

Dominique Makowski

Bureau n°4017, Institut de Psychologie, Université Paris Descartes
71 avenue Ed. Vaillant,
92100 Boulogne Billancourt, France

email: dominique.makowski@parisdescartes.fr

Naissance: Octobre 19, 1991 – Clamart, France (25 ans)

Nationalité: Française (FRA)



Contents

Situation	1
Poste actuel	2
Éducation	2
Thème de recherche	2
Expérience	3
Enseignement	3
Recherche	5
Activité clinique	5
Communications	6
Articles	6
Publications techniques	7
Communications orales	7
Posters	8
Vulgarisation	9
Compétences	9
Langues	9
Neuroimagerie	9
Statistiques / Data Science	10
Programmation	10
Média	11
Divers	11
Financement, récompenses et prix	11
Collaborations	11
Responsabilités	11
Autre éducation	12
Autres intérêts	12

Situation actuelle

Doctorant Contractuel

Laboratoire Mémoire & Cognition, Institut de Psychologie, Université Paris Descartes, Paris, France

Centre de Psychiatrie & Neuroscience, INSERM U894, Hôpital Sainte-Anne, Paris, France

Éducation

2014–17

DOCTORAT (PhD)

Neuropsychologie, Université Paris Descartes, Paris, France

Thèse. Beyond Reality: Neuropsychology of the Sense of Reality and its Relationship with Emotion Regulation, Memory and Consciousness.

Superviseur. Pr. Serge Nicolas

2014–17

PSYCHOTHÉRAPEUTE PRATICIEN

Thérapie Cognitivo-Comportementale (TCC), Association Française de Thérapie Cognitivo-Comportementale (AFTCC), Paris, France

Mémoire. Cognitive and Behavioural Therapy of two Patients: One suffering from Motivation Disorder in a Dysthymic Context and the other from Social Anxiety.

Superviseur. Sophie Kindynis

2012–14

MASTER (MSc) - PSYCHOLOGUE

Neuropsychologie et Psychologie Cognitive, Université Paris Descartes, Paris, France

Mémoire de 2^{ème} année. Study of emotions in schizophrenia shed a light on the Paradox of Fiction.

Superviseur. Pr. Pascale Piolino

Mémoire de 1^{ère} année. The Cognitive Development of the Aesthetic Judgement in Children and Adults ([voir communications orales](#)).

Superviseur. Pr. Sandrine Rossi

2009–12

LICENCE

Psychologie, Université Paris Descartes, Paris, France

Thème de recherche et intérêts scientifiques

En 1896, les frères Lumière projetèrent un film de 50 secondes montrant l'arrivée d'un train à une gare. La terreur s'empara alors de l'audience, qui n'arrivait pas à *croire* que ce train n'était pas réel. Quelques décennies plus tard, les frontières de notre réalité continuent de s'effacer. A travers la réalité virtuelle, la réalité augmentée et les nouvelles formes de fiction, des simulations diverses se glissent dans notre expérience quotidienne, défiant notre ressenti et notre croyance quant à sa réalité. Comprendre les processus neurocognitifs sous-tendant le sentiment de réalité est la motivation de mes recherches. Ce thème est connecté à d'autres niveaux et états du Self tels que la conscience minimale, la mindfulness, l'absorption, la présence ou les rêves et présente un écho évident dans plusieurs pathologies neuropsychiatriques comme la schizophrénie, le PTSD ou le trouble de dépersonnalisation-déréalisation. Partageant une relation forte avec le traitement émotionnel, des modulations du sentiment de réalité pourrait être à l'oeuvre dans différents mécanismes de régulation émotionnelle, comme la distanciation, la défusion ou la décentration.

Plus généralement, mes intérêts scientifiques incluent également les thèmes suivants:

- *Régulation émotionnelle*. Unicité et diversité des stratégies de régulation émotionnelle, leur structure et altération dans les pathologies neuropsychiatriques.
- *Conscience*. Les différents niveaux et états de la conscience et leur corrélat neuronaux.
- *Pratique neuropsychologique*. Développement d'outils pour améliorer la précision de l'examen neuropsychologique.
- *Neuroesthétique*. Les processus cognitifs impliqués dans l'expérience et le jugement esthétique.
- *Statistiques, programmation et méthodologie*. L'application de procédures statistiques nouvelles (comme l'intelligence artificielle) à des données neuropsychologiques.
- *Histoire de la psychiatrie et des neurosciences*. L'origine des neurosciences et de la psychologie moderne, avec un focus particulier sur la période romantique et *La belle époque* (19-20^{ème} siècles).
- *Philosophie*. Notamment la phénoménologie, le déterminisme radical, le transhumanisme ainsi que les liens entre philosophies et religions orientales et connaissances actuelles.

