

# Sébastien M. Crouzet

---

INFORMATIONS PERSONNELLES	Age : 32 Citoyenneté : Français Statut marital : marié, un enfant.	
CONTACT	CNRS CERCO UMR 5549 Pavillon Baudot CHU Purpan 31052 Toulouse Cedex	e-mail : <a href="mailto:seb.crouzet@gmail.com">seb.crouzet@gmail.com</a> web : <a href="http://scrouzet.github.com">http://scrouzet.github.com</a>
MOTS CLÉS	Perception ; vision ; neurosciences cognitives & computationnelles ; scènes naturelles ; reconnaissance d'objets ; <i>machine learning</i> ; dynamique de la perception.	
ÉDUCATION & EXPÉRIENCE ACADÉMIQUE	<b>Chercheur post-doctoral</b> , CNRS, Toulouse, France Superviseur : Rufin VanRullen Sujet : Cycles perceptuels et attention.	<b>Depuis Sep 2014</b>
	<b>Chercheur post-doctoral</b> , Charité Universitätsmedizin Berlin, Allemagne Superviseur : Niko Busch Sujet : Processus réentrants et conscience visuelle : mécanismes neuronaux et perceptifs.	<b>2012-2014</b>
	<b>Chercheur post-doctoral</b> , Brown University, Providence, RI, USA Superviseur : Thomas Serre Sujet : Catégorisation de scènes naturelles : modèles computationnels & électrophysiologie.	<b>2010-2012</b>
	<b>Doctorat de Neurosciences</b> , Université de Toulouse, CNRS, France Directeur : Dr Simon J. Thorpe Sujet : Jeter un regard sur une phase précoce des traitements visuels Mention très honorable avec les félicitations du jury à l'unanimité. Date de la défense : 12 juillet 2010	<b>2010</b>
	<b>Master de Sciences Cognitives</b> , <i>Mention bien</i> ENS / EHESS / Ecole Polytechnique / Paris 5 / Paris 6, France	<b>2006</b>
	<b>Licence de Sciences Cognitives</b> , <i>Mention assez bien</i> Université Bordeaux 2, France	<b>2004</b>
	<b>DEUG de Psychologie</b> Université Paris 5, France	<b>2003</b>
	<b>Baccalauréat Scientifique, spécialité Mathématiques</b> Lycée Bernard Palissy, Saintes, France	<b>2000</b>
FORMATIONS ADDITIONNELLES	<b>European Summer School in Visual Neurosciences</b> 'From Spike to Awareness', Organisation : K. Gegenfurtner, F. Bremmer, J. Braun. Rauischholzhausen, Germany	<b>Septembre 2008</b>
	<b>Doctoriales de la DGA et de l'École Polytechnique</b> Fréjus, France	<b>Mai 2007</b>
PUBLICATIONS	<b>Articles publiés dans des revues avec comité de lecture</b>  Wu*, C.T., <b>Crouzet*</b> , S. M., Thorpe, S.J. & Fabre-Thorpe, M. (2015). At 120 ms you can spot the animal but you don't yet know it's a dog. <i>Journal of Cognitive Neuroscience</i> . 27(1) : 141-149.  <b>Crouzet SM</b> , Overgaard M & Busch NA (2014). Visual masking leaves fastest saccadic responses intact. <i>PLoS ONE</i> , 9(2), e87418. doi : 10.1371/journal.pone.0087418	

Cauchoix M and **Crouzet SM** (2013). How plausible is a subcortical account of rapid visual recognition?. *Front. Hum. Neurosci.* 7 :39. doi : 10.3389/fnhum.2013.00039

**Crouzet SM**, Joubert OR, Thorpe SJ, Fabre-Thorpe M (2012) Animal Detection Precedes Access to Scene Category. *PLoS ONE* 7(12) : e51471. doi :10.1371/journal.pone.0051471

**Crouzet SM** and Thorpe SJ (2011). Low level cues and ultra-fast face detection. *Front. Psychology* 2 :342. doi : 10.3389/fpsyg.2011.00342

