

DIGIT NAPPING



AGATHE DÉAN, JAN MALIK & TYPHAINE HAUROGNÉ

SOMMAIRE :

I / INTRODUCTION

II / LE DIGIT NAPPING

III / SensoMineR

IV / CONCLUSION



INTRODUCTION

- **Contexte**
- **Rappels**
- **Inspiration**

Quatre étapes du Digit Napping :

1. Collect des données (*Holos*)
2. Nouvelle Visualisation
3. Analyse et interprétation
4. Fonction dans R (*SensoMineR*)

Lê & Lê (2014)

Contexte du Napping



- Évaluer des stimulus : 40cm * 60cm
- Dimension sensorielle individuelle → Combinaison des dimensions sensorielles individuelles
- Liberté dans la manière d'évaluer → Dimensions compliquées à interpréter
- Demande de description des stimulus → Étude de leur stabilité
- Sorted Napping (catégorisation)

Rappels



1. Représentation des Stimulus / Produits

- Données des *distances*
- *AFM* non normée
- Carte *moyenne* des stimulus
- Juge moyen : nappe moyenne
- Coefficient RV : géométrie

2. Représentation des Juges / Sujets

- Représentation des groupes de variables (*mots*) : *AFMH*
- 2 Juges sont proches si leur *perception* des stimulus est proche
- Coordonnées en Actifs
- Mots en illustratifs (cooccurrences)

Inspiration



Cadoret et al.

Représentation des '**steps**' des processus cognitifs lorsqu'on effectue une catégorisation hiérarchique : **succession d'arrangement**.

- **Visualisation** des séquences de partition dans la représentation des 'groupes de variables' : **$AFM(H)$**
- **Connection** des partition via une 'droite chronologique'

LE DIGIT NAPPING



Pour quelles méthodes ?

- Réalisations de tris hiérarchiques
- Création de groupes de produits par les sujets

Objectifs :

- Notion de *consensus*
- Compléter l'analyse de la stabilité
- Représenter les étapes du processus cognitif des sujets en fonction du temps
- Pour un même résultat final, les sujets ont-ils suivis le même processus cognitif ?

LE DIGIT NAPPING



Exemple de données récoltées :

- 10 parfums pour hommes et leurs publicités télévisuelles respectives
- Lien entre caractéristiques sensorielles et les attentes créées par la publicité
- Données récoltées par HoloS : coordonnées sur la nappe, description verbale des produits et publicités, trajectoires suivies



LE DIGIT NAPPING



Holos, un environnement collaboratif :

- Adapté aux expériences basées sur une approche holistique
- Collecter les données + base de données des études effectuées et leurs résultats (consultation)
- Dédié au tri et au napping, adapté à différents stimuli (texte, image, son, vidéos)
- Interface tactile, facilement utilisable sur une tablette permettant le digit tracking
- Comment créer une expérience sur Holos ?

https://napping.agrocampus-ouest.fr/images/Holos_Manual.pdf

LE DIGIT NAPPING

Holos, un environnement collaboratif :

