*Centre National de la Recherche Scientifique*

# Liste complète des publications

Laurent U Perrinet


Équipe NEural OPerations in TOpographies (NeOpTo)
Institut de Neurosciences de la Timone
UMR 7289, CNRS / Aix-Marseille Université
27, Bd. Jean Moulin, 13385 Marseille Cedex 5, France
https://laurentperrinet.github.io/
Laurent.Perrinet@univ-amu.fr

09 Août 2024

# 1 Articles de revues en cours de révision

A60 Skye Gunasekaran, Assel Kembay, Hugo Ladret, Rui-Jie Zhu, Laurent Perrinet, Omid Kavehei et Jason Eshraghian. *Future-Guided Learning : A Predictive Approach To Enhance Time-Series Forecasting*. 19 oct. 2024. doi : 10.48550/arXiv.2410.15217. arXiv : 2410.15217. url : http://arxiv.org/abs/2410.15217. Prépubl.

A59 Jean-Nicolas Jérémie, Emmanuel Daucé et Laurent U Perrinet. « Foveated Retinotopy Improves Classification and Localization in CNNs ». In : *Submitted* (7 août 2023). doi : 10.48550/arXiv.2402.15480

A58 Giacomo Benvenuti, Sandrine Chemla, Arjan Boonman, Laurent U Perrinet, Guillaume S Masson et Frédéric Y Chavane. « Anticipatory Responses along Motion Trajectories in Awake Monkey Area V1 ». en. In : *bioRxiv* (2020), p. 2020.03.26.010017. doi : 10/ggqj77

# 2 Articles de revues internationales à comité de lecture

*2024*

A57 Antoine Grimaldi, Victor Boutin, Sio-Hoi Ieng, Ryad Benosman et Laurent U Perrinet. « A Robust Event-Driven Approach to Always-on Object Recognition ». In : *Neural Networks* 178 (1er oct. 2024), p. 106415. doi : 10.1016/j.neunet.2024.106415. url : https://laurentperrinet.github.io/publication/grimaldi-24/

A56 Hugo Ladret, Christian Casanova et Laurent U Perrinet. « Kernel Heterogeneity Improves Sparseness of Natural Images Representations ». In : *Neuromorphic Computing and Engineering* (20 août 2024). doi : 10.1088/2634-4386/ad5d0f. url : https://iopscience.iop.org/article/10.1088/2634-4386/ad5d0f

*2023*

A55 Ilias Rentzeperis, Luca Calatroni, Laurent U Perrinet et Dario Prandi. « Beyond $\ell_1$ sparse coding in V1 ». In : *PLOS Computational Biology* (12 sept. 2023). doi : 10.1371/journal.pcbi.1011459. url : https://laurentperrinet.github.io/publication/rentzeperis-23

A54 Amélie Gruel, Dalia Hareb, Antoine Grimaldi, Jean Martinet, Laurent U Perrinet, Bernabé Linares-Barranco et Teresa Serrano-Gotarredona. « Stakes of Neuromorphic Foveation : a promising future for embedded event cameras ». In : *Biological Cybernetics* (2023)

A53 Antoine Grimaldi et Laurent U Perrinet. « Learning heterogeneous delays in a layer of spiking neurons for fast motion detection ». In : *Biological Cybernetics* (11 sept. 2023). doi : 10.1007/s00422-023-00975-8. url : https://laurentperrinet.github.io/publication/grimaldi-23-bc/

A52 Hugo Ladret, Nelson Cortes, Lamyae Ikan, Frédéric Chavane, Christian Casanova et Laurent U Perrinet. « Cortical recurrence supports resilience to sensory variance in the primary visual cortex ». In : *Nature Communications Biology* (6 juin 2023). doi : 10.1038/s42003-023-05042-3. url : https://www.nature.com/articles/s42003-023-05042-3

A51 Jean-Nicolas Jérémie et Laurent U Perrinet. « Ultra-Fast Image Categorization in biology and in neural models ». In : *Vision* (21 mars 2023). doi : 10.3390/vision7020029

*2022*

A50 Antoine Grimaldi, Amélie Gruel, Camille Besnainou, Jean-Nicolas Jérémie, Jean Martinet et Laurent U Perrinet. « Precise spiking motifs in neurobiological and neuromorphic data ». In : *Brain Sciences* (23 déc. 2022). doi : 10.3390/brainsci13010068. url : https://laurentperrinet.github.io/publication/grimaldi-22-polychronies/

A49 Victor Boutin, Angelo Franciosini, Frédéric Y Chavane et Laurent U Perrinet. « Pooling in a predictive model of V1 explains functional and structural diversity across species ». In : *PLoS Computational Biology* (18 juill. 2022). doi : 10.

1371/journal.pcbi.1010270. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/franciosini-21

A48 Frédéric V Barthélemy, Jérome Fleuriet, Laurent U Perrinet et Guillaume S Masson. « A Behavioral Receptive Field for Ocular Following in Monkeys : Spatial Summation and Its Spatial Frequency Tuning ». In : *eNeuro* (2022), ENEURO.0374-21.2022. ISSN : 2373-2822. DOI : 10.1523/ENEURO.0374-21.2022

A47 Frédéric Chavane, Laurent U Perrinet et James Rankin. « Revisiting Horizontal Connectivity Rules in V1 : From like-to-like towards like-to-All ». In : *Brain Structure and Function* (5 fév. 2022). ISSN : 1863-2661. DOI : 10.1007/s00429-022-02455-4. URL : https://doi.org/10.1007/s00429-022-02455-4

*2021*

A46 Victor Boutin, Angelo Franciosini, Frédéric Y Chavane, Franck Ruffier et Laurent U Perrinet. « Sparse Deep Predictive Coding captures contour integration capabilities of the early visual system ». In : *PLoS Computational Biology* (26 jan. 2021). DOI : 10.1371/journal.pcbi.1008629. URL : https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1008629

*2020*

A45 Victor Boutin, Angelo Franciosini, Franck Ruffier et Laurent U Perrinet. « Effect of top-down connections in Hierarchical Sparse Coding ». In : *Neural Computation* 32.11 (4 fév. 2020), p. 2279-2309. DOI : 10.1162/neco_a_01325. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/boutin-franciosini-ruffier-perrinet-20-feedback/

A44 Emmanuel Daucé, Pierre Albigès et Laurent U Perrinet. « A dual foveal-peripheral visual processing model implements efficient saccade selection ». In : *Journal of Vision* 20.8 (5 juin 2020), p. 22-22. DOI : 10.1167/jov.20.8.22. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/dauce-20/

A43 Chloé Pasturel, Anna Montagnini et Laurent U Perrinet. « Humans adapt their anticipatory eye movements to the volatility of visual motion properties ». In : *PLoS Computational Biology* (26 jan. 2020). DOI : 10.1371/journal.pcbi.1007438. URL : https://hal.science/hal-02394142

*2019*

A42 Laurent U Perrinet. « An adaptive homeostatic algorithm for the unsupervised learning of visual features ». In : *Vision* 3.3 (2019), p. 47. DOI : 10.3390/vision3030047. URL : https://spikeai.github.io/HULK/

A41 Cesar U Ravello, Laurent U Perrinet, Maria-José Escobar et Adrián G Palacios. « Speed-Selectivity in Retinal Ganglion Cells is Sharpened by Broad Spatial Frequency, Naturalistic Stimuli ». In : *Scientific Reports* 9.1 (24 jan. 2019). DOI : 10.1038/s41598-018-36861-8. URL : https://doi.org/10.1038%2Fs41598-018-36861-8

A40 Sandrine Chemla, Alexandre Reynaud, Matteo diVolo, Yann Zerlaut, Laurent U Perrinet, Alain Destexhe et Frédéric Y Chavane. « Suppressive waves disambiguate the representation of long-range apparent motion in awake monkey V1 ». In : *Journal of Neuroscience* 2792 (18 mars 2019), p. 18. DOI : 10.1523/JNEUROSCI.2792-18.2019. URL : https://www.jneurosci.org/content/39/22/4282

*2018*

A39 Jean-Bernard Damasse, Laurent U Perrinet, Laurent Madelain et Anna Montagnini. « Reinforcement effects in anticipatory smooth eye movements ». In : *Journal of Vision* 18.11 (1er oct. 2018), p. 14-14. ISSN : 1534-7362. DOI : 10.1167/18.11.14. URL : https://jov.arvojournals.org/article.aspx?articleid=2707670

A38 Jonathan Vacher, Andrew Isaac Meso, Laurent U Perrinet et Gabriel Peyré. « Bayesian Modeling of Motion Perception using Dynamical Stochastic Textures ». In : *Neural Computation* (21 nov. 2018). DOI : 10.1162/neco_a_01142. URL : https://www.mitpressjournals.org/doi/abs/10.1162/neco_a_01142

*2017*

A37 Mina A Khoei, Guillaume S Masson et Laurent U Perrinet. « The flash-lag effect as a motion-based predictive shift ». In : *PLoS Computational Biology* 13.1 (26 jan. 2017), e1005068. DOI : 10.1371/journal.pcbi.1005068. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/khoei-masson-perrinet-17/

*2016*

A36 Jens KREMKOW, Laurent U PERRINET, Cyril MONIER, Jose-Manuel ALONSO, Ad M AERTSEN, Yves FRÉGNAC et Guillaume S MASSON. « Push-Pull Receptive Field Organization and Synaptic Depression : Mechanisms for Reliably Encoding Naturalistic Stimuli in V1 ». In : *Frontiers in Neural Circuits* 10 (2016). ISSN : 1662-5110. DOI : 10.3389/fncir.2016.00037. URL : http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fncir.2016.00037/full

*2015*

A36 Wahiba TAOUALI, Giacomo BENVENUTI, Pascal WALLISCH, Frédéric Y CHAVANE et Laurent U PERRINET. « Testing the odds of inherent vs. observed overdispersion in neural spike counts ». In : *Journal of Neurophysiology* 115.1 (22 jan. 2016), p. 434-444. ISSN : 1522-1598. DOI : 10.1152/jn.00194.2015. URL : http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26445864

A35 Jonathan VACHER, Andrew Isaac MESO, Laurent U PERRINET et Gabriel PEYRÉ. « Biologically Inspired Dynamic Textures for Probing Motion Perception ». In : *Advances in Neural Information Processing Systems* 28 (2015), p. 1918-1926. URL : http://papers.nips.cc/paper/5769-biologically-inspired-dynamic-textures-for-probing-motion-perception.pdf

A34 Laurent U PERRINET et James A BEDNAR. « Edge co-occurrences can account for rapid categorization of natural versus animal images ». In : *Scientific Reports* 5 (2015), p. 11400. DOI : 10.1038/srep11400. URL : http://www.nature.com/articles/srep11400

*2013*

A33 Laurent U PERRINET, Rick A ADAMS et Karl FRISTON. « Active inference, eye movements and oculomotor delays ». In : *Biological Cybernetics* 108.6 (16 déc. 2014), p. 777-801. ISSN : 1432-0770. DOI : 10.1007/s00422-014-0620-8. URL : http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00422-014-0620-8

*2013*

A32 Mina A KHOEI, Guillaume S MASSON et Laurent U PERRINET. « Motion-based prediction explains the role of tracking in motion extrapolation ». In : *Journal of Physiology-Paris* 107.5 (1er nov. 2013), p. 409-420. ISSN : 0928-4257. DOI : 10.1016/j.jphysparis.2013.08.001. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/khoei-13-jpp/

A31 Bernhard A KAPLAN, Anders LANSNER, Guillaume S MASSON et Laurent U PERRINET. « Anisotropic connectivity implements motion-based prediction in a spiking neural network ». In : *Frontiers in Computational Neuroscience* 7.112 (17 sept. 2013). DOI : 10.3389/fncom.2013.00112. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/kaplan-13

A30 Rodrigo NAVA, J Victor MARCOS, Boris ESCALANTE-RAMIREZ, Gabriel CRISTÓBAL, Laurent U PERRINET et Raúl S J ESTÉPAR. « Advances in Texture Analysis for Emphysema Classification ». In : *Lecture Notes in Computer Science* 8259 (2013). Sous la dir. de David HUTCHISON et al., p. 214-221. ISSN : 1611-3349. DOI : 10.1007/978-3-642-41827-3_27. URL : http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-41827-3_27

*2012*

A29 Claudio SIMONCINI, Laurent U PERRINET, Anna MONTAGNINI, Pascal MAMASSIAN et Guillaume S MASSON. « More is not always better : dissociation between perception and action explained by adaptive gain control ». In : *Nature Neuroscience* (2012). DOI : 10.1038/nn.3229. URL : http://www.nature.com/neuro/journal/vaop/ncurrent/full/nn.3229.html

A28 Laurent U PERRINET et Guillaume S MASSON. « Motion-based prediction is sufficient to solve the aperture problem ». In : *Neural Computation* 24.10 (2012), p. 2726-50

