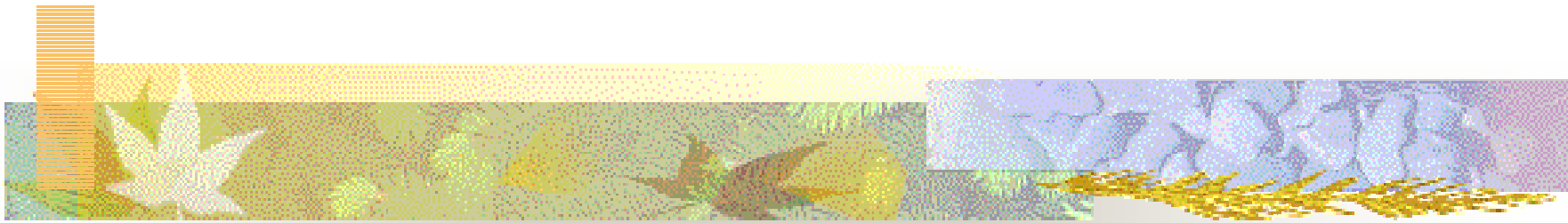


Édition et multimédia



Cécile Roisin & Lionel Villard

Projet Opéra

INRIA Rhône-Alpes



Introduction

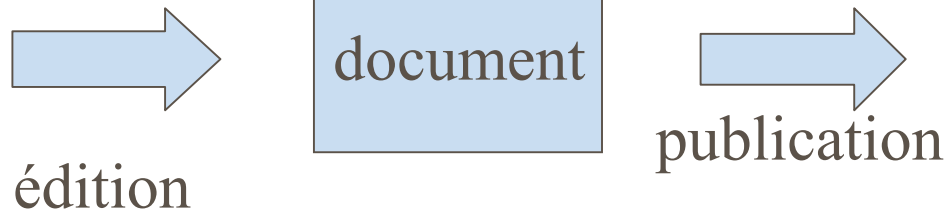
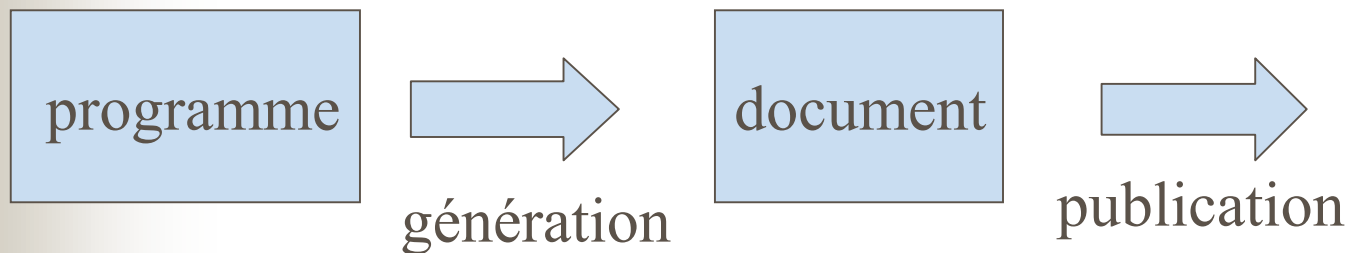
- Édition
 - Quoi ?
 - Comment ?
- Multimédia
 - Données multimédia ... mais aussi
 - Structuration de l'information
 - Organisation spatiale
 - Navigation



Document

- Type de structure logique et contenu
 - Type de support de restitution
 - Nature des opérations
 - Domaine d'application
- Séparation
- Structure logique+contenu
 - Présentation

Chaînes documentaires



production

restitution





Plan de la présentation

- Besoins des auteurs
- Édition de documents structurés
- Édition de documents multimédia
- Nouvelles approches pour l'édition



Un éditeur pourquoi ?

