

# Représenter les médias de manière structurée

## Une introduction aux tuiles

Alice Rixte

Université de Bordeaux

3 Juillet 2023  
Séminaire du SCRIME

# Qu'est-ce que la structure (en musique) ?

## **William E. Thomson, Functional Ambiguity in Musical Structures, 1983**

Musical structure [...] refers to the way elements are organized into patterns of coherence, the perceptual act of small events joining to create large events.

## **Morris R. Cohen, A preface to logic, 1944**

Anything acquires meaning if it is connected with, or indicates, or refers to, something beyond itself, so that its full nature points to and is revealed in that connection.

# Parallèle avec les mathématiques

**Ernst Zermelo, Étude sur les fondements de la théorie des ensembles, 1908**

*Axiome 4 : Pour tout ensemble E, il existe un ensemble P(E) dont les éléments sont précisément les sous-ensembles de E.*

$$V_0 \quad \square$$

$$V_1 \quad \square$$

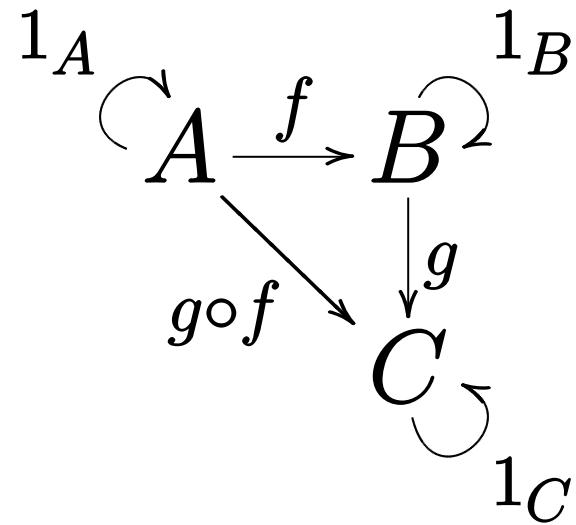
$V_2$  

$V_3$  

# Parallèle avec les mathématiques

**Samuel Eilenberg et Saunders MacLane, General theory of univalences , 1945**

Une catégorie  $\{A,a\}$  est une collection d'éléments abstraits  $A$  appelés les *objets* de cette catégorie et d'éléments abstraits  $a$  appelés des *[flèches]* de cette catégorie.



# **La structure pourrait donc être**

## **1. Une hiérarchie**

Des atomes sont combinés pour former des structures de plus en plus complexes.

## **2. Une articulation de cette hiérarchie**

Les différents éléments de cette hiérarchie sont mis rapport les uns avec les autres.

# Proposition : médias structurés

## 1. Hiérarchie de motifs

- Niveau 0 (atomes) : note de musique, lettre, pixel ...
- Niveau 1 (motif d'atomes) : mesure, mot, forme géométrique ...
- Niveau 2 (motif de motif d'atomes) : phrase, forme composée ...
- Niveau 3 (motif de motif de motif d'atomes) : section, paragraphe ...