A27 Paula S LEON, Ivo VANZETTA, Guillaume S MASSON et Laurent U PERRINET. « Motion Clouds : Model-based stimulus synthesis of natural-like random textures for the study of motion perception ». In : *Journal of Neurophysiology* 107.11 (14 mars 2012), p. 3217-3226. ISSN : 1522-1598. DOI : 10.1152/jn.00737.2011. URL : http://dx.doi.org/10.1152/jn.00737.2011

A26 Karl FRISTON, Rick A ADAMS, Laurent U PERRINET et Michael BREAKSPEAR. « Perceptions as Hypotheses : Saccades as Experiments ». In : *Frontiers in Psychology*

3 (2012). ISSN : 1664-1078. DOI : 10.3389/fpsyg.2012.00151. URL : http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00151

A25 Rick A Adams, Laurent U Perrinet et Karl Friston. « Smooth Pursuit and Visual Occlusion : Active Inference and Oculomotor Control in Schizophrenia ». In : *PLoS ONE* 7.10 (26 oct. 2012), e47502+. DOI : 10.1371/journal.pone.0047502. URL : http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0047502

A24 Guillaume S Masson et Laurent U Perrinet. « The behavioral receptive field underlying motion integration for primate tracking eye movements ». In : *Neuroscience and biobehavioral reviews* (21 mars 2012). ISSN : 1873-7528. DOI : 10.1016/j.neubiorev.2011.03.009. URL : http://view.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21421006

A23 Nicole Voges et Laurent U Perrinet. « Complex dynamics in recurrent cortical networks based on spatially realistic connectivities ». In : *Frontiers in Computational Neuroscience* 6 (2012). ISSN : 1662-5188. DOI : 10.3389/fncom.2012.00041. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/voges-12

*2011*

A22 Jérôme Fleuriet, Sandrine Hugues, Laurent U Perrinet et Laurent Goffart. « Saccadic foveation of a moving visual target in the rhesus monkey ». In : *Journal of Neurophysiology* 105.2 (1er fév. 2011), p. 883-895. ISSN : 1522-1598. DOI : 10.1152/jn.00622.2010. URL : http://dx.doi.org/10.1152/jn.00622.2010

A21 Amarender Bogadhi, Anna Montagnini, Pascal Mamassian, Laurent U Perrinet et Guillaume S Masson. « Pursuing motion illusions : a realistic oculomotor framework for Bayesian inference ». In : *Vision research* 51.8 (22 avr. 2011), p. 867-880. ISSN : 1878-5646. DOI : 10.1016/j.visres.2010.10.021. URL : http://dx.doi.org/10.1016/j.visres.2010.10.021

*2010*

A20 Laurent U Perrinet. « Role of homeostasis in learning sparse representations ». In : *Neural Computation* 22.7 (17 juill. 2010), p. 1812-36. ISSN : 1530-888X. DOI : 10.1162/neco.2010.05-08-795. URL : https://doi.org/10.1162/neco.2010.05-08-795

A19 Emmanuel Daucé et Laurent U Perrinet. « Computational Neuroscience, from Multiple Levels to Multi-level ». In : *Journal of Physiology-Paris* 104.1–2 (2010), p. 1-4. DOI : 10.1016/j.jphysparis.2009.11.001. URL : http://dx.doi.org/10.1016/j.jphysparis.2009.11.001

A18 Nicole Voges et Laurent U Perrinet. « Phase space analysis of networks based on biologically realistic parameters ». In : *Journal of Physiology-Paris* 104.1-2 (10 nov. 2010), p. 51-60. ISSN : 1769-7115. DOI : 10.1016/j.jphysparis.2009.11.004. URL : http://dx.doi.org/10.1016/j.jphysparis.2009.11.004

A17 Jens Kremkow, Laurent U Perrinet, Guillaume S Masson et Ad M Aertsen. « Functional consequences of correlated excitatory and inhibitory conductances in cortical networks ». In : *Journal of Computational Neuroscience* 28.3 (1er juin 2010), p. 579-94. DOI : 10.1007/s10827-010-0240-9. URL : http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20490645

A16 Khaled Masmoudi, Marc Antonini, Pierre Kornprobst, Laurent U Perrinet A novel bio-inspired static image compression scheme for noisy data transmission over low-bandwidth channels. *Acoustics Speech and Signal Processing (ICASSP)*, 2010.

*2008*

A15 Andrew P Davison, Daniel Bruderle, Jochen Eppler, Jens Kremkow, Eilif Muller, Dejan Pecevski, Laurent U Perrinet et Pierre Yger. « PyNN : A Common Interface for Neuronal Network Simulators ». In : *Frontiers in Neuroinformatics* 2 (2008), p. 11. ISSN : 16625196. DOI : 10.3389/neuro.11.011.2008. URL : http://dx.doi.org/10.3389/neuro.11.011.2008

A14 Laurent U Perrinet. « Adaptive Sparse Spike Coding : applications of Neuroscience to the compression of natural images ». In : *Optical and Digital Image Processing Conference 7000 - Proceedings of SPIE Volume 7000, 7 - 11 April 2008*. Sous la dir. de Gabriel C. Peter Schelkens. T. 7000. 1. SPIE, 2008

A13 Frédéric V Barthélemy, Laurent U Perrinet, Eric Castet et Guillaume S Masson. « Dynamics of distributed 1D and 2D motion representations for short-latency ocular following ». In : *Vision research* 48.4 (1er fév. 2008), p. 501-522. issn : 0042-6989. doi : 10.1016/j.visres.2007.10.020. url : http://dx.doi.org/10.1016/j.visres.2007.10.020

*2007*

A12 Sylvain Fischer, Filip Šroubek, Laurent U Perrinet, Rafael Redondo et Gabriel Cristóbal. « Self-Invertible 2D Log-Gabor Wavelets ». In : *International Journal of Computer Vision* 75.2 (13 jan. 2007), p. 231-246. issn : 1573-1405. doi : 10.1007/s11263-006-0026-8. url : http://dx.doi.org/10.1007/s11263-006-0026-8

A11 Sylvain Fischer, Rafael Redondo, Laurent U Perrinet et Gabriel Cristóbal. « Sparse Approximation of Images Inspired from the Functional Architecture of the Primary Visual Areas ». In : *EURASIP Journal on Advances in Signal Processing* 2007.1 (2007), p. 090727-122. issn : 1687-6180. doi : 10.1155/2007/90727. url : http://dx.doi.org/10.1155/2007/90727

A10 Anna Montagnini, Pascal Mamassian, Laurent U Perrinet, Eric Castet et Guillaume S Masson. « Bayesian modeling of dynamic motion integration ». In : *Journal of Physiology-Paris* 101.1-3 (1er jan. 2007), p. 64-77. issn : 0928-4257. doi : 10.1016/j.jphysparis.2007.10.013. url : http://dx.doi.org/10.1016/j.jphysparis.2007.10.013

A9 Laurent U Perrinet et Guillaume S Masson. « Modeling spatial integration in the ocular following response using a probabilistic framework ». In : *Journal of Physiology-Paris* 101.1–3 (2007), p. 46-55. doi : 10.1016/j.jphysparis.2007.10.011. url : http://dx.doi.org/10.1016/j.jphysparis.2007.10.011

*2004*

A8 Laurent U Perrinet. « Finding Independent Components using spikes : a natural result of Hebbian learning in a sparse spike coding scheme ». In : *Natural Computing* 3.2 (1er jan. 2004), p. 159-75. doi : 10.1023/B:NACO.0000027753.27593.a7. url : http://dx.doi.org/10.1023/B:NACO.0000027753.27593.a7

A7 Laurent U Perrinet. « Feature detection using spikes : the greedy approach ». In : *Journal of Physiology-Paris* 98.4-6 (1er juill. 2004), p. 530-9. doi : 10.1016/j.jphysparis.2005.09.012. url : http://dx.doi.org/10.1016/j.jphysparis.2005.09.012

A6 Laurent U Perrinet, Manuel Samuelides et Simon J Thorpe. « Coding static natural images using spiking event times : do neurons cooperate ? » In : *IEEE Transactions on Neural Networks* 15.5 (1er sept. 2004). Special issue on 'Temporal Coding for Neural Information Processing', p. 1164-75. doi : 10.1109/TNN.2004.833303. url : https://ieeexplore.ieee.org/document/1333080

*2003*

A5 Laurent U Perrinet, Manuel Samuelides et Simon J Thorpe. « Emergence of filters from natural scenes in a sparse spike coding scheme ». In : *Neurocomputing* 58–60.C (2003). Special issue : Computational Neuroscience : Trends in Research 2004 - Edited by E. De Schutter, p. 821-6. doi : 10.1016/j.neucom.2004.01.133. url : http://dx.doi.org/10.1016/j.neucom.2004.01.133

*2002*

A4 Laurent U Perrinet, Manuel Samuelides et Simon J Thorpe. « Sparse spike coding in an asynchronous feed-forward multi-layer neural network using matching pursuit ». In : *Neurocomputing* 57 (1er mars 2004). Special issue : New Aspects in Neurocomputing : 10th European Symposium on Artificial Neural Networks 2002 - Edited by T. Villmann, p. 125-134. issn : 0925-2312. doi : 10.1016/j.neucom.2004.01.010. url : http://dx.doi.org/10.1016/j.neucom.2004.01.010

A3 Laurent U Perrinet, Arnaud Delorme, Simon J Thorpe et Manuel Samuelides. « Network of integrate-and-fire neurons using Rank Order Coding A : how to implement spike timing dependant plasticity ». In : *Neurocomputing* 38–40.1–4 (2001), p. 817-22. doi : 10.1016/S0925-2312(01)00460-X

A2 Arnaud Delorme, Laurent U Perrinet, Simon J Thorpe et Manuel Samuelides. « Network of integrate-and-fire neurons using Rank Order Coding B : spike timing

dependant plasticity and emergence of orientation selectivity ». In : *Neurocomputing* 38–40.1–4 (2001), p. 539-45. DOI : 10.1.1.18.4990. URL : https://cerco.cnrs.fr/pagesp/arno/mypapers/Delorme.cns2000.pdf

A1 Laurent U PERRINET et Manuel SAMUELIDES. « Coherence detection in a spiking neuron via Hebbian learning ». In : *Neurocomputing* 44–46.C (1er juin 2002), p. 817-22. DOI : 10.1016/S0925-2312(02)00374-0. URL : http://dx.doi.org/10.1016/S0925-2312(02)00374-0

# 3 Chapitres d'ouvrage à comité de lecture

C6 Laurent U PERRINET. « From the retina to action : Dynamics of predictive processing in the visual system ». In : *The Philosophy and Science of Predictive Processing*. Sous la dir. de Dina MENDONÇA, Manuel CURADO et Steven S GOUVEIA. Bloomsbury, 2020, p. 85-104. DOI : 10.5040/9781350099784.ch-005. URL : https://laurentperrinet.github.io/Perrinet20PredictiveProcessing_manubot/v/latest/index.html

C5 Anna MONTAGNINI, Laurent U PERRINET et Guillaume S MASSON. « Visual motion processing and human tracking behavior ». In : *Biologically Inspired Computer Vision*. Sous la dir. de Gabriel CRISTÓBAL, Laurent U PERRINET et Matthias S KEIL. Wiley-VCH Verlag GmbH et Co. KGaA, 1er nov. 2015. Chap. 12. DOI : 10.1002/9783527680863.ch12. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/montagnini-15-bicv/

C4 Laurent U PERRINET. « Sparse Models for Computer Vision ». In : *Biologically Inspired Computer Vision*. Sous la dir. de Gabriel CRISTÓBAL, Laurent U PERRINET et Matthias S KEIL. Wiley-VCH Verlag GmbH et Co. KGaA, 1er nov. 2015. Chap. 13. ISBN : 9783527680863. DOI : 10.1002/9783527680863.ch14. URL : http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9783527680863.ch14/summary

C3 Gabriel CRISTÓBAL, Laurent U PERRINET et Matthias S KEIL. « Introduction ». In : *Biologically Inspired Computer Vision*. Sous la dir. de Gabriel CRISTÓBAL, Laurent U PERRINET et Matthias S KEIL. Wiley-VCH Verlag GmbH et Co. KGaA, 1er nov. 2015. Chap. 1. DOI : 10.1002/9783527680863.ch1. URL : http://bicv.github.io/chap1/

C2 Bruno CESSAC, Emmanuel DAUCÉ, Laurent U PERRINET et Manuel SAMUELIDES. « Introduction to Topics in Dynamical Neural Networks : From Large Scale Neural Networks to Motor Control and Vision ». In : *Topics in Dynamical Neural Networks : From Large Scale Neural Networks to Motor Control and Vision*. T. 142. The European Physical Journal Special Topics 1. Springer Verlag, 1er mars 2007, p. 1-5. DOI : 10.1140/epjst/e2007-00057-3. URL : http://www.springerlink.com/index/10.1140/epjst/e2007-00057-3

C1 Laurent U PERRINET. « Dynamical Neural Networks : modeling low-level vision at short latencies ». In : *Topics in Dynamical Neural Networks : From Large Scale Neural Networks to Motor Control and Vision*. T. 142. The European Physical Journal (Special Topics) 1. Berlin / Heidelberg : Springer Verlag, 1er mars 2007, p. 163-225. DOI : 10.1140/epjst/e2007-00061-7

# 4 Thèses, projets et ouvrages

B6 Laurent U PERRINET. « La vision comme processus prédictif : Une approche biomimétique ». Programme de recherche (concours DR CNRS). Centre National de la Recherche Scientifique, France, 7 jan. 2020. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/perrinet-20-dr/

B5 Gabriel CRISTÓBAL, Laurent U PERRINET et Matthias S KEIL, éd. *Biologically Inspired Computer Vision*. Weinheim, Germany : Wiley-VCH Verlag GmbH et Co.

