

26.06  
2015

# DOSSIER PRESSE

## SCA Lab

SCALab  
SCIENCES COGNITIVES ET SCIENCES AFFECTIVES



IDEX  
Université de Lille

@IdexLille  
facebook.com/IdexLille

## COMMUNIQUÉ DE PRESSE

p3

## INTRODUCTION

p4

## LES ÉQUIPES DE RECHERCHE

p6

Equipe Action, Vision et Apprentissage (AVA)

p6

Equipe Langage

p8

Equipe Dynamique Émotionnelle et Pathologies (DEEP)

p10

Equipe Psychiatrie et Croyance (PsyCHIC)

p12

## LES DOMAINES D'APPLICATION

p14

## L'ACTIVITÉ ACADÉMIQUE

p15

## LES PROJETS DE RECHERCHE

p16

Projets labélisés

p16

Projets Européens et internationaux

p17

Projets Nationaux

p17

## L'INTERACTION AVEC L'ENVIRONNEMENT SOCIAL, ÉCONOMIQUE ET CULTUREL

p18

## LES PARTENAIRES

p20

## LES ÉQUIPEMENTS

p21

# COMMUNIQUÉ DE PRESSE



## COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Le 22 juin 2015



SCA Lab

### POUR EN SAVOIR PLUS SUR L'ORGANISATEUR

#### UMR 9193 SCALab

L'Unité Mixte de Recherche SCALab est placée sous la tutelle des Universités de Lille - Droit et Santé et Sciences Humaines et Sociales, du CNRS et du CHRU de Lille.

<http://www.scalab.cnrs.fr/>

#### CONTACT ORGANISATEUR

Emmanuelle Fournier  
Laboratoire SCALab - UMR CNRS 9193  
T + 33 (0)3 20 41 71 21  
[emmanuelle.fournier@univ-lille3.fr](mailto:emmanuelle.fournier@univ-lille3.fr)

#### CONTACTS PRESSE

Stéphanie Piquet  
Coordinatrice des relations presse  
Université de Lille  
T +33 (0)3 20 96 43 35  
Port : +33 (0)6 12 58 84 99  
[stephanie.piquet@univ-lille2.fr](mailto:stephanie.piquet@univ-lille2.fr)

Vincent Voisin  
Chargé de communication et de médiation scientifique  
Université de Lille - Droit et Santé  
T +33 (0)3 20 96 52 66  
[vincent.voisin@univ-lille2.fr](mailto:vincent.voisin@univ-lille2.fr)

Stéphanie Barbez  
Chargée de communication  
CNRS - Délégation Nord-Pas de Calais et Picardie  
T +33 (0)3 20 12 28 18  
Port : +33 (0)6 20 22 82 89  
[stephanie.barbez@cnrs.fr](mailto:stephanie.barbez@cnrs.fr)

### L'Université de Lille et le CNRS inaugurent le laboratoire SCALab, Sciences Cognitives et Sciences Affectives.

L'Unité Mixte de Recherche (UMR 9193) Sciences Cognitives et Sciences Affectives-SCALab, placée sous la tutelle des Universités de Lille - Droit et Santé et Sciences Humaines et Sociales, du CNRS et du CHRU de Lille, a été créée le 1<sup>er</sup> janvier 2015. Par le regroupement de chercheurs en psychologie (anciennement EA 1059 - URECA) et en neurosciences fonctionnelles (anciennement EA 4559 - LNFP) partageant des intérêts scientifiques communs, cette UMR ambitionne de devenir un laboratoire d'excellence sur l'étude des comportements humains et de leurs déterminants neurobiologiques en s'appuyant sur un environnement technologique de pointe.

Dirigé par Yann Coello (directeur adjoint : Pierre Thomas), SCALab développe un programme de recherche sur la cognition, les émotions et les croyances. Ces thématiques, étudiées sur le plan individuel ou en situation d'interactions sociales, comprennent des applications innovantes dans le domaine de la santé et des industries créatives et de l'innovation. Le positionnement de SCALab, au croisement de plusieurs disciplines, permet de bénéficier d'une approche transdisciplinaire originale et d'une synergie rare d'expertises en France.

L'inauguration de SCALab sur le site de la Plaine Images à Tourcoing, au sein du bâtiment Imaginarium, se déroulera le vendredi 26 Juin en présence de :

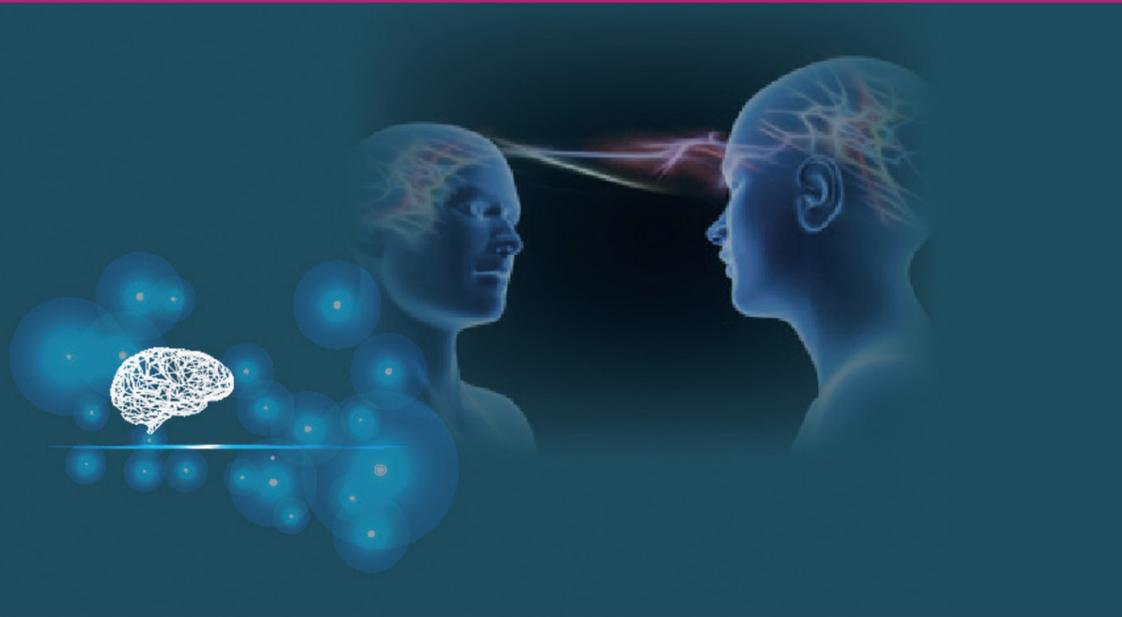
- . Jean-François Cordet, Préfet de la région Nord-Pas-de-Calais, Préfet du Nord ou son représentant.
- . Daniel Percheron, Sénateur du Pas-de-Calais, Président du Conseil Régional Nord-Pas de Calais ou son représentant.
- . Fabienne Blaise, Présidente de l'Université de Lille - Sciences Humaines et Sociales.
- . Xavier Vandendriessche, Président de l'Université de Lille - Droit et Santé.
- . Patrice Bourdelais, Directeur de l'Institut des Sciences Humaines et Sociales (INSHS) du CNRS ou son représentant.
- . Yann Coello, Directeur de l'UMR SCALab.

