

Lyon 1



Institut national  
supérieur du professorat  
et de l'éducation  
Académie de Lyon

# LéA SchémaClim

**La fresque du climat : entre narration et schématisation, pour une pensée systémique**

François Dessart, Laboratoire S2HEP Lyon 1  
Lise Pelletier, collège Les Allobroges

# LéA SchémaClim

## 3 lieux d'éducation

- Collège Les Allobroges, académie de Grenoble
- École Simone Veil, académie de Lyon
- Ecole Ambroise Croizat, académie de Lyon

## 3 laboratoires de recherches

- Laboratoire S2HEP, Université Claude Bernard Lyon 1
- Laboratoire LECA, Université Grenoble Alpes
- Laboratoire LIEC Universitat Autònoma de Barcelon

## 2 associations

- Association La Fresque du Climat
- Fédération Léo Lagrange, projet Carbone Scol'ere

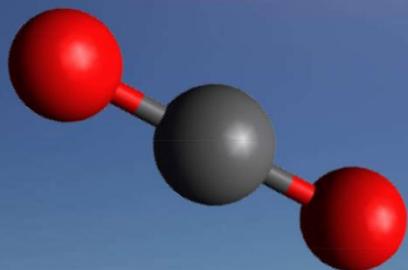


# Notre expérimentation :

## Utilisation pédagogique de la Fresque du Climat (FdC)

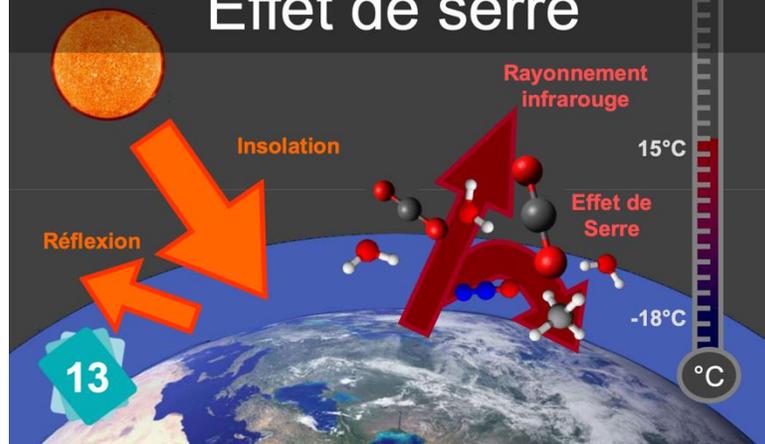


