

Kaomi, une boîte à outils pour la réalisation d'environnements auteur de documents multimédias

présenté par

Laurent Tardif

Projet Opéra

sous la direction : Mmes Cécile Roisin , Muriel Jourdan

18 décembre 2000

Plan



- * **Edition de documents**
- * **Edition de documents multimédias**
- * **La boîte à outils Kaomi**
- * **Expérimentations**
- * **Conclusions**

Document



Document

* Contenu (média)

* Présentation

- spatiales
- liens
- temporelles

* Organisation sémantique

- type
- liens

• "document"

- X=10 , Y=30, taille=44, ...
- Transparent Suivant
- Début=2mn, Durée=2mn

- Titre

Edition d'un document



Le processus d'édition

Spécification

Cahier des charges

Production

Création, recherche de Médias

Edition

Distribution

Cdrom, Web, papier

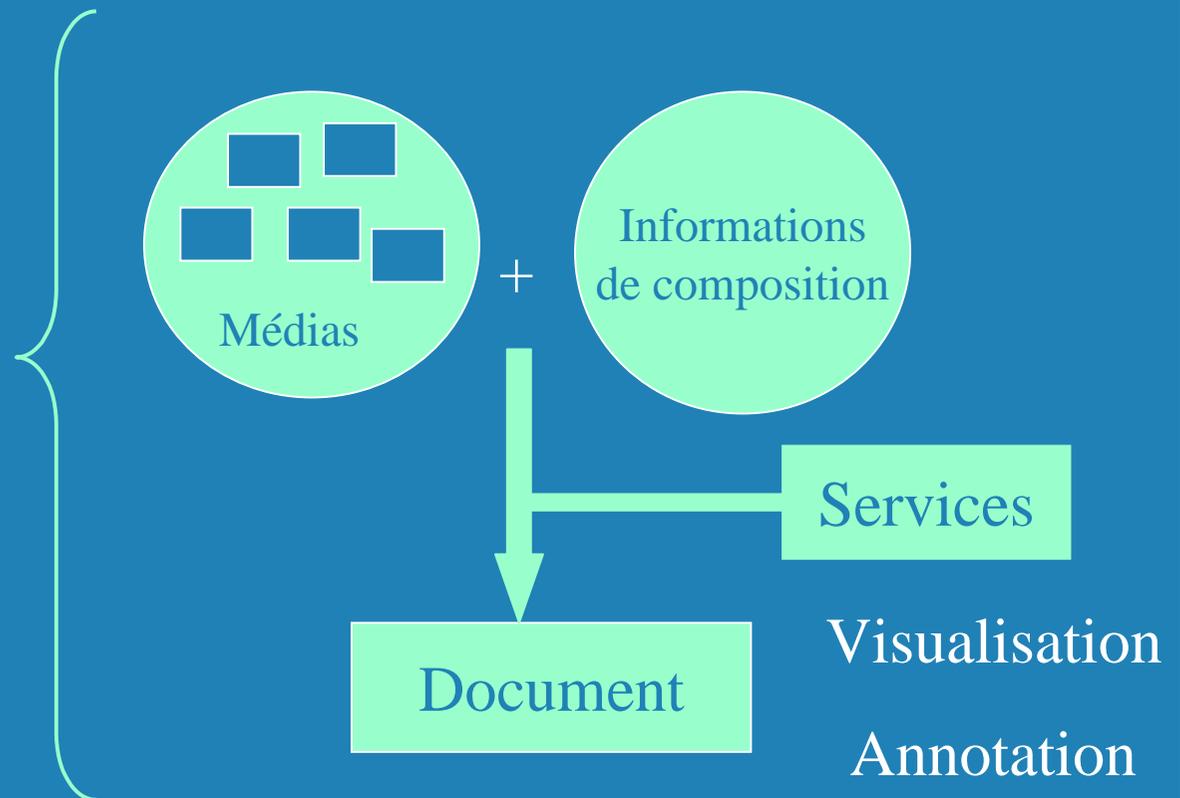
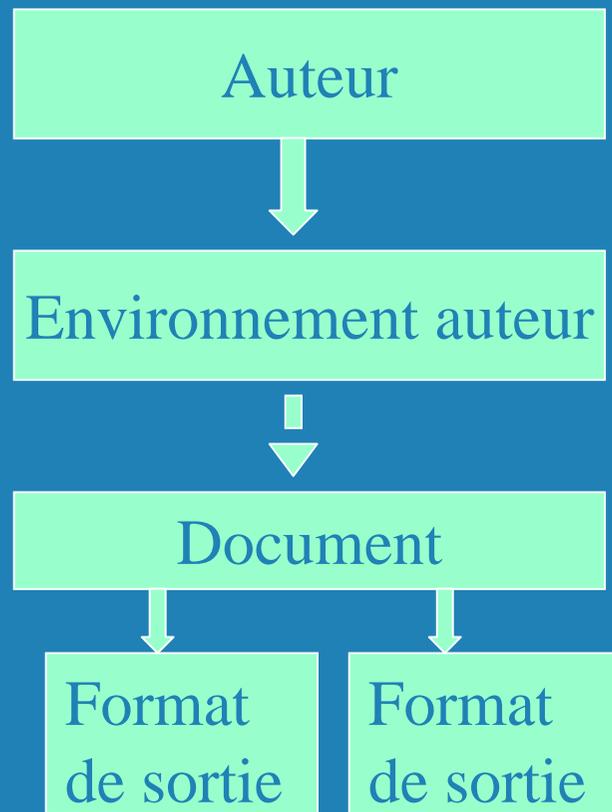
Présentation du document



Besoins liés à l'édition

- ✦ **Visualiser les informations contenues dans le document**
- ✦ **Fonctions d'édition**
- ✦ **Services :**
 - **annotations**
 - **correction orthographique**
- ✦ **Multi-formats**

Edition au travers d'un environnement auteur



Choix du formalisme par l'environnement auteur

Editeur spécifique du format :

- Communicator
- Mozilla
- Amaya

Auteur

Editeur habituel :

- Thot
- Word

Environnement auteur

Edition directe
Publication

Edition indirecte
Export

Format de sortie
(HTML)

+ / - de chacune des approches

✦ Edition directe

- + **bonne qualité du fichier produit**
 - + **Réédition et partage de document**
 - + **Services adaptés au format**
- **Dépendance vis à vis du langage édité**
- **Peu de formats adaptés à l'édition**

