

## SMIL

### Synchronized Multimedia Integration Language

par Yves Bekkers

SMIL - Yves bekkers - IFSIC

1

## SMIL

- Pour quoi
  - langage de description de présentation multimédia
- Par qui
  - W3C
- Quand
  - Première version juin 98

SMIL - Yves bekkers - IFSIC

2

## Objectifs de conception

- La synchronisation de média
  - sur le WEB
  - Position dans l'espace
  - Position dans le temps
  - Prendre en compte les contraintes réseau ...
- L'interactivité : *liens*
- Format textuel : *xml*
- Intégration : *combiner des ressources de type différent*

SMIL - Yves bekkers - IFSIC

3

## Objectif à venir

- Intégration de smil dans
  - xhtml
  - svg

SMIL - Yves bekkers - IFSIC

4

## Comment visualiser du SMIL

- Realplayer 8
  - <http://www.real.com/realone/plus/index.html?lang=en&loc=us>

SMIL - Yves bekkers - IFSIC

5

## SMIL un dialecte XML

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<!DOCTYPE smil PUBLIC "-//W3C//DTD SMIL 1.0/EN"
"http://www.w3.org/TR/REC-smil/SMIL10.dtd">
<smil>
  <head>
    <meta name="nom" content="contenu"/>
    <layout>
      ...
    </layout>
  </head>
  <body>
    ...
  </body>
</smil>
```

SMIL - Yves bekkers - IFSIC

6

## Deux parties principales

- Élément `<layout>` contient
  - une description de la fenêtre principale (élément `<root-layout>`)
  - pour chacune des régions de la présentation, sa position, sa taille et une identification unique (élément `<region>`)
- Élément `<body>` contient
  - Une description de chacun des média présentés

SMIL - Yves bekkers - IFSIC

7

## Élément `<root-layout>`

- Description de la fenêtre principale
  - ses dimensions (en pixels)
  - la couleur de fond
- Exemple

```
<root-layout width="300" height="200"
background-color="white" />
```

SMIL - Yves bekkers - IFSIC

8

## Élément `<region>`

- Description d'une région
  - son *identification* : attribut `id`
  - sa *position* : attributs `left` et `top`
  - ses *dimensions* : attributs `width` et `height`

- Exemple

```
<region id="vim_icon" left="75" top="50"
width="32" height="32" />
```

- Chaque média visuel doit avoir une région associée

SMIL - Yves bekkers - IFSIC

9

## Positionnement d'une région

- Position absolue (en nombre de pixels)
  - `left="75" top="50"`
- Position relative (en % de la taille de la fenêtre principale)
  - `left="50%" top="40%"`

SMIL - Yves bekkers - IFSIC

10

## Recouvrement de deux régions

- Deux régions peuvent se recouvrir
  - L'attribut `z-index` donne le niveau
  - La région dont le `z-index` est le plus grand est au dessus

- Exemple

```
<region id="bullet6" title="marque6" left="10"
top="540" width="14" height="14"
z-index="4" />
```

SMIL - Yves bekkers - IFSIC

11

## Ajuster un média à sa région

- Attribut `fit`
  - `fit="fill"` s'étendre dans la sous fenêtre
  - `fit="meet"` s'étendre sans déformation en remplissant une seule dimension
  - `fit="slice"` s'étendre sans déformation en remplissant tout l'espace
  - `fit="scroll"` mettre un (des) ascenseur(s)

- Exemple

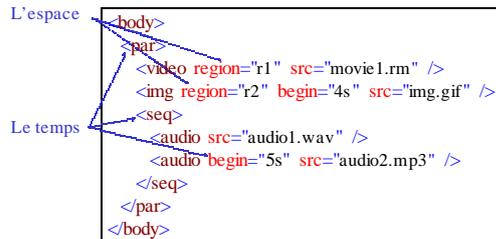
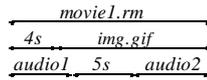
```
<region id="vim_icon" left="75" top="50"
width="32" height="32" fit="scroll" />
```

SMIL - Yves bekkers - IFSIC

12

## Élément <body>

- Synchronisation de média



SMIL - Yves bekkers - IFSIC

13

## Faire une séquence avec <par>

On peut créer une séquence avec un élément <par>

```

<par>
  
  
  
</par>

```

Mais il est préférable d'employer un élément <seq>

```

<seq>
  
  
  
</seq>

```

SMIL - Yves bekkers - IFSIC

14

## Synchronisation de média

<par>

<audio begin="5s" src="audio2.mp3" />

</par>

- mise en séquence

SMIL - Yves bekkers - IFSIC

15

## Type de média acceptés par RealPlayer

Type de média	élément
Image gif, jpeg	<img>
Microsoft wav, mp3, Sun Audio, Sun Audio Zipped	<audio>
Texte simple	<text>
Real movie, AVI, MPEG, MOV	<video>

SMIL - Yves bekkers - IFSIC

16

## Les média

- Positionnement d'un média





- Les média

<txt region="r1" src="titre.txt" />



<video region="r3" begin="4s" src="film.rm" />

<audio begin="4s" src="son.mp3" />

SMIL - Yves bekkers - IFSIC

17

## Attributs dur et fill

- Définir une durée au sein d'une séquence

```

<seq>
  
  <text src="image2.gif" region="sousTitre" dur="6s" />
  
</seq>

```

- Fixer une image pour toute la durée de la présentation



SMIL - Yves bekkers - IFSIC

18

## Valeurs d'horloge

- Valeur d'horloge

02:33:45	2h 33mn 45s
45:24	45mn 24s
02:00.24	2mn 0,24s

- Valeur décimale

1.24s	1,24 secondes
12.6h	12,6 heures

- Unités : {h, min, s, ms} s par défaut

## Naviguer dans le temps, élément <A>

- Définition d'une cible : attribut id

```

```

- Définition d'un lien : élément <A>

```
<a href="#diapo5">  
<text src="texte/melanger.txt" region="r5"/>  
</a>
```

## Conclusion

- Un outil pour cours et conférences sur le WEB
- SMIL permet de
  - placer des média dans l'espace (3 dim)
  - synchroniser des média dans le temps
  - naviguer dans le temps

## Les éditeurs

- Smil Composer
  - <http://real8.free.fr/log/smilinst.exe>
- RealSlideshow
  - <http://www.realnetworks.com/products/slideshow/index.html?src=invkey&mcc=invkey>
- Grins
  - <http://www.oratrix.com/GRINS/>
- TagFree SMIL Editor
  - <http://www.tagfree.co.kr/>
- Projet OPERA
  - <http://opera.inrialpes.fr/>

## Les lecteurs

- Real One  
<http://www.real.com/realone/index.html?lang=fr&loc=fr>
- Quicktime 6  
<http://www.apple.com/fr/quicktime/download/>
- Grins (95\$ pour PC)  
<http://www.oratrix.com/GRINS/>
- HPAS applet (last modified 6/4/98)  
<http://www.research.compaq.com/src/HPAS/applet/>

## En savoir plus sur SMIL

- SMIL au W3C
  - <http://www.w3.org/TR/REC-smil/>
- SMIL au CWI
  - <http://www.cwi.nl/~media/SMIL/>
- Le site de Real
  - <http://www.real.com/>
- Cours de DIDIER courtaud au CEA, déc. 98
  - [http://www.euroclid.fr/Cours\\_SMIL\\_W3C/plan.htm](http://www.euroclid.fr/Cours_SMIL_W3C/plan.htm)