CO<sub>2</sub>



7

## Effet de serre



13

## La Terre se réchauffe



21

Je prends la voiture ou l'avion



4

## Sécheresses

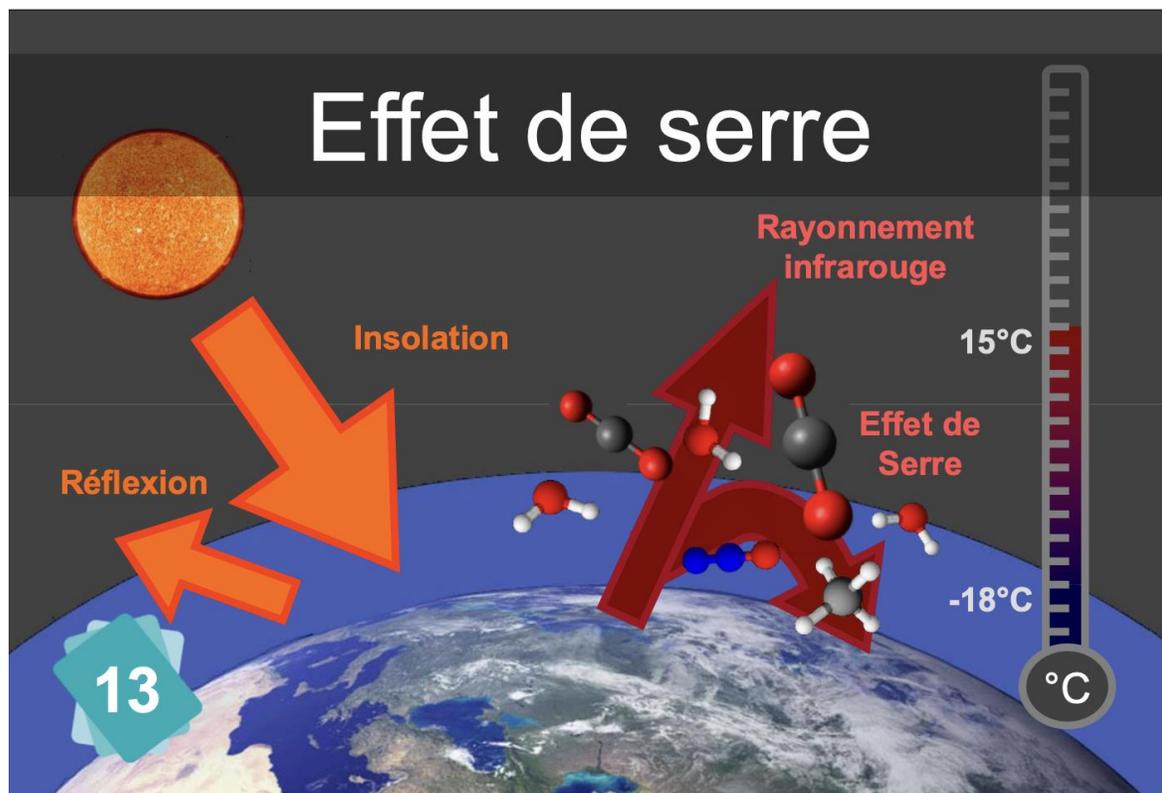


30

## Réfugiés climatiques



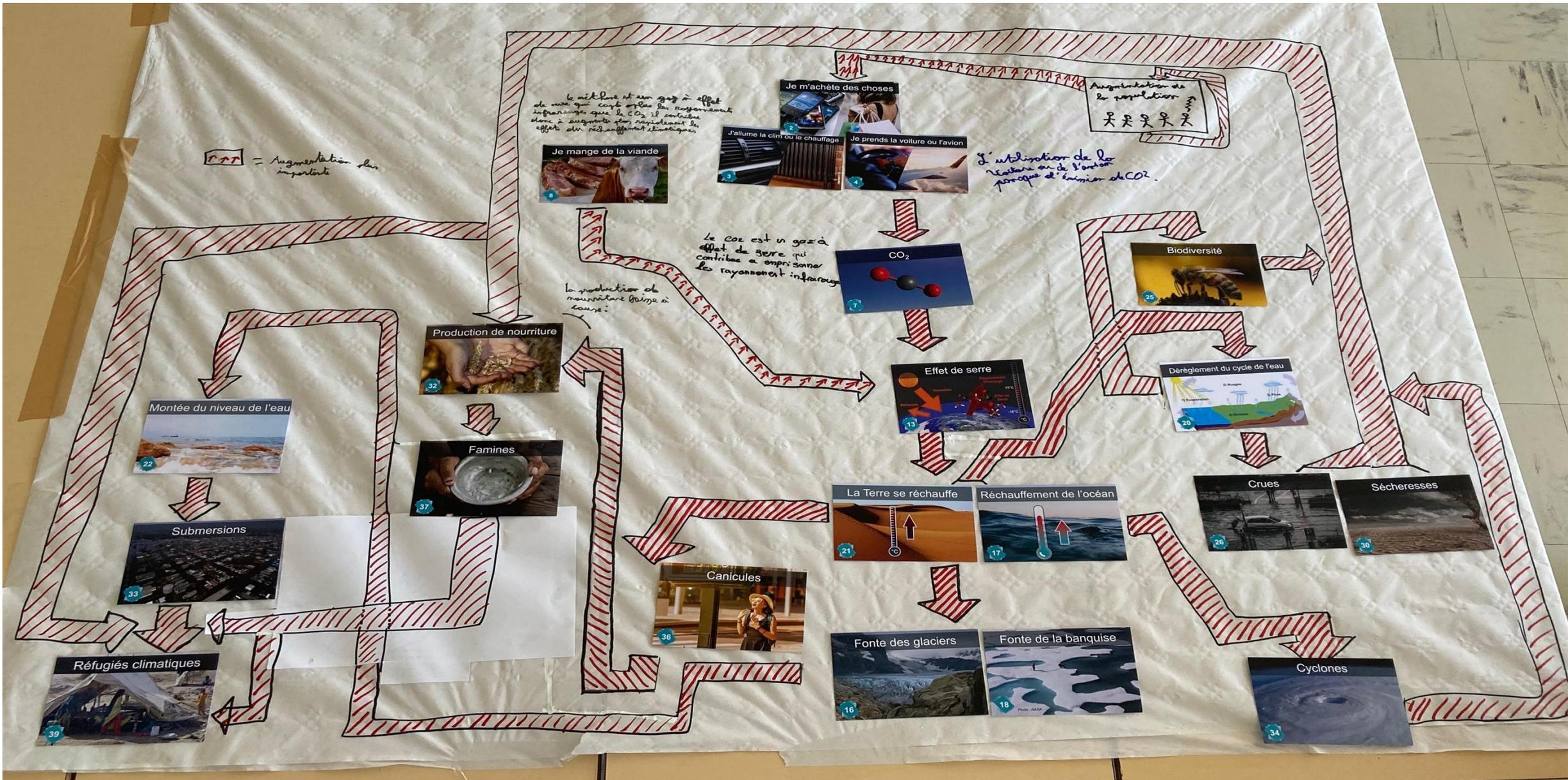
39



13

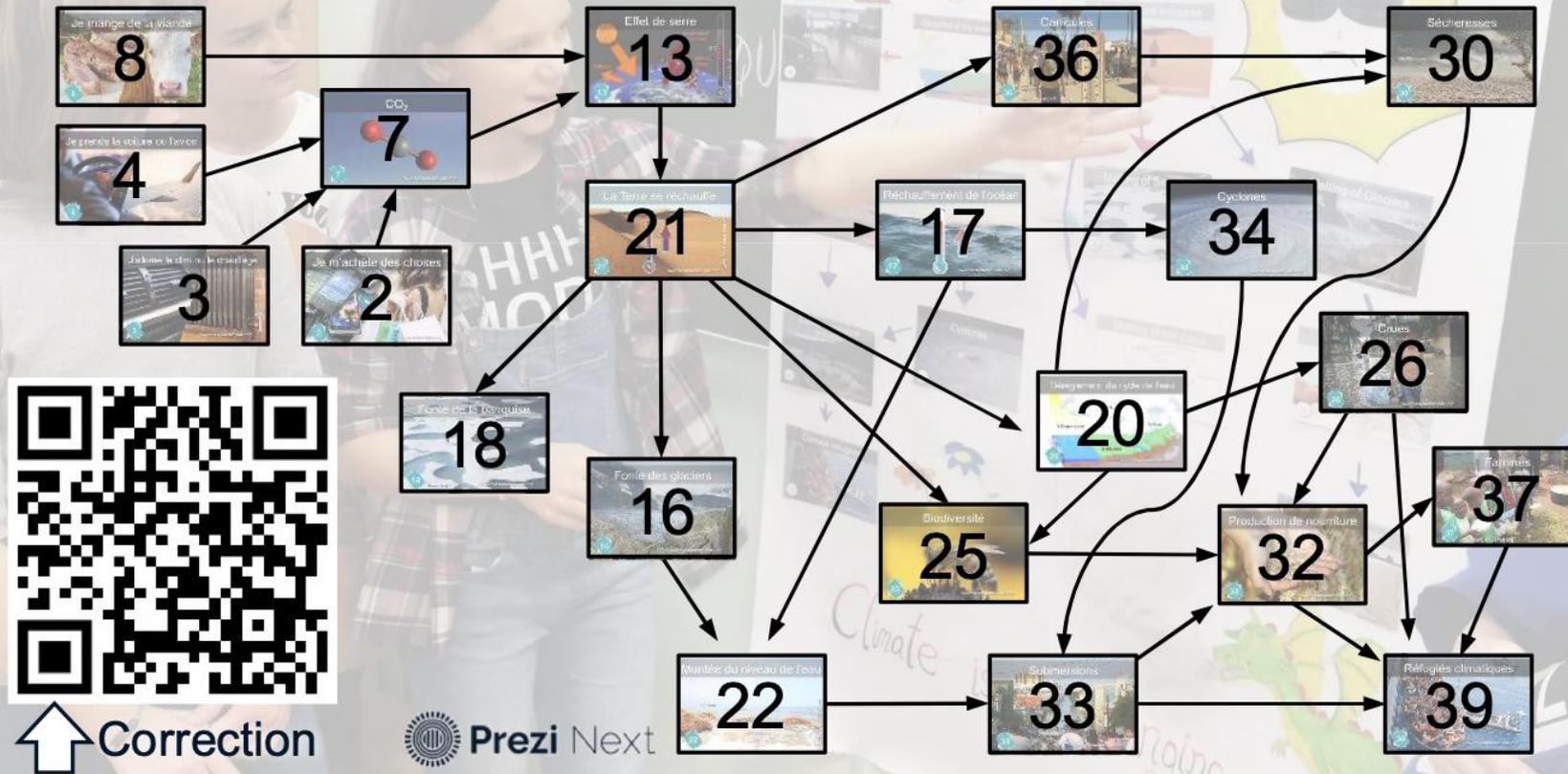
Depuis un siècle, l'effet de serre augmente à cause du  $\text{CO}_2$  et du méthane. Conséquence : la terre se réchauffe.

