

Journée d'étude

Organisée par le LEAD-CNRS UMR5022

Arnaud WITT & Prany WANTZEN

PROGRAMME

Jeudi 11 juillet 2024

8h45 - 16h45

Université de Bourgogne

11 Esplanade Erasme

Bâtiment PôleAAFE

Amphithéâtre EICHER

21000 Dijon

# APHANTASIE

## Vivre et penser sans imagerie mentale

**Aphantasia Club : première association française sur l'aphantasia**

Matthieu Munoz, Charlotte Langlais & Charle Perrin, cofondateurs de l'association

**Profils cognitifs dans l'aphantasia**

Gaën Plancher, Université Lumière Lyon 2, Laboratoire d'Etude des Mécanismes Cognitifs, Bron, Institut Universitaire de France (IUF).

**Étude de l'absence d'image mentale : mesure pupillaire de luminosité et composition d'images mentales visuelles ou auditives**

Nathalie Guyader, Polytech, Grenoble INP-UGA, GIPSA-lab

Alan Chauvin, Univ. Grenoble-Alpes, Univ. Savoie Mont Blanc, CNRS, LPNC

**Simulations motrices et aphantasia: cas de l'imagerie motrice, de l'observation et du langage d'action**

Florent Lebon, INSERM UMR1093-CAPS, Université Bourgogne, Dijon

**Mémoire épisodique, mémoire autobiographique, évaluation sensorielle et apprentissage séquentiel dans l'aphantasia**

Arnaud Witt, Prany Wantzen, Aurélia Bugaiska, Julie Torres & Gaëtan Thiebaut

LEAD - CNRS UMR5022, Université de Bourgogne, Dijon





# INTRODUCTION

Entre 2 et 5 % de la population présenteraient des difficultés à s'imaginer mentalement une image d'un objet ou d'un souvenir. Ce profil cognitif particulier est appelé « Aphantasie » et son diagnostic est souvent établi très tardivement à l'aide d'auto-questionnaires mesurant la vivacité de l'imagerie visuelle. Lors de cette journée d'étude, Aphantasia Club, première association française sur l'Aphantasie, viendra témoigner du quotidien des Aphantasiques et du manque de connaissances sur l'Aphantasie. À travers une série de présentations scientifiques de chercheurs des Universités de Lyon, Grenoble et Dijon, nous tenterons de mieux comprendre la diversité des profils cognitifs qui compose le spectre de l'Aphantasie et le retentissement de l'Aphantasie sur les activités cognitives (e.g., mémoire et apprentissages).





# APHANTASIE : Vivre et penser sans imagerie mentale

**8h45** : Accueil café

**9h00** : Présentation de la journée par **Arnaud Witt & Prany Wantzen**

*LEAD - CNRS UMR5022, Université de Bourgogne, Dijon*

**9h10** : **Matthieu Munoz, Charlotte Langlais & Charles Perrin**

*Co-fondateurs de l'association Aphantasia Club*

**Aphantasia Club : première association française sur l'aphantasie**

**10h10** : **Gaën Plancher**

*Université Lumière Lyon 2, Laboratoire d'Etude des Mécanismes Cognitifs, Bron, France, Institut Universitaire de France (IUF).*

**Profils cognitifs dans l'aphantasie**

**11h10** : Pause

**11h30** : **Nathalie Guyader<sup>1</sup> & Alan Chauvin<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Polytech, Grenoble INP-UGA, GIPSA-lab, <sup>2</sup>LPNC CNRS, Université Grenoble-Alpes - Savoie Mont Blanc*

**Etude de l'absence d'image mentale : mesure pupillaire de luminosité et composition d'images mentales visuelles ou auditives**