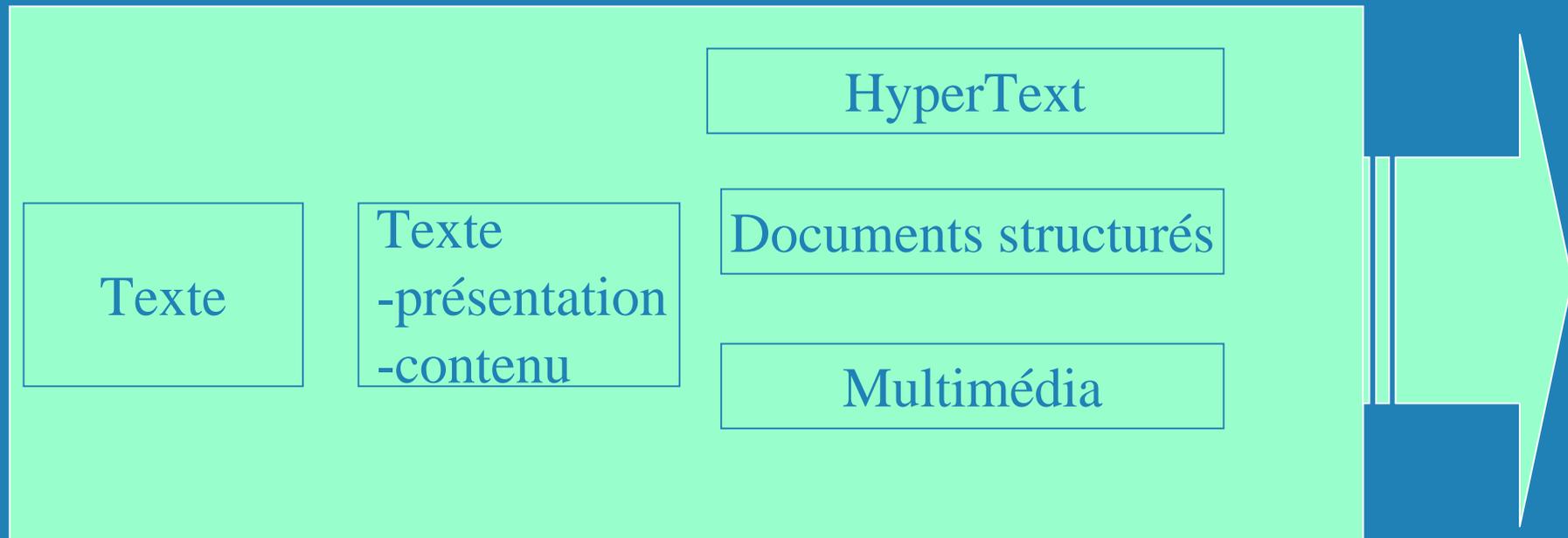
✦ Edition indirecte

- + **Editeur habituel pour de nombreux formats (export)**
- **Mauvaise qualité des fichiers produits**
- **Réédition difficile**
- **Oblige la gestion de plusieurs instances du document**

Evolution des outils de traitement des documents

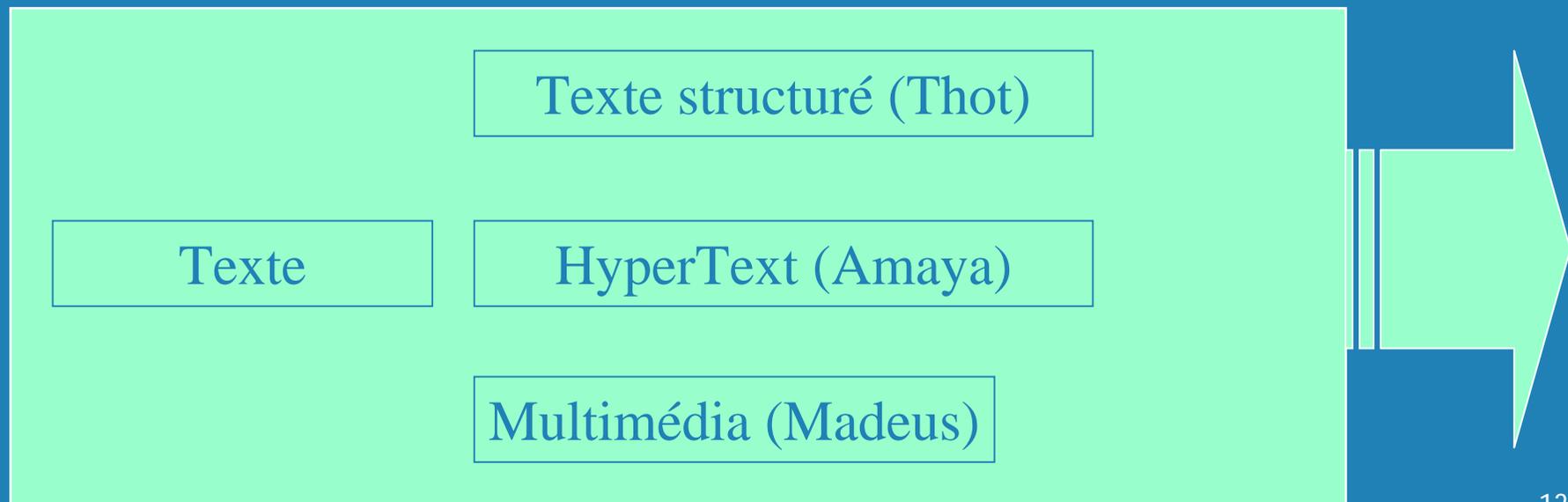


Evolution des documents



Séparation contenu/présentation / enrichissement du contenu / présentation

Evolution des environnements auteur



Evolution des outils de l'auteur

- **Visualisation**
 - Spatial
- **Services**
 - Annotation/ correcteur orthographique
- **Edition**
 - Insertion /suppression d 'élément
 - Copier / coller

Texte

Texte structuré (Thot)

HyperText (Amaya)

Multimédia (Madeus)

Evolution de

ts auteur

- **Visualisation**
 - Spatial / structure
- **Services**
 - Correcteur/ formatage
 - Cohérence des styles
- **Edition**
 - Insertion /suppression d 'élément
 - Copier / coller (style)
- **Multi-format**
 - pdf/html/doc/ps

Texte structuré (Thot)

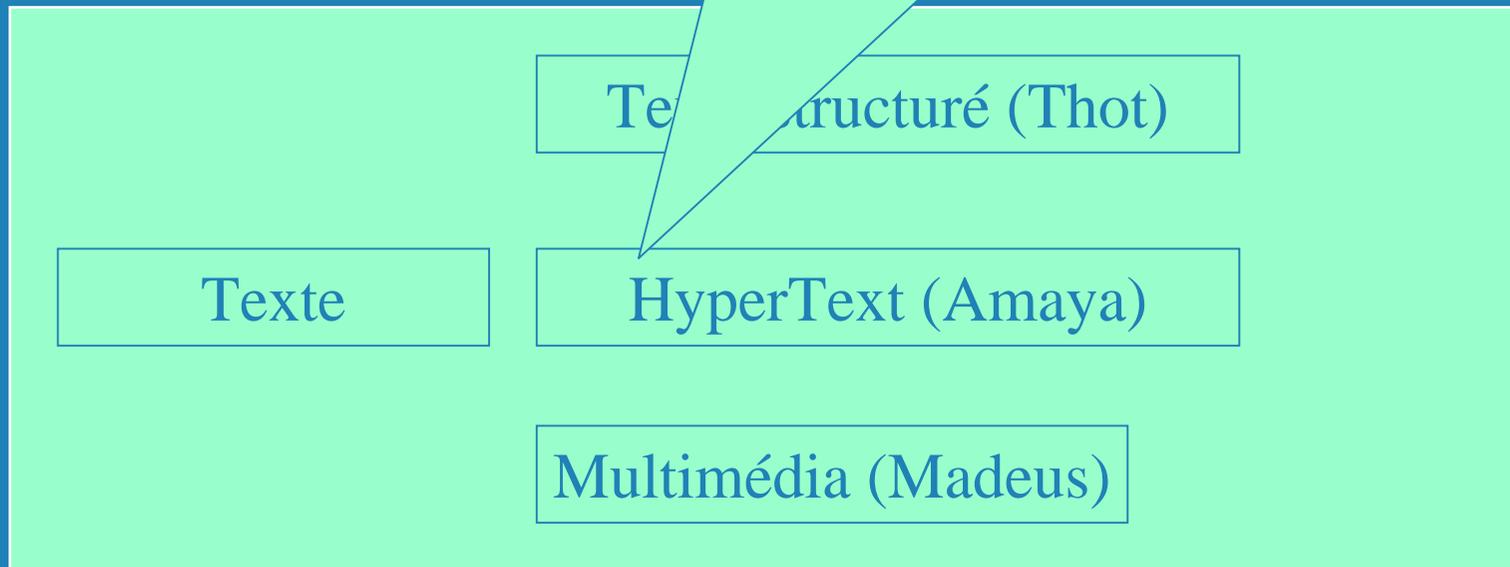
Texte

HyperText (Amaya)