Lot 1

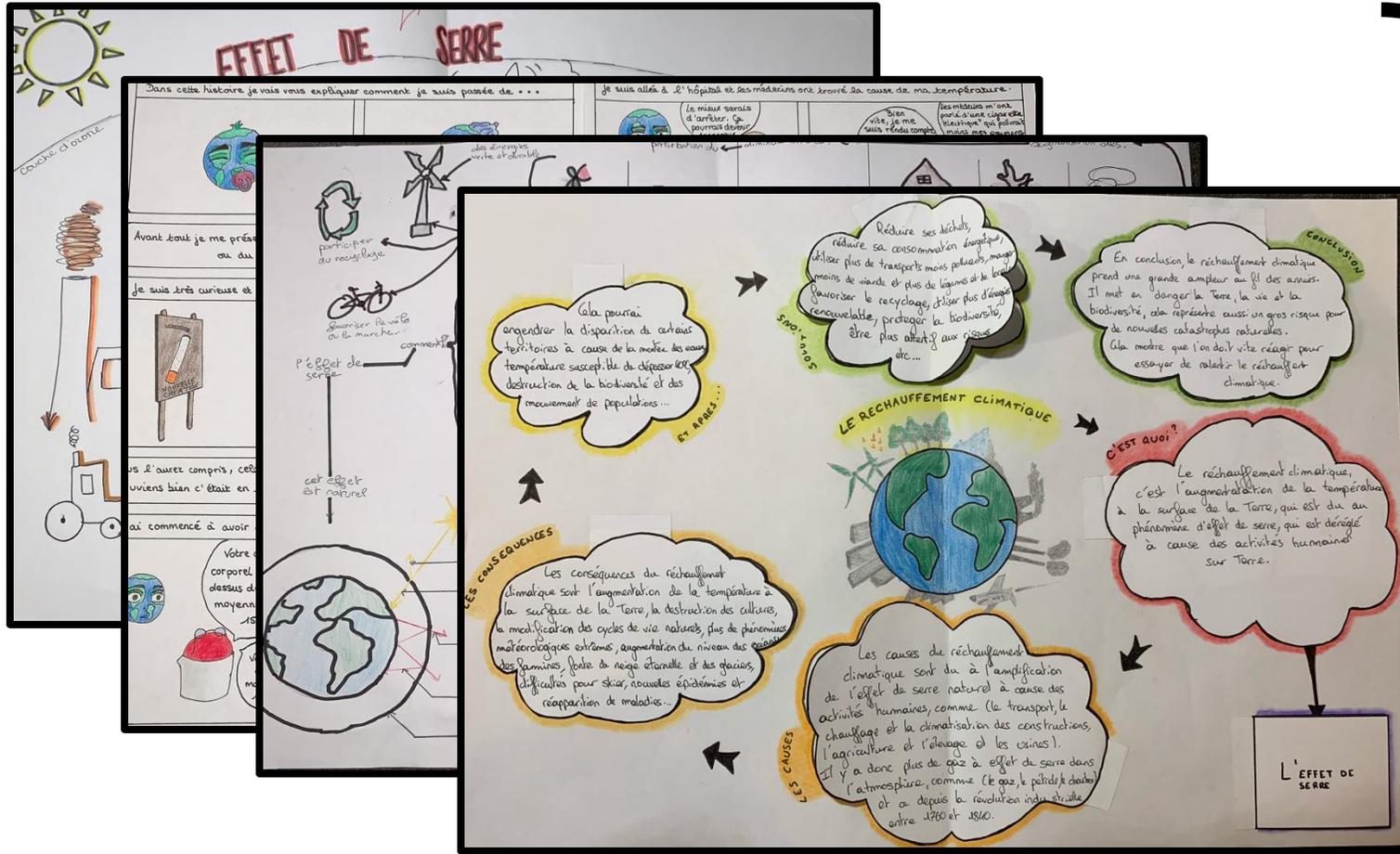


# Correction

<https://prezi.com/view/8C2fH8aPW1BpB05U0RQw/>

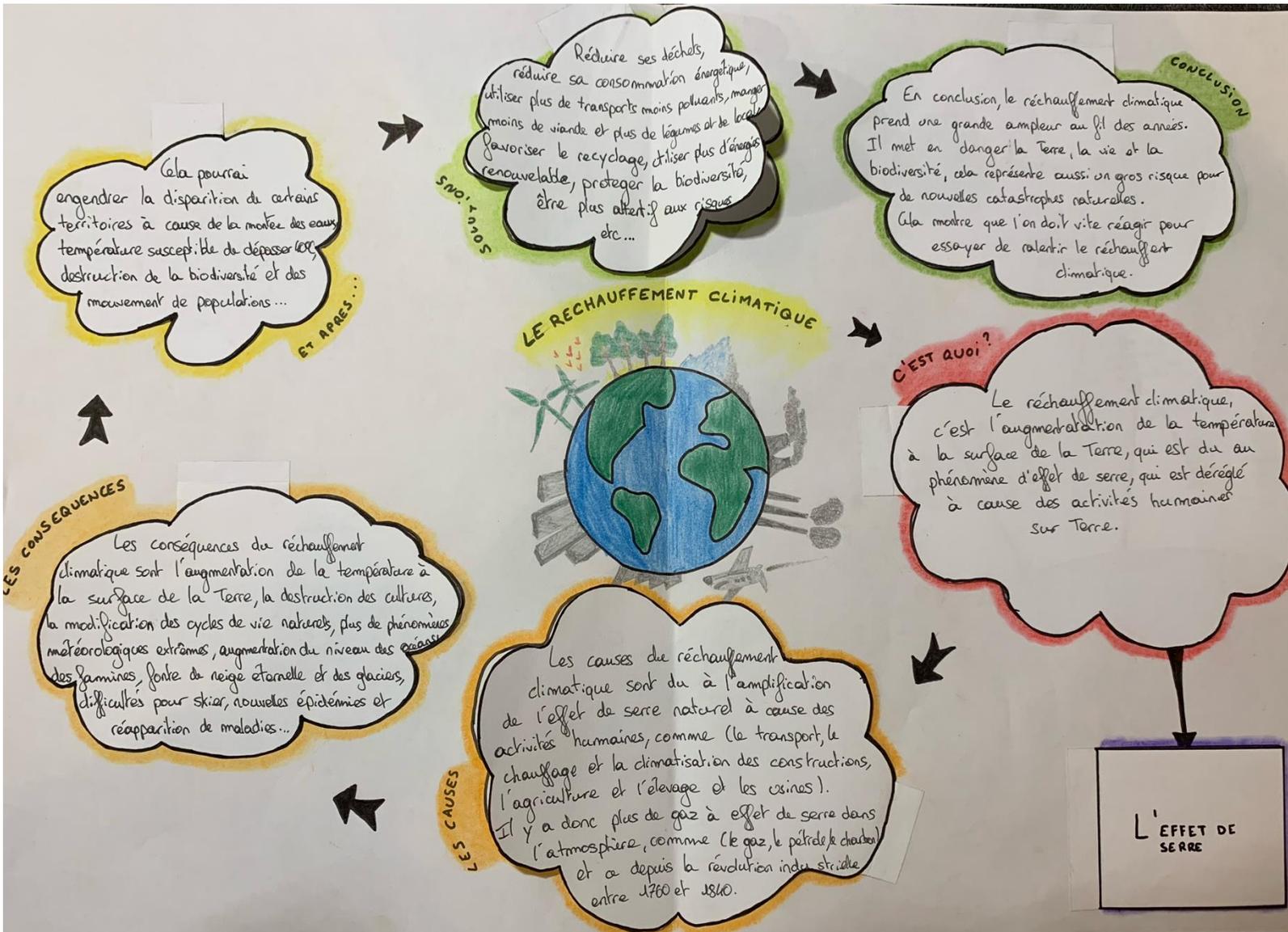


# Introduction : Réalisation d'un