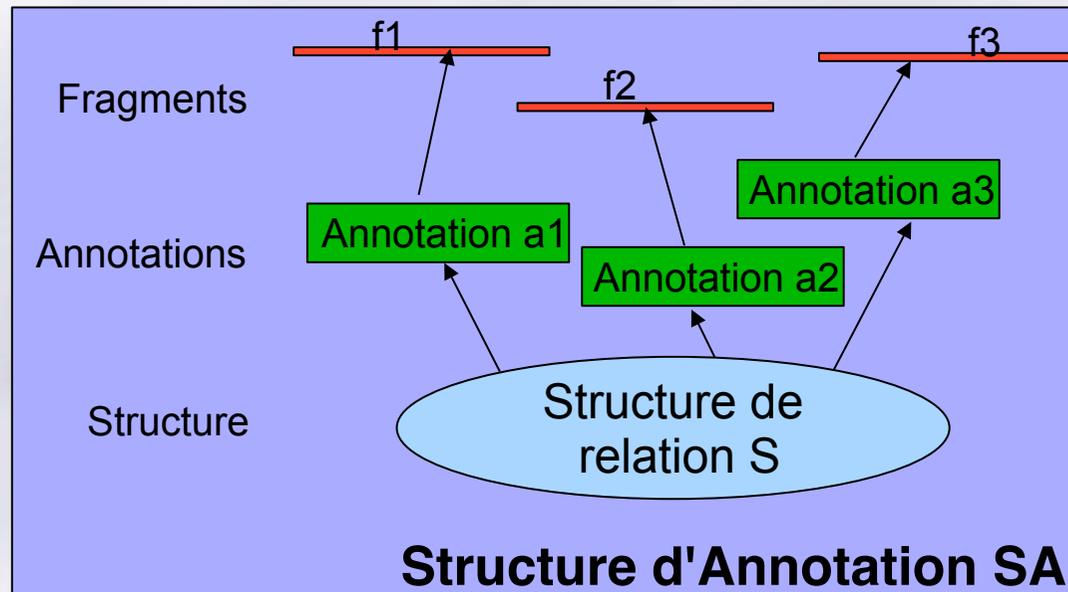
t



Le modèle des hypervidéos

Document Audiovisuel DAV

t



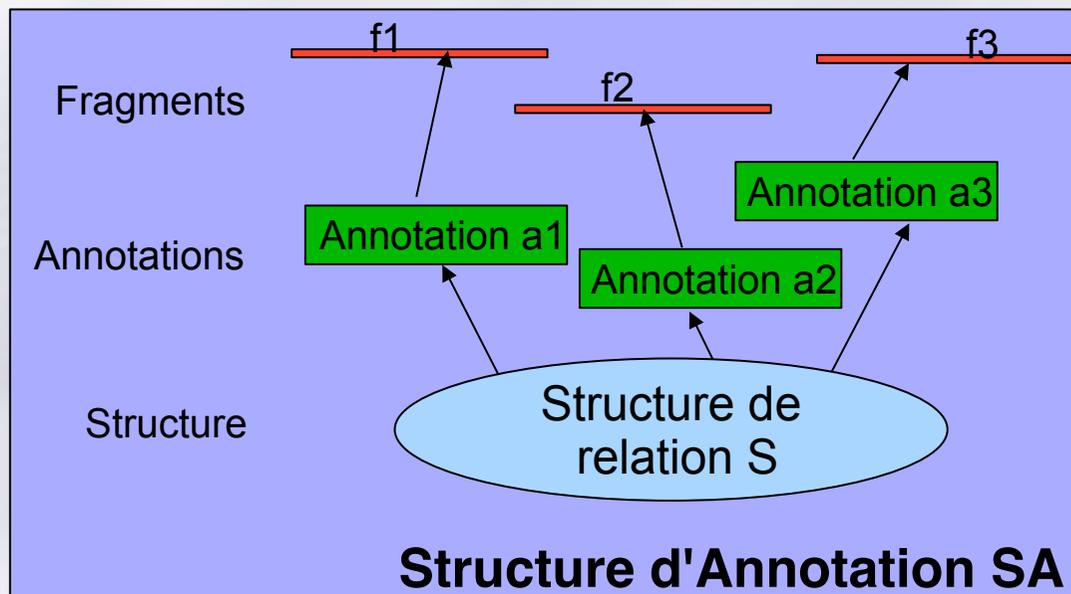
Outils +
définitions
de vues

Vues
Non-
hypervidéo
Hypervidéo

Le modèle des hypervidéos

Document Audiovisuel DAV