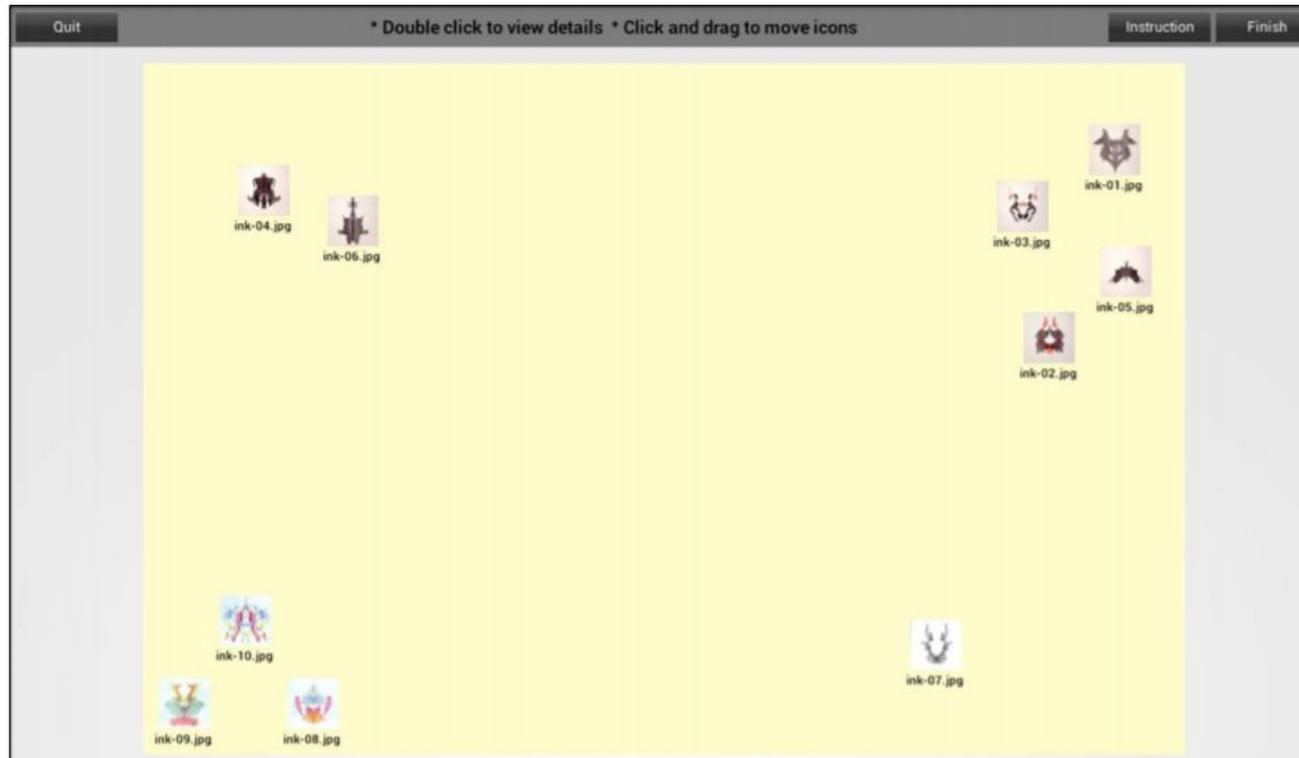


Figure 20: Illustration of positions of stimuli.

http://consent-research.agrocampus-ouest.fr/infoglueDeliverLive/digitalAssets/80506_Digit-tracking-ConSent-research.pdf

LE DIGIT NAPPING

Holos, un environnement collaboratif :



« Chiffre » ou
« doigt »

Fait de suivre
quelque chose

Digit-tracking

Fait de suivre le mouvement du doigt d'un individu lorsqu'il réalise une tâche holistique (par analogie au eye-tracking)

http://consent-research.agrocampus-ouest.fr/infoglueDeliverLive/digitalAssets/80506_Digit-tracking-ConSent-research.pdf

LE DIGIT NAPPING



Holos, un environnement collaboratif :

Coordonnées des stimuli

Moment d'enregistrement

Coordonnées des stimuli	Moment d'enregistrement
5,86,600	http://napping.agrocampus-ouest.fr/up/data/188/contents/1401200936/14012009361_thumb.png, 16:32:34
5,119,59	http://napping.agrocampus-ouest.fr/up/data/188/contents/1401200936/14012009361_thumb.png,B ,16:32:34
5,157,58	http://napping.agrocampus-ouest.fr/up/data/188/contents/1401200936/14012009361_thumb.png,B ,16:32:34
15,200,56	http://napping.agrocampus-ouest.fr/up/data/188/contents/1401200936/14012009361_thumb.png ,16:32:34
15,225,554	http://napping.agrocampus-ouest.fr/up/data/188/contents/1401200936/14012009361_thumb.png ,16:32:34
5,244,550	http://napping.agrocampus-ouest.fr/up/data/188/contents/1401200936/14012009361_thumb.png ,16:32:34
5,272,54	http://napping.agrocampus-ouest.fr/up/data/188/contents/1401200936/14012009361_thumb.png,B ,16:32:34

http://consent-research.agrocampus-ouest.fr/infogludeDeliverLive/digitalAssets/80506_Digit-tracking-ConSent-research.pdf

LE DIGIT NAPPING

Napping versus Digit Napping (Exemple d'une dégustation de chocolat)



Contexte : on dispose de deux juré, l'un va catégoriser 10 chocolats selon une technique de napping classique alors que l'autre va réaliser cette catégorisation avec de digit Tracking.

