

Bibliographie de Stéphane VIOLLET

Reuves avec comité de lecture (ISI Journal Citation Report): 11 revues

- **S. Viollet** and J. Zeil (2013)
Feed-forward and visual feed-back control of head roll orientation in wasps (Polistes humilis, Vespidae, Hymenoptera), J. of Experimental Biology, doi:10.1242/jeb.074773.
- R. Juston, L. Kerhuel, N. Franceschini and **S. Viollet** (2013)
Hyperacute edge and bar detection in a bio-inspired optical position sensing device, IEEE Trans. on Mechatronics, in final revision.
- L. Kerhuel, **S. Viollet** and N. Franceschini (2012)
The VODKA sensor: a bio-inspired hyperacute optical position sensing device. IEEE Sensors Journal, vol. 12, no. 2, pp. 315-324.
- F. Expert, **S. Viollet** and F. Ruffier (2011)
Indoor and Outdoor performances of insect-based visual motion sensors, Journal of Field Robotics, vol. 28, pp. 529-541.
- **S. Viollet** and N. Franceschini (2010)
A hyperacute optical position sensor based on biomimetic retinal micro-scanning, Sensors and Actuators A: Physical, Vol. 160, pp. 60- 68.
- L. Kerhuel, **S. Viollet** and N. Franceschini (2010)
Steering by Gazing: An Efficient Biomimetic Control Strategy for Visually-guided Micro-Air Vehicles. IEEE Transactions on Robotics, Vol. 26, pp. 307-319.
- N. Franceschini, **S. Viollet**, F. Ruffier and J. Serres (2008)
Neuromimetic Robots inspired by Insect Vision, Advances in Science and Technology Vol. 58 (2008) pp 127-136, online at <http://www.scientific.net>
- M. Pudas, **S. Viollet**, F. Ruffier, A. Kruusing, S. Amic, S. Leppävuori, N. Franceschini (2007)
A miniature bio-inspired optic flow sensor based on low temperature co-fired ceramics (LTCC) technology, Sensors and Actuators A: Physical, Vol. 133, pp. 88-95.
- J. Serres, F. Ruffier, **S. Viollet** and N. Franceschini (2006)
Toward optic flow regulation for wall-following and centring behaviours, International Journal of Advanced Robotic Systems, Vol. 3, No . 2, pp. 147-154.
- **S. Viollet** and N. Franceschini (2005)
A high speed biomimetic gaze control system based on a vestibulo-ocular reflex, Robotics and Autonomous Systems, Vol. 50, No. 4, pp. 147-161.
- F. Ruffier, **S. Viollet**, N. Franceschini (2004)
Two autopilots based on insect vision for aerial robots, Advanced Robotics, Vol.18, No. 8, pp. 771-786.

Reuves avec comité de lecture (non ISI): 2 revues

- **S. Viollet**, F. Ruffier, T. Ray, M. Menouni, F. Aubépart, L. Kerhuel and N. Franceschini (2011)
Performances of Three Miniature Bio-inspired Optic Flow Sensors under Natural Conditions, Sensors and Transducers, vol. 9, pp. 151-159.

- J. Serres, **S. Viollet**, L. Kerhuel et N. Franceschini (2009)
Régulation de vitesse d'un micromoteur à courant continu sans capteur au moyen d'un microcontrôleur dsPIC programmé par une passerelle Matlab/Simulink, La Revue 3EI, Vol. 56, pp. 66-74, ISSN 1252-770X.

Conférences internationales avec comité de lecture : 27 articles

- A. Manecy, R. Juston, N. Marchand and **S. Viollet** (2013)
Decoupling the eye: a Key toward Robust Hovering for sighted Aerial Robots, EuroGNC Conference on Guidance, Navigation & Control, Delft, Netherlands, accepted.

- F. L. Roubieu, J. Serres, N. Franceschini, F. Ruffier and **S. Viollet** (2012)
A fully autonomous hovercraft inspired by bees : wall following and speed control in straight and tapered corridors, IEEE RoBio, accepted.

- R. Juston and **S. Viollet** (2012)
A miniature bio-inspired position sensing device for the control of micro-aerial robots, In Proc. of the IEEE IROS 2012, Vilamoura, Portugal, pp. 1118-1124.