premier recueil test



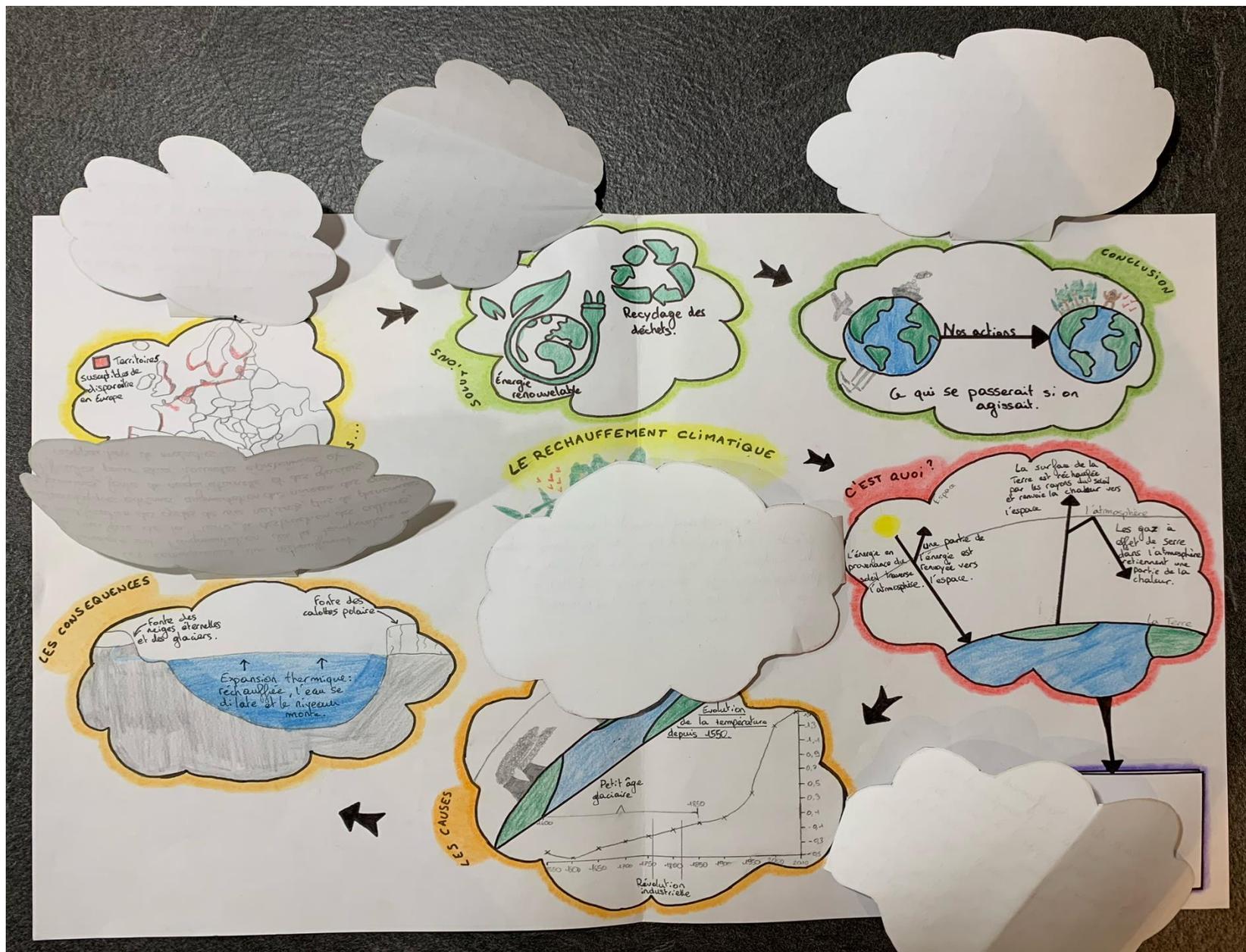
Schémas bilan d'élèves de 3<sup>ème</sup> reprenant l'ensemble des notions vues en cours de SVT sur le réchauffement climatique