**12h30** : Pause Déjeuner

**14h00** : **Florent Lebon**

*INSERM UMR1093-CAPS, Université de Bourgogne, Dijon*

**Simulations motrices et aphantasie : cas de l'imagerie motrice, de l'observation et du langage d'action**

**15h00** : **Arnaud Witt, Prany Wantzen, Aurélia Bugaïska, Julie Torres & Gaëtan Thiebaut**

*LEAD CNRS UMR 5022, Université de Bourgogne, Dijon*

**Mémoire épisodique, mémoire autobiographique, évaluation sensorielle et apprentissage séquentiel dans l'aphantasie**

**16h00** : Pause

**16h15** : Table ronde

**16h45** : Collation et fin de la journée d'Étude





**Matthieu Munoz, Charlotte Langlais  
& Charles Perrin**

*Co-fondateurs de l'association Aphantasia Club*

**Aphantasia Club : première association  
française sur l'aphantasie**

Vous êtes-vous déjà demandé comment les autres imaginaient ? L'aphantasie, c'est l'incapacité à visualiser des images, entendre des sons ou encore sentir des odeurs dans sa tête. Aphantasia Club fut créé par le constat, qu'en France, l'aphantasie n'était pas représentée. Lors de cette présentation, les co-fondateurs d'Aphantasia Club présenteront les objectifs qu'ils se sont fixés : Faire connaître l'aphantasie et son spectre, en France, dans les médias et sur les réseaux sociaux, Rassembler toutes les personnes concernées et intéressées par ce sujet, pour ouvrir des discussions et des débats, Sensibiliser sur tous les impacts de l'aphantasie dans la vie quotidienne, notamment concernant la mémoire, à l'école et pour les apprentissages, et Aider aux recherches dédiées à l'aphantasie, en y participant, en les partageant et en entrant en contact avec les professionnels.



## Gaën Plancher

*Université Lumière Lyon 2,  
Laboratoire d'Etude des Mécanismes Cognitifs, Bron  
Institut Universitaire de France (IUF).*

## Profils cognitifs dans l'aphantasie

Pour certaines personnes, l'expérience de l'imagerie visuelle sans stimulus externe direct fait défaut, une condition récemment nommée aphantasie. Du fait de sa découverte récente, la question de la mesure de l'aphantasie et de son impact sur le fonctionnement cognitif demeure encore en débat. Notamment jusqu'à présent, la plupart des études sur l'aphantasie s'appuient sur des reports subjectifs. Dans la première partie de ma présentation j'exposerai un paradigme objectif de mesure d'images mentales que nous avons développé où il n'est pas demandé explicitement aux personnes atteintes d'aphantasie de générer des images mentales, mais où les images sont générées par amorçage implicite. Nous avons observé que bien que les participants contrôles montraient un effet d'amorçage implicite et explicite, les participants atteints d'aphantasie n'ont montré aucun effet d'amorçage. Ces résultats suggèrent que l'aphantasie est liée à une absence d'images mentales conscientes et non conscientes, et non à un déficit d'accès à ces images. Dans la seconde partie de ma présentation, j'aborderai la question du profil cognitif des aphantasiques. Dans la majorité des études, les aphantasiques montrent de bonnes performances cognitives, ce qui soulève des questions sur les stratégies alternatives employées par ces personnes. Nous avons tenté de décrire plus précisément les profils cognitifs des aphantasiques en se concentrant sur trois dimensions : visuelle, spatiale et verbale et de mesurer l'impact de ces profils sur des tâches cognitives.





## Nathalie Guyader<sup>1</sup> & Alan Chauvin<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Polytech, Grenoble INP-UGA, GIPSA-lab

<sup>2</sup> LPNC CNRS

Université Grenoble-Alpes - Savoie Mont Blanc

### Etude de l'absence d'image mentale : mesure pupillaire de luminosité et composition d'images mentales visuelles ou auditives

L'aphantasie, caractérisée par l'absence d'image mentale volontaire, fait l'objet de nos recherches depuis 5 ans.

Notre objectif est de mesurer cette absence en répliquant des études classiques évaluant certaines propriétés des images mentales. Nous avons, pour cela, répliqué plusieurs expériences de la littérature qui montraient une relation entre des mesures comportementales et les capacités d'imagerie mentale.

Dans notre présentation, nous nous concentrons sur deux aspects clés : la transformation mentale d'image et la mesure de la clarté (netteté) de l'image mentale à partir de la variation de taille de la pupille. Dans une première série d'expériences, nous avons étudié la génération d'images mentales générées à partir de stimuli auditif et visuel ; le but étant de construire des objets mentaux possédant des propriétés supplémentaires évaluables.