Expérience

Enseignement

FORMATION SUPPLÉMENTAIRE

2016 CERTIFICAT DE PÉDAGOGIE UNIVERSITAIRE
Université Sorbonne Paris Cité, Paris, France
Formation sur la pédagogie universitaire et l'enseignement innovant (5 jours).

ACADÉMIQUE

2015-17 CHARGÉ DE COURS (TD)
Université Paris Descartes, Paris, France

Sujet. Psychologie différentielle (1^{ère} année).

Superviseur. Dr. Christophe Mouchiroud

Thèmes. **Méthodologie** expérimentale (**évaluation psychologique** et problèmes associés, démarche scientifique, **propriétés psychométriques, statistiques...**) et introduction à des concepts comme l'**intelligence**, la **personnalité** et la **créativité**.

Activité. 144 heures.

2014-16 TUTEUR
Université Paris Descartes, Paris, France

Activité. Aide pour les étudiants dans le cadre du tutorat (principalement **psychologie cognitive, psychopathologie et neurosciences**). Environ 1h par semaine.

- 2014-16 CHARGÉ DE COURS (TD)
Université Paris Descartes, Paris, France
- Sujet.* Psychologie cognitive (3^{ème} année).
- Superviseur.* Pr. Todd Lubart
- Thèmes.* Présentation de modèles de **mémoire de travail**, d'**imagerie mentale** et de **catégorisation**.
- Activité.* 48 heures.
- 2013 CHARGÉ DE COURS (TD)
Université Paris Descartes, Paris, France
- Sujet.* Introduction à l'utilisation d'internet et des services de l'université.
- Superviseur.* Dr. Christian Fondrat
- Thèmes.* Sécurité sur internet, anonymat, aspects légaux.
- Activité.* 16 heures.

SCIENTIFIQUE

- 2015-17 FORMATEUR
Introduction and Basic Statistics using R
- Quoi.* Formation intra-labo (2h) pour les étudiants de master et de doctorat sur l'introduction aux statistiques avec R.
- Où.* Laboratoire Mémoire & Cognition (LMC).
- 2015-16 FORMATEUR
EDA, ECG, Facial EMG: Theory and Practical Signal Acquiring
- Quoi.* Formation intra-labo (2h) pour les étudiants de master et de doctorat sur comment acquérir des signaux électrophysiologiques (EDA, ECG, EMG) avec Biopac® et AcqKnowledge.
- Où.* Laboratoire Mémoire & Cognition (LMC).
- 2015-16 FORMATEUR
The Anamnesis in Clinical and Experimental Psychology
- Quoi.* Formation intra-labo (2h) pour les étudiants de master sur comment gérer les informations personnelles sensibles des participants.
- Où.* Laboratoire Mémoire & Cognition (LMC).

SUPERVISION

J'ai supervisé 9 étudiants de troisième année (neuropsychologie et psychologie cognitive) au cours de leur stage de recherche et dix étudiants de master pour leur mémoire de recherche.

Recherche

- 2012 STAGE
Laboratoire de Psychologie du Développement (LaPsyD ), Université Paris Descartes, CNRS UMR 8240, Paris, France
- Activité.* Recrutement et passations pour une expérience sur l'effet de la peur sur la rotation mentale (Borst, 2016).
- Superviseur.* Pr. Grégoire Borst
- 2011 INTERNSHIP
Laboratoire Mémoire & Cognition (LMC), Institut de Psychologie, Université Paris Descartes, Paris, France
- Activité.* Création et passations pour une expérience sur l'effet de saillance et de bizarrerie sur la mémoire.
- Superviseur.* Pr. Serge Nicolas

Activité clinique

FORMATION SUPPLÉMENTAIRE

- 2016 MASTER CLASS: MINDFULNESS BASED ON COMPASSION AND INSIGHT (MBCI)
Institut de psychiatrie, Hôpital Sainte-Anne
Formation sur la thérapie basée sur la mindfulness (2 jours).
- 2016 CERTIFICAT DE PREMIER SECOURS
Université Sorbonne Paris Cité, Paris, France
2 jours.