Une présentation scientifique des équipes de l'UMR SCALab est prévue à 16h; à partir de 17h, une rencontre avec les chercheurs aura lieu autour des projets scientifiques utilisant les techniques innovantes des plateformes de recherche, notamment l'Equipe IrDIVE.

Ce projet a pu voir le jour grâce au soutien du CNRS, de l'Université de Lille (Université de Lille - Droit et Santé et Université de Lille - Sciences Humaines et Sociales), et du CHRU de Lille .



# INTRODUCTION



L'objectif de SCALab est de créer, avec le soutien de l'INSHS et de l'INSB du CNRS, de l'Université de Lille et du CHRU, une Unité Mixte de Recherche pluridisciplinaire (neurosciences, médecine, psychologie), en faisant collaborer des chercheurs, enseignants-chercheurs et praticiens hospitaliers sur un projet de recherche commun centré sur l'étude comportementale et neurobiologique de la cognition, des émotions et des croyances.

L'Unité Mixte de Recherche SCALab, regroupe des chercheurs en psychologie et neurosciences fonctionnelles dont les activités scientifiques, initiées il y a plus de 10 ans, sont plus que remarquables selon le rapport AERES établi en 2014. Cette unité propose un programme de recherche en sciences cognitives et sciences affectives, avec un fort ancrage dans la modalité visuelle, à partir d'approches complémentaires en SHS et Neurosciences.

L'approche scientifique privilégiée s'appuie sur un programme translationnel combinant de manière transectorielle les recherches fondamentales et appliquées dans le domaine de l'ophtalmologie, de la neuropsychologie, de la psychologie de la santé et de la psychopathologie, sans oublier les collaborations avec les industries créatives et innovantes. La réalisation du programme de recherche de SCALab est facilitée par l'accès privilégié à un environnement technologique de pointe comprenant l'Equipex IrDIVE pour les recherches en sciences et cultures du visuel, la plateforme d'investigation des pathologies de la vision, la plateforme CURE d'investigation des pathologies mentales, ainsi que la plateforme de neuroimagerie du CHRU pour l'étude des bases cérébrales des comportements.

Le projet d'UMR est ainsi original sur le plan national (identité forte en sciences cognitives et sciences affectives) grâce au regroupement d'équipes ayant une forte visibilité internationale, et s'intègre parfaitement dans la politique scientifique inter-instituts du CNRS. Par ailleurs, le projet est en phase avec la politique scientifique régionale dans le cadre du Pôle d'excellence régional Images et du programme Sciences et Cultures du Visuel, ainsi que dans le cadre de la Structure Fédérative de Recherche Démence des Maladies Neurologiques et Mentales (D2NM). Il représente ainsi un projet structurant majeur de la recherche au niveau régional.



Les méthodologies d'investigation sont diversifiées, couvrant l'étude classique du comportement en psychologie expérimentale (modélisation et psychophysique), l'analyse des réponses végétatives de l'organisme (réponse pupillaire, fréquence cardiaque, activité électrodermale), ainsi qu'une large gamme de techniques d'imagerie cérébrale (EEG, IRMf, NIRS). En plus d'études chez le sujet sain, la majorité des projets comprend des recherches sur des populations cliniques montrant des déficits sensoriels, (e.g. ophtalmologie), neuro-cognitifs (e.g. accidents vasculaires cérébraux, traumatismes crâniens, pathologies dégénératives), neuro-affectifs (e.g. troubles des comportements alimentaires, pathologies somatiques), neuro-développementaux (troubles de acquisitions) ou mentaux (e.g. psychiatrie).

Le programme de recherche de l'UMR SCALab repose sur 4 équipes dont les mots clés des thématiques de recherches majeures sont : Vision et Action, Langage, Émotions et Croyances.

Source disponible sur le site : <https://www.google.fr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCcQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.aeres-evaluation.fr%2Fcontent%2Fdownload%2F22418%2F342654%2Ffile%2FE2015-EV-0593561A-S2PUR150008156-005896-RD.pdf&ei=sp2BVc3FAoXzUvbKgbAE&usq=AFQjCNE3FxbuN3QNGzEtBbkf8XQcb2lw&bvm=bv.96041959,d.d24>



# LES ÉQUIPES DE RECHERCHE

## Equipe Action, Vision et Apprentissage (AVA)

**Coordinatrices : Yvonne Delevoe, Muriel Boucart**

Cette équipe s'intéresse plus particulièrement à la question de la perception visuelle en vision centrale et périphérique, aux relations entre perception et gestes, et à la modification comportementale induite par une modification des entrées visuelles. Des applications sont considérées dans le domaine de la réalité virtuelle, de la robotique interactive et des pathologies de la vision (dégénérescence maculaire liée à l'âge, glaucome). Les projets en cours portent sur :

- **Étude psychophysique de la perception visuelle**

Il s'agit de comprendre les mécanismes de la perception selon que les informations visuelles sont présentées en vision centrale (vision des hautes fréquences spatiales) ou en vision périphérique (vision des basses fréquences spatiales), et la réorganisation fonctionnelle chez les personnes qui perdent la vision centrale (MLA) ou périphérique (glaucome).



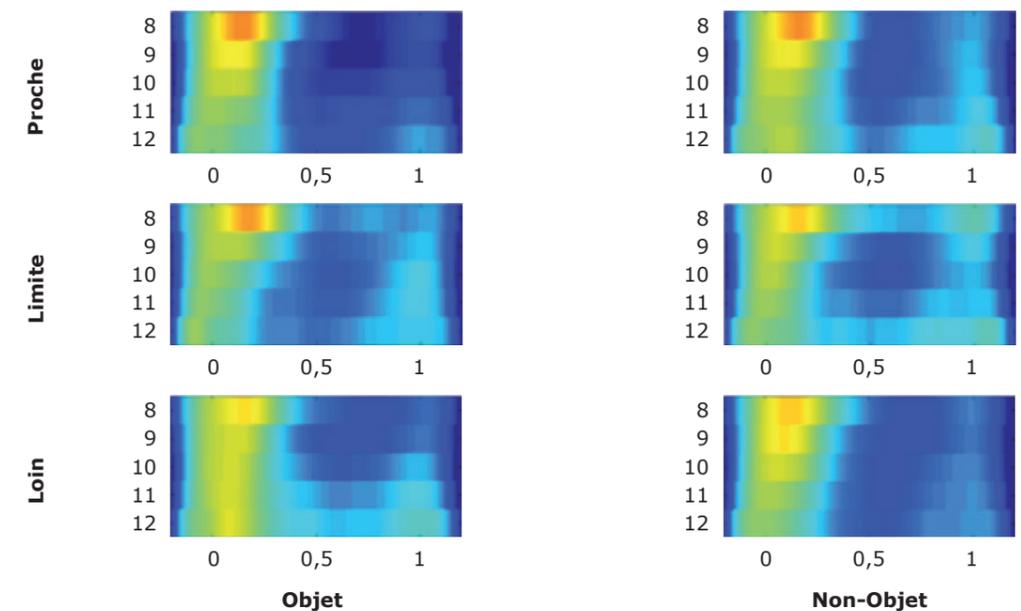
Dispositif de présentations des informations visuelles en vision centrale ou périphérique

- **Analyse des relations perception-action**

Il s'agit de comprendre comment les connaissances motrices que l'on possède modifient la manière dont on perçoit les objets et leur position dans l'espace, en étudiant le rapport entre la perception consciente et les types d'activité cérébrale engagés.