Multimédia (Madeus)

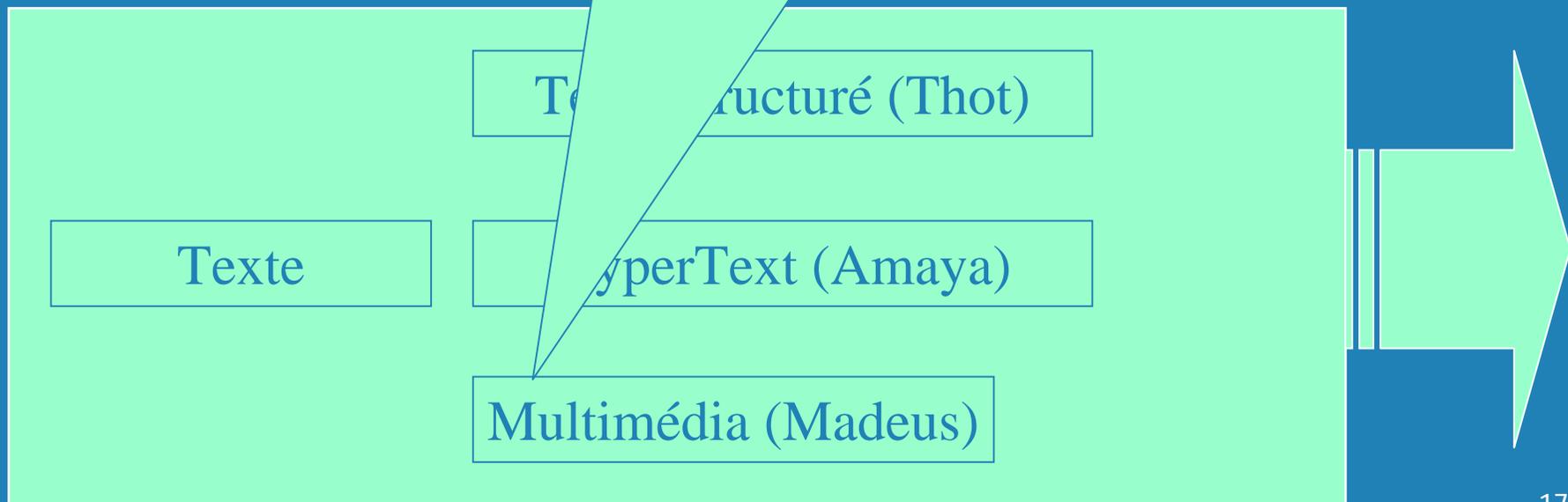
Evolution des outils de l'auteur

- **Visualisation**
 - Spatial / hypertexte
- **Services**
 - Annotation/ correcteur orthographique
 - Cohérence des liens
- **Edition**
 - Insertion /suppression d 'élément
 - Copier / coller
- **Multi-format** : document/html/



Evolution de l'éditeur auteur

- **Visualisation**
 - Spatial / structure / temporel
- **Services**
 - Annotation/ correcteur orthographique
 - Cohérence/formatage temporel/spatial
- **Edition**
 - Insertion /suppression d 'élément
 - Copier / coller (relations)
- **Multi-format** (SMIL/Madeus/MHML)



Problèmes liés à l'édition de documents multimédias

* **Multi-format : SMIL, Madeus, MHML**

* **Visualisation**

- **Spatiale et temporelle**

* **Services**

- **formatage et cohérence**
- **Annotation et correction orthographique**

* **Edition**

- **Insertion /suppression d'élément**
- **Copier / coller**

- **Multi-format : SMIL, Madeus, MHML**

-

- **temporelle**

- **formatage et cohérence**

Les différentes catégories de formats

* Absolu (Director)

* Programmation / Spécification événementielle (MHML)

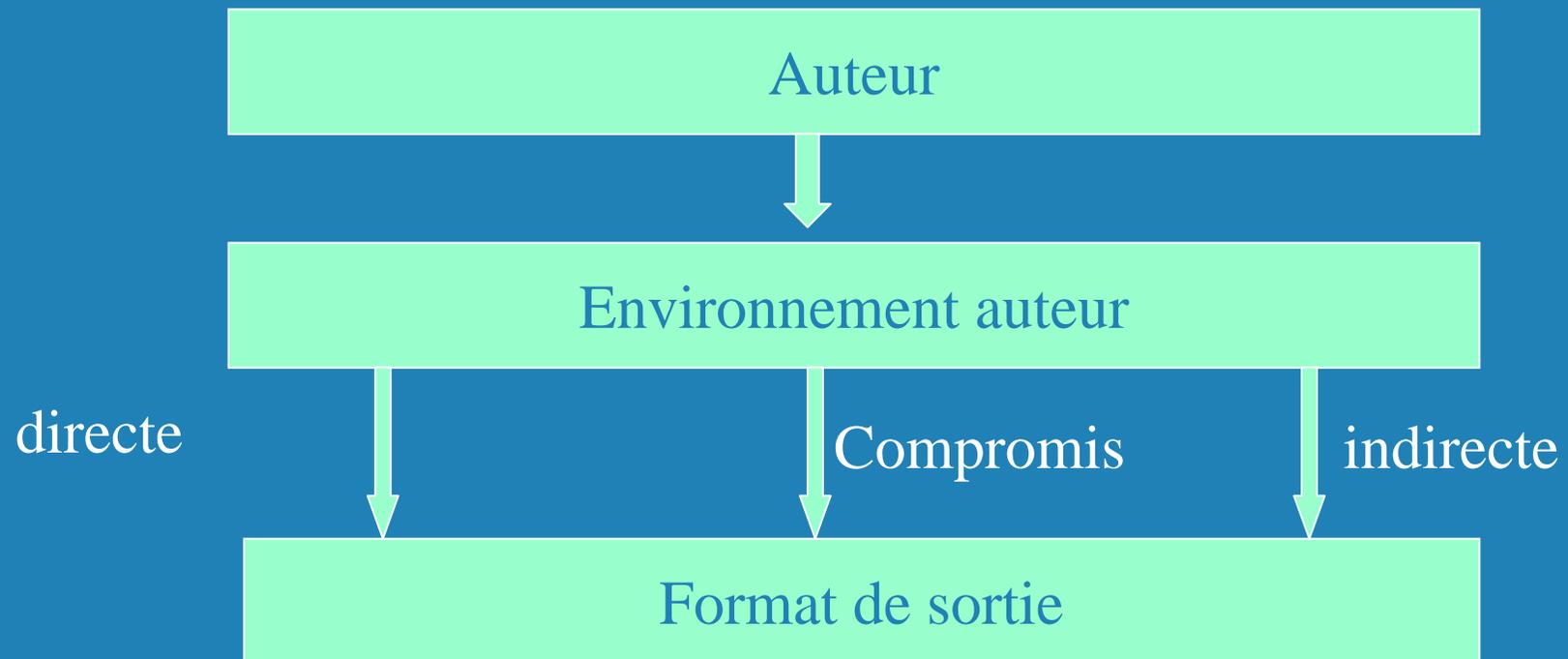
* Relationnel :