KGaA, 7 oct. 2015. ISBN : 9783527680863. DOI : 10.1002/9783527680863. URL : http://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/9783527680863

B4 Laurent U PERRINET. « Codage prédictif dans les transformations visuo-motrices ». Habilitation à diriger des recherches (HDR). Aix-Marseille Université, Marseille, France, 17 avr. 2014. URL : https://laurentperrinet.github.io/post/2014-04-17_hdr/

B3 Laurent U PERRINET et Emmanuel DAUCÉ, éd. *Proceedings of the second french conference on Computational Neuroscience, Marseille*. 1er oct. 2008. URL : https://hal.science/NEUROCOMP08

B2 Bruno CESSAC, Emmanuel DAUCÉ, Laurent U PERRINET et Manuel SAMUELIDES. *Topics in Dynamical Neural Networks : From Large Scale Neural Networks to Motor Control and Vision*. T. 142. The European Physical Journal (Special Topics) 1. Berlin / Heidelberg : Springer Verlag, 1er mars 2007

B1 Laurent U PERRINET. « Comment déchiffrer le code impulsionnel de la vision ? Étude du flux parallèle, asynchrone et épars dans le traitement visuel ultra-rapide ». Thèse de doct. Université Paul Sabatier, Toulouse, France, 2003. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/perrinet-03-these

# 5 Thèses de doctorat encadrées

T8 Antoine GRIMALDI. « Vision dynamique utilisant la précision temporelle des motifs d'impulsions dans les calculs neuronaux ». thesis. Aix-Marseille Université, 16 mai 2024. URL : https://theses.fr/s380373

T7 Hugo LADRET. « Modélisation multi-échelle de la sélectivité à l'orientation dans les stimulations visuelles naturelles ». thesis. Aix-Marseille Université, 8 fév. 2024. URL : https://theses.fr/s377438

T6 Amélie GRUEL. « Réseaux de Neurones Impulsionnels Pour La Vision Embarquée Basée Sur Les Événements ». These de doctorat. Université Côte d'Azur, 6 oct. 2023. URL : https://theses.fr/2023COAZ4070 (co-encadrement avec Jean Martinet)

T5 Angelo FRANCIOSINI. « SDPC : A Sparse and Predictive Model of the Early Visual System ». These de doctorat. Aix-Marseille Université, 28 sept. 2021. URL : https://theses.fr/2021AIXM0346

T4 Kiana MANSOUR POUR. « Effet de La Variabilité de La Vitesse Sur Le Mouvement de Poursuite Oculaire Lente et Sur La Perception de La Vitesse ». These de doctorat. Aix-Marseille Université, 1er avr. 2019. URL : https://theses.fr/2019AIXM0137 (co-encadrement avec Anna Montagnini)

T3 Jean-Bernard DAMASSE. « Smooth Pursuit Eye Movements and Learning : Role of Motion Probability and Reinforcement Contingencies ». These de doctorat. Aix-Marseille Université, 11 juin 2018. URL : https://theses.fr/2018AIXM0223 (co-encadrement avec Anna Montagnini)

T2 Mina ALIAKBARI KHOEI. « Une Approche Computationnelle de La Dépendance Au Mouvement Du Codage de La Position Dans La Système Visuel ». These de doctorat. Aix-Marseille Université, 6 oct. 2014. URL : https://theses.fr/2014AIXM4041

T1 Jens Oliver KREMKOW. « Correlating Excitation and Inhibition in Visual Cortical Circuits : Functional Consequences and Biological Feasibility ». These de doctorat. Aix-Marseille 2, 1er jan. 2009. URL : https://theses.fr/2009AIX20677 (co-encadrement avec Guillaume Masson)

# 6 Actes de conférences internationales à comité de lecture

143. Antoine GRIMALDI, Matthieu GILSON, Laurent U PERRINET, Andrea ALAMIA, Boris SOTOMAYOR-GOMEZ et Martin VINCK. « Robust Unsupervised Learning of Spike Patterns with Optimal Transport Theory ». In : *Computational and Systems Neuroscience*

*(Cosyne) 2025*. Poster Presentation [2-076]. 28 mars 2025. URL : https://www.world-wide.org/cosyne-25/robust-unsupervised-learning-spike-fa46f105/

142. Nikos GEKAS, Andrew Isaac MESO, Jonathan VACHER, Pascal PERRINET Laurent Uand Mamassian et Guillaume S MASSON. « An open-source vision-science tool for the auto-regressive generation of dynamic stochastic textures Motion Clouds ». In : *European Conference on Visual Perception*. 27 août 2024. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/gekas-24-ecvp/

141. Jean-Nicolas JÉRÉMIE, Emmanuel DAUCÉ et Laurent U PERRINET. « Retinotopy in CNN's implements Efficient Visual Search ». In : *Computational Cognitive Neuroscience Society Meeting (CCN) 2024*. Boston (USA), 8 août 2023. URL : https://2024.ccneuro.org/poster/?id=293

140. Nelson CORTES, Lamyae IKAN, Hugo LADRET, Laurent U PERRINET et Christian CASANOVA. « Diverse Neuronal Responses to Visual Precision in Cat Cortical Area 21a : Unraveling the Complexity of Orientation Processing ». In : *Proceedings of the FENS Forum 2024*. Vienna (Austria), 27 juin 2024. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/cortes-24-fens/

139. Jean-Nicolas JÉRÉMIE, Emmanuel DAUCÉ et Laurent U PERRINET. « Retinotopy in CNN's implements Efficient Visual Search ». In : *Proceedings of the FENS Forum 2024*. Vienna (Austria), 27 juin 2024. URL : https://2024.ccneuro.org/poster/?id=293

138. Adrien FOIS et Laurent U PERRINET. « Self-Supervised Learning of Spiking Motifs in Neurobiological Data ». In : *Proceedings of the FENS Forum 2024*. Vienna (Austria), 27 juin 2024. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/fois-24-fens/

137. Laurent U PERRINET. « Accurate Detection of Spiking Motifs in Neurobiological Data by Learning Heterogeneous Delays of a Spiking Neural Network ». In : *Proceedings of the FENS Forum 2024*. Vienna (Austria), 27 juin 2024. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/perrinet-24-fens/

136. Laurent U PERRINET. « Accurate Detection of Spiking Motifs by Learning Heterogeneous Delays of a Spiking Neural Network ». In : *32nd International Conference on Artificial Neural Networks (ICANN 2023)- Special Session on Recent Advances in Spiking Neural Networks*. Heraklion (Crete, Greece), 27 sept. 2023. DOI : 10.1007/978-3-031-44207-0_31

135. Jean-Nicolas JÉRÉMIE, Emmanuel DAUCÉ et Laurent U PERRINET. « Retinotopy improves the categorisation and localisation of visual objects in CNNs ». In : *32nd International Conference on Artificial Neural Networks (ICANN 2023)*. Heraklion (Crete, Greece), 26 sept. 2023. DOI : 10.1007/978-3-031-44207-0_52. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/jeremie-23-icann

134. Urbano Miguel NUNES, Laurent U PERRINET et Sio-Hoi IENG. « Time-to-Contact Map by Joint Estimation of Up-to-Scale Inverse Depth and Global Motion using a Single Event Camera ». In : *International Conference on Computer Vision 2023 (ICCV2023)*. 6 oct. 2023. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/nunes-23-iccv/

133. Jean-Nicolas JÉRÉMIE, Emmanuel DAUCÉ et Laurent U PERRINET. « Retinotopy improves the categorisation and localisation of visual objects in CNNs ». In : *Computational Cognitive Neuroscience Society Meeting (CCN) 2023*. Oxford (UK), 2023. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/jeremie-23-ccn

132. Hugo LADRET et Laurent U PERRINET. « Convolutional Sparse Coding is improved by heterogeneous uncertainty modeling ». In : *ICLR 2023 SNN Workshop*. 5 mai 2023. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/ladret-23-iclr/

131. Antoine GRIMALDI et Laurent U PERRINET. « Learning heterogeneous delays of spiking neurons for motion detection ». In : *GDR Vision, Toulouse, 2023*. Toulouse, France, 27 jan. 2023. URL : https://gdr-vision-2023.sciencesconf.org/browse?forward-action=index&forward-controller=browse&docid=442297&lang=en

130. Hugo Ladret, Nelson Cortes, Lamyae Ikan, Frédéric Chavane, Christian Casanova et Laurent U Perrinet. « Resilience to sensory uncertainty in the primary visual cortex ». In : *Computational and Systems Neuroscience (Cosyne) 2023*. 9 mars 2023. URL : https://www.world-wide.org/cosyne-23/resilience-sensory-uncertainty-primary-88600879/

129. Antoine Grimaldi, Camille Besnainou, Hugo Ladret et Laurent U Perrinet. « Learning heterogeneous delays of spiking neurons for motion detection ». In : *Proceedings of ICIP 2022*. Bordeaux, France, 16 oct. 2022. DOI : 10.1109/ICIP46576.2022.9897394. URL : https://ieeexplore.ieee.org/document/9897394/

128. Antoine Grimaldi et Laurent U Perrinet. « Learning heterogeneous delays of spiking neurons for motion detection ». In : *Proceedings of the FENS Forum 2022*. S05-547. Poster Session 05 - Section : Modeling the Brain. Paris (France), 12 juill. 2022. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/grimaldi-22-fens/

127. Hugo Ladret et Laurent U Perrinet. « Recurrent cortical connectivity in the primary visual cortex supports robust encoding of natural sensory inputs ». In : *Proceedings of the FENS Forum 2022*. S02-528. Poster Session 04 - Section : Visual System, From Retina to Cortex (ID 567). Paris (France), 11 juill. 2022. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/ladret-22-fens/

126. Jean-Nicolas Jérémie, Emmanuel Daucé et Laurent U Perrinet. « Ultra-rapid visual search in natural images using active deep learning ». In : *Proceedings of the FENS Forum 2022*. S02-528. Poster Session 02 - Section : Machine Learning for Neuroscience and Psychiatry (ID 529). Paris (France), 10 juill. 2022. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/jeremie-22-fens/

125. Ghassan Dabane, Laurent U Perrinet et Emmanuel Daucé. « What You See Is What You Transform : Foveated Spatial Transformers as a Bio-Inspired Attention Mechanism ». In : *IJCNN 2022 : International Joint Conference on Neural Networks*. 2022. DOI : 10.36227/techrxiv.16550391. URL : https://www.techrxiv.org/articles/preprint/What_You_See_Is_What_You_Transform_Foveated_Spatial_Transformers_as_a_bio-inspired_attention_mechanism/16550391/1

124. Hugo Ladret et Laurent U Perrinet. « A resilient neural code in V1 to process natural images ». In : *Proceedings of AREADNE*. Santorini (Greece), 29 juin 2022

123. Ilias Rentzeperis, Luca Calatroni, Laurent U Perrinet et Dario Prandi. « Which sparsity problem does the brain solve ? » In : *Proceedings of AREADNE*. Santorini (Greece), 29 juin 2022. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/rentzeperis-22-areadne/

122. Jean-Nicolas Jérémie, Emmanuel Daucé et Laurent U Perrinet. « Ultra-rapid visual search in natural images using active deep learning ». In : *Proceedings of AREADNE*. Santorini (Greece), 29 juin 2022

121. Antoine Grimaldi, Camille Besnainou, Hugo Ladret et Laurent U Perrinet. « Decoding spiking motifs using neurons with heterogeneous delays ». In : *Proceedings of AREADNE*. Santorini (Greece), 29 juin 2022

120. Hugo Ladret, Nelson Cortes, Lamyae Ikan, Frédéric Y Chavane, Christian Casanova et Laurent U Perrinet. « Modulation of orientation selectivity by orientation precision ». In : *Proceedings of the Society for Neuroscience conference*. P465.08. 2021. URL : https://www.abstractsonline.com/pp8/#!/10485/presentation/22078

119. Hugo Ladret et Laurent U Perrinet. « Decoding orientation distributions from noisy observations in V1 ». In : *Champalimaud Research Symposium (CRS21)*. Poster Session II -Fri 15 Oct 13 :30—15 :30h, Lisbon time. 15 oct. 2021