PSYCHIATRIE

- 2013–14 STAGE
Service de psychiatrie adulte (Pr. Philippe Fossati)
Hôpital Pitié-Salp tri re, Paris, France
- Superviseur.* Dr. Séverine Hatif
- Activité.*  valuation des pathologies psychiatriques ou neurologiques chez des patients adultes, ainsi que mise en place de programmes de rémédiation cognitive.
- 2012–13 STAGE
Service de G ronto-psychiatrie (Dr. Thierry Gallarda)
Hôpital Sainte-Anne, Paris, France
- Superviseur.* Emmanuel Guiliano
- Activité.*  valuation des pathologies psychiatriques ou neurologiques chez des patients âgés.

NEUROLOGIE

2012-13

STAGE

Service de Gériontologie

Clinique de La Porte Verte, Versailles, France

Superviseur. Sophie Fleury

Activité. Observation de l'évaluation des pathologies neurodégénérative ou psychiatriques chez des patients âgés.

Communications

Articles (peer reviewed)

Sperduti, M., Armougum, A., **Makowski, D.** & Piolino, P. (2017). [Interaction between attentional systems and episodic memory encoding: the impact of conflict on binding of information.](#) *Experimental Brain Research*

Makowski, D.*, Sperduti, M.*, Nicolas, S. & Piolino, P. (2017). ["Being there" and remembering it: Presence improves Memory Encoding.](#) *Consciousness & Cognition*, 53, 194-202.

Nicolas, S. & **Makowski, D.** (2017). [Centenaire Ribot \(I\). La réception de l'oeuvre de Théodule Ribot chez l'éditeur Ladrangé \(1870-1873\).](#) *Bulletin de Psychologie*, 70 (3), 163-178.

Sperduti, M., **Makowski, D.**, Blondé, P. & Piolino, P. (2017). [Méditer pour bien vieillir ? Les possibles bienfaits des pratiques méditatives sur le déclin cognitif lié à l'âge | Meditation and successful aging: can meditative practices counteract age-related cognitive decline?](#), *Gériatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillissement*, 15 (2), 205-13.

Sperduti, M.*, **Makowski, D.***, Arcangeli, M., Wantzen, P., Zalla, T., Lemaire, S., Dokic, J., Pelletier, J. & Piolino, P. (2017). [The Distinctive Role of Executive Functions in Implicit Emotion Regulation.](#) *Acta Psychologica*, 173, 13-20.

Nicolas, S. & **Makowski, D.** (2016). [Can mental fatigue be measured by Weber's compass? Alfred Binet's answer on the value of aesthesiometry \(tactile sensitivity\) as an objective measure of mental fatigue.](#) *European Yearbook of the History of Psychology*, vol. 2, 11-46.

Sperduti, M., **Makowski, D.**, & Piolino, P. (2016). [The protective role of long-term meditation on the decline of the executive component of attention in aging: a preliminary cross-sectional study.](#) *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 23(6), 691-702.

Sperduti, M.*, Arcangeli, M.*, **Makowski, D.**, Wantzen, P., Zalla, T., Lemaire, S., Dokic, J., Pelletier, J. & Piolino, P. (2016). [The paradox of fiction: Emotional response toward fiction and the modulatory role of self-relevance.](#) *Acta psychologica*, 165, 53-59.

Makowski, D., Sperduti, M., Blanchet, S., Nicolas, S. & Piolino, P. (2015). [Régulation Emotionnelle face au Déclin Cognitif dans le Vieillissement : Un Faux Paradoxe ?.](#) *Gériatrie et Psychologie Neuropsychiatrie du Vieillissement*, 13 (3), 301-8.

Publications techniques (peer reviewed)

Makowski, D. & Dutriaux, L. ([under review](#)). Neuropsychia.py: A Python Module for Creating Experiments, Tasks and Questionnaires, The Journal of Open Source Software., *The Journal of Open Source Software*.

Makowski, D. (2016). R Package [neuropsychology: A Toolbox for Psychologists, Neuropsychologists and Neuroscientists](#). *The Comprehensive R Archive Network (CRAN)*.