La collecte des données :

Napping	Digit tracking (Napping digital)
<ul style="list-style-type: none">-Dégustation de 10 chocolats-Les placer sur une nappe (ici une tablette)	<ul style="list-style-type: none">-Dégustation de 10 chocolats-Les placer sur une nappe (ici une tablette)-Utilisation du système Holos, les coordonnées des chocolats en fonction du temps sont enregistrées

LE DIGIT NAPPING

Digit Napping (Exemple d'une dégustation de chocolat) :

Les données récoltées grâce à Holos :



Napping :

	j1	J2	Jn
Chocolat 1	X1,1 Y1,1	X2,1 Y2,1	Xn,1 Yn,1
Chocolat 2	X1,2 Y1,2	X2,2 Y2,2	Xn,2 Yn,2
Chocolat n	X1,n Y1,n	X2,n Y2,n	Xn,n Yn,n

Digit Napping :

	Juge 1			Juge 2		
	Coo. T 0	Coo. T 1	Coo. T i	Coo. T 0	Coo. T 1	Coo. T i
Chocolat 1	X0,1 Y0,1	X1,1 Y1,1	Xi,1 Yi,1	X0,1 Y0,1	X1,1 Y1,1	Xi,1 Yi,1
Chocolat 2	X0,2 Y0,2	X1,2 Y1,2	Xi,2 Yi,2	X0,2 Y0,2	X1,2 Y1,2	Xi,2 Yi,2
Chocolat n	X0,n Y0,n	X1,n Y1,n	Xi,n Yi,n	X0,n Y0,n	X1,n Y1,n	Xi,n Yi,n

LE DIGIT NAPPING

Napping versus Digit Napping (Exemple d'une dégustation de chocolat) :



Analyses :

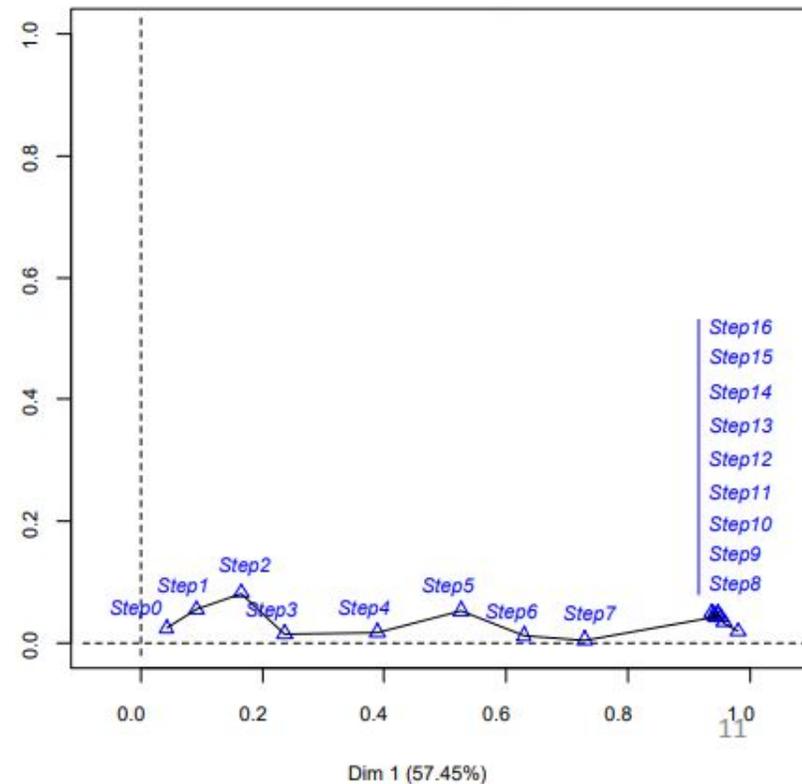
Napping	Digit tracking (Napping digital)
<ul style="list-style-type: none">- AFM permettant de l'emplacement des chocolats vue par les juges (deux chocolats proches s'ils sont vus proches par l'ensemble des juges) ainsi que la représentation des juges.- AFC si le juge a nommé les catégories, cela permet de connaître les mots décrivant les groupes de chocolats	<ul style="list-style-type: none">- Toutes les analyses réalisées avec du napping sont possibles.- AFM représentant l'emplacement d'un chocolat en fonction du temps pendant l'expérience- Etudier le processus cognitif des juges, comprendre comment le juge a réalisé sa nappe grâce aux enregistrements de Holos