- A. Manecy, **S. Viollet**, N. Marchand (2012)
Bio-Inspired Hovering Control for an Aerial Robot Equipped with a Decoupled Eye and a Rate Gyro, In Proc. of the IEEE IROS 2012, Vilamoura, Portugal, pp. 1110-1117.

- F. Expert, **S. Viollet**, F. Ruffier (2011)
A mouse sensor and a 2-pixel motion sensor exposed to continuous illuminance changes, IEEE Sensors 2011 conference, Limerick, Ireland, pp. 974-977.

- F. L. Roubieu, F. Expert, M. Boyron, B. Fuchslock, **S. Viollet**, F. Ruffier (2011)
A novel 1-gram insect based device measuring visual motion along 5 optical directions, IEEE Sensors 2011 conference, Limerick, Ireland, pp. 687-690. **Best Student Paper Award - First place.**

- R. Juston, **S. Viollet**, L. Kerhuel and N. Franceschini (2011)
High Performance Optical Angular Position Sensing at Low-cost: a Bio-inspired Approach, IEEE Sensors 2011 conference, Limerick, Ireland, pp. 378-381.

- R. Pericet-Camara, M. Dobrzynski, G. L'Eplattenier, J. Zufferey, F. Expert, R. Juston, F. Ruffier, N. Franceschini, **S. Viollet**, et al. (2011)
CURVACE – CURVed Artificial Compound Eyes, Procedia Computer Science, Volume 7, 2011, pp. 308-309.

- **S. Viollet**, L. Kerhuel and N. Franceschini (2011)
A hyperacute optical position sensing device based on eye tremor, in: European Conf. on Eye Movements, ECEM, Marseille, France.

- **S. Viollet**, L. Kerhuel and N. Franceschini (2011)
Steering by Gazing: An Efficient Biomimetic Strategy for the Visual Stabilization of Micro-Air Vehicles, Workshop on bio-inspired robots, Nantes, France.

- L. Kerhuel, **S. Viollet** and N. Franceschini (2010)
A hyperacute Vibrating Optical Device for the Control of Autonomous robots (VODKA), in: conf. on Simulation and Adaptive Behavior SAB'10, Workshop on Smarter Sensors, Easier Processing.

- **S. Viollet**, F. Ruffier, T. Ray, M. Menouni, F. Aubépart, L. Kerhuel, N. Franceschini (2010)
Characteristics of three miniature bio-inspired optic flow sensors in natural environments
In Proc. of the IEEE Conf. on Sensors Technologies and Applications, Sensorcomm, Venice, Italia, pp. 51-55.

- F. Valette, F. Ruffier, **S. Viollet** and T. Seidl (2010)
Biomimetic optic flow sensing applied to a lunar landing scenario
In Proc. of the IEEE Int. Conf. on Robotics and Automation, ICRA '10, Anchorage, USA, pp. 2253-2260.

- C. Thurat, **S. Viollet** and N. Franceschini (2009)
Head compensation reflexes in flying insects
In Proc. of the Computational Neuroscience conf., Neurocomp'09, pp. 31, Bordeaux, France.

- **S. Viollet**, L. Kerhuel and N. Franceschini (2008)
A 1-gram dual sensorless speed governor for micro-air vehicles
In Proc. of the IEEE Mediterranean Conf. on Control and Automation MED'08, Ajaccio, France, pp. 1270-1275.

- N. Franceschini, **S. Viollet**, F. Ruffier and J. Serres (2008)
Neuromimetic Robots Inspired by Insects' Visuomotor Control Systems
In Proc. of the CIMTEC conference, Acireale, Sicily, Italy.

- L. Kerhuel, **S. Viollet** and N. Franceschini (2007)
A sighted aerial robot with fast gaze and heading stabilization
In Proc. of the IEEE IROS 2007, San Diego, USA, pp. 2634-2641.