Communications orales

Sperduti, M., **Makowski, D.** & Piolino, P. & Piolino, P. (2017). *The Role of Self-Relevance and Interindividual Variability in Executive Functions in Implicit Emotion Regulation*, 24-28 July, Warsaw, Poland.

Tuena, C., Serino, S., Gaston-Bellegarde, A., Orriols, E., **Makowski, D.**, Riva, G. & Piolino, P. (2017). *How Virtual Embodiment Affects Episodic Memory Functioning: a Proof-of-Concept Study*, 27 June, Milano, Italy.

Makowski, D., Sperduti, M. & Piolino, P. (2017). *The Distinctive Effect of Emotion Regulation and Mindfulness on Attentional Capture*. 1ère Journée Scientifique des Jeunes Chercheurs du Centre de Recherches sur la Cognition et l'Apprentissage, 8 June, Poitiers, France.

Makowski, D., Sperduti, M. & Piolino, P. (2016). *"Being there" and Remembering it: Presence enhances Encoding in Memory*. International Congress On Memory (ICOM), 17-22 July, Budapest, Hungary.

Makowski, D., Sperduti, M. & Piolino, P. (2016). *The Sense of Reality as a feature of proto-Consciousness, its Alteration and Generation induced by Fictional Worlds*. Literary States of Consciousness, 2 June, Paris, France.

Makowski, D., Sperduti, M. & Piolino, P. (2016). *Does Mindfulness ability differently affect Implicit and Explicit Emotion Regulation?* 2nd International Conference on Mindfulness (ICM), 11-15 May, Roma, Italy.

Sperduti, M., **Makowski, D.** & Piolino, P. (2016). *Does mindfulness enhances interoception? Dissociation between different interoceptive abilities*. 2nd International Conference on Mindfulness, 11-15 May, Roma, Italy.

Makowski, D., Sperduti, M. & Piolino, P. (2015). *Bon et Mauvais Régulateurs Emotionnels: Un Rôle Spécifique de l'Inhibition ?* 56è Congrès National de la Société Française de Psychologie (SFP), 2-4 September, Strasbourg, France.

Makowski, D., Sperduti, M., Pelletier, J. & Piolino, P. (2015). *Régulation émotionnelle et Self Control: De la recherche Fondamentale à l'Application Clinique*. 1er Congrès Francophone de TCC, 27-29 May, Lyon, France.

Makowski, D., Sperduti, M., Arcangeli, M., Pelletier, J. & Piolino, P. (2014). *From Philosophy to the Rehabilitation of Psychiatric Patients: Fiction/Reality, Emotion et Cognitive Control*. Journée d'hiver de l'IUPDP, 19 December, Boulogne-Billancourt, France.

Makowski, D., Sperduti, M. & Piolino, P. (2014). *L'émotion face à la fiction : l'étude de patients schizophrènes éclaire le paradoxe de la fiction*. 27 June, Fête de la Recherche, Boulogne-Billancourt, France.

Makowski, D., & Rossi, S. (2013). *Le jugement esthétique chez l'enfant*. Journées Neurosciences, Esthétique, et Complexité, 28 September, Paris, France.

Posters

Makowski, D., Sperduti, M. & Piolino, P. (2016). *Régulation Emotionnelle, pleine-conscience et bien-être : Interactions et implication dans les troubles de l'humeur*. Journée d'hivers de la Société de Neuropsychologie de Langue Française, 5 December, Paris, France.

Blondé, P., Sperduti, M., **Makowski, D.** & Piolino, P. (2016). *Le rôle des réseaux attentionnels sur l'encodage en mémoire épisodique dans le cadre du vieillissement et de sa variabilité interindividuelle liée aux traits de pleine conscience*. Journée d'hivers de la Société de Neuropsychologie de Langue Française, 5 December, Paris, France.

Makowski, D., Sperduti, M. & Piolino, P. (2016). *I know it's not real...what does it change?* nCPN day, 16 September, Paris, France.

Makowski, D., Sperduti, M. & Piolino, P. (2015). *"J'avais l'impression d'y être" : Sentiment de présence et encodage en mémoire autobiographique*. Journée d'hiver de la Société de Neuropsychologie de Langue Française, 5 December, Paris, France.