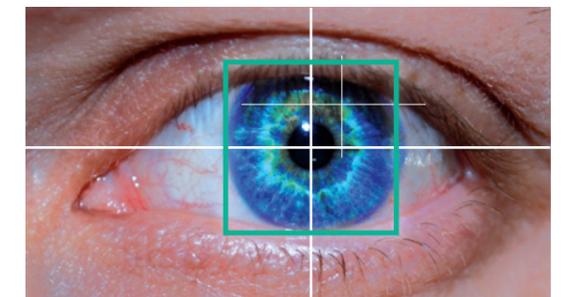
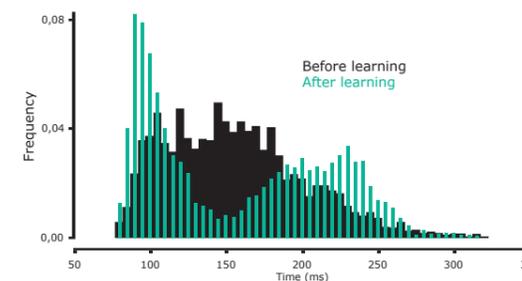
Carte Temps / Fréquence (zoom Mu)



Dispositif de réalité virtuelle et activations cérébrales (rythme mu) lorsque les objets présentés sont des objets préhensibles ou non (colonnes) perçus dans l'espace proche, loin ou intermédiaire (lignes)

- **Contrôle oculaire et apprentissage par renforcements**

Il s'agit d'étudier l'effet du renforcement sur les relations entre perception et réponse d'orientation visuelle.



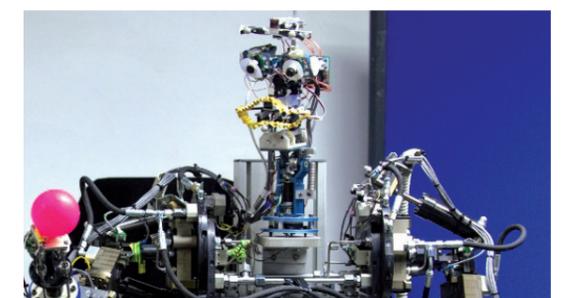
Variation des latences des saccades oculaires vers un stimulus périphérique selon la nature du renforcement apporté au cours des essais précédents.

- **Interactions motrices dans les environnements virtuels avec des agents artificiels**

Il s'agit d'étudier l'influence de la réalité virtuelle sur les traitements visuels et la manière de développer des interactions intuitives avec des agents artificiels de type robot.



Scène virtuelle interactive



Système robotique pour l'étude des interactions intuitives

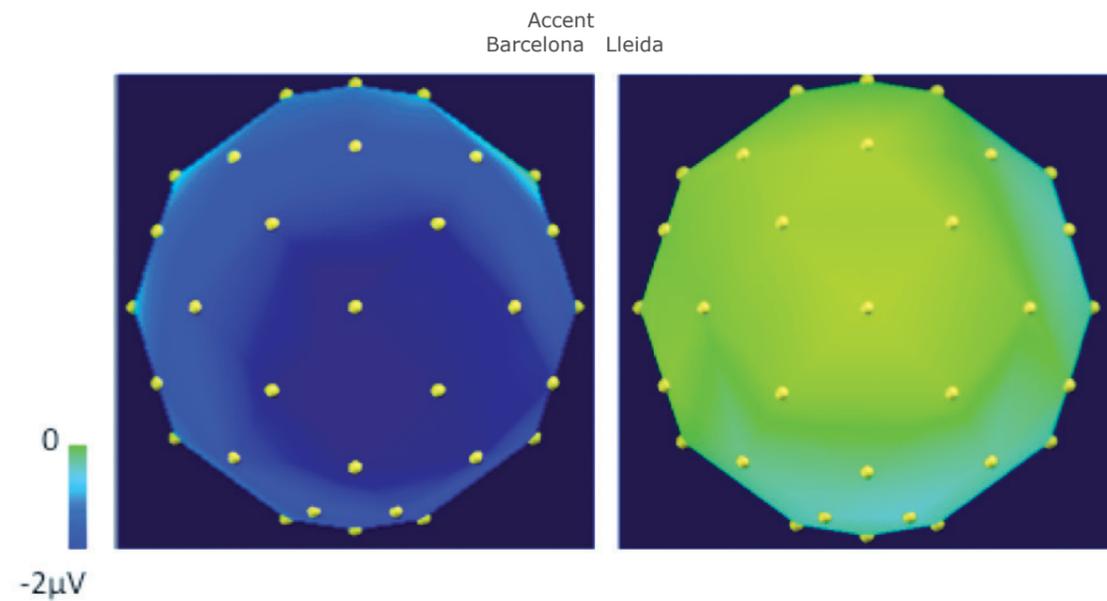
## Equipe Langage

**Coordinatrice : Séverine Casalis**

Les recherches réalisées au sein de l'équipe Langage s'intéressent au traitement du langage écrit et oral auprès de différentes populations (experts, apprentis tout-venant, populations particulières). Au-delà de leur visée fondamentale, les travaux de recherche adoptent une perspective appliquée avec un souci avéré de transmission des connaissances aux professionnels de l'éducation et/ou de la rééducation. Les projets en cours portent sur :

### • Construction du lexique écrit en langue maternelle et en langue seconde

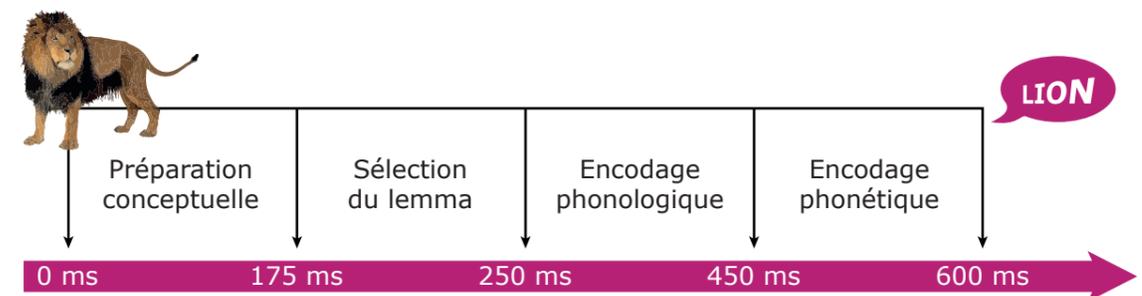
Dans ce cadre, nous étudions comment les représentations lexicales s'élaborent progressivement, d'une part au cours de l'acquisition de la lecture -lexique écrit- en insistant notamment sur les représentations morphologiques, d'autre part en langue seconde. La contribution des représentations orthographiques et morphologiques au traitement du langage écrit est analysée, ainsi que le rôle des accents dans la reconnaissance des mots à l'oral.