- Objets documentaires
 - Source
 - Modèles (DTD, XML schémas)
 - Feuilles de style
 - Feuilles de transformation
- Simplicité / puissance



Besoins des auteurs

- Multilingue
- Réutilisation
- Adaptations
 - Au contexte de restitution
 - Au profil utilisateur

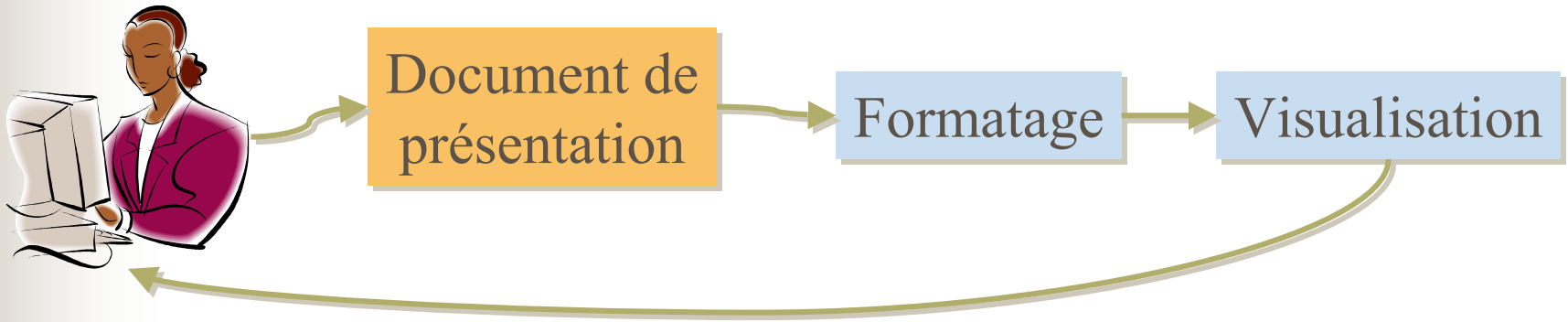


Modèles de documents

- DTD de présentation
 - table, SVG
- DTD métier
 - Aéronautique : ATA
 - Éducation: IMS Project, IEEE Learning
- DTD mixtes
 - Docbook, HTML

Processus d'édition

Auteur



- Modèle
- Source
- Style



Points durs de l'édition multimédia

- Variété des média
- Modèles et instances
- Interdépendance des informations
 - Temporelles
 - Spatiales
 - Navigation
- Cohérence et performance de la chaîne d'édition



Plan de la présentation

- Besoins des auteurs
- **Édition de documents structurés**
- Édition de documents multimédia
- Nouvelles approches pour l'édition



Outils d'édition: fondements

- Techniques de visualisation : multi-vues, synchronisation
- Modèle de présentation
- Formatage incrémental
- Modes d'édition :
 - Wysiwyg
 - templates
 - Manipulation directe
 - Par démonstration



Édition de documents structurés

- Objets à éditer ? texte source, DTD, style...
- Éditer la structure ?
- Cacher la structure ?
- Contraindre l'utilisateur avec la DTD ?



Classification des outils

- Édition du source (mode emacs pour HTML)
- Édition orientée « structure hiérarchique »
- Intégration des vues formatées
- Outil générique/spécifique, avec/sans DTD : validant/non validant
- Formats de sortie : HTML, XML-CSS, XML-XSL, MathML, Table...
- Intégration dans les applications



Éditeurs XML (1)

- Sites : w3c, xmlsoftware.com, xml.com, xml-xsl portal, <xml>fr, etc.
- Plus de 40 outils répertoriés!
- PSGML (GPL): mode XML d'Emacs. Non validant
- XAE (XML Authoring Environment) sous Emacs (open source) pour docbook
- Merlot (Datachannel open source)
- Amaya



Éditeurs XML (2)

- XMetal (Softquad)
- epicEdit (Arbortext)
- Morphon
- epcEdit
- Visual XML tools (Alphaworks)
- XMLSpy



Édition de structures XML spécifiques

■ XHTML :

- Transformation HTML4->XHTML

- Éditeurs:

 - Dreamweaver (Macromedia)

 - Amaya (W3C), Opera (Opera Software)

■ SVG :

- Exportation: Adobe Illustrator, Mayura Draw

- Natif: JascWebDraw

■ Tables: table.el (emacs), XMetal, EpicEditor

■ MathML: tex4ht (latex), Amaya

■ SMIL (cf. Multimédia)



Édition des styles CSS

- Intégrés aux outils
 - Dreamweaver
 - Morphon
 - XMetal
- Dédiés pour CSS
 - TopStyle (Bradbury Software)
 - Style Master (Wester Civilisation)



Édition des transformations XSLT

■ Caractéristiques:

- Nature des transformations: présentation, restructuration
- Débug, visualisation d'arbre, wysiwyg, performance