Dans une deuxième série d'expériences, nous nous intéresserons à la notion de "volontaire" dans la définition de l'aphantasie.

Nous présenterons les résultats de plusieurs expériences visant à dissocier l'imagerie volontaire de l'imagerie involontaire grâce à une mesure de la pupille.

En somme, notre présentation explore des méthodes pour évaluer et quantifier l'imagerie mentale, en se concentrant à la fois sur l'imagerie volontaire et involontaire et sur la manipulation et la transformation des images mentales.





**Floren Lebon**

*INSERM UMR1093-CAPS, Université de Bourgogne, Dijon*

## Simulations motrices et aphantasie : cas de l'imagerie motrice, de l'observation et du langage d'action

Le cerveau a l'extraordinaire capacité de simuler mentalement des actions, de manière explicite, comme lors de l'imagerie motrice, ou de manière implicite, comme lors de l'observation d'action ou de la lecture de verbes d'action. Lorsqu'une personne imagine un mouvement, observe une personne faire un mouvement ou lit des verbes d'action, le cerveau active certaines aires de la motricité, alors qu'aucun mouvement n'est produit. Ces activations seraient utiles pour construire la représentation mentale de l'action et comprendre ce que fait l'autre personne ou ce que l'on est en train de lire. Alors que la capacité d'imagerie mentale des personnes aphantasiques est impactée, il n'existe que peu d'information sur la simulation mentale implicite, et aucune information sur leur capacité à simuler mentalement des actions.

Au cours de deux études expérimentales, nous avons testé la connectivité entre le cerveau et le muscle au repos, pendant l'imagerie motrice, l'observation d'action et la lecture de verbes d'action chez des personnes phantasiques et aphantasiques. Nous avons également récolté leur score à des tests cognitifs et de langage.

Il s'avère que les personnes aphantasiques ne montrent pas d'augmentation de connectivité cerveau-muscle comme observée chez les personnes phantasiques pendant la simulation motrice explicite et implicite. De plus, leur capacité de compréhension d'un texte par inférence serait légèrement affectée. Toutefois, la capacité de mémorisation et les habiletés cognitives générales seraient intactes.





**Arnaud Witt, Prany Wantzen, Aurélia Bugaïska,  
Julie Torres & Gaëtan Thiebaut**

*LEAD - CNRS UMR5022, Université de Bourgogne, Dijon*

## Mémoire épisodique, mémoire autobiographique, évaluation sensorielle et apprentissage séquentiel dans l'aphantasie

Dans le cadre d'une récente collaboration entre l'association Aphantasia Club, sa communauté et plusieurs membres du LEAD, quatre études ont été menées ces derniers mois. Cette présentation est l'occasion d'une première diffusion des résultats et d'une restitution aux volontaires, aphantasiques et phantasiques.

Dans une première étude nous nous sommes intéressés à l'impact de l'aphantasie sur la mémoire épisodique. Nous étudierons dans quelle mesure des informations à forte ou faible expérience sensorielle peuvent avoir un impact sur les capacités de mémoire épisodique. Une seconde étude a investigué la mémoire autobiographique. La mémoire autobiographique présente trois grandes fonctions : elle fonde notre identité, permet de réinvestir nos expériences passées pour guider nos choix futurs et a un rôle social. Nous nous intéresserons à l'impact de l'aphantasie sur ces différentes fonctions. Une troisième étude a questionné le rôle de l'imagerie mentale dans une situation de compensation du manque de toucher physique. Nous étudierons l'impact de l'aphantasie sur l'évaluation esthétique des textures visuelles et plus particulièrement les jugements liés à la beauté et à l'appréciation des stimuli. Une dernière étude a mesuré l'apprentissage incident d'une séquence visuomotrice à l'aide d'une tâche de temps de réaction sériel. L'étude de la dynamique des changements de temps et des réponses aux post-tests explicites permettra d'évaluer l'impact de l'aphantasie sur l'apprentissage, sans intention, d'une conduite visuomotrice.