118. Jean-Nicolas Jérémie et Laurent U Perrinet. « Ultra-fast categorization of images containing animals in vivo and in computo ». In : *Champalimaud Research Symposium (CRS21)*. Poster Session II -Fri 15 Oct 13 :30—15 :30h, Lisbon time. 15 oct. 2021

117. Antoine Grimaldi, Victor Boutin, Sio-Hoi Ieng, Ryad Benosman et Laurent U Perrinet. « From event-based computations to a bio-plausible Spiking Neural Network ». In : *Champalimaud Research Symposium (CRS21)*. Poster Session I Thu 14 Oct 14–16h, Lisbon time. 14 oct. 2021

116. Antoine Grimaldi, Victor Boutin, Sio-Hoi Ieng, Laurent U Perrinet et Ryad Benosman. « A robust bio-inspired approach to event-driven object recognition ». In : *Computational and Systems Neuroscience (Cosyne) 2021*. 26 fév. 2021. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/grimaldi-21-cosyne/

115. Antoine Grimaldi, Victor Boutin, Sio-Hoi Ieng, Laurent U Perrinet et Ryad Benosman. « A homeostatic gain control mechanism to improve event-driven object recognition ». In : *Content-Based Multimedia Indexing (CBMI) 2021*. 24 juin 2021. DOI : 10.1109/CBMI50038.2021.9461901. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/grimaldi-21-cbmi/

114. Alberto Vergani et Laurent U Perrinet. « Simulating anticipatory activity in a 1D Spiking Neural Network Model ». In : *Bernstein Conference 2021*. 22 sept. 2021. DOI : 10.12751/nncn.bc2021.p094

113. Hugo Ladret et Laurent U Perrinet. « Learning dynamics in a neural network model of the primary visual cortex ». In : t. 4. 0. 2020. URL : http://aes.amegroups.com/article/view/5214

112. Angelo Franciosini, Victor Boutin et Laurent U Perrinet. « Modelling Complex-cells and topological structure in the visual cortex of mammals using Sparse Predictive Coding ». In : *SIGMA'2020 (Signal, Image, Geometry, Modelling, Approximation)*. 30 mars 2020. URL : https://conferences.cirm-math.fr/2152.html

111. Angelo Franciosini, Victor Boutin et Laurent U Perrinet. « Modelling Complex-cells and topological structure in the visual cortex of mammals using Sparse Predictive Coding ». In : *Computational and Systems Neuroscience (Cosyne) 2020*. 27 sept. 2020. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/franciosini-20-cosyne/

110. Emmanuel Daucé et Laurent U Perrinet. « Visual search as active inference ». In : *IWAI 2020*. 17 déc. 2020. DOI : 10.1007/978-3-030-64919-7_17. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/dauce-20-iwai

109. Victor Boutin, Angelo Franciosini, Frédéric Y Chavane, Franck Ruffier et Laurent U Perrinet. « Sparse Deep Predictive Coding captures contour integration capabilities of the early visual system ». In : *SIGMA'2020 (Signal, Image, Geometry, Modelling, Approximation)*. 3 mars 2019. URL : https://conferences.cirm-math.fr/2152.html

108. Hugo Ladret, Nelson Cortes, Frédéric Y Chavane, Laurent U Perrinet et Christian Casanova. « Orientation selectivity to synthetic natural patterns in a cortical-like model of the cat primary visual cortex ». In : *Proceedings of the Society for Neuroscience conference*. 403.16 / P20. 2019. URL : https://www.abstractsonline.com/pp8/#!/7883/presentation/65859

107. Wahiba Taouali, Giacomo Benvenuti, Frédéric Y Chavane et Laurent U Perrinet. « A dynamic model for decoding direction and orientation in macaque primary visual cortex ». In : *Proceedings of NCCD, Capbreton*. 23 sept. 2019. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/perrinet-19-nccd

106. Victor Boutin, Angelo Franciosini, Frédéric Y Chavane, Franck Ruffier et Laurent U Perrinet. « Sparse Deep Predictive Coding to model visual object recognition ». In : *Proceedings of the Society for Neuroscience conference*. presentation number : 490.02. 2019. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/boutin-franciosini-ruffier-perrinet-19-sfn/

105. Angelo Franciosini, Victor Boutin et Laurent U Perrinet. « Modelling Complex Cells of Early Visual Cortex using Predictive Coding ». In : *Annual Computational Neuroscience Meeting : CNS*2019, Barcelona*. P243. 2019. URL : https://www.cnsorg.org/cns-2019-poster-presentation-guide

104. Angelo Franciosini, Victor Boutin et Laurent U Perrinet. « A hierarchical, multilayer convolutional sparse coding algorithm based on predictive coding ». In : *Neuro-France 2019, International Conference from the Société des Neurosciences, Marseille, France*. 2019. URL : https://www.professionalabstracts.com/nf2019/iplanner/#/presentation/790

103. Victor Boutin, Angelo Franciosini, Franck Ruffier et Laurent U Perrinet. « Top-down connection in Hierarchical Sparse Coding ». In : *GdR Robotics - 2019-06-05*. 2019

102. Victor Boutin, Angelo Franciosini, Franck Ruffier et Laurent U Perrinet. « Unsupervised Hierarchical Sparse Coding algorithm inspired by Biological Vision ». In : *Doc2AMU Doctoral Day - 2018-11-23*. 2018

101. Victor Boutin, Angelo Franciosini, Franck Ruffier et Laurent U Perrinet. « From biological vision to unsupervised hierarchical sparse coding ». In : *iTwist, 2018*. 2018. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/boutin-franciosini-ruffier-perrinet-18-itwist/

100. Julien Dupeyroux, Victor Boutin, Julien R Serres, Laurent U Perrinet et Stéphane Viollet. « M2APix : a bio-inspired auto-adaptive visual sensor for robust ground height estimation ». In : *ISCAS2018, IEEE International Symposium on Circuits and Systems*. 2018. URL : https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8351433

99. Angelo Franciosini et Laurent U Perrinet. « On the Origins of Hierarchy in Visual Processing ». In : *Curves and Surfaces 2018, Arcachon*. 2018. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/franciosini-perrinet-18-cs/

98. Hugo Ladret et Laurent U Perrinet. « Selectivity to oriented patterns of different precisions ». In : *GDR Vision, Paris, 2018*. 2018. URL : https://github.com/hugoladret/InternshipM1/raw/master/2018-06_POSTER_final.pdf

97. Kiana Mansour Pour, Nikos Gekas, Pascal Mamassian, Laurent U Perrinet, Anna Montagnini et Guillaume S Masson. « Speed uncertainty and motion perception with naturalistic random textures ». In : *Journal of Vision, Vol.18, 345, proceedings of VSS*. 26.472. 2018. DOI : 10.1167/18.10.345. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/mansour-18-vss

96. Chloé Pasturel, Anna Montagnini et Laurent U Perrinet. « Estimating and anticipating a dynamic probabilistic bias in visual motion direction ». In : 2018. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/pasturel-18

95. Chloé Pasturel, Anna Montagnini et Laurent U Perrinet. « ANEMO : Quantitative tools for the ANalysis of Eye MOvements ». In : *Grenoble Workshop on Models and Analysis of Eye Movements, Grenoble, France*. 2018. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/pasturel-18-anemo

94. Laurent U Perrinet, Chloé Pasturel et Anna Montagnini. « Estimating and anticipating a dynamic probabilistic bias in visual motion direction ». In : *Grenoble Workshop on Models and Analysis of Eye Movements, Grenoble, France*. 2018. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/pasturel-18-grenoble

93. Laurent U Perrinet. « A low-cost, accessible eye tracking framework ». In : *GDR Vision, Paris, 2018*. 2018. URL : https://github.com/laurentperrinet/Perrinet18gdr

92. Victor Boutin, Angelo Franciosini, Franck Ruffier et Laurent U Perrinet. « Controlling an aerial robot with human gestures using bio-inspired algorithm ». In : *Doc2AMU Doctoral Day - 2017-10-13*. 2017

91. Victor Boutin, Franck Ruffier et Laurent U Perrinet. « Efficient learning of sparse image representations using homeostatic regulation ». In : *NeuroFrance 2017, International Conference from the Société des Neurosciences, Bordeaux, France*. 2017

90. Victor Boutin, Franck Ruffier et Laurent U Perrinet. « Efficient learning of sparse image representations using homeostatic regulation ». In : *SPARS2017, Lisbon*. 2017

89. Kiana Mansour Pour, Laurent U Perrinet, Guillaume S Masson et Anna Montagnini. « How the dynamics of human smooth pursuit is influenced by speed uncertainty ». In : *European Conference on Visual Perception*. 2017. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/mansour-17-ecvp/

88. Kiana Mansour Pour, Laurent U Perrinet, Guillaume S Masson et Anna Montagnini. « Voluntary tracking the moving clouds : Effects of speed variability on human smooth pursuit ». In : *GDR Vision, Lille, 2017*. 2017. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/mansour-17-gdr

87. Chloé Pasturel, Jean-Bernard Damasse, Anna Montagnini et Laurent U Perrinet. « Estimating and anticipating a dynamic probabilistic bias in visual motion direction ». In : *GDR Vision, Lille, 2017*. 2017. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/pasturel-17-gdr

86. Laurent U Perrinet et Etienne Rey. « Expériences autour de la perception de la forme en art et science ». In : *GDR Vision, Lille, 2017*. 2017

85. Jean-Bernard Damasse, Anna Montagnini et Laurent U Perrinet. « Dynamic modulation of volatility by reward contingencies : effects on anticipatory smooth eye movement ». In : *Proceedings of Vision Sciences Society Annual Meeting*. T. 17. 12. Meeting abstract presented at VSS 2017. The Association for Research in Vision et Ophthalmology, 2017, p. 273. DOI : 10.1167/17.10.273. URL : http://jov.arvojournals.org/article.aspx?doi=10.1167/17.10.273

84. Laurent U Perrinet. « Biologically-inspired characterization of sparseness in natural images ». In : *2016 6th European Workshop on Visual Information Processing (EUVIP)*. IEEE, 1er oct. 2016, p. 1-6. ISBN : 978-1-5090-2781-1. DOI : 10.1109/EUVIP.2016.7764592. URL : http://ieeexplore.ieee.org/document/7764592/

83. Kiana Mansour Pour, Laurent U Perrinet, Guillaume S Masson et Anna Montagnini. « Voluntary tracking the moving clouds : Effects of speed variability on human smooth pursuit ». In : *Proceedings of the Society for Neuroscience conference*. 2016, 2P045. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/mansour-16-sfn

82. Kiana Mansour Pour, Laurent U Perrinet, Guillaume S Masson et Anna Montagnini. « Voluntary tracking the moving clouds : Effects of speed variability on human smooth pursuit ». In : *GDR Vision, Toulouse, Nov 3rd, 2016*. 2016. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/mansour-16-gdr

81. Jean-Bernard Damasse, Anna Montagnini et Laurent U Perrinet. « Modeling the effect of dynamic contingencies on anticipatory eye movements ». In : *European Conference on Visual Perception*. 2016, 2P044. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/damasse-16-ecvp

80. Kiana Mansour Pour, Laurent U Perrinet, Guillaume S Masson et Anna Montagnini. « Voluntary tracking the moving clouds : Effects of speed variability on human smooth pursuit ». In : *European Conference on Visual Perception*. 2016, 2P045. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/mansour-16-ecvp

79. Jean-Bernard Damasse, Laurent U Perrinet, Jérémie Jozefowiez, Laurent Madelain et Anna Montagnini. « Operant reinforcement versus reward expectancy : effects on anticipatory eye movements ». In : *Proceedings of VSS*. T. 16. 12. The Association for Research in Vision et Ophthalmology, 1er sept. 2016, p. 1356. DOI : 10.1167/16.12.1356. URL : http://jov.arvojournals.org/article.aspx?doi=10.1167/16.12.1356

78. Anna Montagnini, Jean-Bernard Damasse, Laurent U Perrinet et Guillaume S Masson. « Effects of motion predictability on anticipatory and visually-guided eye movements : a common prior for sensory processing and motor control ? » In : *European Conference on Visual Perception*. 2016, 22T106. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/montagnini-16-ecvp

77. Laurent U Perrinet, Rick A Adams et Karl Friston. « Compensation of oculomotor delays in the visual system's network ». In : *Complex Networks : from theory to interdisciplinary applications*. 2016, paper 61. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/perrinet-16-networks

76. Wahiba Taouali, Giacomo Benvenuti, Frédéric Y Chavane et Laurent U Perrinet. « A dynamic model for decoding direction and orientation in macaque primary visual cortex ». In : *Proceedings of AREADNE*. 2016. DOI : 10.1167/15.12.484

75. Cesar U Ravello, F. Olivares, R. Herzog, Laurent U Perrinet, Maria-José Escobar et Adrián G Palacios. « Spatiotemporal tuning of retinal ganglion cells dependent on the context of signal presentation ». In : *European Retina Meeting 2015*. 2015