## → Difficultés de schématisation



→ **Difficultés graphiques**  
 (pas ou très peu d'utilisation d'outil révélant des compétences en schématisation)

→ **Difficultés à ne pas raconter des « petites histoires » illustrées**

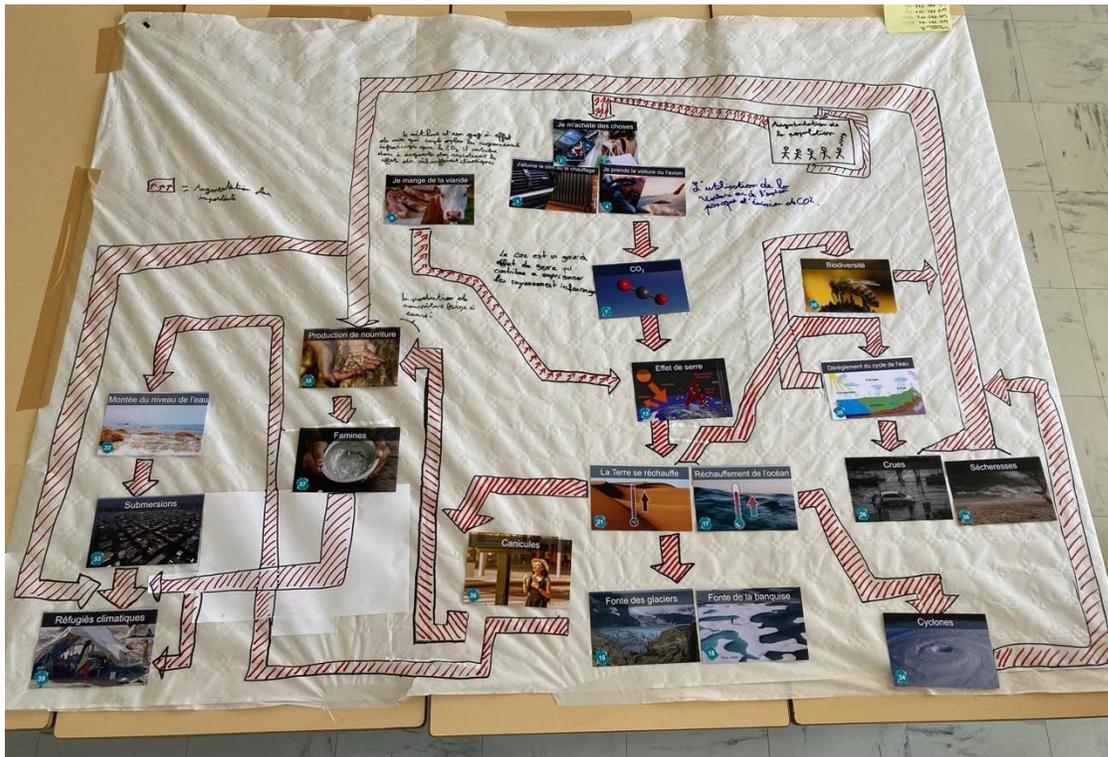


# Repères

**Schématisation** : représentation d'éléments connectés (Vorms, 2014 ; Moles, 1978, 2014)

**Narration** : histoire qui est racontée (Eco, 1989 ; Ricoeur 1984 ; Adam & Revaz, 1996)

**Systeme** : Ensemble d'éléments organisés et reliés entre eux de façon cohérente au regard d'une fonction. Le système est constitué d'un « tout » qui est plus que la « somme de ses parties ». (Meadows, 2025)



→ La FdC est un schéma qui a pour vocation de modéliser le système climatique terrestre

→ L'analyse de ce que disent les élèves quand ils réalisent leur FdC permet de connaître la façon dont ils appréhendent le système climatique

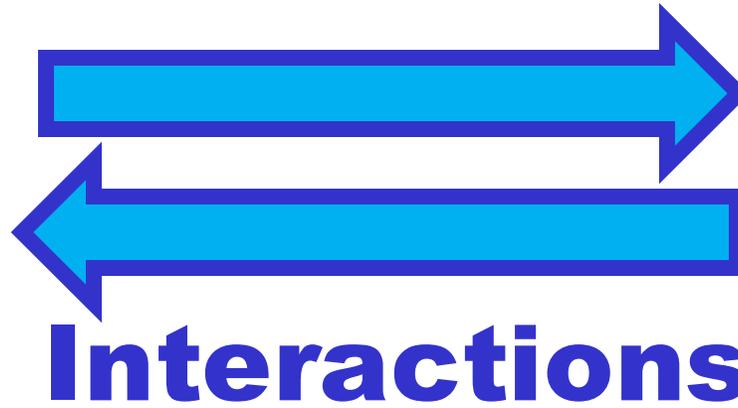
# Schématisation et narration

## Notre hypothèse de travail :

Construction de la FdC = contexte propice au développement des compétences en schématisation et en narration.