t



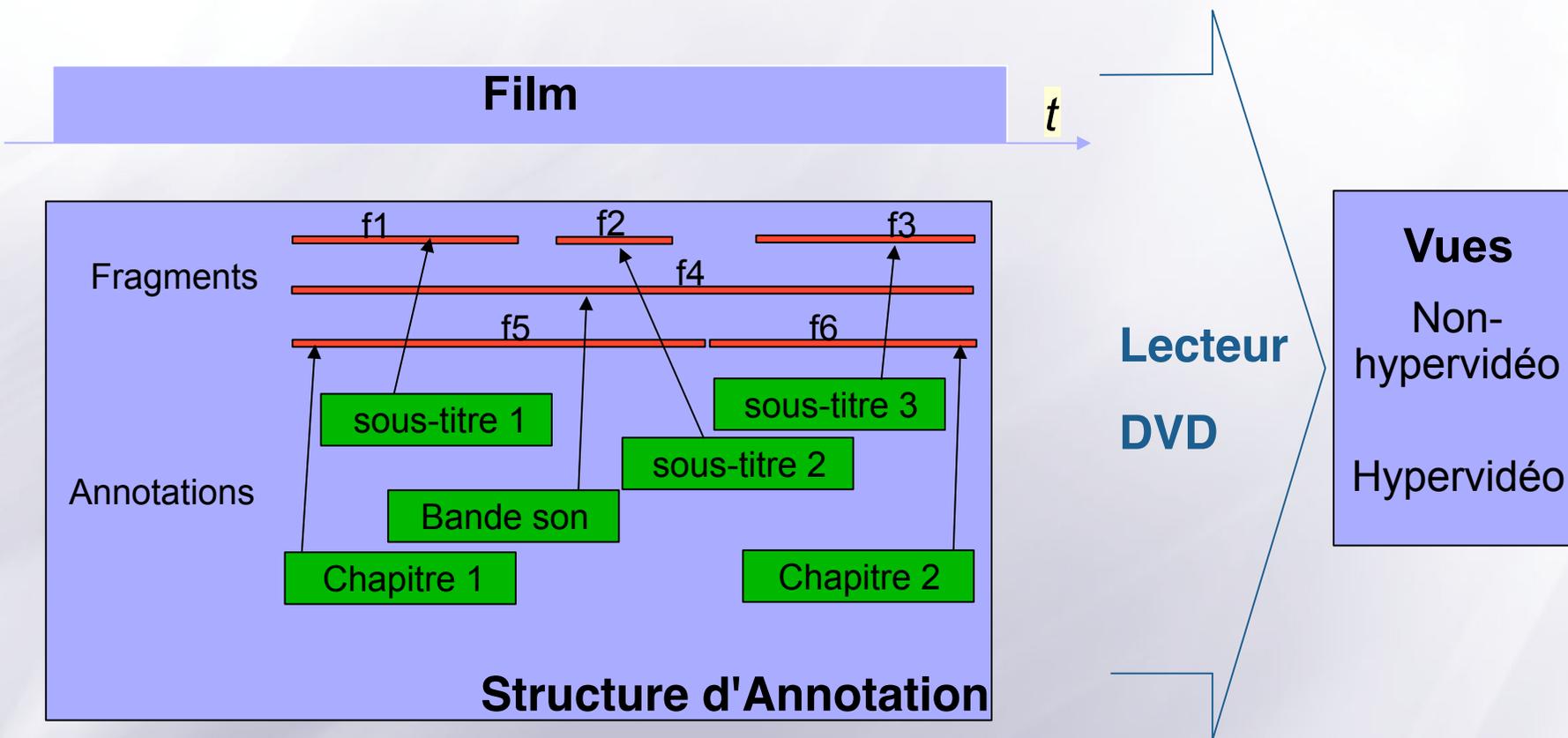
Outils +
définitions
de vues

Vues
Non-
hypervidéo
Hypervidéo

Hypervidéo:

vue qui 1/ utilise des éléments à la fois du document AV et de la structure d'annotation SA et 2/ donne accès à la temporalité du document AV