■ Exemples

- Xl-styler (Seeburger) : édition textuelle
- Stylus studio (eXcelon) : édition visuelle de XSLT, débogueur XSLT
- VisualXSLT (.NET) : débogueur
- IBM XSL editor
- <xsl>composer (WhiteHill)



Édition de DTD et de schémas XML

■ Caractéristiques:

- Édition graphique / textuelle (tdtd)
- Visualisation d'arbres (UltraXML Visual DTD)
- Génération de DTD à partir d'instances (UltraXML, DDbE)
- Validation

■ Schémas XML :

- Validateurs (Alphaworks, XSV)
- Processeurs de schémas: oracle, Microsoft, Sun
- Éditeurs: XML Authority, morphon, XMLspy



Plan de la présentation

- Besoins des auteurs
- Édition de documents structurés
- **Édition de documents multimédia**
- Nouvelles approches pour l'édition



Édition multimédia

- Modèle temporel:
 - Temps absolu / relatif,
 - Instant / intervalle,
 - Déclaratif / événementiel
- Perception de l'enchaînement temporel
- Facilité de modification des scénarios



Langage multimédia : SMIL

- Structure spatiale : **region**
- Structure temporelle: arbre d'opérateurs temporel: **seq** et **par**
- Liens de synchronisation : attributs **begin**, **end**, **endsync...**
- Structures de contrôle: **repeat**, **switch**
- de SMIL1.0 à SMIL2.0 (animations)
- Lecteurs: Real Player, Grins, IE5.5, X-smiles, Quicktime

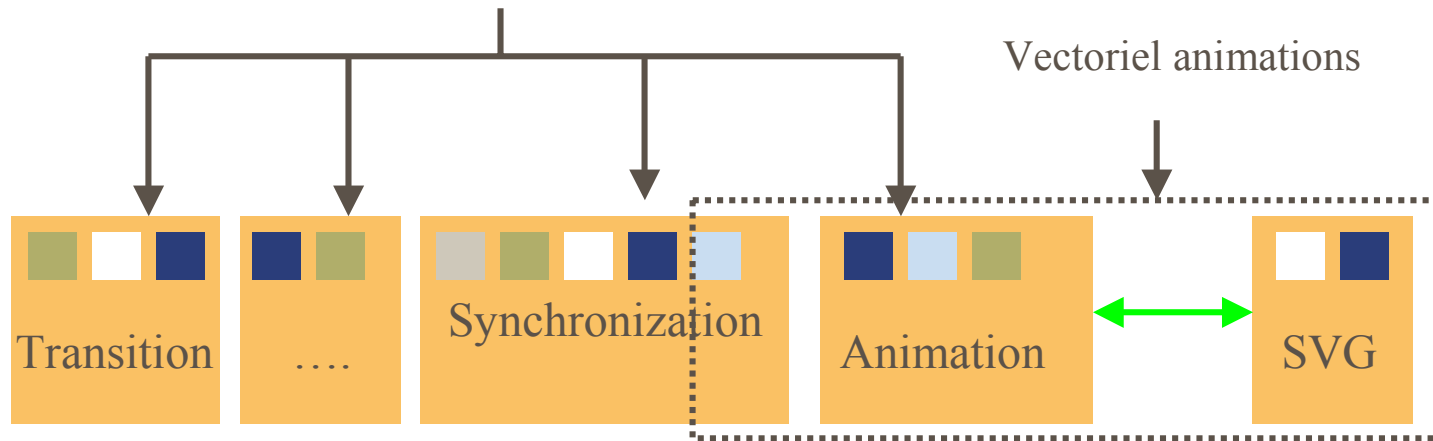
SMIL 2.0 : conception modulaire

Language space

1 application *profile*

Vectoriel animations

Functional space



Syntax
Composition and
programmation
space





Éditeurs disponibles

- Export vers SMIL ?
- Édition avec templates: real slideshow
- Grins (Oratrix)



Éditeur Madeus

- Relations temporelles et spatiales
- Vues d'édition :
 - Temporelle : vue timeline
 - Spatiale : vue de présentation
 - Vidéo : vue de structuration de la vidéo
 - ...