- Arbre d'opérateurs (SMIL)
- Contraintes (Madeus)

→ Formatage

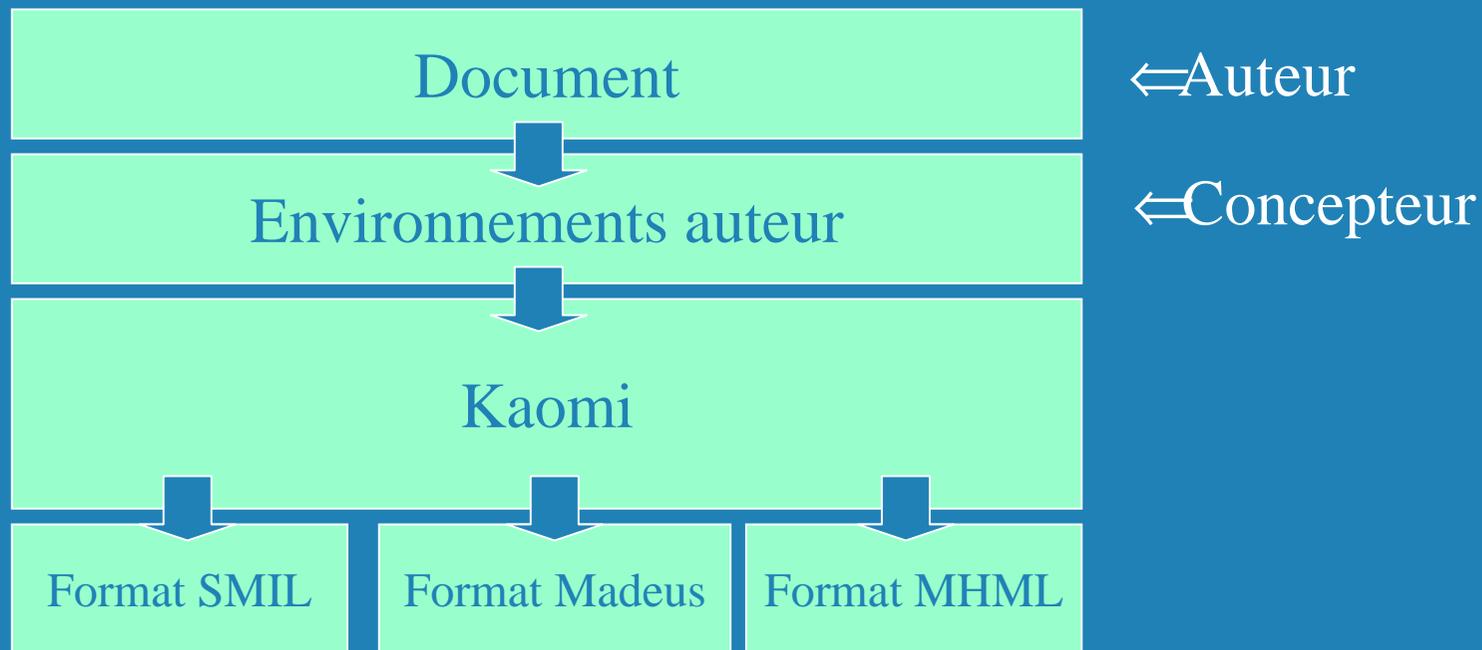
Groupe (A,B,C,D)
Avant(A,B)
Après (B,C)
Pendant(D,A)
.....

Choix du formalisme de l'environnement auteur



Kaomi

- * Une boîte à outils pour la création d'environnements auteur de documents multimédias



Kaomi



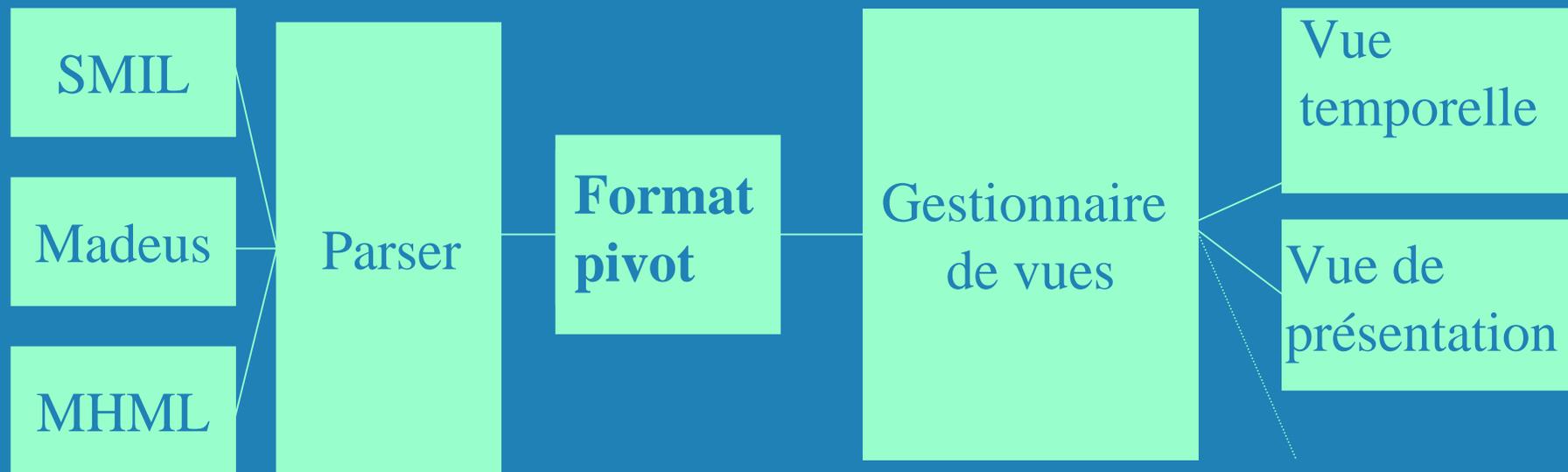
Kaomi

- * **Principes**
- * **Format pivot**
- * **Les services**
- * **Les contraintes**

Kaomi

- ✦ **Un ensemble de vues :**
 - hiérarchique, temporelle, présentation, résumé
- ✦ **Structures de données :**
 - format pivot pour l'édition et la présentation
- ✦ **Un ensemble de services :**
 - cohérence, formatage, édition directe