- L. Kerhuel, **S. Viollet** and N. Franceschini (2007)
A sighted aircraft with ultrafast gaze stabilization
In Proc. of the Flying Insects and Robots Conference, Ascona, Switzerland, pp 59-60,
<http://fir.epfl.ch>

- S. Viollet, **J. Michelis** and N. Franceschini (2006)
Towards a bio-inspired, low-cost and non-emissive powerlines detector.
Proceedings of the 32nd European Rotorcraft Forum ERF'32, Maastricht, Netherlands, Paper AD09.

- **S. Viollet** and N. Franceschini (2004)
A miniature biomimetic gaze control system
In Proc of the IEEE ICRA 2004, New-Orleans, USA, pp. 504-510.

- **S. Viollet**, F. Ruffier, and N. Franceschini (2004)
Visual stabilisation and guidance of micro aerial robots : a biomimetic approach
Proceeding of the 35th International Symposium on Robotics (ISR 2004), ref THS 31-4, Paris.

- F. Ruffier, **S. Viollet**, and N. Franceschini (2003)
OSCAR and OCTAVE : Two bio-inspired visually guided aerial micro-robots
IEEE Int Conference on Advanced Robotics ICAR 2003, Coimbra, Portugal, pp. 726-732.

- F. Ruffier, **S. Viollet**, S. Amic, and N. Franceschini (2003)
Bio-inspired optic flow circuits for the visual guidance of micro-air vehicles
IEEE Int Symposium on Circuits and Systems ISCAS 2003, Bangkok, Thailande, pp. 846-849.

- **S. Viollet**, and N. Franceschini (2001)
Super-accurate visual control of an aerial minirobot
Autonomous Minirobots for Research and Edutainment AMIRE, U. Rückert, J. Sitte and U. Witkowski (Eds), Heinz Nixdorf Institute, Paderborn, Allemagne, ISBN 3-935433-06-9, pp. 215-224.

- **S. Viollet**, and N. Franceschini (1999)
Biologically-Inspired Visual Scanning Sensor for Stabilization and Tracking
IEEE Internat. Conf. on Intelligent Robots and Systems IROS' 99, Kyongju, Corée, ISBN 0-7803-5184-X, pp. 204-209.

- **S. Viollet**, and N. Franceschini (1999)
Visual servo system based on a biologically-inspired scanning sensor *Sensor fusion and decentralized control in Robotics II*, G.T. McKee and P. Schenker (Eds.), SPIE vol. 3839, USA, ISBN 0-8194-3432-9, pp. 144-155.

- C. Savignac , B. Bergeon and **S. Viollet** (1998)
Bumpless switching of two-degree-of-freedom generic controller
IEE Int. Conf. on Control' 98, Swansea, Royaume Uni.

Conférences internationales sur invitation et sans actes: 7 articles

- N. Franceschini, **S. Viollet**, et L. Kerhuel (2011)
Biomimetic visual sensors and visuo-motor control systems: lessons from insects.
Engineering Neo-Biomimetics - Soft Materials and Soft Robotics, AIST Conf., Tsukuba, Japon.

- R. Pericet-Camara, **S. Viollet**, R. Leitel, H. Mallot and D. Floreano (2011)
CURVACE – CURVed Artificial Compound Eyes.
Poster contribution for FET 11 conference in Budapest, Hongrie.

- L. Kerhuel, **S. Viollet**, et N. Franceschini (2008)
Insect-baze gaze contol system and heading stabilization.
Int Conf on Invertebrate Vision, Bäckaskog Castle, Suède.

- L. Kerhuel, **S. Viollet** and N. Franceschini (2006)
“Insect Based Visual Processing for Micro-Flying Robots”, Abstract pour la conférence Sensory Ecology à Lund, Suède

- N. Franceschini, **S. Viollet** and F. Ruffier (2004)
Insect based autopilots for micro-air vehicles
Int conf on insect's sensors and robotics, Brisbane, Australie.

- **S. Viollet**, et N. Franceschini (2002)
Visual/Inertial sensory fusion onboard a micro air vehicle
NASA Workshop on combating uncertainty with fusion, Woods-hole, USA.

- **S. Viollet**, et N. Franceschini (2001)
Sub-pixel accuracy in target fixation and tracking
Int Conf on Invertebrate Vision, Lund, Suède.