74. Jonathan Vacher, Andrew Isaac Meso, Laurent U Perrinet et Gabriel Peyré. « A Mathematical Account of Dynamic Texture Synthesis for Probing Visual Perception ». In : *ICMS 2015 conference*. 2015

73. Laurent U Perrinet et James A Bednar. « Sparse Coding Of Natural Images Using A Prior On Edge Co-Occurences ». In : *European Signal Processing Conference 2015 (EUSIPCO 2015)*. Nice, France, 1er août 2015. DOI : 10.1109/EUSIPCO.2015.7362781. URL : http://dx.doi.org/10.1109/EUSIPCO.2015.7362781

72. Anna Montagnini, Jean-Bernard Damasse, Laurent U Perrinet et Laurent Madelain. « Anticipating a moving target : role of vision and reinforcement ». In : *Proceedings of the Society for Neuroscience conference*. 2015. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/montagnini-15-sfn

71. Wahiba Taouali, Giacomo Benvenuti, Frédéric Y Chavane et Laurent U Perrinet. « A dynamic model for decoding direction and orientation in macaque primary visual cortex ». In : *Proceedings of VSS*. 2016. DOI : 10.1167/15.12.484. URL : http://jov.arvojournals.org/article.aspx?articleid=2433592

70. Jean-Bernard Damasse, Laurent Madelain, Laurent U Perrinet et Anna Montagnini. « Anticipatory smooth eye movements and reinforcement ». In : *Proceedings of VSS*. The Association for Research in Vision et Ophthalmology, 1er sept. 2015. DOI : 10.1167/15.12.1019. URL : http://jov.arvojournals.org/article.aspx?articleid=2434129

69. Fréderic Danion, Caroline Landelle, Anna Montagnini, Laurent U Perrinet et Laurent Madelain. « Eye tracking a self-moved target with complex hand-target dynamics ». In : *Proceedings of the Society for Neuroscience conference*. SfN. 2015. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/danion-15-sfn

68. Wahiba Taouali, Giacomo Benvenuti, Pascal Wallisch, Frédéric Y Chavane et Laurent U Perrinet. « On overdispersion in neuronal evoked activity ». In : *ICMNS 2015 conference*. 2015

67. Jonathan Vacher, Andrew Isaac Meso, Laurent U Perrinet et Gabriel Peyré. « Dynamic Textures For Probing Motion Perception ». In : *IHP workshop*. 2014

66. P Philipp Rudiger, Jean-Luc Stevens, Bharath Chandra Talluri, Laurent U Perrinet et James A Bednar. « Relationship between natural image statistics and lateral connectivity in the primary visual cortex ». In : *Proceedings of COSYNE*. 2014. URL : http://goo.gl/RJpJR4

65. Laurent U Perrinet et James A Bednar. « Edge co-occurrences are sufficient to categorize natural versus animal images ». In : t. 14. 10. Association for Research in Vision et Ophthalmology, 22 août 2014, p. 1310. DOI : 10.1167/14.10.1310. URL : http://dx.doi.org/10.1167/14.10.1310

64. Claudio Simoncini, Anna Montagnini, Laurent U Perrinet et Guillaume S Masson. « The characteristics of microsaccadic eye movements varied with the change of strategy in a match-to-sample task ». In : t. 14. 10. Association for Research in Vision et Ophthalmology, 22 août 2014, p. 110. DOI : 10.1167/14.10.110. URL : http://dx.doi.org/10.1167/14.10.110

63. Bernhard A Kaplan, Mina A Khoei, Anders Lansner et Laurent U Perrinet. « Signature of an anticipatory response in area V1 as modeled by a probabilistic model and a spiking neural network ». In : *IEEE International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN) 2014 Beijing, China*. Bernhard A Kaplan and Mina A Khoei contributed equally to this work. 6 juill. 2014. DOI : 10.1109/IJCNN.2014.6889847. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/kaplan-khoei-14

62. Mina A Khoei, Laurent U Perrinet et Guillaume S Masson. « Motion-based prediction model for flash lag effect ». In : t. 14. 10. Association for Research in Vision et Ophthalmology, 22 août 2014, p. 471. DOI : 10.1167/14.10.471. URL : http://dx.doi.org/10.1167/14.10.471

61. Wahiba Taouali et Laurent U Perrinet. « A Simple Model of Orientation Encoding Accounting For Multivariate Neural Noise ». In : *6th Workshop of the Computational Neuroscience Network in Marseille*. 2014

60. Wahiba Taouali et Laurent U Perrinet. « A Simple Model of Orientation Encoding Accounting For Multivariate Neural Noise ». In : *Proceedings of AREADNE*. 2014

59. Andrew Isaac Meso, Claudio Simoncini, Laurent U Perrinet et Guillaume S Masson. « Beyond simply faster and slower : exploring paradoxes in speed perception ». In : t. 14. 10. Association for Research in Vision et Ophthalmology, 22 août 2014, p. 491. DOI : 10.1167/14.10.491. URL : http://dx.doi.org/10.1167/14.10.491

58. Mina A Khoei, Giacomo Benvenuti, Frédéric Y Chavane et Laurent U Perrinet. « Motion-based prediction and development of the response to an 'on the way' stimulus ». In : *Annual Computational Neuroscience Meeting : CNS*2013, Paris*. 2013. DOI : 10.1186/1471-2202-14-S1-P314. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/khoei-13-cns

57. Laurent U Perrinet, Rick A Adams et Karl Friston. « Active inference, eye movements and oculomotor delays ». In : *Annual Computational Neuroscience Meeting : CNS 2013, Paris*. 2013. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/perrinet-13-cns

56. Mina A Khoei, Giacomo Benvenuti, Frédéric Y Chavane et Laurent U Perrinet. « Motion-based prediction and development of the response to an 'on the way' stimulus ». In : *Annual Computational Neuroscience Meeting : CNS*2013, Paris*. 2013. DOI : 10.1186/1471-2202-14-S1-P314. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/khoei-13-cns

55. Andrew Isaac Meso, Claudio Simoncini, Laurent U Perrinet et Guillaume S Masson. « How and why do image frequency properties influence perceived speed ? » In : *VSS Conference Abstract*. T. (13)9. 2013, p. 354. DOI : 10.1167/13.9.354. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/meso-13-vss

54. Laurent U Perrinet, Rick A Adams et Karl Friston. « Active inference, eye movements and oculomotor delays ». In : *The 7th Japanese-French Frontiers of Science Symposium*. 2013. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/perrinet-13-jffos

53. Claudio Simoncini, Laurent U Perrinet, Anna Montagnini et Guillaume S Masson. « Measuring speed of moving textures : Different pooling of motion information for human ocular following and perception ». In : *VSS Conference Abstract*. 2013

52. Laurent U Perrinet, Rick A Adams et Karl Friston. « Active inference, smooth pursuit and oculomotor delays ». In : *Proceedings of AREADNE, Santorini, Greece, 21-24 June 2012, published by The AREADNE Foundation, Inc., Cambridge, Massachusetts, USA, http ://areadne.org*. 2012

51. Guillaume S Masson et Laurent U Perrinet. « Motion-based prediction is sufficient to solve the aperture problem ». In : *Proceedings of AREADNE*. 2012. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/masson-12-areadne

50. Mina A Khoei, Laurent U Perrinet et Guillaume S Masson. « Role of motion-based prediction in motion extrapolation ». In : *Proceedings of the Society for Neuroscience conference*. SfN. 2012. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/khoei-12-sfn

49. Claudio Simoncini, Laurent U Perrinet, Anna Montagnini, Pascal Mamassian et Guillaume S Masson. « Measuring speed of moving textures : Different pooling of motion information for human ocular following and perception. » In : *Front. Neurosci. Conference Abstract : Neural Coding, Decision-Making and Integration in Time*. 2012. DOI : 10.3389/conf.fnins.2012.86.00016. URL : http://www.frontiersin.org/myfrontiers/abstractdetails.aspx?abs_doi=10.3389/conf.fnins.2012.86.00016

48. Claudio Simoncini, Anna Montagnini, Laurent U Perrinet et Guillaume S Masson. « Effect of image statistics on fixational eye movements ». In : *VSS Conference Abstract*. 2012. DOI : 10.1167/12.9.1014. URL : http://www.journalofvision.org/content/12/9/1014.abstract?sid=9c51ff88-5b9a-4d1b-aaf1-a1219bd02b0a

47. Claudio Simoncini, Anna Montagnini, Laurent U Perrinet, Pascal Mamassian et Guillaume S Masson. « Pattern discrimination for moving random textures : Richer stimuli are more difficult to recognize ». In : t. 11. 11. Association for Research in Vision et Ophthalmology, 23 sept. 2011, p. 749. DOI : 10.1167/11.11.749. URL : http://dx.doi.org/10.1167/11.11.749

46. Claudio Simoncini, Anna Montagnini, Laurent U Perrinet, Pascal Mamassian et Guillaume S Masson. « Pattern discrimination for moving random textures : Richer stimuli are more difficult to recognize ». In : *VSS Conference Abstract*. 1er août 2012. DOI : 10.1167/11.11.749. URL : http://www.journalofvision.org/content/12/9/1014.abstract?sid=9c51ff88-5b9a-4d1b-aaf1-a1219bd02b0a

45. Laurent U Perrinet, David Fitzpatrick et James A Bednar. « Edge statistics in natural images versus laboratory animal environments : implications for understanding lateral connectivity in V1 ». In : *Proceedings of the Society for Neuroscience conference*. Sous la dir. de Www Washington. Program No. 530.04. 2011. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/perrinet-11-sfn

44. Claudio Simoncini, Laurent U Perrinet, Anna Montagnini, Pascal Mamassian et Guillaume S Masson. « Different pooling of motion information for perceptual speed discrimination and behavioral speed estimation ». In : *Vision Science Society*. 43.503. 2010

43. Laurent U Perrinet. « Probabilistic models of the low-level visual system : the role of prediction in detecting motion ». In : *LADISLAV TAUC and GDR MSPC NEUROSCIENCES CONFERENCE, From Mathematical Image Analysis to Neurogeometry of the Brain*. 2010. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/perrinet-10-tauc/

42. Laurent U Perrinet et Guillaume S Masson. « Dynamical emergence of a neural solution for motion integration ». In : *Proceedings of AREADNE*. 2010

41. Amarender Bogadhi, Anna Montagnini, Pascal Mamassian, Laurent U Perrinet et Guillaume S Masson. « A recurrent Bayesian model of dynamic motion integration for smooth pursuit ». In : *Vision Science Society*. 26.445. 2010. DOI : 10.1167/10.7.545. URL : http://dx.doi.org/10.1167/10.7.545

40. Claudio Simoncini, Laurent U Perrinet, Anna Montagnini, Pascal Mamassian et Guillaume S Masson. « Different pooling of motion information for perceptual speed discrimination and behavioral speed estimation ». In : *Vision Science Society*. 43.503. 2010

39. Nicole Voges et Laurent U Perrinet. « Phase space analysis of networks based on biologically realistic parameters ». In : *Proceedings of NeuroComp*. T. 104. 1-2. 2010, p. 51-60