LE DIGIT NAPPING

Le Digit Napping (Exemple d'une dégustation de chocolat) :

Résultats :

Trajectoire du chocolat 1 pour le Juge 1

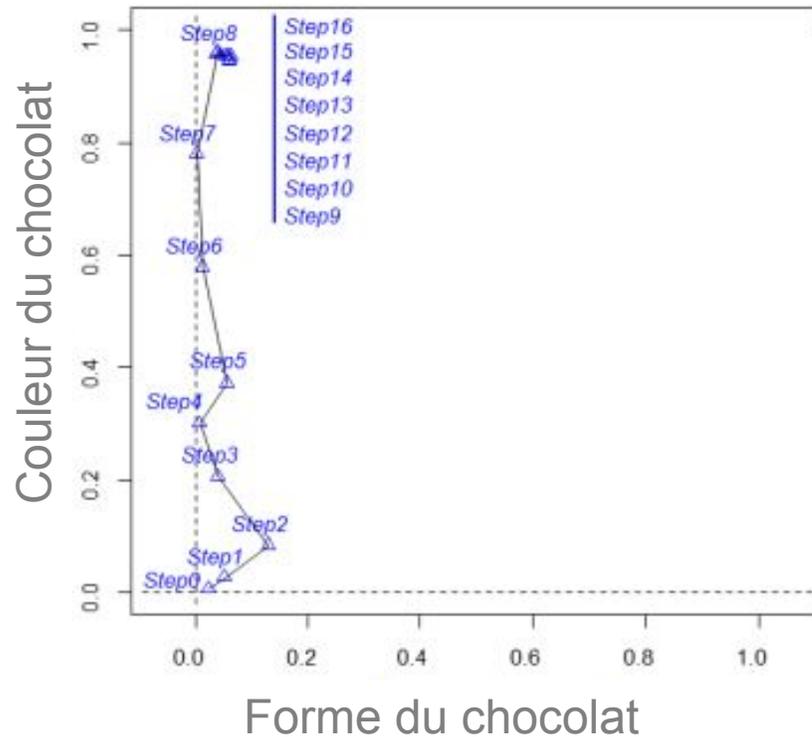


LE DIGIT NAPPING

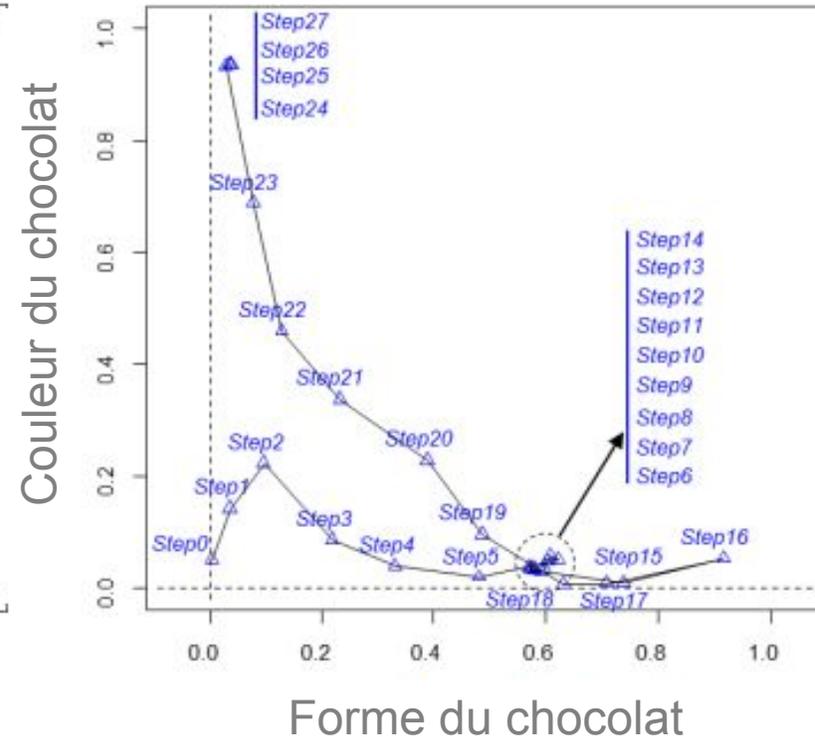
Le Digit Napping (Exemple d'une dégustation de chocolat) :

Résultats :