# Au cours de la construction d'une FdC :

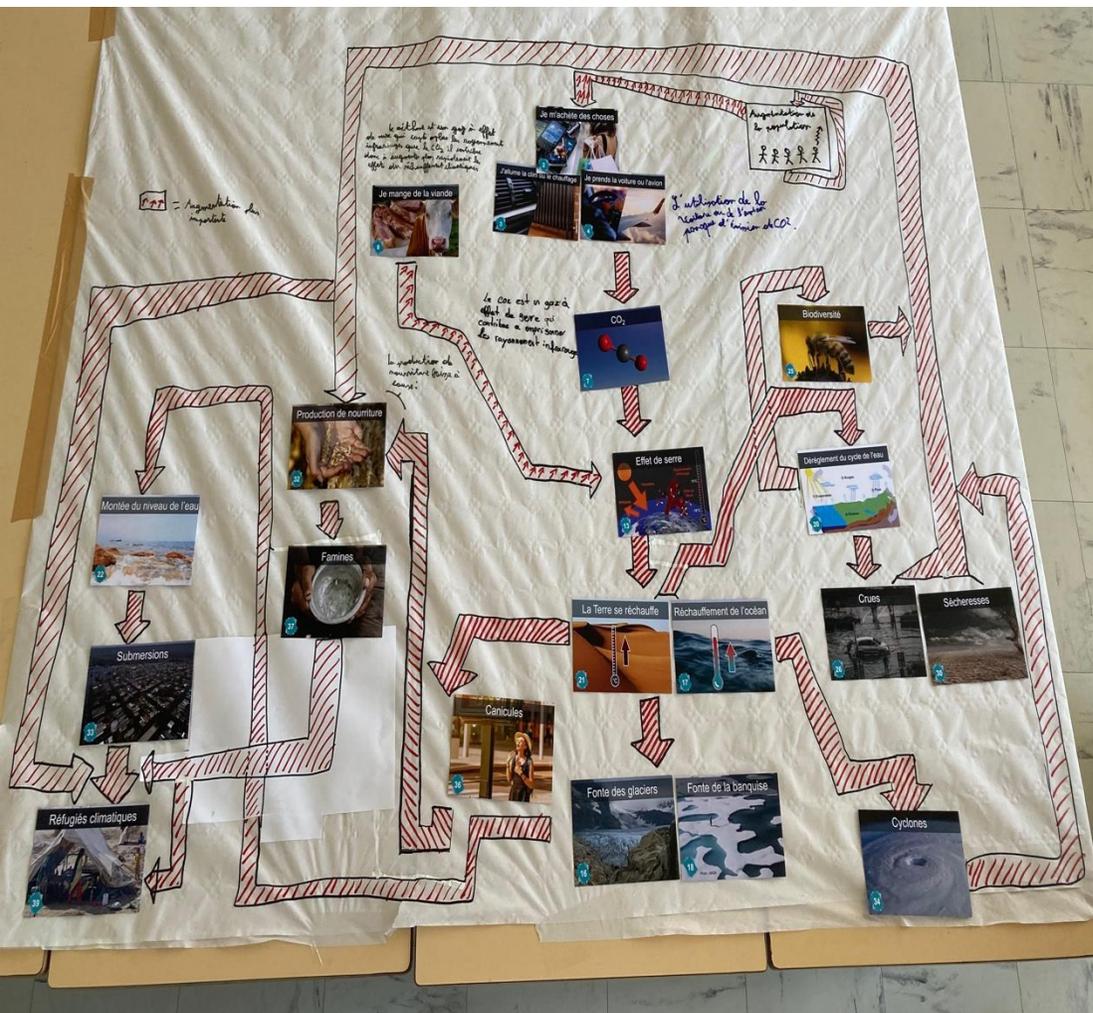
Activité de  
schématisation  
des élèves



Tendance spontanée  
des élèves à mobiliser  
des narrations dans  
leurs explications  
scientifiques