**Crouzet SM** and Serre T (2011). What are the visual features underlying rapid object recognition? *Front. Psychology* 2 :326. doi : 10.3389/fpsyg.2011.00326

**Crouzet, S. M.**, Cauchoix, M. (2011). When does the visual system need to look back? *The Journal of Neuroscience*, 15 June 2011, 31(24) : 8706-8707

**Crouzet, S. M.**, Kirchner, H., & Thorpe, S. J. (2010). Fast saccades toward faces : Face detection in just 100 ms. *Journal of Vision*, 10(4) :16, 1-17, [http ://journalofvision.org/10/4/16/](http://journalofvision.org/10/4/16/), doi :10.1167/10.4.16.

### Actes de congrès avec comité de lecture

**Crouzet SM**, Cauchoix M, Fize D, Serre T (2011) The neural basis of rapid categorization : Linking computational models and electrophysiology. NIPS 2011 workshop on machine learning and interpretation in neuroimaging. (Publication dans les actes retirée pour ne pas interférer avec la publication à venir dans un journal à comité de lecture.)

Simon J. Thorpe, **Sébastien Crouzet**, Holle Kirchner and Michèle Fabre-Thorpe (2006). Ultra-rapid face detection in natural images : implications for computation in the visual system. First French Conference on Computational Neurosciences, pp. 124-127. Abbaye des Prémontrés, Pont à Mousson, France.

### Chapitre de Livre

M., Fabre-Thorpe, **S. Crouzet**, G. A. Rousselet, H. Kirchner and S. J. Thorpe (2008). Catégorisation visuelle rapide : les visages sont-ils des objets spécifiques? In *Traitement et reconnaissance des visages : du percept à la personne*. E. J. Barbeau, S. Joubert and O. Felician. Marseille, Solal : 239-260.

### PRÉSENTATIONS CONFÉRENCES

Kathrin Ohla, Niko A. Busch & Sébastien M. Crouzet (2014) Decoding neural taste quality processing with multivariate pattern analyses (MVPA) of human brain electric activity. AChemS (Association for Chemoreception Sciences) 36th Annual Meeting.

Sébastien M. Crouzet, Simon Hviid Del Pin, Morten Overgaard & Niko A. Busch (2014) Revealing the dynamics of visual masking using a speeded saccadic choice task. VSS2014.

Imri Sofer, Sébastien M. Crouzet & Thomas Serre (2014) A simple rapid categorization model accounts for variations in behavioral responses across rapid scene categorization tasks. VSS2014.

Sébastien M. Crouzet, Niko A. Busch, & Kathrin Ohla (2014) Multivariate classification of ERP topographical information allows to investigate taste quality perception time-course. Cutting EEG 2014.

Sébastien M. Crouzet, Simon Hviid Del Pin, Morten Overgaard & Niko A. Busch (2014) Revealing the dynamics of visual masking using a speeded saccadic choice task. Submitted to VSS2014.

Imri Sofer, Sébastien M. Crouzet & Thomas Serre (2014) A simple rapid categorization model accounts for variations in behavioral responses across rapid scene categorization tasks. Submitted to VSS2014.

Imri Sofer, Kwang Ryeol Lee, Pachaya Sailamul, Sébastien Crouzet, Thomas Serre (2013) Understanding the nature of the visual representations underlying rapid categorization tasks. [Abstract]. *Journal of Vision*, 13(9), article 658.

Crouzet SM, Hviid Del Pin S, Overgaard M, Busch NA (2013) Dynamics of saccadic responses reveal how object substitution masking interferes with reentrant processing. 55th TeaP - Tagung experimentell arbeitender Psychologen (Conference of Experimental Psychologists).

Crouzet SM, Cauchoix M, Fize D, Serre T (2011) The neural basis of rapid categorization : Linking computational models and electrophysiology. NIPS 2011 workshop on machine learning and interpretation in neuroimaging.