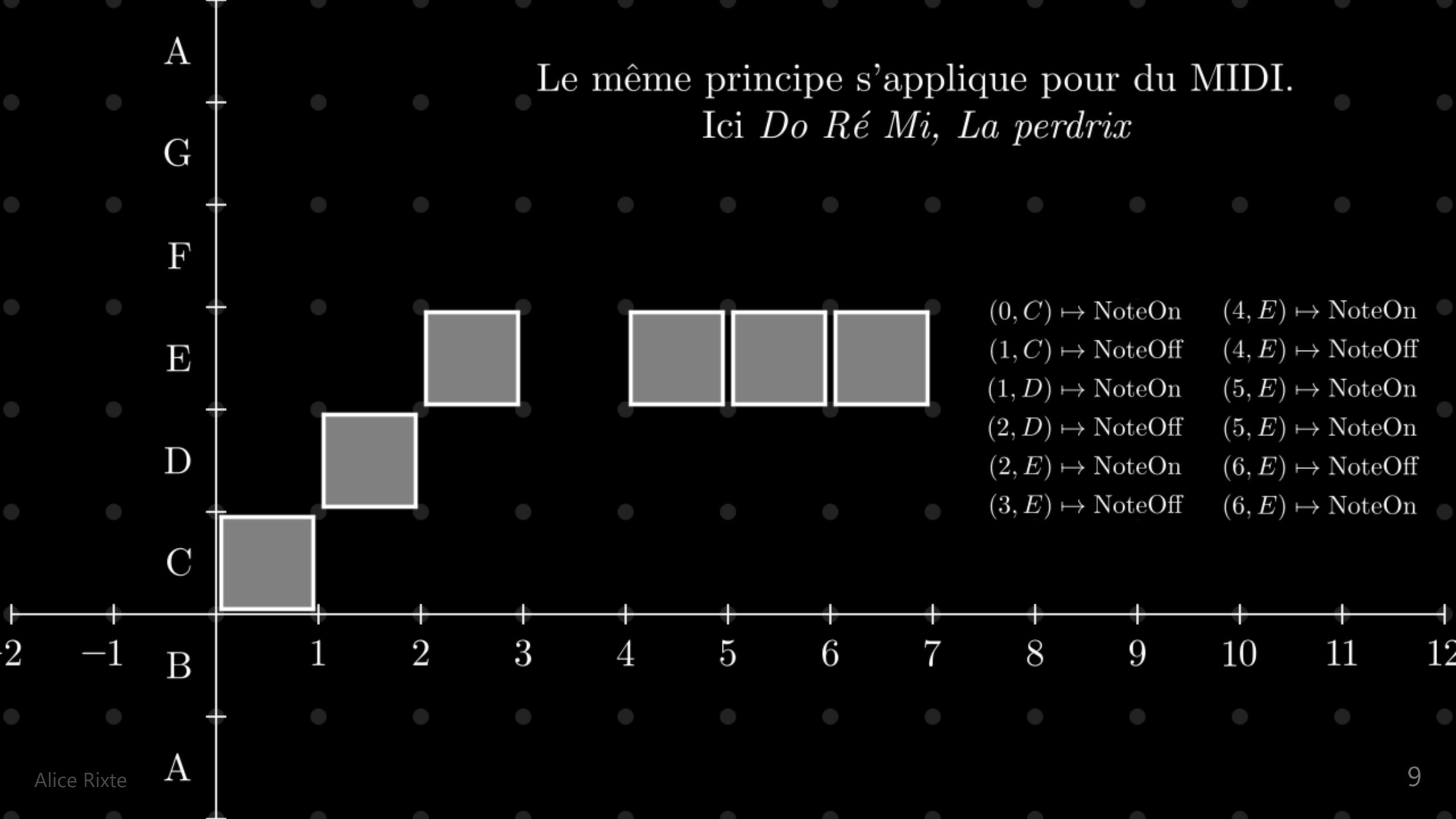
## 2. Transformation de ces motifs

On peut transformer, déformer et placer ces motifs les uns par rapport aux autres.

# Qu'est-ce qu'un motif ?



Le même principe s'applique pour du MIDI.  
Ici *Do Ré Mi, La perdrix*



# Méta-motifs

- Un motif est une fonction partielle d'un espace  $X$  dans un ensemble de couleurs ou d'évènements  $C$
- Le type des motifs est  $M = X \rightarrow C$

## Et si ?

Et si on remplaçait les couleurs par des motifs ?

- Le type des motifs de motifs est alors

$$M_2 = X \rightarrow M = X \rightarrow (X \rightarrow C)$$









# Récapitulons

- Les motifs  $m : X \rightarrow C$  sont des fonctions partielles d'un espace  $X$  vers les couleurs  $C$
- On peut remplacer les couleurs par des motifs pour obtenir une *hiérarchie de motifs*.

## Quid de l'articulation des motifs entre eux ?

On aimerait par exemple exprimer que la deuxième partie de *Do Ré Mi, La perdrix* est composée d'inversions des motifs de la première partie.

Qu'est ce qu'une tuile ?









# Slide 2

## foobar

```
</div>
---

# Three columns example
<div class="container">
<div class="col">
  # **Left**
  Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Phasellus quis ex quis quam porta consequat. Pellentesque hendrerit, orci eu rhoncus fringilla, leo ligula fermentum libero, vitae tincidunt nulla lorem pretium diam.
</div>
<div class="col">
  # **Middle**
  - Normal item
  - Normal item
  * This item will be fragmented
  - Normal item
  - Normal item
</div>
<div class="col">
  # **Right**
  - Normal item
  - Normal item
  * Another fragment
  - Normal item
  - Normal item
</div>
</div>
---

<!-- _class: manim -->
<video autoplay loop src="./media/videos/presentation-structure-tuile/720p30/CircleToSquare.mp4">
---

# Manim videos
- Sadly, they only render properly in HTML, pdf doesn't like them :cry:
---

# Beamer-like boxes
<div class="container">
<div class="col">
  <div class="infobox">
    <div class="boxhead"> Some info box</div>
    <div class="boxcontent">
      - Some interesting point
    </div>
  </div>
  <div class="alertbox">
    <div class="boxhead">Alert box</div>
    <div class="boxcontent">
      - Something that is utterly not boring
      - Even less boring stuff
    </div>
  </div>
  <div class="col">
    <div class="examplebox">
      <div class="boxhead">Example box with a way way too long title</div>
      <div class="boxcontent">
        - Maybe there's not enough room in this. We'll see.
        Some LaTeX :  $\sqrt{x}$ 
        - I feel quite bad about indentation not being possible because of markdown thinking it's code, HTML looks ugly.
    </div>
  </div>
</div>
```