38. Laurent U Perrinet, Alexandre Reynaud, Frédéric Y Chavane et Guillaume S Masson. « Inferring monkey ocular following responses from V1 population dynamics using a probabilistic model of motion integration ». In : *Vision Science Society*. 23.411. 2009
37. Laurent U Perrinet, Nicole Voges, Jens Kremkow et Guillaume S Masson. « Decoding center-surround interactions in population of neurons for the ocular following response ». In : *Proceedings of COSYNE*. 2009
36. Nicole Voges et Laurent U Perrinet. « Dynamical state spaces of cortical networks representing various horizontal connectivities ». In : *Proceedings of COSYNE*. 2009
35. Nicole Voges et Laurent U Perrinet. « Dynamics of cortical networks including long-range patchy connections ». In : *Eighth Göttingen Meeting of the German Neuroscience Society*. 2009, T26-3C
34. Jens Kremkow, Laurent U Perrinet, Guillaume S Masson et Ad M Aertsen. « Functional consequences of correlated excitation and inhibition on single neuron integration and signal propagation through synfire chains ». In : *Eighth Göttingen Meeting of the German Neuroscience Society*. 2009, T26-6B
33. Pierre Yger, Daniel Bruderle, Jochen Eppler, Jens Kremkow, Dejan Pecevski, Laurent U Perrinet, Michael Schmuker, Eilif Muller et Andrew P Davison. « NeuralEnsemble : Towards a meta-environment for network modeling and data analysis ». In : *Eighth Göttingen Meeting of the German Neuroscience Society*. 2009, T26-4C
32. Jens Kremkow, Laurent U Perrinet, Pierre Baudot, Manu Levy, Olivier Marre, Cyril Monier, Yves Frégnac, Guillaume S Masson et Ad M Aertsen. « Control of the temporal interplay between excitation and inhibition by the statistics of visual input : a V1 network modelling study ». In : *Proceedings of the Society for Neuroscience conference*. 2008
31. Nicole Voges et Laurent U Perrinet. « Analyzing cortical network dynamics with respect to different connectivity assumptions ». In : *Proceedings of NeuroComp08, Marseille*. Sous la dir. de Laurent U Perrinet et Emmanuel Daucé. 1er oct. 2008
30. Nicole Voges, Jens Kremkow et Laurent U Perrinet. « Dynamics of cortical networks based on patchy connectivity patterns ». In : *Proceedings of the FENS Forum 2008*. T. 4. 075.14. 2008
29. Jens Kremkow, Laurent U Perrinet, Ad M Aertsen et Guillaume S Masson. « Functional properties of feed-forward inhibition ». In : *Proceedings of NeuroComp08, Marseille*. Sous la dir. de Laurent U Perrinet et Emmanuel Daucé. 1er oct. 2008
28. Laurent U Perrinet et Guillaume S Masson. « Modeling spatial integration in the ocular following response to center-surround stimulation using a probabilistic framework ». In : *Proceedings of COSYNE*. 2008
27. Laurent U Perrinet et Guillaume S Masson. « Decoding the population dynamics underlying ocular following response using a probabilistic framework ». In : *Proceedings of AREADNE, 2008*. 2008
26. Laurent U Perrinet. « What adaptive code for efficient spiking representations ? A model for the formation of receptive fields of simple cells ». In : *Proceedings of COSYNE*. 2008
25. Laurent U Perrinet. « Adaptive Sparse Spike Coding : applications of Neuroscience to the compression of natural images ». In : *Optical and Digital Image Processing Conference 7000 - Proceedings of SPIE Volume 7000, 7 - 11 April 2008*. Sous la dir. de Gabriel C. Peter Schelkens. T. 7000. 1. SPIE, 2008
24. Andrew P Davison, Pierre Yger, Jens Kremkow, Laurent U Perrinet et Eilif Muller. « PyNN : towards a universal neural simulator API in Python ». In : *Sixteenth Annual Computational Neuroscience Meeting : CNS*2007, Toronto, Canada. 7–12 July 2007*. Sous la dir. de B. M. C. Neuroscience. T. 8(Suppl 2) :P2. 2007. doi : 10.1186/1471-2202-8-S2-P2. url : http://dx.doi.org/10.1186/1471-2202-8-S2-P2

23. Jens Kremkow, Laurent U Perrinet, Arvind Kumar, Ad M Aertsen et Guillaume S Masson. « Synchrony in thalamic inputs enhances propagation of activity through cortical layers ». In : *Annual Computational Neuroscience Meeting : BMC Neuroscience*. Sous la dir. de BMC Neuroscience. T. 8. Suppl 2. 6 juill. 2007, P180+. doi : 10.1186/1471-2202-8-S2-P180. url : http://dx.doi.org/10.1186/1471-2202-8-S2-P180

22. Anna Montagnini, Pascal Mamassian, Laurent U Perrinet, Eric Castet et Guillaume S Masson. « Dynamic inference for motion tracking ». In : *European Conference on Visual Perception*. 2007

21. Anna Montagnini, Pascal Mamassian, Laurent U Perrinet et Guillaume S Masson. « Visual tracking of ambiguous moving objects : A recursive Bayesian model ». In : *Journal of Vision*. T. 7. 9. 2007, p. 406. url : https://jov.arvojournals.org/article.aspx?articleid=2134393

20. Laurent U Perrinet. « On efficient sparse spike coding schemes for learning natural scenes in the primary visual cortex ». In : *Sixteenth Annual Computational Neuroscience Meeting : CNS*2007, Toronto, Canada. 7–12 July 2007*. Sous la dir. de Bmc N. 2007. T. 8(Suppl 2) :P206. This work is supported by the 6th RFP of the EU (grant no. 15879-FACETS). 2007. doi : 10.1186/1471-2202-8-S2-P206. url : http://dx.doi.org/10.1186/1471-2202-8-S2-P206

19. Laurent U Perrinet. « Neural Codes for Adaptive Sparse Representations of Natural Images ». In : *Mathematical image processing meeting (Marseille, France) September 5, 2007*. 2007

18. Laurent U Perrinet et Jens Kremkow. « Dynamical contrast gain control mechanisms in a layer 2/3 model of the primary visual cortex ». In : *Physiogenic and pathogenic oscillations : the beauty and the beast, 5th INMED/TINS CONFERENCE SEPTEMBER 9 - 12, 2006, La Ciotat, France*. 2006

17. Laurent U Perrinet. « An efficiency razor for model selection and adaptation in the primary visual cortex ». In : *Fifteenth Annual Computational Neuroscience Meeting : CNS*2006*. 2006. url : https://ocns.memberclicks.net/assets/docs/CNS_Program_books/2006booklet.pdf

16. Laurent U Perrinet, Frédéric V Barthélemy et Guillaume S Masson. « Input-output transformation in the visuo-oculomotor loop : modeling the ocular following response to center-surround stimulation in a probabilistic framework ». In : *1ère conférence francophone NEUROsciences COMPutationnelles - NeuroComp*. 2006

15. Laurent U Perrinet et Jens Kremkow. « Dynamical contrast gain control mechanisms in a layer 2/3 model of the primary visual cortex ». In : *The Functional Architecture of the Brain : from Dendrites to Networks. Symposium in honour of Dr Suzanne Tyc-Dumont. 4- 5 May 2006. GLM, Marseille, France*. 2006

14. Laurent U Perrinet, Jens Kremkow, Frédéric V Barthélemy, Guillaume S Masson et Frédéric Y Chavane. « Input-output transformation in the visuo-oculomotor loop : modeling the ocular following response to center-surround stimulation in a probabilistic framework ». In : *Proceedings of the FENS Forum 2006*. 2006

13. Anna Montagnini, Pascal Mamassian, Laurent U Perrinet, Eric Castet et Guillaume S Masson. « Bayesian modeling of dynamic motion integration ». In : *1ère conférence francophone NEUROsciences COMPutationnelles (NeuroComp)*. 2006

12. Adrien Wohrer, Guillaume S Masson, Laurent U Perrinet, Pierre Kornprobst et Thierry Vieville. « Contrast sensitivity adaptation in a virtual spiking retina and its adequation with mammalians retinas ». In : *European Conference on Visual Perception*. Sous la dir. de Ricardo A. Carmona et Gustavo Linan-Cembrano. T. 35. 2006, p. 67

11. Laurent U Perrinet. « Efficient Source Detection Using Integrate-and-Fire Neurons ». In : *International Conference on Artificial Neural Networks*. Sous la dir. de David

Hutchison et al. T. 3696. Lecture Notes in Computer Science. Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg, 1er jan. 2005. Chap. 27, p. 167-172. isbn : 978-3-540-28752-0. doi : 10.1007/11550822_27. url : http://dx.doi.org/10.1007/11550822_27

10. Laurent U Perrinet, Frédéric V Barthélemy, Eric Castet et Guillaume S Masson. « Dynamics of motion representation in short-latency ocular following : A two-pathways Bayesian model ». In : *European Conference on Visual Perception*. Sous la dir. de Ricardo A. Carmona et Gustavo Linan-Cembrano. T. 34. 2005, p. 38
9. Sylvain Fischer, Rafael Redondo, Laurent U Perrinet et Gabriel Cristóbal. « Sparse Gabor wavelets by local operations ». In : *Microtechnologies for the New Millennium 2005*. Sous la dir. de Ricardo A. Carmona et Gustavo Linan-Cembrano. T. 5839. Bioengineered and Bioinspired Systems II. Sevilla, Spain : SPIE, 29 juin 2005, p. 75-86. doi : 10.1117/12.608403. url : http://dx.doi.org/10.1117/12.608403
8. Sylvain Fischer, Rafael Redondo, Laurent U Perrinet et Gabriel Cristóbal. « Efficient representation of natural images using local cooperation ». In : *European Conference on Visual Perception*. Sous la dir. de Ricardo A. Carmona et Gustavo Linan-Cembrano. T. 34. 2005, p. 241
7. Rafael Redondo, Sylvain Fischer, Laurent U Perrinet et Gabriel Cristóbal. « Modeling of simple cells through a sparse overcomplete gabor wavelet representation based on local inhibition and facilitation ». In : *European Conference on Visual Perception*. Sous la dir. de Ricardo A. Carmona et Gustavo Linan-Cembrano. T. 34. 1er août 2005, p. 238
6. Sylvain Fischer, Rafael Redondo, Laurent U Perrinet et Gabriel Cristóbal. « Sparse Gabor wavelets by local operations ». In : *Microtechnologies for the New Millennium 2005*. Sous la dir. de Ricardo A. Carmona et Gustavo Linan-Cembrano. T. 5839. Bioengineered and Bioinspired Systems II. Sevilla, Spain : SPIE, 29 juin 2005, p. 75-86. doi : 10.1117/12.608403. url : http://dx.doi.org/10.1117/12.608403
5. Laurent U Perrinet. « Efficient Source Detection Using Integrate-and-Fire Neurons ». In : *International Conference on Artificial Neural Networks*. Sous la dir. de David Hutchison et al. T. 3696. Lecture Notes in Computer Science. Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg, 1er jan. 2005. Chap. 27, p. 167-172. isbn : 978-3-540-28752-0. doi : 10.1007/11550822_27. url : http://dx.doi.org/10.1007/11550822_27
4. Laurent U Perrinet, Frédéric V Barthélemy, Eric Castet et Guillaume S Masson. « Dynamics of motion representation in short-latency ocular following : A two-pathways Bayesian model ». In : *European Conference on Visual Perception*. Sous la dir. de Ricardo A. Carmona et Gustavo Linan-Cembrano. T. 34. 2005, p. 38
3. Laurent U Perrinet et Manuel Samuelides. « Visual Strategies for Sparse Spike Coding ». In : *Actes de Neurosciences et Sciences de l'Ingenieur, L'Agelonde,* 2002
2. Laurent U Perrinet et Manuel Samuelides. « Sparse Image Coding Using an Asynchronous Spiking Neural Network ». In : *Proceedings of ESANN*. 2002, p. 313-8
1. Laurent U Perrinet et Manuel Samuelides. « A generative model for Spike Time Dependent Hebbian Plasticity ». In : *Proceedings of DYNN*. 2000

# 7 Séminaires ou Conférences avec présentations orales ou affichées

69. Laurent U Perrinet. « When Cortical Neurons Talk Sideways : Beyond Feedforward Visual Processing ». In : *Séminaire Neuromathématiques*. Collège de France, Paris (France), 11 fév. 2025. url : https://laurentperrinet.github.io/talk/2025-02-11-neuromath
68. Laurent U Perrinet. « How and why does retinotopy provides efficient vision ». In : *BRaIN Seminar, CRN and McGill Vision Research*. CRN seminar room, Montreal General Hospital, Livingston Hall, L7-140, Montreal (Canada), 8 jan. 2025. url : https://laurentperrinet.github.io/talk/2025-01-08-brain-seminar

67. Laurent U Perrinet. « NeuroAI : interactions multiples entre Neurosciences et Intelligence artificielle ». In : *Journée Scientifique Biomimove 2024 : Action, Perception et Traitement*. HEXAGONE, 163 Avenue de Luminy - 13009 Marseille (France), 18 nov. 2024. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2024-11-18-biomim

66. Laurent U Perrinet. « Robots aériens agiles bio-mimetiques pour le vol en conditions réelles : Enjeux pour l'IA embarqué ». In : *Journée Scientifique Enjeux pour l'IA embarqué*. Hexagone Balard, Paris (France), 9 sept. 2024. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2024-09-09-agileneurobot-anr

65. Laurent U Perrinet. « Analyser de larges volumes de données neurobiologiques, vers une approche biomimétique ». In : *Séminaire au colloque du PEPR AI "Emergences" 2024*. Autrans (France), 27 mars 2024. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2024-03-27-emergences

64. Laurent U Perrinet. « Event-based vision ». In : *Seminar at UdeM's School of Optometry, UdeM*. Montréal (Canada), 5 fév. 2024. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2024-02-05-udem

63. Laurent U Perrinet. « Event-based vision ». In : *Séminaire colloque BioComp 2023*. Banyuls-sur-Mer (France), 1er déc. 2023. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2023-12-01-biocomp

62. Adrien Fois et Laurent U Perrinet. « Event-based vision ». In : *Journées sur l'apprentissage frugal (JRAF)*. Grenoble (France), 14 déc. 2023. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2023-12-14-jraf

61. Laurent U Perrinet. « Accurate Detection of Spiking Motifs by Learning Heterogeneous Delays of a Spiking Neural Network ». In : *SNUFA : Spiking Neural networks as Universal Function Approximators*. Online, 7 nov. 2023. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/perrinet-23-snufa/

60. Laurent U Perrinet. « Accurate Detection of Spiking Motifs by Learning Heterogeneous Delays of a Spiking Neural Network ». In : *ICANN Special Session on Recent Advances in Spiking Neural Networks*. Heraklion (Greece), 27 sept. 2023. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/perrinet-23-icann/