# Schématisation



## Le schéma de la FdC

→ Caractère synoptique qui traduit la dimension systémique du climat

**TENSION**  
**Synoptique/Linéaire**

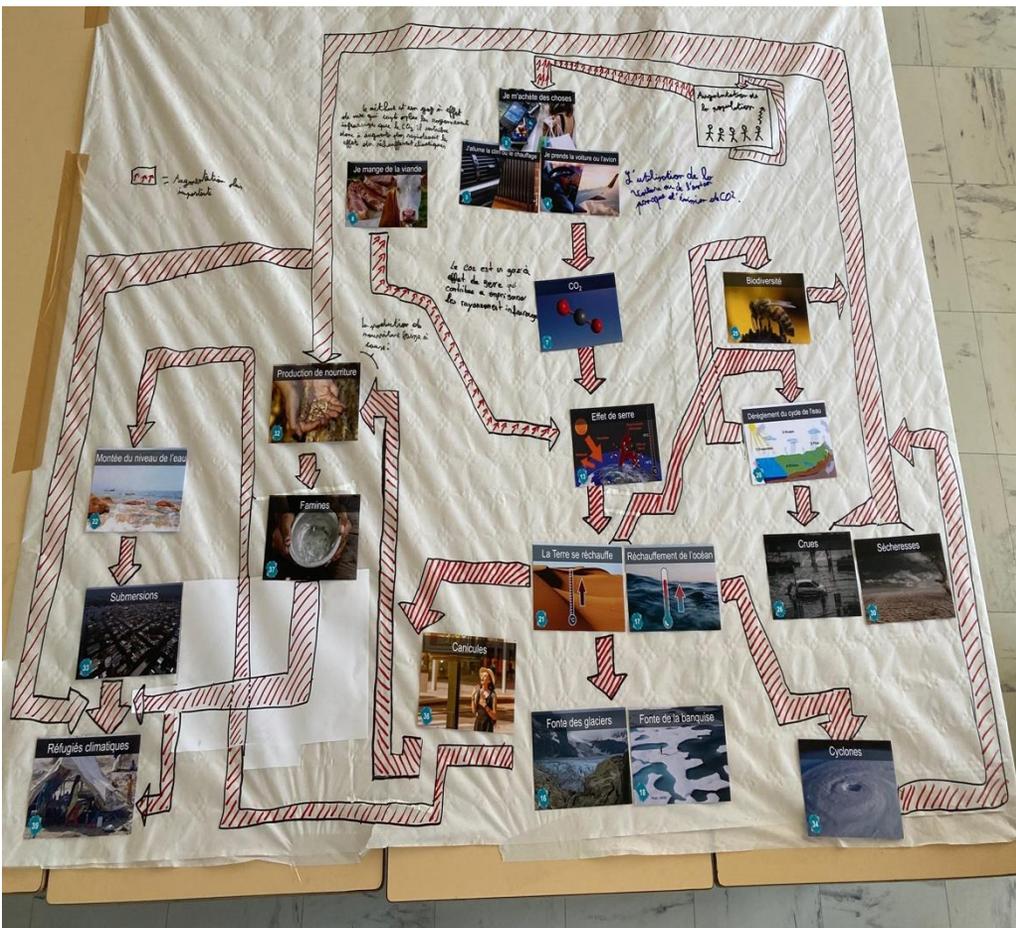
## Le schéma de la FdC (connexion d'éléments)

→ Linéarisation (conventions et normes scripturales)

→ Linéarisation discursive (faire parler le schéma le « linéarise »).



# Schématisation Narration



## Le schéma de la FdC

- Caractère synoptique
  - Simultanéité

**TENSION**  
**Simultanéité/Succession**

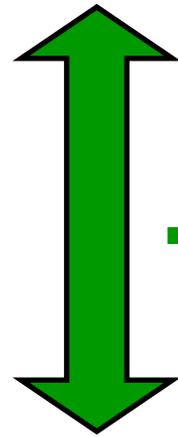
- Le traitement narratif que les élèves font du schéma de la FdC
  - Linéarisé
    - Succession d'évènements

# Schématisation Narration

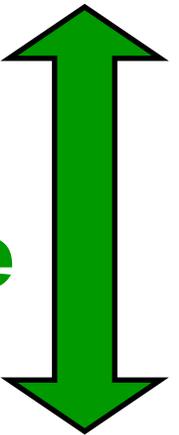


Le traitement narratif que les élèves font du schéma de la FdC

→ Temporalité (Succession d'évènements)



**TENSION**  
**Temporalité/Causalité**

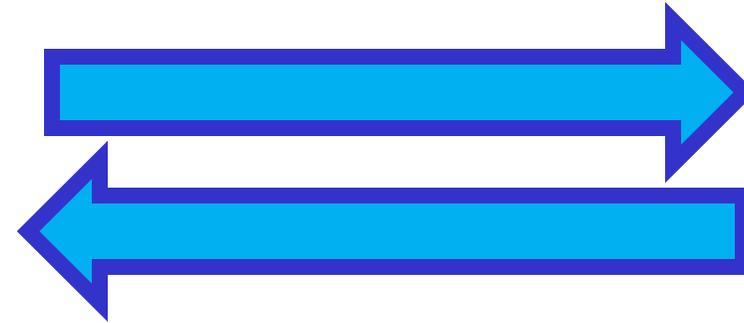


Le schéma de la FdC

→ Causalité (liens causes – conséquences)

# Au cours de la construction d'une FdC :

Activité de  
schématisation  
des élèves



**Interactions**

Tendance spontanée  
des élèves à mobiliser  
des narrations dans  
leurs explications  
scientifiques

**Obstacle ou aide  
à la construction  
de la pensée  
systémique ?**

# Problématique

Dans quelle mesure la FdC, au travers d'une activité produisant de la schématisation et de la narration, permet-elle de stimuler la pensée systémique ?

## Hypothèse de recherche

Interactions entre schématisation et narration : pas seulement un obstacle mais aussi un levier ou un point de passage vers le développement de la pensée systémique.

# Méthodologie

**Captations vidéo  
et audio de  
plusieurs groupes  
d'élèves qui  
réalisent la FDC.**





# Méthodologie

**Analyse des retranscriptions des interactions langagières au sein des groupes ainsi que des schémas de fresques obtenus dans chaque groupe.**



- Choix des symboles utilisés dans le schéma (flèches, accolades, légendes ...) et sens donnés aux symboles
- Rôle des éléments du système et la façon dont ils sont mis en scène dans des narrations

**Merci**