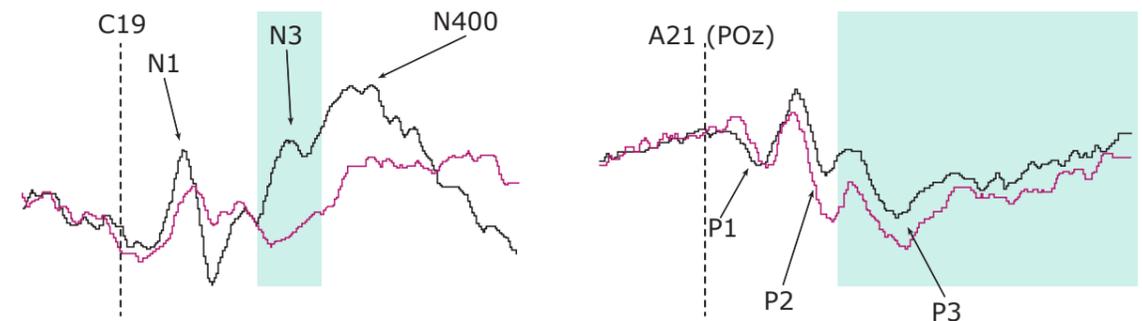
Activité EEG selon que l'accent entendu est attendu vs. non-attendu

### • Relations entre langage oral et langage écrit

Nous examinons ici la façon dont langage oral et écrit interagissent aussi bien en analysant la nature des représentations phonologiques engagées à l'écrit qu'en analysant les pathologies du langage oral et écrit.



### Comparaison dysphasiques vs. contrôle



Analyse EEG lors de la production de mots chez les populations contrôles et dysphasiques

### • Relations entre langage et systèmes cognitifs non linguistiques

Nous examinons l'articulation entre les traitements perceptifs et la lecture via l'analyse des mouvements oculaires.

Les trajectoires développementales dans le développement du lexique sont également examinées en fonction du développement cognitif.

# Equipe Dynamique Émotionnelle et Pathologies (DEEP)

**Coordinateurs : Jean-Louis Nandrino, Henrique Sequeira**

L'équipe DEEP s'inscrit dans un projet structurant des Sciences Affectives et analyse la dynamique et la régulation des processus émotionnels, enjeux majeurs de nombreuses pathologies et de situations de santé. Le programme de recherche, appuyé par les techniques et méthodologies les plus avancées du domaine, permet un traitement étendu de l'information émotionnelle, des bases cérébrales aux interactions sociales complexes. Cette approche vise à mettre au point des procédures thérapeutiques efficaces, pour des applications au niveau individuel ou familial. Les projets en cours portent sur :

## • Dynamique cérébrale et marqueurs neuronaux des émotions

Il s'agit d'évaluer l'impact d'événements émotionnels saillants s'inscrivant dans les espaces visuel et somatique. Le projet vise à en décrire les effets neuraux, physiologiques et comportementaux et à modifier ces effets par stimulation naturelle ou corticale. Parmi les opérations programmées, nous cherchons à mesurer l'influence de stimulations émotionnelles diurnes sur le sommeil et la régulation émotionnelle du lendemain ; aussi, des combinaisons inédites de marqueurs neuronaux permettent de mieux extraire les composantes émotionnelles, aux niveaux cérébral et somatique.

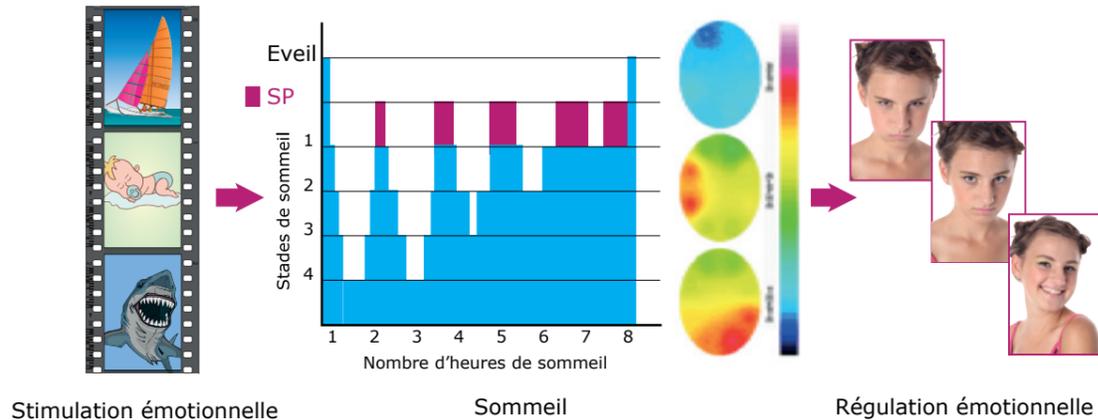


Illustration du protocole d'étude de l'impact de stimulations émotionnelles sur le sommeil et la régulation émotionnelle du lendemain.

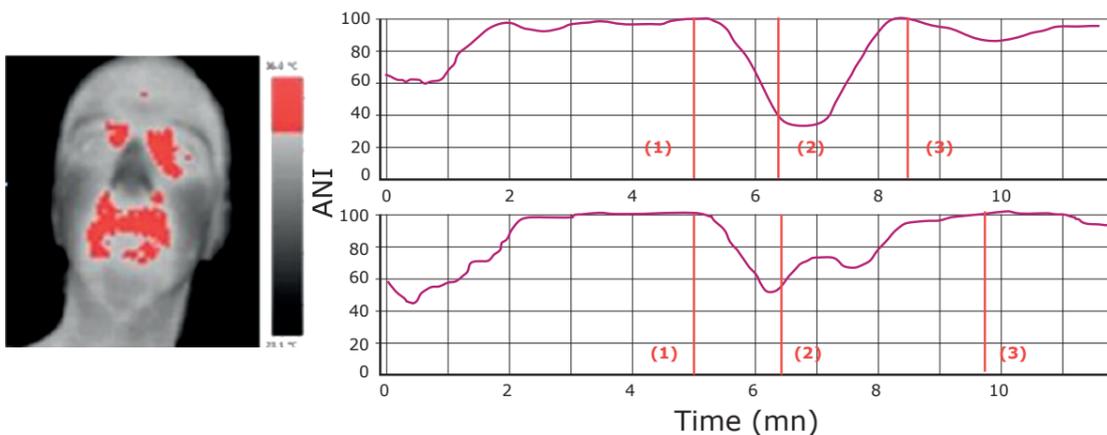
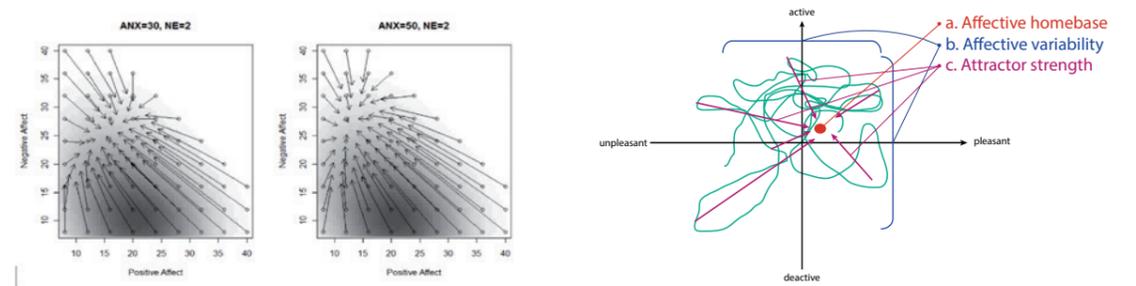


Illustration de la technique d'imagerie thermique : activations thermiques faciales (gauche) et leur baisse dans le temps, en fonction de stimulations émotionnelles (droite).