59. Laurent U Perrinet. « Event-based vision ». In : *Séminaire à l'Institut Fresnel*. Marseille (France), 8 sept. 2023. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2023-09-08-fresnel

58. Laurent U Perrinet. « Game theory and brain strategies ». In : *Atelier jeu et cerveau - M2 MASCO*. Marseille (France), 23 jan. 2023. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2023-01-23-game-theory-and-the-brain

57. Antoine Grimaldi et Laurent U Perrinet. « Learning heterogeneous delays of Spiking Neurons for motion detection ». In : *NeuroVision Workshop in conjunction with CVPR 2022*. New Orleans (virtual), 19 juin 2022. URL : https://sites.google.com/uci.edu/neurovision2022/schedule

56. Jean-Nicolas Jérémie, Emmanuel Daucé et Laurent U Perrinet. « Retinotopic mapping improves the reliability of image classification ». In : *NeuroVision Workshop in conjunction with CVPR 2022*. New Orleans (virtual), 19 juin 2022. URL : https://sites.google.com/uci.edu/neurovision2022/schedule

55. Emmanuel Daucé et Laurent U Perrinet. « Contributions of neuroscience to the detection and localization of objects in visual inputs ». In : *MIR Symposium 2022 bio-inspired and Marine Robotics*. SeaTech building, University of Toulon, 14 juin 2022

54. Antoine Grimaldi et Laurent U Perrinet. « Polychrony detection using heterogeneous delays ». In : *second CENTURI Scientific Day*. Marseille (France), 19 mai 2022. URL : https://centuri-livingsystems.org/events/centuri-scientific-day-3/

53. Hugo Ladret et Laurent U Perrinet. « Statistics of the sparse representations of natural images ». In : *2022 SIAM Conference on Imaging Science (IS22)*. 22 mars 2022. URL : https://www.siam.org/conferences/cm/conference/is22

52. Laurent U Perrinet. « Des illusions aux hallucinations visuelles : une porte sur la perception ». In : *Neurocercle : Découvrir les neurosciences à Grenoble*. Grenoble (France), 12 jan. 2022. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2022-01-12-neuro-cercle

51. Hugo Ladret, Nelson Cortes, Lamyae Ikan, Frédéric Chavane, Christian Casanova et Laurent U Perrinet. « Dynamical processing of orientation precision in the primary visual cortex ». In : *DynamicsDays - XL*. 27 août 2021

50. Laurent U Perrinet et Angelo Franciosini. « Pooling in a predictive model of V1 explains functional and structural diversity across species ». In : *Society for Mathematical Biology * 2021*. Everywhere (World), 15 juin 2021. URL : http://schedule.smb2021.org/MS05/

49. Hugo Ladret, Nelson Cortes, Lamyae Ikan, Frédéric Chavane, Christian Casanova et Laurent U Perrinet. « Dynamical processing of orientation precision in the primary visual cortex ». In : *NeuroFrance 2021*. 20 mai 2021. URL : https://virtualnf21.neurosciences.asso.fr/meetings/virtual/m3LQJKS4fbaWkg7rE

48. Laurent U Perrinet. « Understanding natural vision using deep predictive coding ». In : *Séminaire à l'Institut de Recherche sur les Phénomènes Hors Équilibre*. Marseille (France), 25 sept. 2020. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2020-09-25-irphe

47. Emmanuel Daucé et Laurent Perrinet. « Visual search as active inference ». In : *IWAI 2020*. Ghent (Belgium), gone virtual, 14 sept. 2020. DOI : 10.1007/978-3-030-64919-7_17. URL : https://whova.com/embedded/subsession/ecmlp_202009/1215095/1215123/

46. Laurent U Perrinet. « From the retina to action : Understanding visual processing ». In : *Master Neurosciences et Sciences Cognitives*. Marseille (France), 3 avr. 2020. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2020-04-ue-neurosciences-computationnelles

45. Laurent U Perrinet. « Des illusions aux hallucinations visuelles : une porte sur la perception ». In : *Cinéma et sciences : rencontre avec les élèves du lycée des métiers*. Lycée Professionnel Domaine Eguille, Vedène (France), 20 jan. 2020. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2020-01-20-atelier-sciences-cinema

44. Emmanuel Daucé, Pierre Albigès et Laurent U Perrinet. « Learning where to look : a foveated visuomotor control model ». In : *Annual Computational Neuroscience Meeting : CNS*2019 Barcelona, Spain*. 2019. URL : https://bmcneurosci.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12868-019-0538-0#Sec73

43. Laurent U Perrinet. « Should I stay or should I go ? Humans adapt to the volatility of visual motion properties, and know about it ». In : *Colloque international de la Société Française des Neurosciences 2019*. Marseille (France), 23 mai 2019. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2019-05-23-neurofrance

42. Laurent U Perrinet. « Des illusions aux hallucinations visuelles : une porte sur la perception ». In : *JNLF 2019, Revue Neurologique, Volume 175, Supplement 1, Page S165*. Lille, France, 2019. DOI : 10.1016/j.neurol.2019.01.031. URL : https://www.em-consulte.com/e-tap/1283936/ftafhrsrftfxjyjaaumj

41. Laurent U Perrinet. « Should I stay or should I go ? Adaption of human observers to the volatility of visual inputs ». In : *CausaL Kick-off*. INT, Marseille (France), 5 avr. 2019. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2019-04-05-bbcp-causal-kickoff

40. Victor Boutin, Angelo Franciosini et Laurent U Perrinet. « From the retina to action : Predictive processing in the visual system ». In : *HDR Robin Baurès, Toulouse (France)*. Toulouse (France), 25 mars 2019. URL : https://laurentperrinet.github.io/2019-03-25_HDR_RobinBaures

39. Laurent U Perrinet. « Should I stay or should I go ? Adaption of human observers to the volatility of visual inputs ». In : *LACONEU 2019 : 5th Latin-American Summer*

*School in Computational Neuroscience*. Valparaiso (Chile), 2019. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2019-01-18-laconeu/

38. Laurent U PERRINET, Chloé PASTUREL et Anna MONTAGNINI. « Principles and psychophysics of Active Inference in anticipating a dynamic, switching probabilistic bias ». In : *Probabilities and Optimal Inference to Understand the Brain*. INT, Marseille (France), 2018. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2018-04-05-bcp-talk/
37. Laurent U PERRINET. « Back to the present : how neurons deal with delays ». In : *Workshop on Computational Neuroscience "New trends and challenges for 2030"*. Valparaiso (Chile), 2017. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2017-01-18-laconeu/
36. Laurent U PERRINET. « Back to the present : dealing with delays in biological and neuromorphic systems ». In : *Workshop on Computational Neuroscience entitled "Neuromorphic Event-based Compound Eyes and Vision""*. Telluride, CO, 2017. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2017-06-28-telluride
35. Laurent U PERRINET. « Modelling the dynamics of cognitive processes : from the Bayesian brain to particles ». In : *Summer School : PDE and Probability for Life Sciences*. CIRM, Marseille, 2016. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2016-07-07-edp-proba/
34. Laurent U PERRINET. « Eye movements as a model for active inference ». In : *Lyon Active inference Workshop (LAW)*. Lyon, France, 2016. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2016-10-13-law/
33. Laurent U PERRINET. « The flash-lag effect as a motion-based predictive shift ». In : *Workshop SIGMA'2016 : Signal, Image, Geometry, Modelling, Approximation*. CIRM, 2016. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2016-11-03-sigma/
32. Lionel FILLATRE, Michel BARLAUD et Laurent U PERRINET. « Categorization of microscopy images using a biologically inspired edge co-occurrences descriptor ». In : *EUVIP Session 7 : Biologically Inspired Computer Vision (Special Session)*. Ecole Centrale Marseille, 2016. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2016-10-26-fillatre-barlaud-perrinet-16-euvip/
31. Laurent U PERRINET. « Biologically-inspired characterization of sparseness in natural images ». In : *EUVIP Session 7 : Biologically Inspired Computer Vision (Special Session)*. Ecole Centrale Marseille, 2016. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/perrinet-16-euvip/
30. Jean-Bernard DAMASSE, Laurent U PERRINET, Jérémie JOZEFOWIEZ, Laurent MADELAIN et Anna MONTAGNINI. « Reinforcement contingencies modulate anticipatory smooth eye movements ». In : *GDR Vision, Toulouse, Nov 3rd, 2016*. 2016. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2016-11-03-gdr/
29. Laurent U PERRINET. « Motion-based prediction with neuromorphic hardware ». In : *Charla*. Universidad Tecnica Federico Santa Maria, Valparaiso (Chile), 2015. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2015-11-05-chile/
28. Laurent U PERRINET. « Motion-based prediction with neuromorphic hardware ». In : *First GDR BioComp workshop*. Saint-Paul de Vence, 2015. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2015-10-07-gdr-bio-comp/
27. Laurent U PERRINET. « Axonal delays and on-time control of eye movements ». In : *Marseille INT Fest, January 10th, 2014*. 2014. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2014-01-10-int-fest/
26. Laurent U PERRINET, Bernhard A KAPLAN, Mina A KHOEI, Anders LANSNER et Guillaume S MASSON. « WP5 - Demo 1.3 : Spiking model of motion-based prediction ». In : *4th BrainScaleS Plenary meeting*. Manchester (UK), 2014. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2014-03-20-manchester/
25. Bernhard A KAPLAN, Mina A KHOEI, Anders LANSNER et Laurent U PERRINET. « Signature of an anticipatory response in area V1 as modeled by a probabilistic model

and a spiking neural network ». In : *2014 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN)*. Beijing, China : IEEE, 2014, p. 3205-3212. ISBN : 978-1-4799-1484-5. DOI : 10.1109/IJCNN.2014.6889847. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2014-04-25-kaplan-beijing/

24. Laurent U PERRINET. « Why methods and tools are the key to artificial brain-like systems ». In : *3rd BrainScaleS Plenary Meeting - Friday, March 21st, 2013*. Location : INT, Marseille. 2013. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2013-03-21-marseille/

23. Laurent U PERRINET, David FITZPATRICK et James A BEDNAR. « Edge co-occurrences and categorizing natural images ». In : *CerCo 20th anniversary*. CerCo, Toulouse, 2013. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2013-07-05-cerco/

22. Bernhard A KAPLAN et Laurent U PERRINET. « Demo 1, Task4 : Implementation of models showing emergence of cortical fields and maps ». In : *Demo 1-3 : Apparent Motion in V1/ MT/MST : Neural Implementation of Probabilistic Approaches*. 2013. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2013-11-26-brain-scales-demos/

21. Laurent U PERRINET. « Motion-based prediction is sufficient to solve the aperture problem ». In : *Vision@UCL seminar*. Malet Place Eng Bldg 1.03 (first floor)., 2012. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2012-01-12-vision-at-ucl/

20. Laurent U PERRINET, David FITZPATRICK et James A BEDNAR. « Edge statistics in natural images versus laboratory animal environments : implications for understanding lateral connectivity in V1 ». In : *A seminar from the Institute for Adaptive and Neural Computation (ANC)*. Room IF 4.31/4.33, Institute for Adaptive et Neural Computation (ANC) at the University of Edinburgh, 2012. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2012-01-24-edinburgh/

19. Laurent U PERRINET. « Grabbing, tracking and sniffing as models for motion detection and eye movements ». In : *Brain meeting at FIL, London - Friday, January 27th, 2012*. 2012. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2012-01-27-fil/

18. Laurent U PERRINET. « MotionClouds : Model-based stimulus synthesis of natural-like random textures for the study of motion perception ». In : *Second BrainScaleS plenary Meeting - WP4*. Forschungszentrum Jülich, 2012. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2012-03-22-juelich/

17. Laurent U PERRINET. « Apparent motion in V1 - Probabilistic approaches ». In : *Second BrainScaleS plenary Meeting - WP5*. Forschungszentrum Jülich, 2012. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2012-03-23-juelich/

16. Laurent U PERRINET, David FITZPATRICK et James A BEDNAR. « Edge statistics in natural images versus laboratory animal environments : implications for understanding lateral connectivity in V1 ». In : *iTWIST '12 workshop*. 2012. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2012-05-10-itwist/

15. Laurent U PERRINET. « Propriétés émergentes d'un modèle de prédiction probabiliste utilisant un champ neural ». In : *Atelier Neurosciences Computationnelles, 2-3 Juillet 2011 Khemisset, Maroc*. 2011. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2011-07-02-neuro-med-talk/

14. Laurent U PERRINET, David FITZPATRICK et James A BEDNAR. « Edge statistics in natural images versus laboratory animal environments : implications for understanding lateral connectivity in V1 ». In : *Proceedings of SfN, 2011*. Porquerolles la Perle des Iles d'Or - Var (France), 2011. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2011-09-28-ermites/

13. Laurent U PERRINET. « Demo 1, Task4 : Implementation of models showing emergence of cortical fields and maps ». In : *Using the ESS + Neuromorphic hardware Workshop*. TU Dresden, Germany, 2011. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2011-10-05-brain-scales-ess/