Un DVD en tant qu'hypervidéo



Non-hypervidéo : le film, la jaquette (liste des chapitres)

Hypervidéo : le film sous-titré, accès direct aux chapitres

Table des matières

☰ Présentation générale

- Advene
- Projets, besoins et attentes

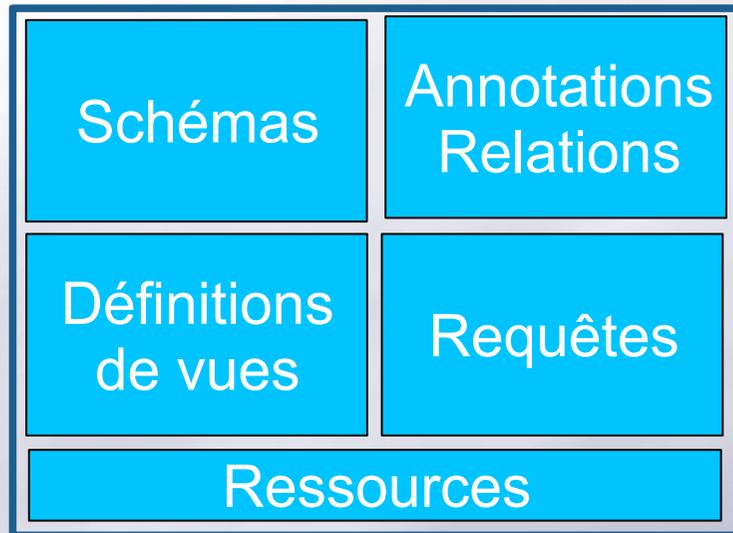
☰ Présentation technique

- Hypervidéos
- **Modèle Advene**
- Architecture prototype

☰ État de l'art

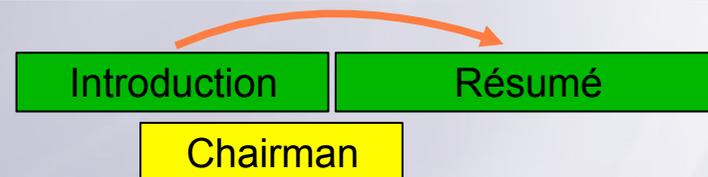
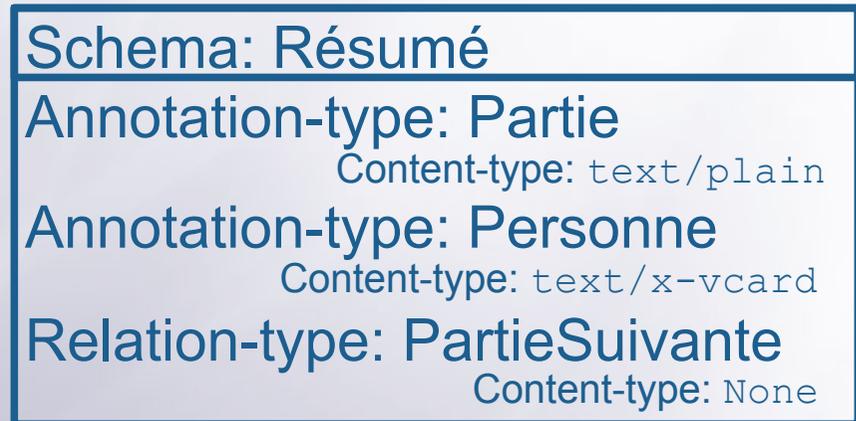
☰ Sujets de recherche

Recueils



Recueil

Exemple :



Adressage des éléments avec TALES (ZPT) :

package/annotationTypes/Partie/annotations/first
annotation/content/data
annotation/fragment/duration

Vues statiques (hypertexte)

```
<h2>The different parts of the speech:</h2>
<ul>
  <li tal:repeat="a here/annotationTypes/PartOfSpeech/annotations"><a
tal:attributes="href a/player_url"><img alt="" tal:attributes="src a/snapshot_url" /
><span tal:content="a/content/data">Name</span></a> (<a tal:attributes="href
string:${a/absolute_url}/view/S_part_details">Details</a>)
</li>
</ul>
```