## • Stratégie de régulation des émotions

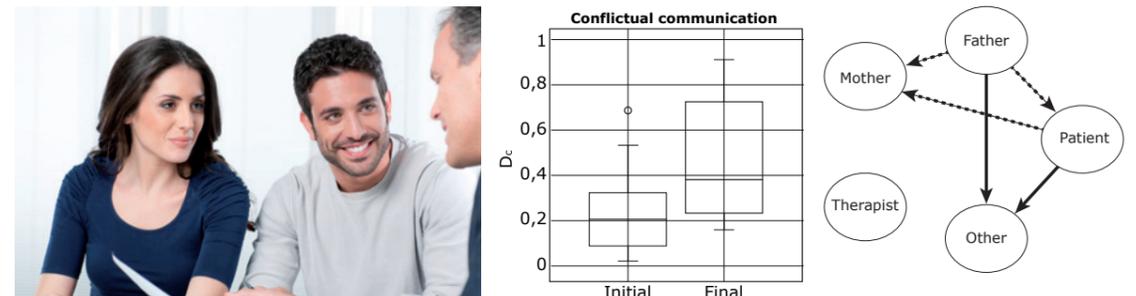
Ces programmes explorent les stratégies individuelles, visant à réguler une situation à haute charge émotionnelle au cours du temps. Nous étudions spécifiquement les stratégies qui modulent l'identification de la valence ou de l'intensité du stimulus émotionnel et modifient l'émergence de l'émotion à un niveau conscient en population générale et dans différentes pathologies. On s'intéressera à deux échelles de temps : les mécanismes physiologiques de régulation post-induction émotionnelle de l'ordre de la minute et les variations quotidiennes d'intensité et de valence en situation écologique.



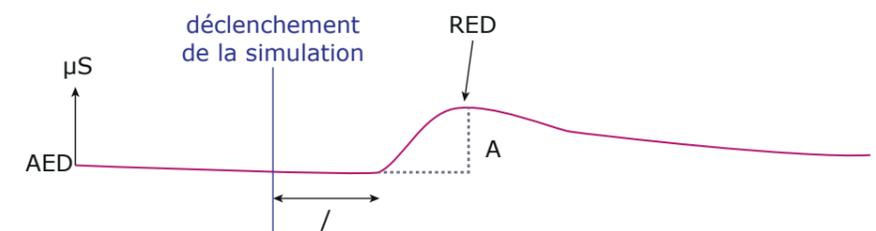
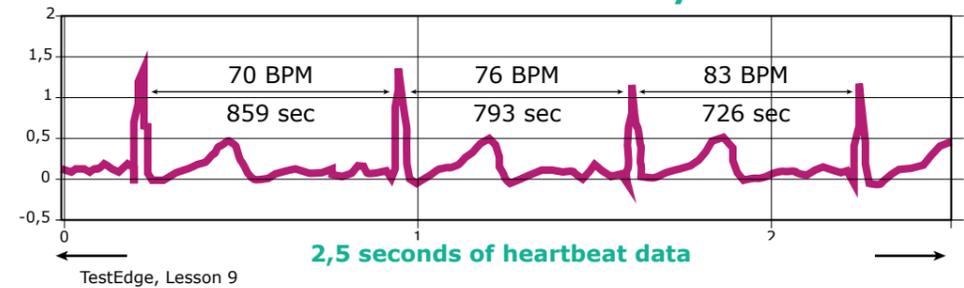
Étude des fluctuations de la valence et de l'intensité des émotions ressenties chez des sujets sains et anxieux.

## • Dynamique sociale de la régulation des émotions

Cet axe porte sur les stratégies interpersonnelles de régulation des émotions. Il s'agit, d'une part, d'évaluer la capacité de l'individu à identifier ses propres états émotionnels ou ceux d'un partenaire et à les communiquer et, d'autre part, d'étudier les ajustements cognitifs, émotionnels et comportementaux de l'individu en situation émotionnelle dans une interaction dyadique ou familiale.



## Heart Rate Variability



Activité électrodermale  
Caractérisation des séquences comportementales et émotionnelles au cours d'une interaction conjugale ou familiale

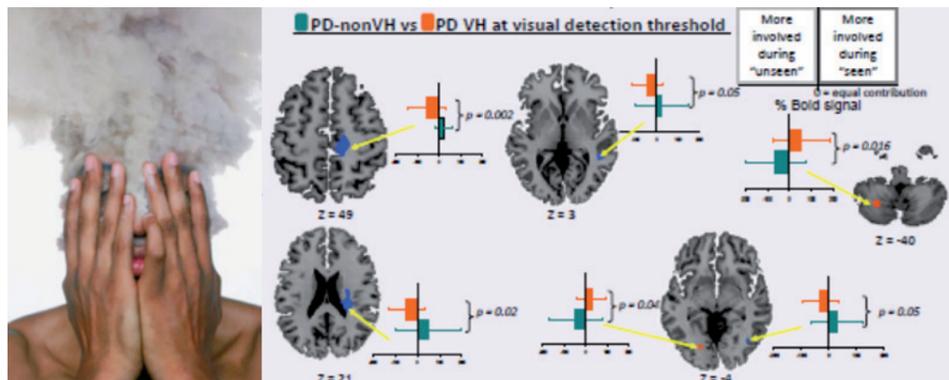
## Equipe Psychiatrie et Croyance (PsyCHIC)

**Coordinateurs : Pierre Thomas, Delphine Pins**

La croyance relève de la subjectivité et conduit à tenir quelque chose pour vrai, indépendamment des preuves éventuelles de son existence, de sa réalité, ou de sa possibilité. L'équipe PsyCHIC s'interroge sur les mécanismes impliqués dans la génération des croyances (contenu des idées et influence sur les comportements) et comment celles-ci émergent dans le champ de conscience. Elle recherche également comment des symptômes psychiatriques tels que les hallucinations, les troubles de la reconnaissance, les troubles du schéma corporel, les idées suicidaires et les reviviscences envahissent la conscience et par quels mécanismes ils conduisent ou non au délire, au passage à l'acte et au repli. Les projets en cours portent sur :

### • Approche translationnelle du phénomène hallucinatoire

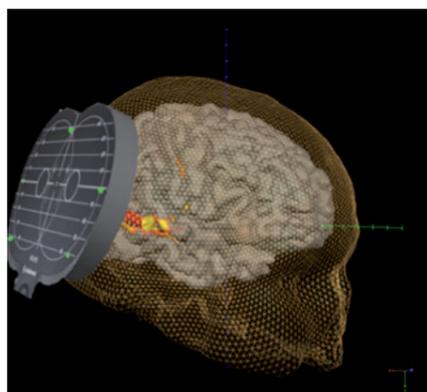
Le projet VISUHAL a pour objectif de clarifier la physiopathologie des hallucinations visuelles (HV) dans différentes pathologies (Schizophrénie et Maladie de Parkinson), grâce à une approche multi-niveaux. L'objectif ultime de ce projet est de fournir un nouveau modèle physiopathologique plausible pour les HV, apportant ainsi une avancée majeure aux travaux existants dans le domaine.