Cauchoux M., Crouzet S., Fize D., Serre T. (2011) Visual features and dynamics of rapid recognition in monkey visual cortex. SFN 2011

Crouzet S M, Stemmler T, Capps M, Fahle M & Serre T (2011) Single-trial decoding of binocular rivalry switches from oculometric and pupil data. Vision Science Society, Naples, Florida.

Brilhault A, Mathey M, Jolmes N, Crouzet S M & Thorpe SJ (2011) Saccades to color : an ultra-fast controllable mechanism to low-level features. Vision Science Society, Naples, Florida.

Thorpe S J, Brilhault A, Mathey M, Crouzet S M, 2010, "Colour based target selection for ultrarapid saccades : The fastest controllable selection mechanism ?" Perception 39 ECVF Abstract Supplement, page 158

Mathey M A, Crouzet S M, Thorpe S J, 2010, "The accuracy of ultra-rapid saccades to faces" Perception 39 ECVF Abstract Supplement, page 171

Crouzet, S. M. & Thorpe, S. J. (2010) Power spectrum cues underlying ultra-fast saccades towards faces [Abstract]. Journal of Vision, 10(7) : 634

Mathey, M. A., Crouzet, S. M. & Thorpe, S. J. (2010) Ultra-rapid saccades to faces : the effect of target size [Abstract]. Journal of Vision, 10(7) : 635

Crouzet S, Mathey M, Thorpe S J (2009). Ultra-fast saccades to faces : A temporal precedence effect ? Perception 38 ECVF Abstract Supplement, page 157.

Crouzet, S. M., Joubert, O. R., Thorpe, S. J., & Fabre-Thorpe, M. (2009). The bear before the forest, but the city before the cars : Revealing early object/background processing [Abstract]. Journal of Vision, 9(8) :954

Fabre-Thorpe, M., Crouzet, S. M., Wu, C.-T., & Thorpe, S. J. (2009). At 130 ms you "know" where the animal is but you don't yet "know" it's a dog [Abstract]. Journal of Vision, 9(8) :786

Thorpe, S. J., Crouzet, S. M., Macé, M. J., Bacon-Macé, N., & Fabre-Thorpe, M. (2009). Masking in a high-level gender discrimination task is essentially entirely pre-cortical [Abstract]. Journal of Vision, 9(8) :546

S Crouzet, H Kirchner, S J Thorpe (2008). Saccading towards faces in 100 ms. What's the secret ? Perception 37 ECVF Abstract Supplement, page 119.

S J Thorpe, H Kirchner, S Crouzet, P Bayerl, H Neumann (2008). Processing times for optic flow patterns measured by the saccadic choice task. Perception 37 ECVF Abstract Supplement, page 40.

Crouzet, S., Thorpe, S. J., & Kirchner, H. (2007). Category-dependent variations in visual processing time. Journal of Vision, 7(9) :922,922a, <http://journalofvision.org/7/9/922/>, doi :10.1167/7.9.922.

Thorpe, S., Crouzet, S., & Kirchner, H. (2007). Saliency maps and ultra-rapid choice saccade tasks. Journal of Vision, 7(9) :30, 30a, <http://journalofvision.org/7/9/30/>, doi :10.1167/7.9.30.

Simon J. Thorpe, Sébastien Crouzet and Holle Kirchner (2006). Comparing processing speed for complex natural scenes and simple visual forms. Perception, vol. 35, p 128.