Processus cognitif du Juge 1



Processus cognitif du Juge 2



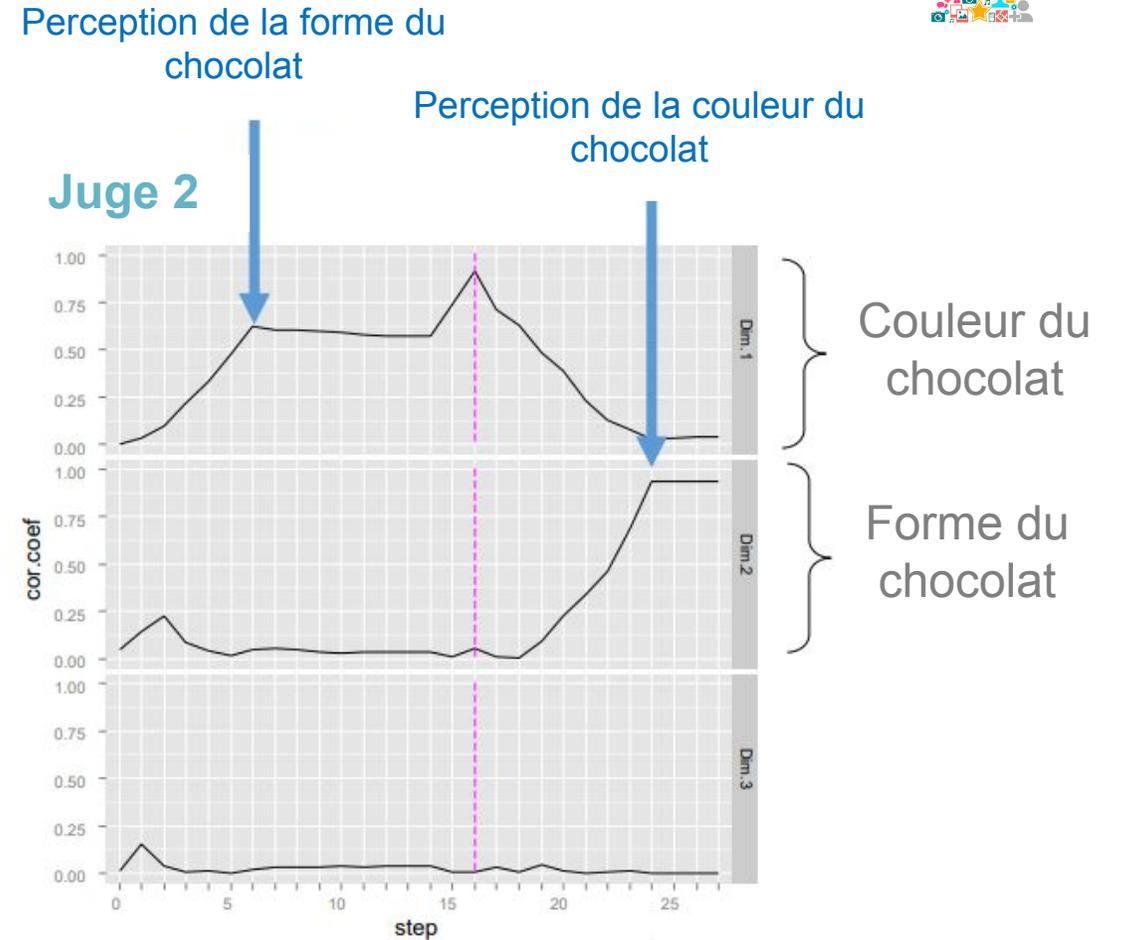
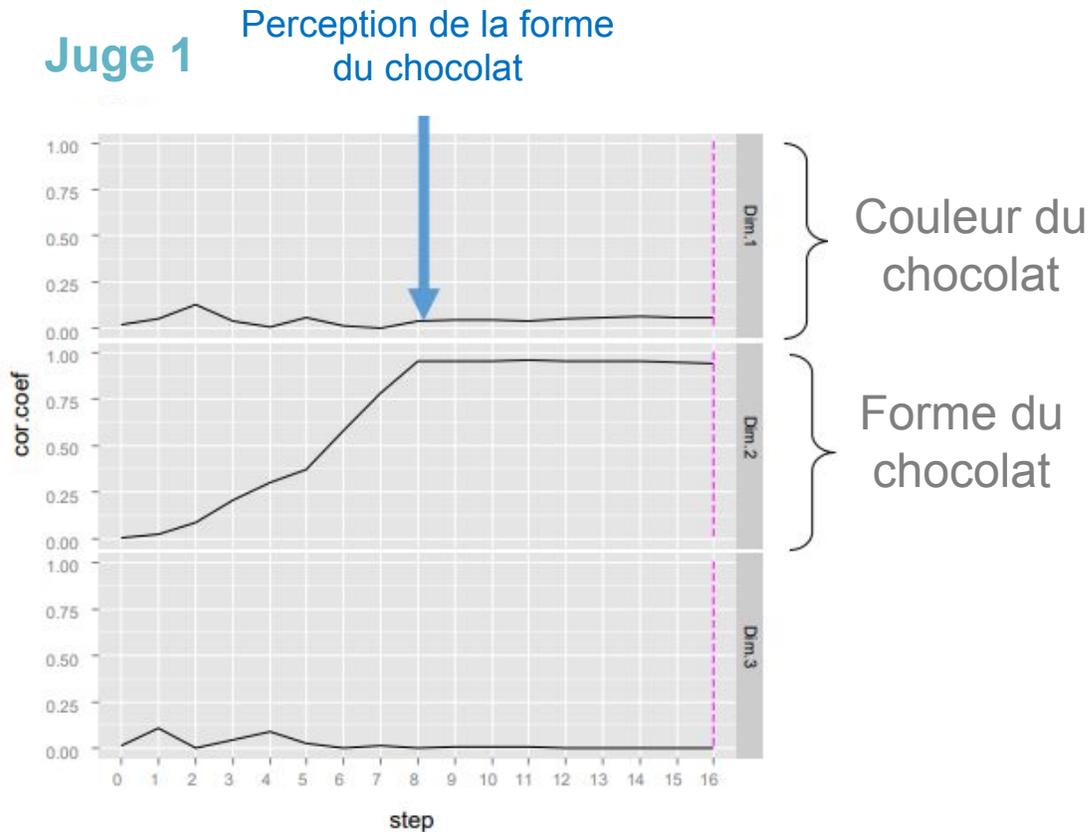
Le digit-tracking permet de comprendre comment les dimensions sensorielles évoluent au cours du temps. Ici, la configuration finale est la même, le processus cognitif est différent !