Plan de la présentation

- Besoins des auteurs
- Édition de documents structurés
- Édition de documents multimédia
- **Nouvelles approches pour l'édition**

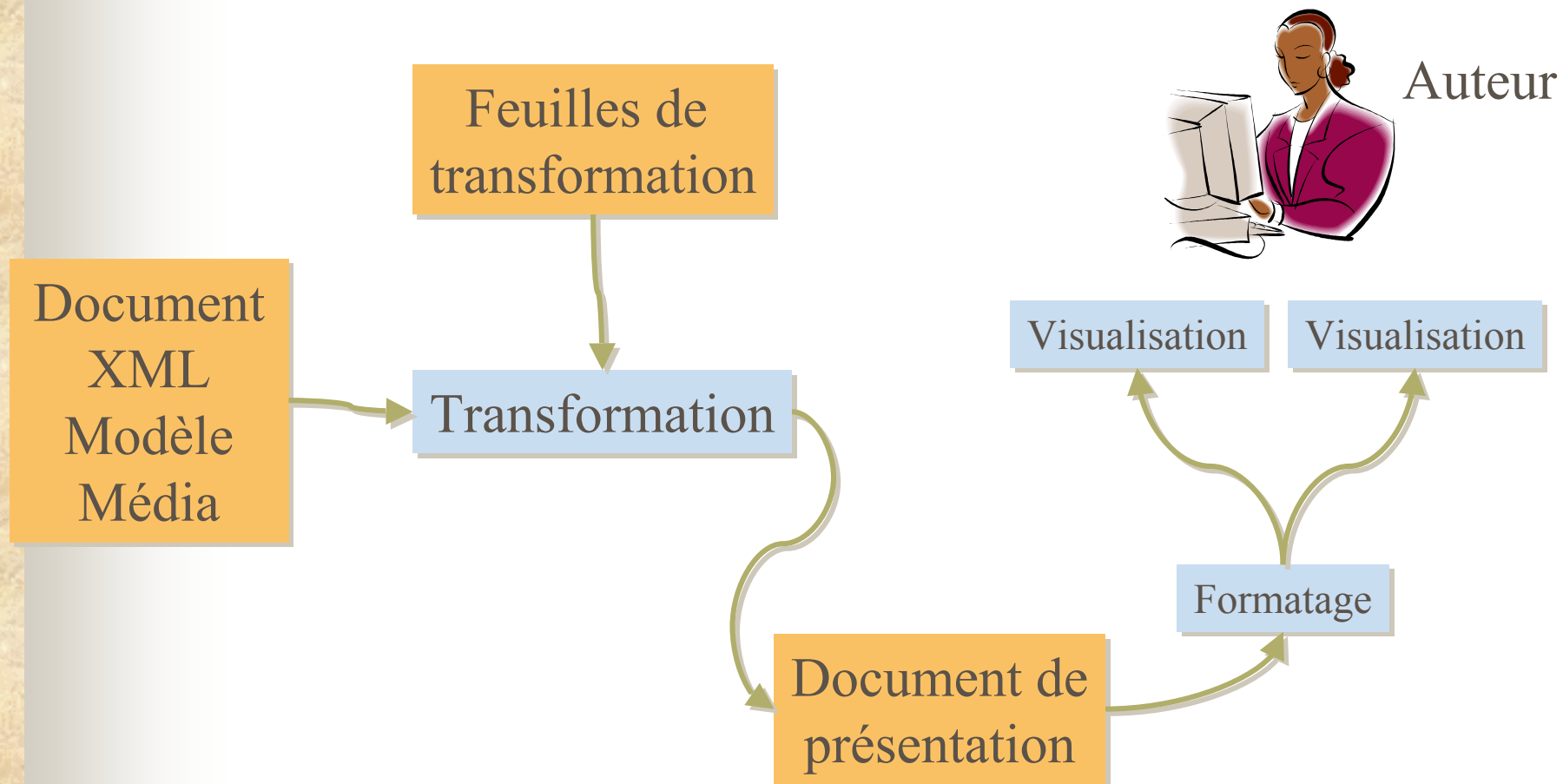


Évolution du processus d'édition

Pourquoi?