Activations cérébrales dans une tâche de détection visuelle chez des patients atteints de la maladie de Parkinson (PD), avec ou sans hallucinations visuelles (HV).

### • Traitement des hallucinations pharmaco-résistantes par rTMS

Le projet MULTIMODHAL (PHRC-N 2011-2015) vise à valider l'efficacité d'une méthode de guidage par imagerie cérébrale multimodale de la rTMS dans la prise en charge des hallucinations réfractaires aux traitements antipsychotiques (<https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01373866>). Différents niveaux d'exploration (i.e. moléculaire, macro-anatomique et clinique) seront utilisés pour fournir à ces patients extrêmement invalidés des solutions thérapeutiques innovantes et non-invasives.



La stimulation magnétique transcrânienne répétitive (ou rTMS pour repetitive Transcranial Magnetic Stimulation) est une technique récente permettant de stimuler le cerveau de manière non invasive, à des fins thérapeutiques.

### • MHASC, l'application E-santé professionnelle et gratuite d'évaluation des hallucinations précoces TEXTE

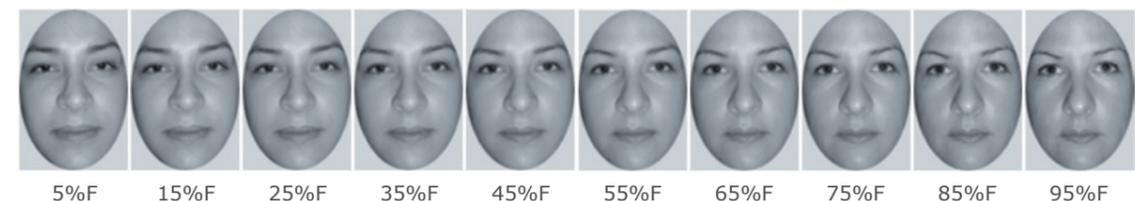
Les expériences hallucinatoires touchent 9% des enfants et des adolescents. Parfois bénignes, ces expériences peuvent aussi être source de souffrance et témoigner d'un trouble organique, psychologique ou psychiatrique. L'application MHASC (Multisensory HAllucination Scale for Children) vise à fournir gratuitement aux professionnels de santé une évaluation standardisée des hallucinations précoces afin d'optimiser l'évaluation clinique et permettre une décision thérapeutique fondée sur les preuves.



MHASC est une application ludique, adaptée aux enfants et implémentée sur une tablette pour permettre l'auto-évaluation des hallucinations précoces

### • Trouble de la familiarité

La familiarité est le sentiment d'avoir déjà perçu un stimulus, indépendamment de la capacité à restituer le contexte dans lequel il a initialement été rencontré. Il s'agit de déterminer les mécanismes (sensoriels : ex. traitement global/local, cognitifs, émotionnels) et les corrélats neuronaux du sentiment de familiarité et de ses troubles dans la pathologie.



Stimuli utilisés dans les études sur la familiarité et représentant des morphes (mixes) entre 2 visages : 1 visage connu du participant (famille, ami...) et un visage inconnu. Ces morphes peuvent contenir de 5 à 95% du visage familial (F).

## LES DOMAINES D'APPLICATION

Les domaines d'application concernent principalement l'intervention et l'innovation thérapeutique dans le domaine de la santé et les développements collaboratifs avec les entreprises créatives et innovantes. Le positionnement géographique du laboratoire, à la fois sur le site du CHRU de Lille et sur celui de la plaine image, où sont positionnés les différents équipements, permet une mise en œuvre efficace de ces recherches appliquées.

Le site du CHRU permet le développement, dans le domaine biologie-santé, de projet de prévention, d'accompagnement familial, de diagnostic et de réhabilitation sur le plan des pathologies mentales et/ou somatiques, cognitives et affectives. Il permet également le développement de projets dans le domaine des apprentissages notamment en présence de déficits liés aux acquisitions au cours du développement.

Le site de la plaine image permet le développement, dans le domaine des sciences cognitives et affectives, de projets de collaboration avec les entreprises créatives dans le domaine du visuel (perception, émotion et interaction), ainsi qu'avec les entreprises de l'innovation dans le domaine des objets connectés et des interactions en environnement virtuel.

Notre expertise est reconnue dans divers domaines :

- L'étude scientifique du fonctionnement perceptif, cognitif, moteur et émotionnel en environnement naturel ou virtuel.
- La mesure et évaluation des réponses comportementales, émotionnelles et cérébrales en situation expérimentales.
- Le développement d'outils innovants pour la mesure et l'interprétation, sur le plan cognitif et affectif, des comportements.
- Le diagnostic et de la prise en charge des pathologies mentales et/ou somatiques, cognitives et émotionnelles.
- Le contrôle des modifications comportementales induites par des variations environnementales.

## L'ACTIVITÉ ACADÉMIQUE

L'unité de recherche est à l'origine de la création de 5 masters, dont deux internationaux :

- Master International Psychologie du comportement et apprentissage avec l'université de West Virginia (Etats-Unis) ; qui est un master proposant une formation dans le domaine des apprentissages et du développement normal et pathologique des acquisitions.
- Master européen Psychologie des processus neurocognitifs et sciences affectives en co-diplomation avec l'université de Minho au Portugal et l'Université de Naples en Italie ; qui est un master proposant une formation dans le domaine de la neuropsychologie s'appuyant sur les nouvelles technologies du numérique.
- Master national Psychopathologie et psychologie de la santé ; qui est un master proposant une formation dans le domaine de la psychopathologie cognitive et clinique mentale et somatique.
- Master en sciences cognitives pour l'entreprise. Ce Master est co-porté par les UFR de psychologie et de mathématiques appliquées pour donner une formation transdisciplinaire avec des stages en entreprises privées dès la première année.
- Master Coordination des Trajectoires de Santé. Ce Master est co-accrédité Université Lille Droit-Santé et Sciences Humaines et Sociales et a pour vocation de former des professionnels de la coordination des soins, tant au niveau des personnes et de leur entourage, qu'au niveau des structures et des actions d'un territoire ou d'une organisation des santé.

L'unité de recherche participe à la formation doctorale. La plupart des étudiants inscrits en thèse est financée par l'obtention de contrats doctoraux (ministère ou région), ce qui est tout à fait exceptionnel dans le secteur des sciences humaines et sociales. Les autres doctorants sont financés par des contrats privés (dont CIFRE). L'unité propose aux doctorants qui n'ont pas de contrat des aides pour financer leur thèse, via des vacations de recherche sur ressources propres, d'enseignements ou en clinique en rapport avec leur objet d'étude. Grâce à la présence de plateformes techniques d'excellence (e.g. EquipEx IrDive), mais également de part une palette larges de thématiques scientifiques, les formations de notre laboratoire sont devenues attractives sur le plan national et international.