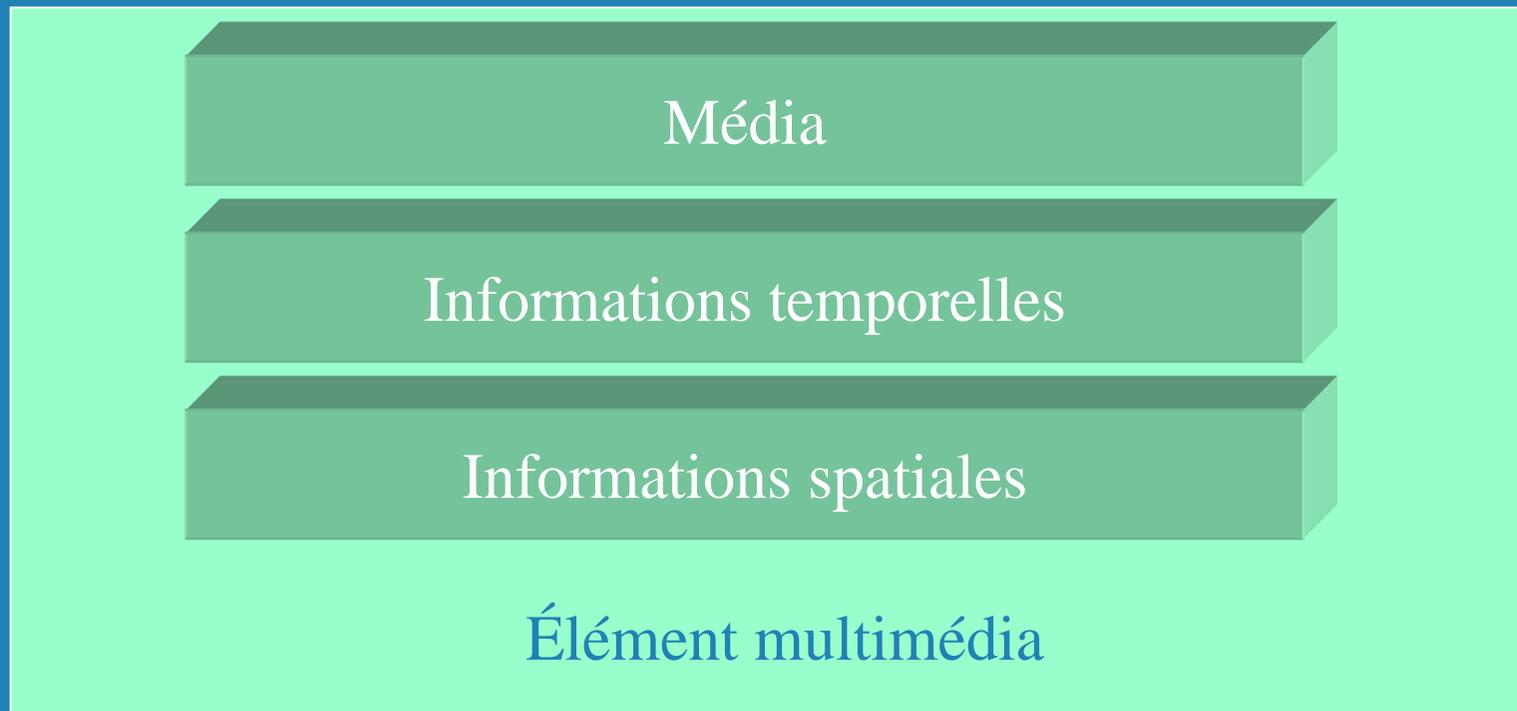
Mécanisme général



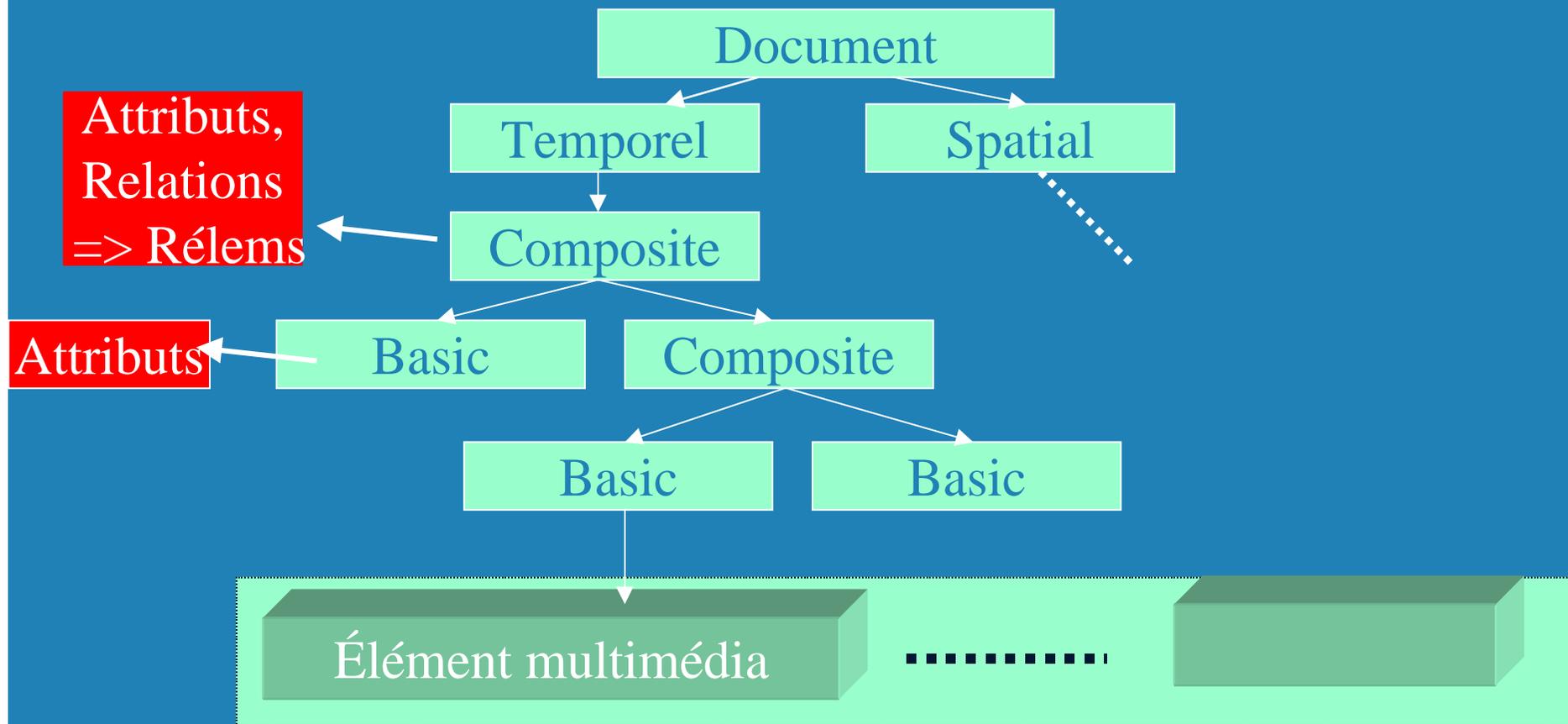
Intérêt du format pivot

- **Service d'édition de haut niveau**
- **Création et synchronisation des vues**
- **Mise en commun des services**
 - **cohérence**
 - **formatage**