LE DIGIT NAPPING

Le Digit Napping (Exemple d'une dégustation de chocolat) :

Résultats :



SensoMineR

- *format_holos*
- *analyse_holos*
- <https://cran.r-project.org/web/packages/SensoMineR/SensoMineR.pdf>

Environnement Holos

Outils pour le Digit Napping

Cran.R

```
data(videos)
```

Example with Napping data

```
res.N <- analyse_holos(videos, method = "N", export.res = TRUE)
```

```
res.N$summary.task$nbstep.time # number of steps and duration of the task for each subject
```

```
res.N$summary.task$freq[[1]] # number of times the first subject moved each stimulus during  
the task
```

```
res.N$res.FA # MFA results that can be customized with the plot.MFA function of FactoMineR
```

```
res.N$datasets$digitdata[[1]] # digit-tracking data of the first subject
```

```
res.N$datasets$finaldata # Napping data (panel level)
```

Example with Sorting data

```
res.S <- analyse_holos(videos, method = "S")
```

```
res.S$res.FA # MCA results that can be customized with the plot.MCA function of FactoMineR
```

```
res.S$datasets # Sorting data (panel level)
```

```
sorting.data <- apply(res.S$datasets, 2, as.factor)
```

```
res.fast <- fast(sorting.data)
```

```
ConsensualWords(res.fast)
```



Résultats : analyse_holos



Cognitive Process (subjects)

1. Cognitive Process
2. Time evolution of dimensions

Final Configuration

1. Factorial Analysis
 - Stimuli representation
 - Subjects representation
2. Tablets (subjects)

Création d'un dossier avec tous ces résultats de l'analyse holistique

CONCLUSION



- *Digit Napping*, étude après/pendant un *Napping* ou *Sorted Napping*
- Étude des *processus cognitifs*
- Évolution des dimensions sensorielle qui *construisent* et *structurent* chaque perception spatiale individuelle en fonction du temps
- Environnement *Holos*
- Nouvelles fonction dans *SensoMineR*



Merci