- Adaptation du contenu
 - Au contexte de restitution
 - Au profil utilisateur
- Formater et éditer des structures complexes (loin des structures de présentation)

Processus d'édition révisité





Édition avec transformation

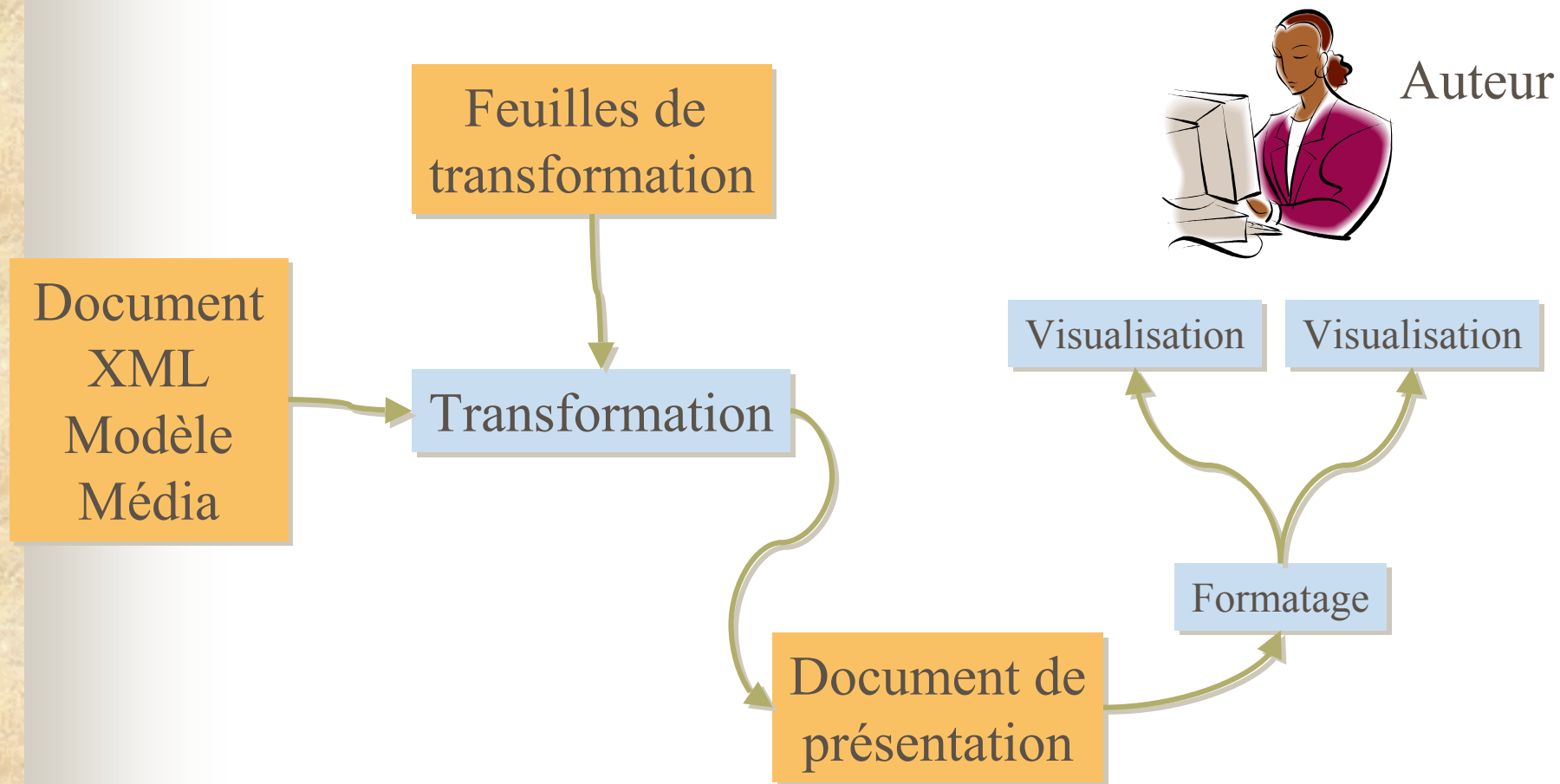
- Édition de la source
- Édition des feuilles de transformation
- Perception de ce qui est édité



Édition de la source

- Depuis une visualisation du résultat
- Distance entre source et présentation(s)
 - Modifications non locales
 - Complexité pour l'auteur
- Processus de transformation au sein de l'éditeur
 - Transformation incrémentale