# LES PROJETS DE RECHERCHE

## Projets labélisés

L'Unité de recherche est coordinatrice de l'équipement d'excellence-EquipEx Innovation Research in the Digital and Interactive Visual Environment-IrDIVE, lauréat de l'appel à projet EquipEx 2011 du PIA. Ce projet bénéficie d'un budget de 6.650 M€ (ANR et FEDER) et vise à développer, sur une période de 8 ans, une plateforme technologique innovante dédiée aux recherches dans le champ des Sciences et Cultures du Visuel. Le projet est fortement soutenu par la communauté urbaine qui offre aux équipes de recherche impliquées un accès gratuit pendant 10 ans à un espace recherche de 1600m<sup>2</sup> localisé au premier étage du bâtiment Imaginarium à Tourcoing. Cette plateforme possède plusieurs espaces technologiques dédiés aux recherches en sciences du visuel (Vision experte, Vision et émotion, Vision et interaction, Vision et communication).

L'unité de recherche est partenaire (coordinateur SHS) du Labex Distalz qui réunit 7 unités de recherche du plus haut niveau international impliquées dans la recherche sur la maladie d'Alzheimer. Ce laboratoire d'excellence unique et multidisciplinaire a pour objectifs d'explorer les hypothèses actuelles et nouvelles de la physiopathologie de la maladie d'Alzheimer à la lumière des découvertes génétiques récentes, de tirer parti de ces connaissances pour générer des hypothèses biologiques originales transférables en clinique, et enfin de permettre par une approche transdisciplinaire la mise en place des bases biologiques, médicales, sociales et éthiques d'essais cliniques de patients identifiés à des stades précoces de la maladie.

L'Unité de recherche est également partenaire (coordinateur SHS) du SIRIC ONCOLille, labellisé en 2012 par l'INCa comme l'un des 8 Sites français de Recherche Intégrée sur le Cancer. Le SIRIC ONCOLille est un groupement d'intérêt scientifique qui soutient et accompagne les acteurs lillois de la recherche et du soin en cancérologie. Il a pour vocation de consolider, de favoriser et de développer les coopérations scientifiques entre les établissements d'enseignement supérieur, les établissements hospitaliers et les organismes de recherche au travers de deux programmes de recherche intégrés sur la résistance de la tumeur et de l'hôte aux traitements loco-régionaux et sur la dormance et la persistance tumorales. Il est caractérisé par une forte dimension interdisciplinaire et associe notamment des chercheurs de SHS spécialisés dans l'analyse dyadique et émotionnelle de la prise en charge des patients et de leurs trajectoires thérapeutiques.

## Projets Européens et internationaux

- **Projet : ITN Marie Curie Actions, 2014-2018**

Financement : Union Européenne, programme H2020-MSCA-ITN-2014.

Porteur du projet : CRNS en collaboration avec Imperial College-London, Vrije Universiteit Amsterdam, Université de Barcelone, co-investigateur : Laurent Madelain

- **Projet : HEARING THE VOICE, 2012-2017**

Financement : Welcome Trust Strategic Award

Porteur du projet : C. Fernyhough (Durham University, UK), co-investigateur : R. Jardri.

- **Projet : Transnosographic approach of the pathophysiology of visual hallucinations (VISUHAL), 2012-2015**

Financement : FEDER

Porteur du projet : Delphine Pins

- **Projet : Is saccadic adaptation guided by reinforcement, 2011-2015**

Financement : National Institute of Health (USA)

Porteur du projet : Pr Josh Wallman & Laurent Madelain

- **Projet : Tools for reading : How children become sensitive to and use word structure in their reading, 2012-2015**

Financement : Social Sciences and Humanities Research Council of Canada (SSHRC)

Porteur du projet : Helene Deacon, co-investigateur : Séverine Casalis

## Projets Nationaux

- **Projet : Renforcement et mouvements oculaires, REM, 2014-2017**

Financement : ANR Programme Blanc

Porteur du projet : Laurent Madelain

- **Projet : Traitement de la vitesse dans les scènes visuelles naturelles, SPEED, 2013-2017**

Financement : ANR Programme Blanc

Porteur du projet : Laurent Madelain

- **Projet : Le sentiment de contrôler sa propre action : une approche comportementale chez le volontaire sain et dans la pathologie mentale, 2010-2015**

Financement : ANR Programme Blanc

Porteur du projet : Anne Giersch, co-investigateur : Yvonne Delevoye-Turrell

- **Projet : Processus perceptifs et cognitifs après perte partielle ou totale de la vision maculaire : vers une approche plus écologique, 2012-2015**

Financement : ANR Programme SHS2

Porteur du projet : M. Boucart

# L'INTERACTION AVEC L'ENVIRONNEMENT SOCIAL, ÉCONOMIQUE ET CULTUREL

Au-delà des soutiens académiques et institutionnels (Universités Lille 2 et 3, CHRU, CNRS), le projet d'unité est harmonieusement intégré au paysage de la recherche nationale, mais aussi au paysage social, économique et culturel de la région.

## Interaction avec d'autres programmes nationaux en SHS

L'unité de recherche est très impliquée dans les programmes phares de l'INSHS du CNRS sur les Sciences et Cultures du Visuel et sur les Sciences sociales et cognitives du comportement (S2C2).

Les Sciences et Cultures du Visuel, issu d'un Réseau thématique pluridisciplinaire créé en 2009, propose un programme de recherche associant de manière unique en France les SHS (histoire de l'art, histoire, philosophie, sciences cognitives, arts) et les STIC, portés par des équipes associées au CNRS ou à l'INRIA (SCALab, STL, IRHIS, CRISAL, Painlevé). Outre les aspects liés à l'histoire de l'art et l'utilisation artistiques des technologies du numérique, ce programme comprend l'étude neurocognitive et affective de la perception et de l'usage des contenus visuels notamment dans les environnements virtuels immersifs.

Les Sciences sociales et cognitives du comportement représentent un programme phare de l'INSH dont l'enjeu est de proposer une approche nouvelle et originale du comportement individuel, ancré dans la réalité psychobiologique du sujet, mais en prenant en compte les composantes subjectives, ainsi que les déterminismes sociaux, éducatifs et culturels et d'avancer dans l'explication et l'analyse des comportements collectifs.

## Contribution au Pôle d'Excellence Image

Le Nord-Pas-de-Calais est le 2<sup>e</sup> pôle numérique de France. La thématique «Images et création numérique» soutenue par le Pôle Images a été identifiée comme l'un des 4 domaines d'activités stratégiques pour lesquels le fort potentiel de croissance prévisible conduit à miser sur l'excellence scientifique régionale. Le projet est ainsi fortement soutenu par la communauté urbaine qui a offert aux équipes de recherche impliquées dans l'EquipEx IrDIVE un accès gratuit pendant 10 ans à un espace recherche de 1600 m<sup>2</sup> localisé au premier étage du bâtiment Imaginarium à Tourcoing. L'Unité de recherche participe activement à la Stratégie régionale Recherche Innovation pour une Spécialisation Intelligente (SRI-SI, 2014-2020), notamment pour le volet Images Numériques et Industries Créatives.