12. Laurent U Perrinet, David Fitzpatrick et James A Bednar. « Edge statistics in natural images versus laboratory animal environments : implications for understanding lateral connectivity in V1 ». In : *Society for Neuroscience Abstracts*. Sous la dir. de www.sfn.org Society for Neuroscience. Program No. 530.04. Washington, DC, 2011. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2011-11-15-sfn/
11. Laurent U Perrinet et Guillaume S Masson. « Models of low-level vision : linking probabilistic models and neural masses ». In : 2010. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2010-01-08-facets/
10. Laurent U Perrinet. « Probabilistic models of the low-level visual system : the role of prediction in detecting motion ». In : *LADISLAV TAUC and GDR MSPC NEUROSCIENCES CONFERENCE, From Mathematical Image Analysis to Neurogeometry of the Brain*. 2010. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2010-12-17-tauc-talk/
9. Laurent U Perrinet et Guillaume S Masson. « Decoding low-level neural information to track visual motion ». In : 2009. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2008-04-01-incm/
8. Jens Kremkow, Laurent U Perrinet, Cyril Monier, Yves Frégnac, Guillaume S Masson et Ad M Aertsen. « Control of the temporal interplay between excitation and inhibition by the statistics of visual input ». In : *Eighteenth Annual Computational Neuroscience Meeting : CNS*2009 Berlin, Germany. 18–23 July 2009*. 2009, Oral presentation, 10(Suppl 1) :O21. DOI : doi:10.1186/1471-2202-10-S1-O21
7. Laurent U Perrinet, Alexandre Reynaud, Frédéric Y Chavane et Guillaume S Masson. « Reading out the dynamics of lateral interactions in the primary visual cortex from VSD data ». In : *Macroscopic aspects of neuronal activity : "Macroscopic models, LFP models and VSD models" a FACETS workshop in Marseille, Nov. 30th /Dec. 1st.* 2009. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2009-11-30-vss/
6. Laurent U Perrinet. « Modeling of spikes, sparseness and adaptation in the primary visual cortex : applications to imaging ». In : *Prisma workshop, Toledo (Spain), February 7, 2008*. 2008. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2008-02-01-toledo/
5. Laurent U Perrinet. « From neural activity to behavior : computational neuroscience as a synthetic approach for understanding the neural code. » In : *Séminaires de l'INCM, April 11th, 2008*. 2008. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2008-04-01-incm/
4. Laurent U Perrinet et Guillaume S Masson. « Decoding the population dynamics underlying ocular following response using a probabilistic framework ». In : 2008. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2008-06-01-ulm/
3. Laurent U Perrinet. « Neural Codes for Adaptive Sparse Representations of Natural Images ». In : *Mathematical image processing meeting (Marseille, France) September 5*. 2007. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2007-09-01-mipm
2. Laurent U Perrinet. « What efficient code for adaptive spiking representations ? » In : *The Rank Prize Funds, Mini-Symposium on Representations of the Visual World in the Brain*. 2007. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2007-12-01-rankprize/
1. Laurent U Perrinet, Frédéric V Barthélemy et Guillaume S Masson. « Input-output transformation in the visuo-oculomotor loop : modeling the ocular following response to center-surround stimulation in a probabilistic framework ». In : *1ère conférence francophone NEUROsciences COMPutationnelles - NeuroComp*. 2006. URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/perrinet-06-neurocomp/

# 8 Cours et actions de diffusion de la culture scientifique

36. Laurent U Perrinet. « Qu'est-ce que les Neurosciences peuvent apporter à l'Intelligence Artificielle ? » In : *Journée conviviale des anciens Sup'Aero*. Airbus Helicopters,

Marignane (France), 14 fév. 2025. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2025-02-14-supaero

35. Laurent U PERRINET et Hugo LADRET. « Le mystère de la Joconde élucidé par les neurosciences : » in : *Cerveau & Psycho* N° 168.8 (25 août 2024), p. 30-36. ISSN : 1639-6936. DOI : 10.3917/cerpsy.168.0030. URL : https://stm.cairn.info/magazine-cerveau-et-psycho-2024-8-page-30?site_lang=fr

34. Laurent U PERRINET. « Chats, mouches, humains : comment la vision a évolué en de multiples facettes ». In : *The Conversation* (23 fév. 2024). URL : https://theconversation.com/chats-mouches-humains-comment-la-vision-a-evolue-en-de-multiples-facettes-220083

33. Laurent U PERRINET. « Formes et perception ». In : *Vasarely, d'un art programmatique au numérique*. 2023. ISBN : 978-88-366-4958-7. URL : https://laurentperrinet.github.io/2023-01-31_formes-et-perception

32. Laurent U PERRINET. « Artificial neural networks and machine learning applied to the understanding of biological vision ». In : *Master M4NC de l'institut NeuroMod, cours Prospective Innovation and Research.* Sophia-Antipolis (France), 13 mai 2024. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2024-05-13-master-m-4-nc

31. Laurent U PERRINET. « Sparse representations ». In : *NeuroSchool PhD Program in Neuroscience*. Marseille (France), 17 avr. 2024. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2024-04-17-phd-program-sparse-representations

30. Laurent U PERRINET. « Artificial neural networks applied to the understanding of biological vision ». In : *Master 1 Neurosciences et Sciences Cognitives*. Marseille (France), 10 avr. 2024. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2024-04-10-ue-neurosciences-computationnelles

29. Laurent U PERRINET. « Interactions between machine learning, artificial neural networks and our understanding of biological vision ». In : *NeuroSchool PhD Program in Neuroscience*. Marseille (France), 10 mai 2023. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2023-05-10-phd-program-neurosciences-computationnelles/

28. Laurent U PERRINET. « Artificial neural networks and machine learning applied to the understanding of biological vision ». In : *Master 1 Neurosciences et Sciences Cognitives*. Marseille (France), 5 avr. 2023. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2023-04-05-ue-neurosciences-computationnelles/

27. Laurent U PERRINET. « Artificial neural networks and machine learning applied to the understanding of biological vision ». In : *Master M4NC de l'institut NeuroMod, cours Prospective Innovation and Research.* Sophia-Antipolis (France), 3 avr. 2023. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2023-04-03-master-m-4-nc/

26. Laurent U PERRINET. « Réseaux de neurones artificiels et apprentissage machine appliqués à la compréhension de la vision ». In : *Master 1 Neurosciences et Sciences Cognitives*. Marseille (France), 23 mars 2022. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2022-03-23-ue-neurosciences-computationnelles

25. Laurent U PERRINET. « Le jeu du cerveau et du hasard ». In : *The Conversation* (2021). URL : https://laurentperrinet.github.io/publication/perrinet-21-hasard/

24. Laurent U PERRINET. « Temps et cerveau : comment notre perception nous fait voyager dans le temps ». In : *The Conversation* (2019). URL : https://theconversation.com/temps-et-cerveau-comment-notre-perception-nous-fait-voyager-dans-le-temps-127567

23. Laurent U PERRINET. « Illusions et hallucinations visuelles : une porte sur la perception ». In : *The Conversation* (2019). URL : https://theconversation.com/illusions-et-hallucinations-visuelles-une-porte-sur-la-perception-117389

22. Laurent U Perrinet. « Rencontre avec les collégiens marseillais ». In : *Cinéma et sciences : rencontre avec les collégiens marseillais*. Marseille, France, 2019. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2019-01-10-polly-maggoo/

21. Laurent U Perrinet. « Modelling spiking neural networks using Brian, Nest and pyNN ». In : *LACONEU 2019 : 5th Latin-American Summer School in Computational Neuroscience*. Valparaiso (Chile), 2019. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2019-01-14-laconeu/

20. Laurent U Perrinet. « Efficient coding of visual information in neural computations ». In : *LACONEU 2019 : 5th Latin-American Summer School in Computational Neuroscience*. Valparaiso (Chile), 2019. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2019-01-16-laconeu/

19. Laurent U Perrinet. « Role of dynamics in neural computations underlying visual processing ». In : *LACONEU 2019 : 5th Latin-American Summer School in Computational Neuroscience*. Valparaiso (Chile), 2019. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2019-01-17-laconeu/

18. Laurent U Perrinet. « From the retina to action : Understanding visual processing ». In : *Licence Sciences et Humanité*. Marseille (France), 3 avr. 2019. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2019-04-03-a-course-on-vision-and-modelization

17. Laurent U Perrinet et Etienne Rey. « Expériences autour de la perception de la forme en art et science ». In : *Meetup Art et Neurosciences, Association NeuroNautes*. Salle des voutes campus Saint Charles, 2018. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2018-01-25-meetup-neuronautes/

16. Laurent U Perrinet, Chloé Pasturel et Anna Montagnini. « Estimating and anticipating a dynamic probabilistic bias in visual motion direction ». In : *Visual motion Fest - Invibe Team – INT / Marseille February 1 and 2, 2018*. 2018. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2018-02-01-bcp-invibe-fest/

15. Laurent U Perrinet. « Probabilities, Bayes and the Free-energy principle ». In : *Course in Computational Neuroscience @ PhD program*. INT, Marseille, 2018. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2018-03-26-cours-neuro-comp-fep/

14. Laurent U Perrinet. « Intervention fête de la science 2018 ». In : *FÊTE DE LA SCIENCE 2018 : Alcazar / MERLAN*. Marseille, France, 2018. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2018-10-10-polly-maggoo/

13. Laurent U Perrinet. « La modélisation biomorphique de la perception visuelle ». In : *in 'La modélisation de la genèse physico-mathématique du vivant' / BIOMORPHISME ET CREATION ARTISTIQUE Session 3*. Marseille, France, 2018. URL : https://laurentperrinet.github.io/sciblog/files/2018-10-11_BioMorphisme.html

12. Laurent U Perrinet. « Tutorial : Sparse optimization in neural computations ». In : *LACONEU 2017 : 4th Latin-American Summer School in Computational Neuroscience*. Valparaiso (Chile), 2017. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2017-01-19-laconeu/

11. Laurent U Perrinet. « Tutorial : Active inference for eye movements : Bayesian methods, neural inference, dynamics ». In : *LACONEU 2017 : 4th Latin-American Summer School in Computational Neuroscience*. Valparaiso (Chile), 2017. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2017-01-20-laconeu/

10. Laurent U Perrinet. « Tutorial on predictive coding ». In : *Telluride Neuromorphic Workshop, Workgroup on Compound Eyes and Event-based Vision*. Telluride, CO, 2017. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2017-06-30-telluride

9. Laurent U Perrinet. « What dynamic neural codes for efficient visual processing ». In : *Colloque : "CODAGES ET REPRESENTATIONS", MASTER DE NEUROSCIENCES 2ème année ; Comité d'organisation : Francesca SARGOLINI, Christian Bénar, Paolo GUBELLINI, Christian GESTREAU*. Aix-Marseille Université, Campus

Saint-Charles, Salle des voûtes, 2017. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2017-11-15-colloque-master/

8. Laurent U PERRINET. « Participation au jury ». In : *Festival Interférences - Cinéma Documentaire et Débat Public*. Lyon, France, 2017. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2017-11-17-festival-interferences/
7. Victor BOUTIN, Franck RUFFIER et Laurent U PERRINET. « Unsupervised learning applied to robotic vision ». In : IMERA (Aix-Marseille Université), 2017. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2017-11-24-neurosciences-robotique/
6. Laurent U PERRINET. « Les illusions visuelles, un révélateur du fonctionnement de notre cerveau ». In : *Cinésciences, collège Clair Soleil (Marseille)*. Marseille, France, 2016. URL : https://laurentperrinet.github.io/sciblog/files/2016-04-25_pollymagoo/
5. Laurent U PERRINET. « Les illusions visuelles, un révélateur du fonctionnement de notre cerveau ». In : *Cycle de conférences "Tous connectés", Bibliothèque de Méjanes*. Marseille, France, 2016. URL : https://laurentperrinet.github.io/sciblog/files/2016-04-28_mejanes/
4. Laurent U PERRINET. « Participation au jury et entretien avec Clara Delmon ». In : *Rencontres Internationales Sciences Et Cinémas*. Marseille, France, 2016. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2016-11-20-polly-maggoo/
3. Laurent U PERRINET. « Diffraction monochromatique, spectre audiographique ». In : *intervention autour du vernissage de "Diffraction monochromatique, spectre audiographique" d'Etienne Rey*. Aix-enProvence (France), 2010. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2010-04-14-ondes-paralleles/
2. Laurent U PERRINET. « Qui créera le premier ordinateur intelligent ? » In : *DocSciences* 13 (20 juin 2011). URL : https://interstices.info/qui-creera-le-premier-ordinateur-intelligent/
1. Laurent U PERRINET et Thierry VIÉVILLE. « Peut-on parler d'intelligence mécanique ? » In : *Cycle de conférences organisé par l'Association Science Technologie Société - PACA ayant pour thème cette année : "Biologie et civilisation : les chemins de l'intelligence"*. Marseille, France, 2009. URL : https://laurentperrinet.github.io/talk/2009-11-24-intelligence-mecanique/