Sperduti, M., **Makowski, D.** & Piolino, P. (2015). *Interaction entre systèmes attentionnels et encodage en mémoire épisodique*. Journée d'hivers de la Société de Neuropsychologie de Langue Française, 5 December, Paris, France.

Makowski, D., Sperduti, M., Arcangeli, M., Pelletier, J. & Piolino, P. (2015). *I know it's not real...what does it change?* 12e colloque de la Société des Neurosciences, 19-22 May, Montpellier, France.

Makowski, D., Sperduti, M., Arcangeli, M., Pelletier, J. & Piolino, P. (2014) *Emotion Regulation by fiction is related to cognitive inhibition*. Journée d'hiver de la Société de Neuropsychologie de Langue Française, 5 December, Paris, France.

Sperduti, M., **Makowski, D.**, Vialatte, F. & Piolino, P. (2014). *The decline of Autobiographical Memory in aging, inhibition and the cingulate cortex: an activation and resting state fMRI study*. Journées d'Etudes du Vieillissement, 15-16 September, Caen, France.

Sperduti, M., **Makowski, D.** & Piolino, P. (2014). *The protective role of meditation on the cognitive decline in aging: a cross-sectional study*. Journées d'Etudes du Vieillissement, 15-16 September, Caen, France.

Makowski, D., Sperduti, M., Arcangeli, M., Pelletier, J. & Piolino, P. (2013). *QUID du paradoxe de l'émotion face à la fiction ? Nouvelles données physiologiques comparant la réponse émotionnelle à des scènes réelles ou fictionnelles*. Journées de l'IUPDP, 19 December, Boulogne-Billancourt, France.

Vulgarisation

Magazine, [Neuroanatomie de la réalité : quand le réel n'est plus](#), 2016, [Les yeux brouillés](#), 1, 48-55.

National TV, [The effect of violent images on the brain and body](#), 2015, Testé sous contrôle médical, France 4

Online journal, ["Avengers, l'ère d'Ultron" en 3D : aussitôt vu, aussitôt oublié ?](#), 2015, [francetvinfo.fr](#)

Compétences

Langues

Français: Natif

Polonais: Natif

Anglais: Courant

Allemand: Capacité limitée

Italien: Capacité limitée

Neuroimagerie

Mon intérêt principal est actuellement tourné vers l'électrophysiologie, incluant l'EEG, les **biosignaux** et leur combinaison.

Biosignals (Biopac®, AcqKnowledge®)

- Electrodermal Activity (EDA): *Compétent*
- Electrocardiogram (ECG): *Compétent*
- Facial Electromyography (fEMG): *Niveau intermédiaire*
- Eye tracking: *Notions*

EEG (MNE, BrainVision®, Geodesic®, Fieldtrip)

- Event-Related Potentials (ERPs): *Compétent*
- Time-frequency analysis: *Niveau intermédiaire*
- Micro-states analysis: *Niveau intermédiaire*
- Source localization: *Notions*

MRI (SPM, FSL)

- Functional (fMRI): *Notions*
- Connectivity: *Notions*

CRÉATIONS ET CONTRIBUTIONS

- **NeuroKit** (*main author*): Open-source python module for statistics and neurophysiological signal processing (EEG, EDA, ECG, EMG...).

FORMATION SUPPLÉMENTAIRE

- 2016 INTRODUCTION TO EYE TRACKING
Memory and Cognition Lab', University of Sorbonne Paris Cité, Paris, France
one-day long (5h) training on signal acquisition and processing with the SMI system
- 2016 HOW TO GET GREAT EDA (ELECTRODERMAL ACTIVITY) DATA
Biopac webinar
one-day long (4h) training on acquiring and processing of EDA
- 2015 fMRI AND CONNECTIVITY
National Institute of Nuclear Sciences & Techniques (INSTN), Marseilles, France
Four-days long (32h) training with Dr. Jorge L. Armony on fMRI and connectivity
- 2014-15 fMRI : PREPROCESSING AND ANALYSIS
Sainte-Anne Hospital, Paris, France
Four-days long (32h) training with Dr. Sylvain Charron on fMRI data analysis
- 2014 SIGNAL PROCESSING THEORY AND APPLICATION FOR EEG
École Supérieure de Physique et de Chimie Industrielle (ESPCI), Paris, France
Three-days long (24h) training with Dr. Francois Vialatte on signal theory and its application for EEG

Statistiques / Data Science

J'utilise **R** et **Python** pour l'analyse des données. Mes compétences sont orientées vers les champs de la *modélisation structurelle* (modèles mixtes, estimations Bayésiennes et équations structurelles), *modélisation prédictive* (intelligence artificielle, machine learning) et des *statistiques multivariées* (network analysis, data mining). Plus généralement, je suis intéressé par les bonnes pratiques en statistiques (report, reproductibilité, open-source) et leur utilisation en psychologie et neurosciences.