X(HT)ML généré à partir d'un modèle (ZPT)
Liens vers la vidéo et les vues (ad-hoc,
statiques)
Images extraites au vol

The different parts of the speech:



False start (Details)



Salutations and flattery to the i



Dummy assistants of today (De

Vues dynamiques

≡ Paradigme
Événement-Condition-Action

≡ Vue = ensemble de règles

≡ Exemple: si l'événement *Début d'annotation arrive (E)* et le type d'annotation est *Partie (C)*, alors affiche le titre de la partie comme sous-titre et une popup de navigation pour aller aux parties précédente et suivante (A).



| Événements | Conditions | Actions |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none">- Début/fin d'annotation- Play/pause- ... | <ul style="list-style-type: none">- Conditions d'Allen- Ordre, inclusion- ... | <ul style="list-style-type: none">- Contrôle du lecteur (élémentaire ou avancé)- Interface (popups, messages...) |

Rendu d'une vue dynamique

The screenshot displays the Advene software interface for video annotation. The window title is "Advene - Nelson HT03". The menu bar includes "File", "Edit", "View", "Player", and "Help". The toolbar contains various playback and editing icons. The main video player shows a scene with a man in a dark jacket speaking, with the subtitle "Salutations and flattery to the invest". The interface includes a "Position" bar at 00:00:42.600 and a "Status Playing" indicator. A "Navigation history" panel on the left lists three segments with their start and end times: 00:01:18.100, 00:00:37.000, and 00:01:21.800. A "URL stack" panel on the right lists "False start", "Salutations and flattery to the invest", and "Dummy assistants of today". A "Popups" panel at the bottom provides navigation options: "This is part 'Salutations and flattery to the investor audience'", "Go to next part : 'Dummy assistants of today'", and "Go to previous part : 'False start'". The bottom status bar shows system logs: "16:58:56 - Found matching video file in moviepath: /home/oaubert/zzvideo_next_big_thing.mp4" and "16:58:56 - Loaded package Nelson HT03".