Format pivot de Kaomi



Structure de document dans le format pivot



Attributs temporels et rélems

Élément temporel
basic

Attributs : *début, durée, fin*

Élément temporel
Composite

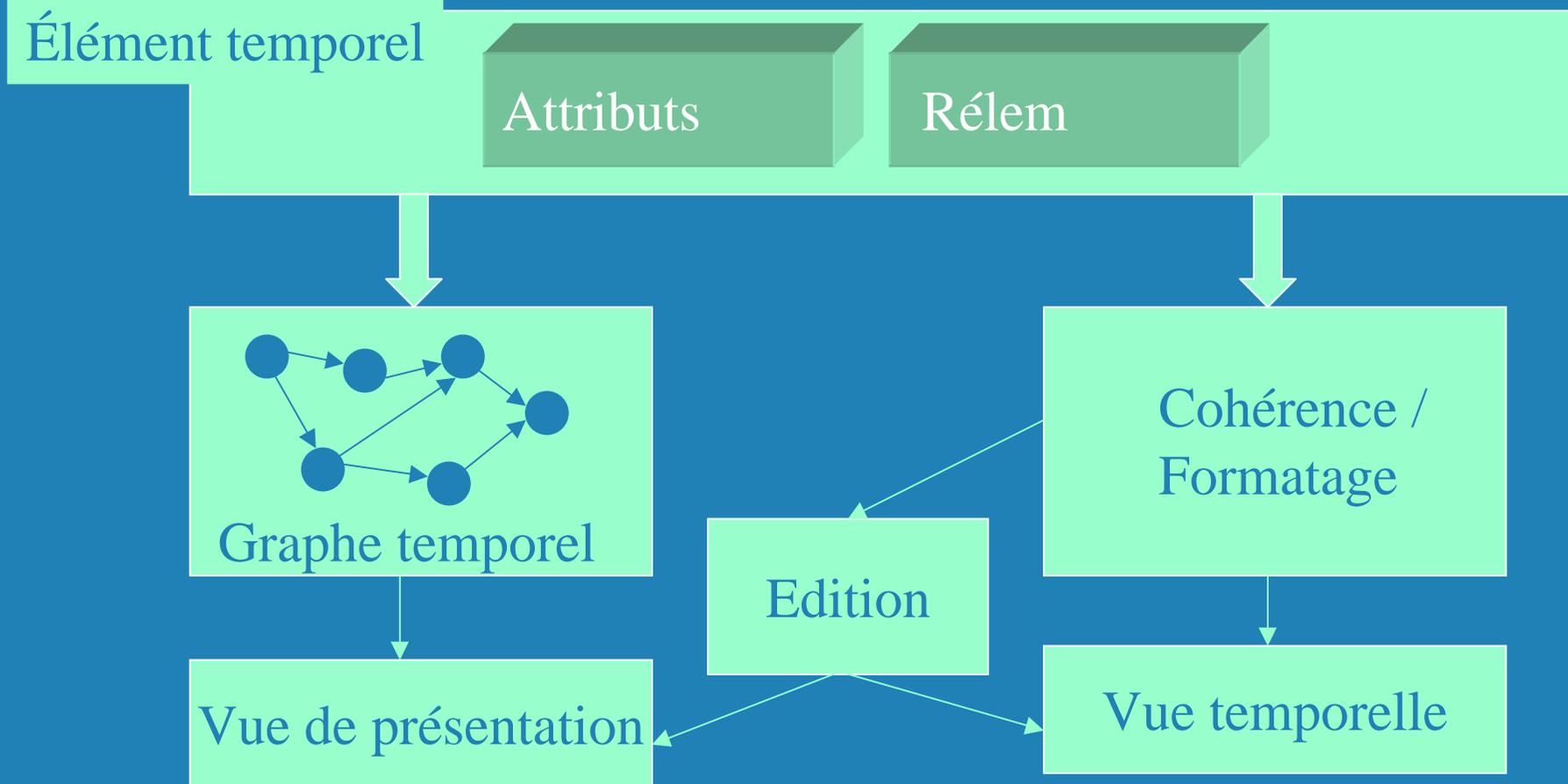
Relations : *A suivi de B*

Opérateur : *Par*

Evénements : *Clic (B) → Début (C)*

Rélem : $Fin(A) = Début(B)$, A en parallèle de B
Evt(On : B, Action = Début(c))

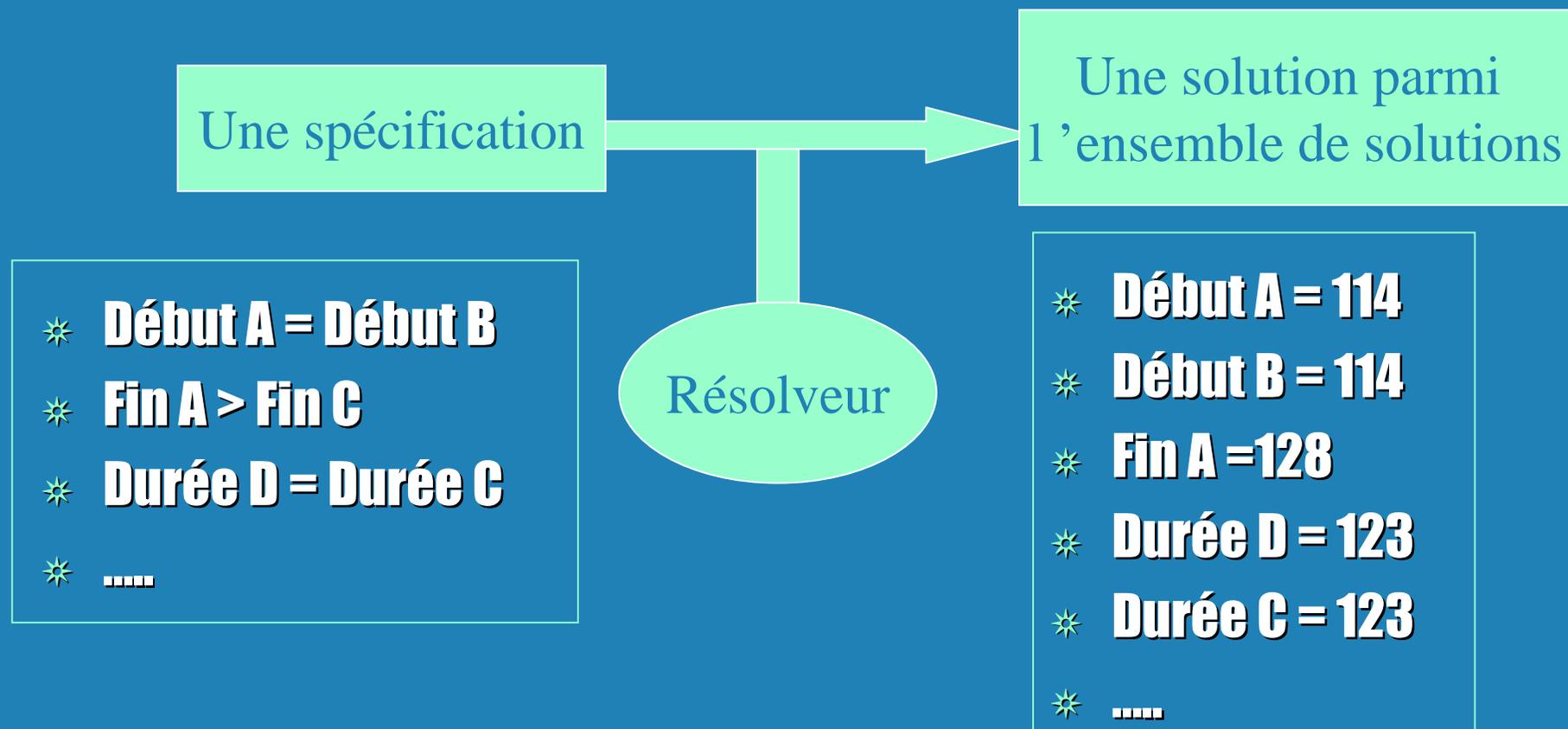
Utilisation des rélems



Formatage temporel

- ✦ **Besoins liés à la boîte à outils et à l'édition**
 - **généricité**
 - **évolutivité**
 - **efficacité**
 - **espace de solutions**
- ✦ **Les rélems : séparation problème / résolution**
- ✦ **Des résolveurs de contraintes ?**