CRÉATIONS ET CONTRIBUTIONS

- **neuropsychology** (*main author*): R package (voir [publications techniques](#)).

FORMATION SUPPLÉMENTAIRE

- 2015 STATISTICS AND R FOR THE LIFE SCIENCES
Harvard University, MA, USA
EdX course (16h).
- 2014 MACHINE LEARNING AND BRAIN-TO-COMPUTER INTERFACES
Ecole Supérieure de Physique et de Chimie Industrielle (ESPCI), Paris, France
Two-days long (16h) training with Dr. Francois Vialatte on machine learning and its application for Brain-Computer Interface.
- 2014 INTRODUCTION TO STATISTICS WITH R
Paris Sud University, Paris, France
MOOC (40h).

Programmation

J'utilise **Python**[™] quotidiennement et dispose de connaissances en **Matlab**[™]. Je suis actuellement en train d'apprendre **Julia**[™]. Je suis également compétent avec les outils de créations d'expériences traditionnels comme **E-prime**®, **PsychoPy**® ou **OpenSesame**®.

CRÉATIONS ET CONTRIBUTIONS

- [Neuropsychia.py](#) (*main author*): Open-source python module for creating experiments, tasks and questionnaires (voir [publications techniques](#)).

FORMATION SUPPLÉMENTAIRE

- 2016 SCIENTIFIC PROGRAMMING WITH PYTHON AND SOFTWARE ENGINEERING BEST PRACTICES
Telecom ParisTech
Two-days (16h) long training on advanced python programing
- 2016 P4N 2016: PYTHON FOR NEUROSCIENCE (AND PSYCHOLOGY)
University of Nottingham, Nottingham, UK
Three-days long (24h) training with Dr. Jon Peirce, the creator of Psychopy

Média

J'utilise ~~ET~~**TeX** et Markdown pour les documents scientifiques. Je suis également compétent avec plusieurs logiciels de traitement de médias, comme **Adobe Photoshop™**, **Adobe Illustrator™**, **Inkscape**, **Avidemux** et la **Microsoft®Office** suite.

Divers

Financement, récompenses et prix

- 2014 Bourse ministérielle (3 ans - 80 000€)

Collaborations

COLLABORATIONS TRANSDISCIPLINAIRES

- **Philosophie:**
 - [Fiction project](#): Dr. J. Pelletier (France), Dr. S. Lemaire (France), Dr. J. Dokic (France), Dr. M. Arcangeli (France).
- **Bioingénierie:**
 - [NeuroKit development](#): R. Bartels (Brésil), N. Vack (USA), C. Carreiras (Portugal).
- **Statistiques:**
 - [neuropsychology.R development](#): Dr. P. M. Alday (Australie).

Responsabilités

- 2016–18 REPRÉSENTANT ÉLU
ED261-3CH, Université Paris Descartes, Paris, France
Représentant des doctorants au conseil de l'école doctorale.
- 2014–18

WEBMASTER

[La bibliothèque du neuropsychologue](#)

Blog de revue de livres.

2014–15

COMMUNITY MANAGER

Laboratoire Mémoire & Cognition, Université Paris Descartes, Paris, France

Chargé d'organisation des séminaires, conférences et événements sociaux.

2009–12

MEMBRE ACTIF

Bureau des étudiants (BDE), Université Paris Descartes, Paris, France

Chargé d'organisation des événements sociaux.

Autre éducation

2017–18

Histoire de l'art (74h), École du Louvre, Paris.

Autres intérêts

Art: Hyperréalisme (21^{ème} siècle), romantisme (18-19^{ème} siècle) and expressionnisme.

Culture britannique au cours du romantisme: littérature, science, histoire, poésie...

Musique: Piano et guitare.