Conférences nationales avec actes et sans comité de lecture: 10 articles

- **S. Viollet**, L. Kerhuel, et N. Franceschini (2009)
Exercices de Biorobotique aérienne, Congrès Français de Mécanique (CFM'09), Session Biomécanique, Mécanique du Vivant, Biomimétisme.

- **S. Viollet**, L. Kerhuel, L. Goffart et N. Franceschini (2007)
RETINAE : Reflex Tricks in Natural and Artificial Eyes
Colloque USAR-ANR sur les Technologies matérielles embarquées, Sophia-Antipolis.

- **L. Kerhuel**, S. Viollet, et N. Franceschini (2007)
Stabilisation en lacet d'un robot aérien : fixation visuelle et réflexe vestibulo-oculaire ultra-rapide.
Journées Nationales de la recherche en robotique, Obernai.

- F. Ruffier, **S. Viollet**, S. Amic et N. Franceschini (2003)
Circuit de guidage visuels bio-inspirés pour mini-robot aérien.
2ièmes Journées du RTP Micro-robotique, Bourges.

- **S. Viollet**, et N. Franceschini (2003)
Stabilisation en lacet d'un micro-robot aérien par la vision.
2ème Journées Microdrones, Toulouse.

- **S. Viollet**, et N. Franceschini (2002)
OSCAR, capteur visuel neuromimétique pour le contrôle de robots autonomes
1ères Journées du RTP Micro-robotique, Rennes.

- N. Franceschini, T. Netter, **S. Viollet**, F. Ruffier et F. Aubépart (2002)
Projet européen sur les micro-aéronefs: un défi transdisciplinaire, scientifique et technologique.
Journées du programme interdisciplinaire ROBEA, LAAS, Toulouse, oct. 2002

- N. Franceschini, T. Netter, **S. Viollet**, F. Ruffier et F. Aubépart (2002)
Micro-drones biomimétiques
Journées CNRS/DGA, Arcueil, nov. 2002

- **S. Viollet**, et N. Franceschini (2000),
Capteur visuel d'inspiration biologique pour la stabilisation en lacet d'un micro-aéronef
Neurosciences et Sciences pour l'Ingénieur NSI'2000 G. Vaucher (Ed), Dinard, France, pp. 153-156.

- **S. Viollet**, et N. Franceschini (1999)
Fixation visuelle et poursuite fine d'une cible par un micro-aéronef captif
Journées Microsystèmes du CNRS, Paris, pp. 249-256.

Édition de revues scientifiques

- F. Boyer, C. Stefanini, F. Ruffier and **S. Viollet** (2012)
Special issue featuring selected papers from the International Workshop on Bio-Inspired Robots (Nantes, France, 6–8 April 2011). *Bioinspiration and Biomimetics*, 7, 020201.

- **S. Viollet** and F. Ruffier (2009)
Guest editorial : Visual Guidance systems for small unmanned aerial vehicles. *Autonomous robots*. Vol. 27, pp. 145-146.

Séminaires sur invitation: 15 séminaires

- **S. Viollet (Janvier 2013)**
Capteurs optiques bio-inspirés pour la robotique.
Séminaire dans le cadre des journées NeuroStic du GDR ISIS sur invitation du professeur Michel Paindavoine.

- **R. Juston, S. Viollet (Janvier 2012)**
Capteur optique bio-inspiré doté d'hyperacuité.
Séminaire dans le cadre du GT8 du GDR robotique sur invitation du Dr Philippe Soueres.

- **S. Viollet (Décembre 2011)**
Biomimetic gaze control strategies
Séminaire au Workshop on Mathematical Models of Cognitive architectures sur invitation du Dr Viktor Jirsa.

- **S. Viollet (Novembre 2011)**
Capteurs bio-inspirés pour l'automobile.
Séminaire au centre de recherche du groupe PSA à Vélizy sur invitation du département facteurs humains.

- **S. Viollet (Septembre 2011)**
De l'animal au robot et vice versa
Séminaire dans le cadre du GT8 du GDR robotique sur invitation du Dr Philippe Soueres.