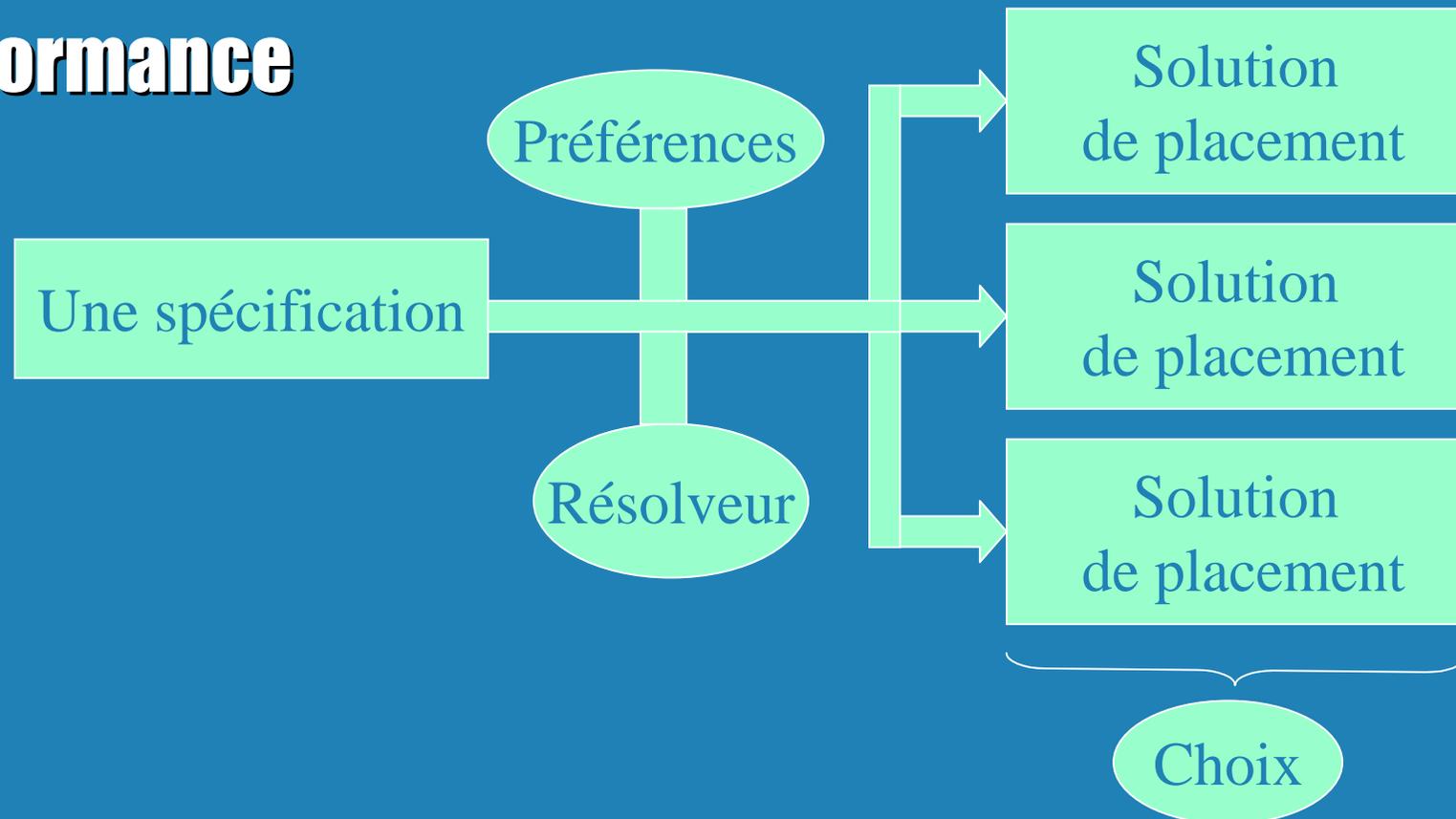
Spécification par contraintes



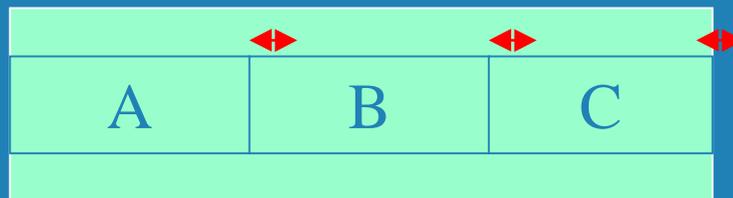
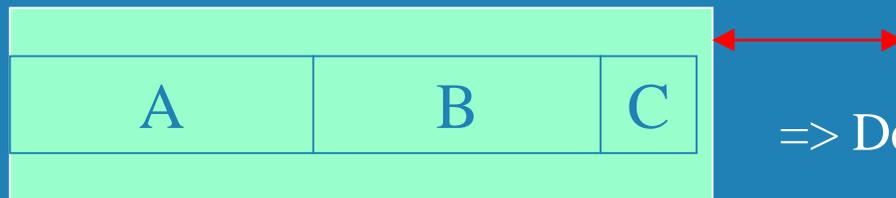
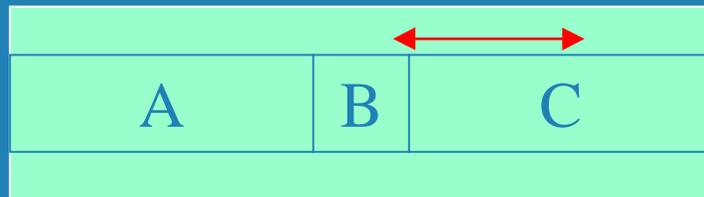
Qualités d'un résolveur