Table des matières

☰ Présentation générale

- Advene
- Projets, besoins et attentes

☰ Présentation technique

- Hypervidéos
- Modèle Advene
- **Architecture prototype**

☰ État de l'art

☰ Sujets de recherche

Architecture du prototype

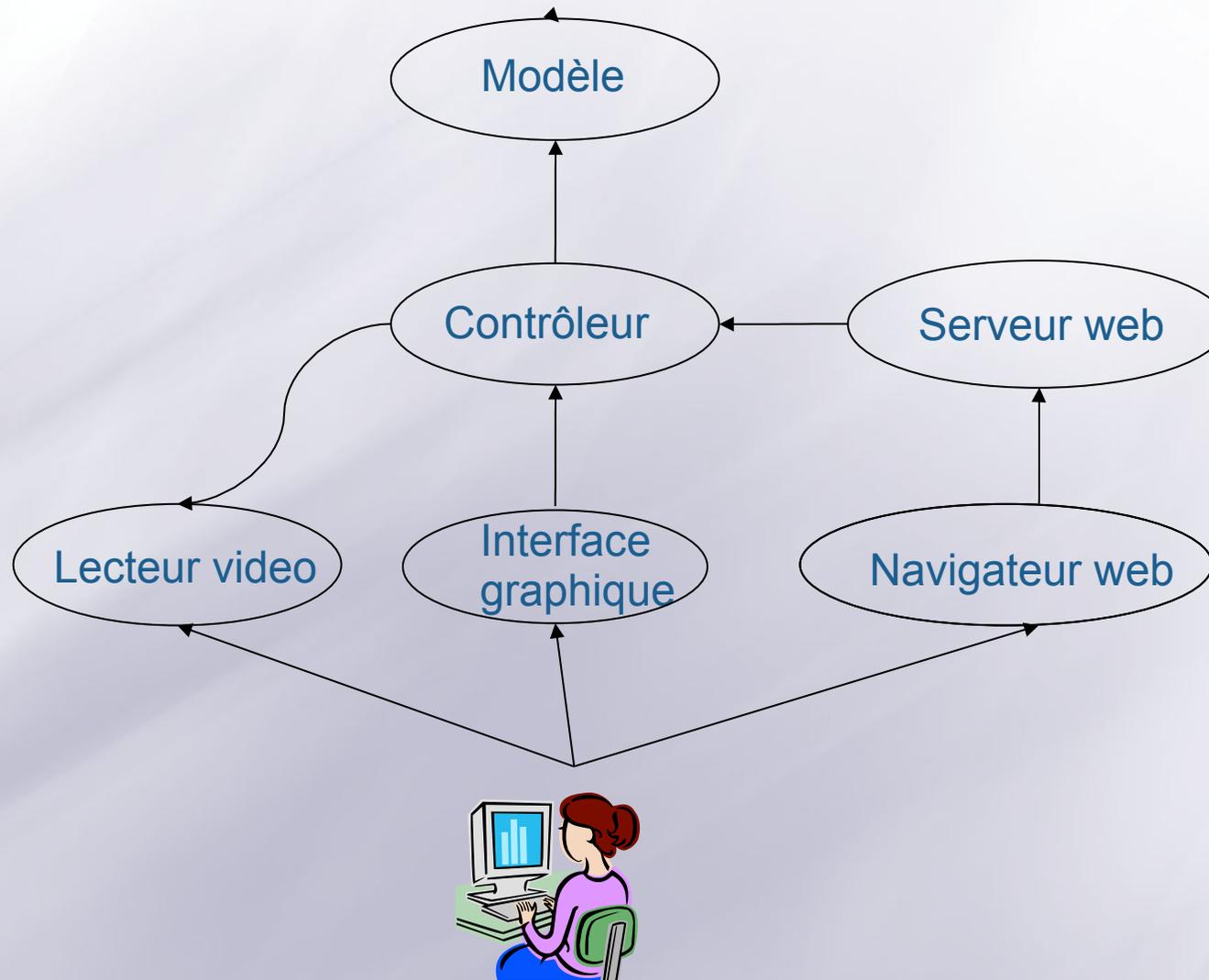


Table des matières

☰ Présentation générale

- Advene
- Projets, besoins et attentes

☰ Présentation technique

- Hypervidéos
- Modèle Advene
- Architecture prototype

☰ État de l'art

☰ Sujets de recherche

Modèles

 MPEG-7

 Opales

 Strates-IA

 Modèles spécialisés (Annodex, Anvil, ELAN...)

Applications

- ☰ Pour le grand public : en ligne (YouTube, Google Video...)
- ☰ Problèmes juridico-économiques
 - Restrictions sur les contenus et les outils (DADVSI, DMCA)
- ☰ Propriété des informations ?
- ☰ Domaine actif (Google, Yahoo, majors, etc) :
 - « où va-t-on ? », ou plutôt « où vont-ils ? » et « où pourr-t-on aller ? »

Références Advene

- ☰ Article de revue TSI « Des vidéos aux hypervidéos : vers une autre interaction avec les médias audiovisuels », disponible sur demande
- ☰ Rapport de recherche « Audiovisual active reading is hypervideo creation »
- ☰ Publications en ligne sur <http://liris.cnrs.fr/advene/>

Table des matières

☰ Présentation générale

- Advene
- Projets, besoins et attentes

☰ Présentation technique

- Hypervidéos
- Modèle Advene
- Architecture prototype

☰ État de l'art

☰ Sujets de recherche

Navigation et hypervidéo

☰ Liens hypermédias

- exprimables par le biais des méta-données
- non profonds
- profonds

☰ Problèmes

- affichage / perception des liens
- liens profonds
 - rupture de la temporalité, problèmes de perception du document



Évolution de schémas

☰ Évolution des structures de données

- Processus dynamique de raffinement
- Émergence de schémas communs
- Autoriser et signaler les incohérences
- Déduction automatique de contraintes

Les hypervidéos comme documents

Statut et nature du document

- Méta-document
- Partage de document
- Expérience du document

Statut du lecteur/auteur :

- pouvoirs de l'auteur / du lecteur
- innovation par le bas