- **S. Viollet (Juin 2010)**
Steering by gazing
Séminaire à la Rsearch School in Biological Sciences (Canberra, Australie) sur invitation du professeur Jochen Zeil.

- S. Viollet (Mai 2010)

Steering by gazing

Séminaire au Brain Institute (Brisbane, Australie) sur invitation du professeur Mandyam Srinivasan

- S. Viollet (Avril 2010)

Steering by gazing

Séminaire à l'Université d'Adélaïde (Australie) sur invitation du professeur David O'Carroll

- S. Viollet (Octobre. 2009)

Stratégie biomimétique de pilotage automatique par le regard.

Séminaire à Saint-Charles, Marseille, laboratoire de la Neurobiologie et de la Cognition (sur invitation de B. Poucet).

- S. Viollet (Octobre. 2008)

Stratégie biomimétique de pilotage automatique par le regard.

Séminaire à Jussieu, Paris, laboratoire ISIR sur invitation du Professeur Edwige Pissaloux.

- S. Viollet (Mars. 2008)

Système visuel biomimétique pour le verrouillage de cap d'un

micro-aéronef, Groupe de Travail sur les UAV, GDR MAC, Paris sur invitation du Dr Isabelle Fantoni.

- S. Viollet (Avril. 2008)

Y a-t-il un pilote dans l'insecte ?

Conférence donnée lors du « Printemps des chercheurs », Marseille.

- S. Viollet (sept. 2006)

Micro-mouvements rétinien

Equipe Dyva, INCM, Marseille

(sur l'invitation du Dr F. Chavane)

- S. Viollet (sept. 2005)

Présentation du projet ANR « RETINAE »

Equipe Dyva, INCM, Marseille

(sur l'invitation du Dr F. Chavane)

- S. Viollet et F. Ruffier (oct. 2004)

OSCAR et OCTAVE : Deux robots aériens biomimétiques

Institut de Recherche en Communications et en Cybernétique de Nantes (IRCCyN), UMR 6597, CNRS/Ecole Centrale de Nantes/Univ. de Nantes/Ecole des Mines de Nantes,

(sur l'invitation du Dr. F. Boyer)

Chapitres de livre: 7 chapitres

- **S. Viollet**, L. Kerhuel and N. Franceschini (2008)
A novel biomimetic steering control system for sighted vehicles
Intelligent Aerial Vehicles, In-Tech, Vienna, Austria, pp. 653-670.
- N. Franceschini, F. Ruffier, J. Serres and **S. Viollet** (2008)
Optic flow based visual guidance: from flying insects to miniature aerial vehicles
in: *Intelligent Aerial Vehicles*, In-Tech, Vienna, pp. 747-770.
- N. Franceschini, **S. Viollet**, F. Ruffier et J. Serres (2008)
Neuronics and Nanomechatronics, in: *Nanomaterials and insect Biomimetics following the Sendai symposium on insect mimetics and nano materials*. Masatsugu Shimomura, Tateo Shimozawa (Ed.), Tokyo: NTS Inc., pp. 1-18.
- N. Franceschini et **S. Viollet** (2007)
L'oeil frétilant d'OSCAR.
Voir l'invisible, H. Fox-Keller et J. P. Jex (Eds), Omnisciences, Paris, pp. 214-215.
- N. Franceschini, **S. Viollet**, and T. Netter (2002)
Vom Fliegenauge zur Roboter-Orientierung
Bionik, 2^{ème} édition, W. Nachtigall (Ed), Springer, Berlin, Germany, ISBN 3-540-43 660-X, pp. 257-261.
- **S. Viollet**, and N. Franceschini (2002)
Visual servo system based on a biologically-inspired scanning sensor
Neurotechnology for Biomimetic Robots, J. Ayers, J. Davis and A. Rudolph (Eds), MIT Press, Cambridge, USA, ISBN 0-262-01193-X, pp. 57-71.
- **S. Viollet**, and N. Franceschini (2001)
Aerial minirobot that stabilizes and tracks with a bio-inspired visual scanning sensor
Biorobotics, B. Webb and T. Consi (Eds), MIT Press, Cambridge, USA, ISBN 0-262-73141X, pp. 67-73.