PRÉSENTATIONS INVITÉES	<i>Invité par David Sheinberg</i> , Brown University, Providence, RI, USA An early cortical basis for speed of sight.	<b>Mar 2012</b>
	<i>Invité par Simon J. Thorpe</i> , CERCO-CNRS, Toulouse, France Rapid Visual Processing of Natural Scenes : Linking Behavioral and Electrophysiological Data to Computational Models.	<b>Jan 2012</b>
	<i>In-House Seminar</i> , Neuroscience Department, Brown University, Providence, RI, USA Rapid Visual Processing of Natural Scenes : Linking Behavioral and Electrophysiological Data to Computational Models.	<b>Nov 2011</b>
	<i>Invité par Aude Oliva</i> , MIT, Cambridge, MA, USA Revealing early visual processing of natural scenes using a saccade choice task.	<b>May 2009</b>
QUALIFICATIONS MCF	<b>Qualification pour la fonction de Maître de conférences</b> - section 69 - Neurosciences 08/02/2012 - 31/12/2016 (numéro de qualification : 12269224957)	
ENSEIGNEMENTS	<b>Chargé de cours</b> (14 sessions de 90 min) <i>Programme de Master, Berlin School of Mind &amp; Brain, Berlin, Allemagne</i> Séminaire sur la perception visuelle. Enseignement en anglais.	<b>2013/2014</b>
	<b>Tutoriel à la Berlin School of Mind &amp; Brain</b> (6h) <i>Mind &amp; Brain Institute, Berlin, Germany</i> Utilisation de l'environnement R pour l'analyse de données, les statistiques et la visualisation. Enseignement en anglais.	<b>Dec 2012</b>

<b>Intervenant invité (2h)</b>	<b>2011</b>
<i>Computational Vision course, CLPS1520, Brown University, Providence, RI, USA</i>	
La reconnaissance d'objets dans les scènes naturelles. Enseignement en anglais.	
<b>Chargé de Travaux Dirigés (96h sur 3 ans)</b>	<b>2006 à 2009</b>
<i>UFR de Psychologie, Université Toulouse Le Mirail, Toulouse, France</i>	
Introduction aux Neurosciences	
<b>Chargé de cours (30h sur 3 ans)</b>	<b>2006 à 2009</b>
<i>École de Psychomotricité, Faculté de Médecine de Rangueil, Toulouse, France</i>	
Le système visuel	
<b>Chargé de cours (24h sur 2 ans)</b>	<b>2006 à 2007</b>
<i>École de Psychomotricité, Faculté de Médecine de Rangueil, Toulouse, France</i>	
Épistémologie de la neuropsychologie	
<b>Chargé de cours (10h)</b>	<b>2006</b>
<i>École de Psychomotricité, Faculté de Médecine de Rangueil, Toulouse, France</i>	
Sommeil, émotions	

SUPERVISION D'ÉTUDIANTS	Luca Lemi	<i>Étudiant en thèse à la Berlin School of Mind &amp; Brain, Allemagne</i>
	Simon Ludwig	<i>Étudiant en Master à la Freie Universität, Berlin, Allemagne</i>
	Maxime Cauchoix	<i>Étudiant en thèse à l'Université Toulouse 3 Paul Sabatier, Toulouse, France</i>
	Imri Sofer	<i>Étudiant en thèse à Brown University, Providence, USA</i>
	Robin Martins	<i>Étudiant Undergraduate à Brown University, Providence, USA</i>
	Rohan Katipally	<i>Étudiant Undergraduate à Brown University, Providence, USA</i>
	Marie Mathey	<i>Étudiante en Master à Toulouse, France</i>
RÉSUMÉ DE MES ACTIVITÉS DE VULGARISATION SCIENTIFIQUE	En plus de mes activités d'enseignement, mon intérêt pour la transmission de savoirs scientifiques sest aussi manifesté à travers une activité associative importante durant ma thèse : j'ai été initiateur et membre fondateur de l'association inCOGnu ayant pour but de mettre en relation les étudiants intéressés par la cognition venant de divers domaines sur la région toulousaine. Celle-ci a pour but damener étudiants et chercheurs à présenter leurs travaux au grand public. Personnellement, je me suis aussi rendu régulièrement dans des lycées de la région Toulousaine (Lycée Toulouse Lautrec, Lycée Toulouse Auzerville) afin d'initier un groupe de élèves à l'étude de la perception visuelle et auditive, ou aux effets de la drogue sur le cerveau.	
SERVICES ÉDITORIAUX	Animal Cognition ; Attention, Perception, & Psychophysics ; Brain Topography ; Cerebral Cortex ; Frontiers in Perception Science (review editor) ; Frontiers in Human Neuroscience (review editor) ; Frontiers in Computational Neuroscience ; IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence ; Journal of Experimental Psychology : Human Perception and Performance ; Journal of Neuroscience ; Journal of Neuroscience Methods ; Journal of Vision ; Perception ; PLoS ONE ; Psychological Science ; Robotics and Autonomous Systems ; Seeing and Perceiving ; Vision Research.	
RESPONSABILITÉS PROFESSIONNELLES ET ASSOCIATIVES	<b>Co-organisateur du J3CN</b>	<b>2010 à 2011</b>
	<i>Journal Club for Cognitive &amp; Computational Neuroscience, Brown University</i>	
	<a href="https://sites.google.com/a/brown.edu/j3cn/">https://sites.google.com/a/brown.edu/j3cn/</a> Providence, USA	
	<b>Organisateur du CJCSC'09</b>	<b>2008 à 2009</b>
	<i>Colloque des Jeunes Chercheurs en Sciences Cognitives</i>	
	Direction d'une équipe d'une vingtaine d'étudiants pour le comité d'organisation : recherche de financements, organisation scientifique et logistique du colloque.	
	<a href="http://fresco.risc.cnrs.fr/cjcsc2009/">http://fresco.risc.cnrs.fr/cjcsc2009/</a> Toulouse, France	