## Contribution à la Structure Fédérative de recherche Démence des Maladies Neurologiques et Mentales (DN2M)

La structure fédérative de recherche DN2M « Démence des Maladies Neurologiques et Mentales » est une communauté de 10 équipes de recherche spécialisées dans les neurosciences. DN2M, par ses actions, privilégie la compréhension des démences, de la cognition normale et de la psychiatrie biologique. Au cœur des missions de DN2M se dessine un double objectif scientifique : celui de médecine prédictive en contribuant à élaborer des algorithmes de diagnostic pré-symptomatique ou précoce alliant symptomatologie clinique, neuropsychologique, marqueurs biologiques ou génétiques et l'imagerie : et celui d'innovation thérapeutique par l'identification et la caractérisation d'agents médicamenteux innovants et par la mise au point d'approches thérapeutiques réparatrices.

## Interactions avec le tissu économique

L'unité bénéficie déjà d'une expérience solide notamment :

- Apport d'expertise à des décideurs publics ou privés
- Participation à des conseil d'administration de Pôle régionaux (Pictanovo) et du Centre d'Expertise National en stimulation cognitive (STIMCO)
- Collaboration avec des institutions culturelles (Le Fresnoy – Studio national des arts contemporains à Tourcoing),
- Recrutement de doctorants dans les entreprises privées (Decathlon, Neotrop, Mobivia)
- Contribution à la création de startup (Perceptio).

## Opérations de valorisation

Les chercheurs de l'unité contribuent activement à la valorisation des recherches par les conférences grand publique, la participation à la création d'associations (e.g., Association Pas à Pas : Enfance et Adolescence) et de structures de référence dans des contextes cliniques (DN2M).

## Organisation de congrès nationaux et internationaux

- Congrès international L2 word learning : orthographic forms, phonological forms and pictures, 29 Novembre 2013
- Congrès international Vision, action and concepts : Behavioural and neural basis of embodied perception and cognition, 28-30 October 2013.
- Congrès de l'Association Francophone de Psychologie de la Santé (AFPSA), 17-19 décembre 2012.
- Congrès international Intercomportemental Psychology (SIPI), 29 juin-1 July 2011.
- 52<sup>e</sup> congrès de la Société Française de Psychologie (SFP), 7-9 Septembre 2010.
- Congrès international Rhythm Production and Perception Workshop – RPPW, 15-17 July 2009.
- Congrès international Consciousness in Natural and Cultural Context (CNCC), 28-31 January 2009.

## LES PARTENAIRES

Outre les nombreuses collaborations académiques au niveau national et international, l'unité de recherche est membre de nombreux groupements de recherche et groupements d'intérêt scientifique.

- GDR Recherche en Psychiatrie
- GDR Vision
- GDR Esthétique, Art et Sciences
- GIP : Fédération Régionale de la Recherche en Santé Mentale

## LES ÉQUIPEMENTS

### **La plateforme EQUIPEX Innovation-research in the Digital and Interactive Visual Environments (IrDIVE)**

Lauréat de l'appel à projet EquipEx 2011, l'EQUIPEX IrDIVE est une plateforme technologique innovante dont le but est de favoriser les recherches pluridisciplinaires en SHS prenant appui sur les technologies du numérique. Réunissant 7 équipes de recherche dont 6 associées au CNRS, cette plateforme propose dans un espace de 1800 m<sup>2</sup> un environnement de recherche unique en France autour de la production, la réception et l'usage des contenus visuels numériques du point de vue comportemental, cognitif, technologique, historique, culturel et économique. En faisant collaborer des chercheurs en SHS, mathématiques, physiques et informatique, cette plateforme permet de développer des recherches originales à proximité des acteurs de la création artistique (Pictanovo, le Fresnoy) et d'une centaine d'entreprises travaillant en réseau dans le domaine de l'image. La plateforme contient des équipements originaux (système NIRS-EEG intégré, écran stéréoscopique interactif 4K) voire unique au monde (espace de réalité virtuelle avec écran à double courbure et affichage stéréoscopique 4K). La plateforme comprend également un Lab-Test permettant d'accueillir les entreprises et de développer en collaboration des projets R&D, participant ainsi au développement des industries créatives et innovantes.

### **Plateforme CURE du CHRU**

Concernant les travaux dans le champ de la psychiatrie, l'unité bénéficie de la de 500 m<sup>2</sup>, développée au sein du pôle de psychiatrie du CHRU de Lille. Il dispose de salles de tests, de matériel d'innovation thérapeutique et d'un serveur d'archivage des données d'imagerie. A court terme, il est prévu l'installation d'une IRM de simulation (en partenariat avec General Electrics).

### **Plateformes médico-techniques d'exploration du fonctionnement cérébral du CHRU**

Pour les études concernant les bases neurobiologiques des processus cognitifs et affectifs, l'unité de recherche a accès à la plateformes d'exploration du fonctionnement cérébral du Pôle Imagerie IRM 3T recherche (7T en 2015, PET-IRM).

Le groupement constitué de l'Université de Lille (les trois universités lilloises, dont la fusion interviendra d'ici 2018), des trois grands organismes de recherche (CNRS, Inria et Inserm) et des huit Grandes Ecoles (Ecole Centrale de Lille, Ecole Nationale Supérieure des Arts et Industries Textiles, Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Lille, Sciences Po Lille, Ecole Supérieure de Journalisme de Lille, Telecom Lille, Ecole Nationale Supérieure d'Architecture et de Paysage de Lille et Ecole des Mines de Douai), avec leurs partenaires, dont la Région Nord-Pas de Calais et la Métropole Européenne de Lille, est candidat à l'obtention d'une « IDEX » (Initiative d'excellence) : après évaluation d'un jury international, ce label sera décerné en janvier 2016 par l'Etat à des pôles universitaires d'excellence à ambition mondiale.

Le groupement IDEX-Université de Lille fait partie des trois sites qualifiés à l'issue de la phase de présélection qui s'est déroulée en avril 2015, aux côtés de Grenoble et Nice.



## CONTACT ORGANISATEUR

### **Emmanuelle Fournier**

Laboratoire SCALab - UMR CNRS 9193

**T.** + 33 (0)3 20 41 71 21

emmanuelle.fournier@univ-lille3.fr

## CONTACTS PRESSE

### **Stéphanie Piquet**

Coordinatrice des relations presse

Université de Lille

**T.** +33 (0)3 20 96 43 35

**P.** +33 (0)6 12 58 84 99

stephanie.piquet@univ-lille2.fr

### **Vincent Voisin**

Chargé de communication et de médiation scientifique

Université de Lille - Droit et Santé

**T.** +33 (0)3 20 96 52 66

vincent.voisin@univ-lille2.fr

### **Stéphanie Barbez**

Chargée de communication

CNRS - Délégation Nord-Pas de Calais et Picardie

**T.** +33 (0)3 20 12 28 18

**P.** +33 (0)6 20 22 82 89

stephanie.barbez@cnrs.fr

[www.univ-lille.fr](http://www.univ-lille.fr)

Rejoignez-nous sur



[twitter.com/univ\\_lille](https://twitter.com/univ_lille)