Brevets: 6 brevets

- **Viollet, S., Kerhuel, L. (2012)**, Method and device for measuring the angular position of an emitting or reflecting object with hyperacuity, May 18th 2012, EP12305554
- Duparré, J., Bruckner, A., Wippermann, F., Zufferey, J. C., Floreano, D., **Franceschini, N., Viollet, S., Ruffier F.**, (2009). Artificial compound eye and method for fabrication, Septembre, 30th 2009, EP09/012409.0.
- **Kerhuel, L., Ruffier, F., Viollet, S.**, (2009). Method and device for measuring the angular velocity of a luminance transition zone and steering aid system for fixation and tracking a target comprising at least one such luminance transition zone, Décembre 15th 2009, n° EP09306237.0.
- **Kerhuel, L., Viollet, S., Franceschini, N.**, (2009). Method and device for measuring the angular position of a rectilinear contrasting edge of an object, and system for fixation and tracking a target comprising at least one such contrasting edge, Décembre 2009, n° EP09306239.

- **N. Franceschini, S. Viollet et M. Boyron (2004)**, Procédé et dispositif de détection en hyperacuité d'un bord contrasté sensiblement rectiligne et système de fixation et de poursuite fine de ce bord contrasté (brevet CNRS n°04 04352). Numéro de publication : EP1738135. Extension mondiale PCT N° WO2005111536.

- **N. Franceschini, F. Ruffier, S. Viollet et M. Boyron (2002)**, Système d'assistance au pilotage de l'altitude et de la vitesse horizontale, perpendiculaire à l'aplomb, d'un aéronef et aéronefs équipés de ce système (brevet CNRS N° 02 11454). Numéro de publication : EP1540436. Extension mondiale PCT N° ZA200502033.

Vulgarisation/expositions/média

- *Le journal du CNRS, La nature pour Modèle, Sept-Oct 2012, N° 268, pp. 20-22. Couverture à partir d'une photo du laboratoire.*

- *Vivre avec les bêtes, France Inter, 16/09/2012*

- *Des robot avec des yeux de mouche, Mon quotidien (enfant), Mars 2012.*

- *Mini-robots volants, capteurs pour aveugle : des yeux de mouche pour modèles, 20 Minutes Science, Février 2012.*

. Libération, 21 Avril 2009, Les robots font mouche.

• Marseille Hebdo, Décembre 2008.

• La Provence (n°3955), Avril 2008, On va pouvoir voler comme une mouche.

• Ordinateur individuel, (Janvier 2008), Drones d'insectes.

• GEO (n°336, pp. 100), SOS Robots!, Février 2007.

• *LE MONDE de l'intelligence* (n°8, pp. 58-61), Des robots inspirés des animaux, Février 2007.

• *CNRS INTERNATIONAL MAGAZINE, Nb 3, Summer 2006, p. 28-30*, « Bionics : Fly-by-sight microrobots » (par P. Testart-Vaillant), avec 9 photos couleur

• *LE POINT N°1752, 13 avril 2006, p. 28* « Dans l'œil de la mouche », article sur nos travaux reprenant une figure couleur.

- *IEEE SPECTRUM*, mai 2006 : « Brain Power », Article mentionnant l'équipe Biorobotique comme Laboratoire Européen de pointe dans le domaine « Vision and Robotics ».

- *LE MONDE* (11-12 juin 2006, p.16): Article de M. Alberganti faisant référence à nos travaux.

- *SALON EUROPEEN DE L'INNOVATION*, Paris. Conférence grand public de N. Franceschini (à l'invitation de la revue LA RECHERCHE), 10 juin 2006

- *TF1* : Le journal de 13 heures (Claire Chazal), samedi 6 mai 2006, séquences video tournées par la Chaîne au Laboratoire.

- *M6* : Le journal de 20h00: séquence video tournée au laboratoire par la Chaîne et passée en février 2006

- *FR 3* : Video tournée au laboratoire par la Chaîne et passée en février 2006

- *LE JOURNAL DU CNRS, N°195* : « Des micro-robots fine mouche » (Philippe Testart-Vaillant) « Zoom » sur les travaux de l'équipe, avec 9 photos, avr. 2006