Processus d'édition de la source

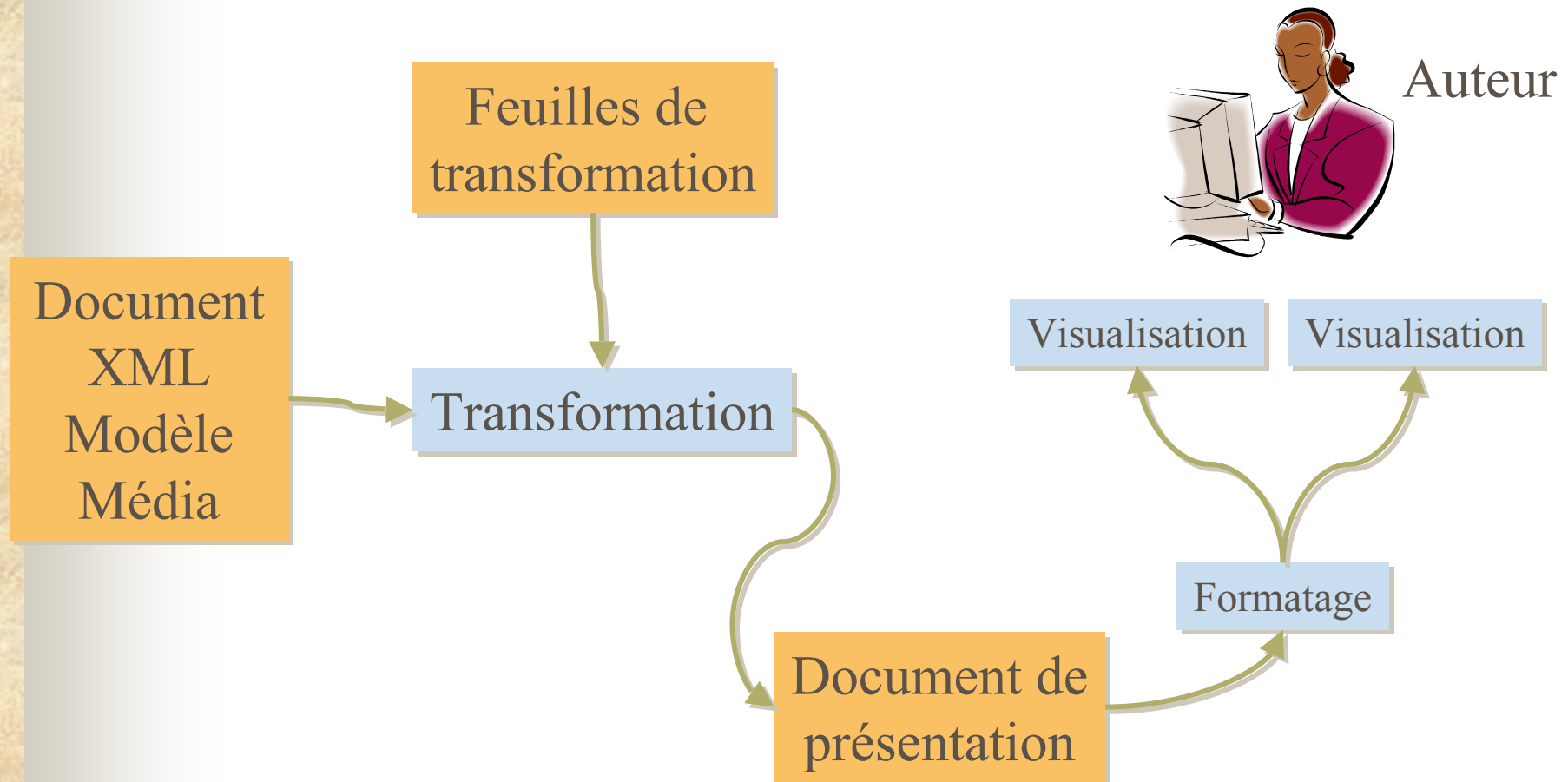




Édition des feuilles de transformation

- Opération d'édition spécifique
 - Ajout média, changer style, éditer animations, etc. => Génère un fragment de transformation
- Opération d'édition générique
- Édition et application d'une requête dans la source

Processus d'édition de la transformation





Transformation incrémentale

Processus en deux étapes

- Pré-traitement: analyse les transformations
 - Graphe de dépendances des règles
 - Détermine les règles de re-évaluation
(Opération d'édition, Instructions à ré-évaluer)
- Exécution incrémentale
 - Exécute les instructions à ré-évaluer



Problèmes ouverts

- Édition et d'adaptation du contenu
 - Web => négociation => sélection des transformations
 - Architecture des transformations
- Transformation incrémentale
- Génération d'éditeur à partir de schéma XML