- ✦ **Contrôle de la solution**

- ✦ **Performance**



Critères de choix d'une solution



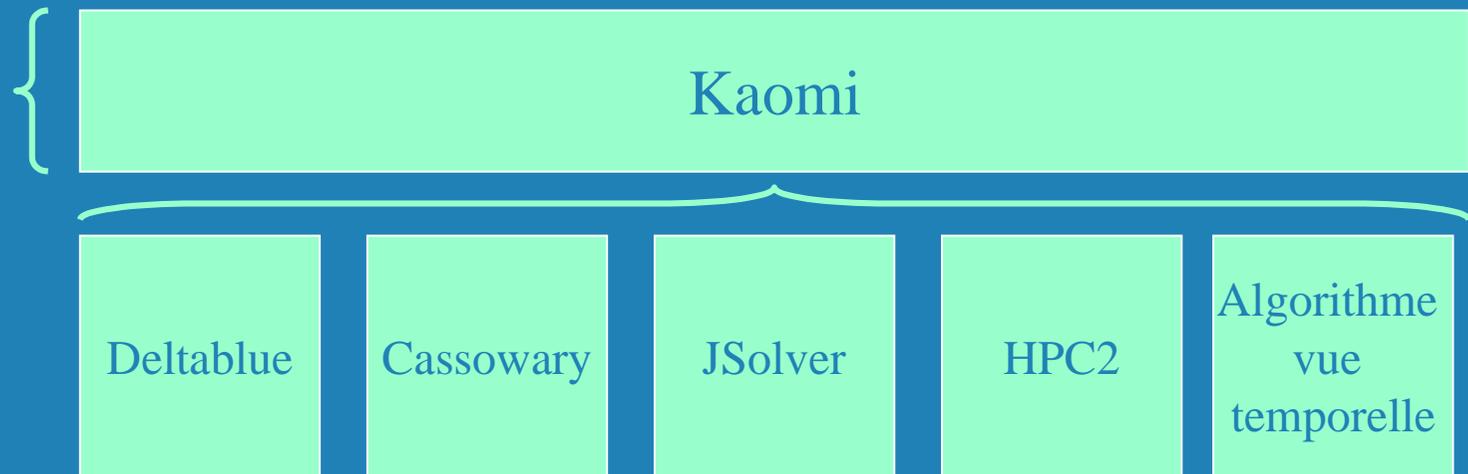
Un compromis entre :

- * Proximité par rapport à la solution précédente
- * Nature des médias

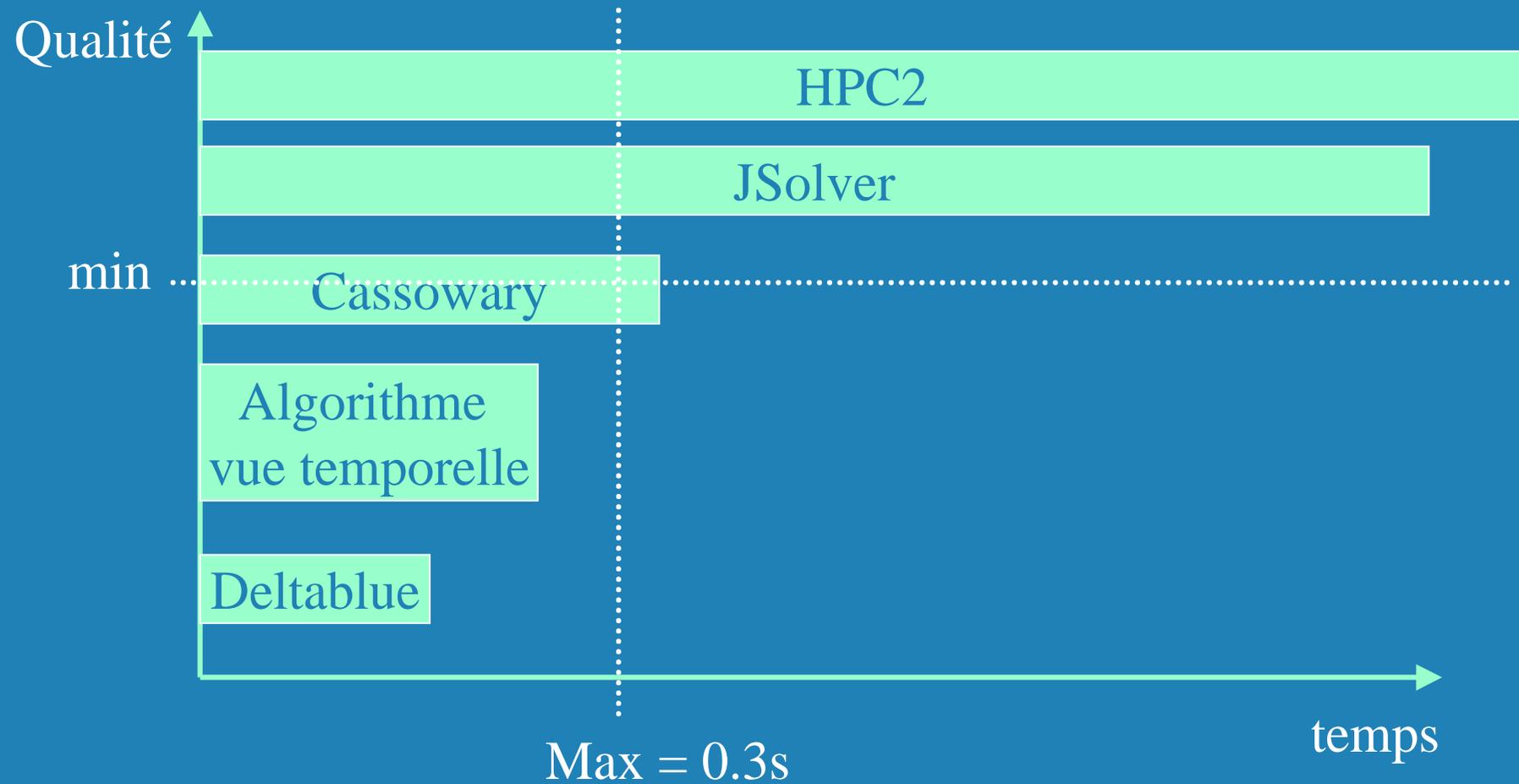
=> Définition d'une fonction de distance

Expérimentations

- * Documents
- * Opérations d'édition



Résultats



Résultats de Kaomi

- * **Formalisme d'édition mixte**
- * **l'environnement d'édition**
 - vues
 - vérification et formatage
- * **Utilisation de plusieurs résolveurs de contraintes**
 - Deltablue(initialisation) / Cassowary (édition)

Kaomi

✦ **Sur 3 formats de documents multimédias différents :**

- **Madeus : format à base de contraintes**
- **SMIL : langage à base d'opérateurs temporels**
- **MHML : langage événementiel**

Expérimentations



Expérimentations et bilans

✧ **Madeus-Editeur**

✧ **SMIL-Editeur**

✧ **MHML-Editeur**

Conclusions et perspectives

The image features a solid blue background. A white arrow with a black outline points horizontally from the left towards the right. The text "Conclusions et perspectives" is written in a bold, white, sans-serif font with a black drop shadow, centered within the arrow's shaft.

Conclusions

- ✦ **Edition plus riche**
- ✦ **Format pivot**
- ✦ **Résolveurs pertinents**

Perspectives

✧ **Rélem : exclusion , disjonction**

✧ **Résolveurs**

- **Médias indéterministes**
- **Nouveaux rélems**

✧ **Documents**

- **Multimédia et XML (SMIL 2.0)**

Le futur

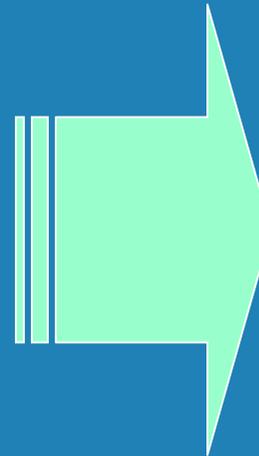
Explosion du nombre
de langages

Contenus
structurés
(XML)

Présentations

- * Temporel
- * Spatial
- * Mouvements
- * Liens
- *

Profiles



Environnement
auteur générique

Boîte à outils
pour faire des
environnements
auteurs spécifiques

XML

+ Espace de Noms