**Organisateur de l'atelier PIRSTEC Jeunes Chercheurs** 2009

*Atelier de Prospective financé par l'ANR ayant eu lieu durant le CJCSC'09*

<http://pirstec.risc.cnrs.fr>

**Représentant non-statutaire au Conseil de laboratoire** 2006 to 2009

*Centre de Recherche Cerveau et Cognition*

Toulouse, France

**Membre fondateur d'inCOGnu** 2006 to 2009

*Association des étudiants en sciences cognitives de Toulouse*

<http://incognu.fr/>

Toulouse, France

FINANCEMENTS /  
BOURSES

**Bourse de fin de thèse** Novembre 2009 à Mai 2010

*Fondation pour la Recherche Médicale (FRM)*

**Bourse de thèse** Octobre 2006 à Septembre 2009

*Délégation Générale pour l'Armement (DGA, Ministère de la Défense)*

**Bourse au mérite de Master** 2005 to 2006

*Université René Descartes (Paris 5)*

LANGUES

*Français* : Langue maternelle.

*Anglais* : Courant.

*Allemand* : Élémentaire.

*Espagnol* : Élémentaire.

COMPÉTENCES  
TECHNIQUES

*Systèmes d'exploitation* : Connaissances avancées des systèmes Mac OS X et GNU/Linux.

*Langages de programmation* : MATLAB, R, Python.

*Expériences* : Psychtoolbox pour MATLAB.

*Oculomotricité* : SR Research Eyelink, SMI View Eyetracker, Chronos Eyetracker, EOG.

*Enregistrements EEG* : BioSemi, Synamps.

*Analyse EEG et iEEG* : Fonctions MATLAB faites maison + EEGLab.

*Analyses Statistiques* : Tests paramétriques et non-paramétriques.

*Machine learning* : Analyse multivariées (i.e. MVPA) : classification et régression.

*Communication et publications* : Connaissances avancées de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, Adobe Illustrator / Inkscape & Keynote (Mac OS) ; création de sites web avec HTML+CSS.

RÉFÉRENCES

**Dr Simon J. Thorpe**

Directeur de thèse

CNRS, Toulouse, France

[simon.thorpe@cerco.ups-tlse.fr](mailto:simon.thorpe@cerco.ups-tlse.fr)

**Dr Thomas Serre**

Superviseur de post-doc

Brown University, Providence, RI, USA

[thomas\\_serre@brown.edu](mailto:thomas_serre@brown.edu)

**Dr Niko A. Busch**

Superviseur de post-doc

Charité University, Berlin, Germany

[niko.busch@charite.de](mailto:niko.busch@charite.de)

**Dr Rufin VanRullen**

Superviseur de post-doc

CNRS, Toulouse, France

[rufin.vanrullen@cerco.ups-tlse.fr](mailto:rufin.vanrullen@cerco.ups-tlse.fr)