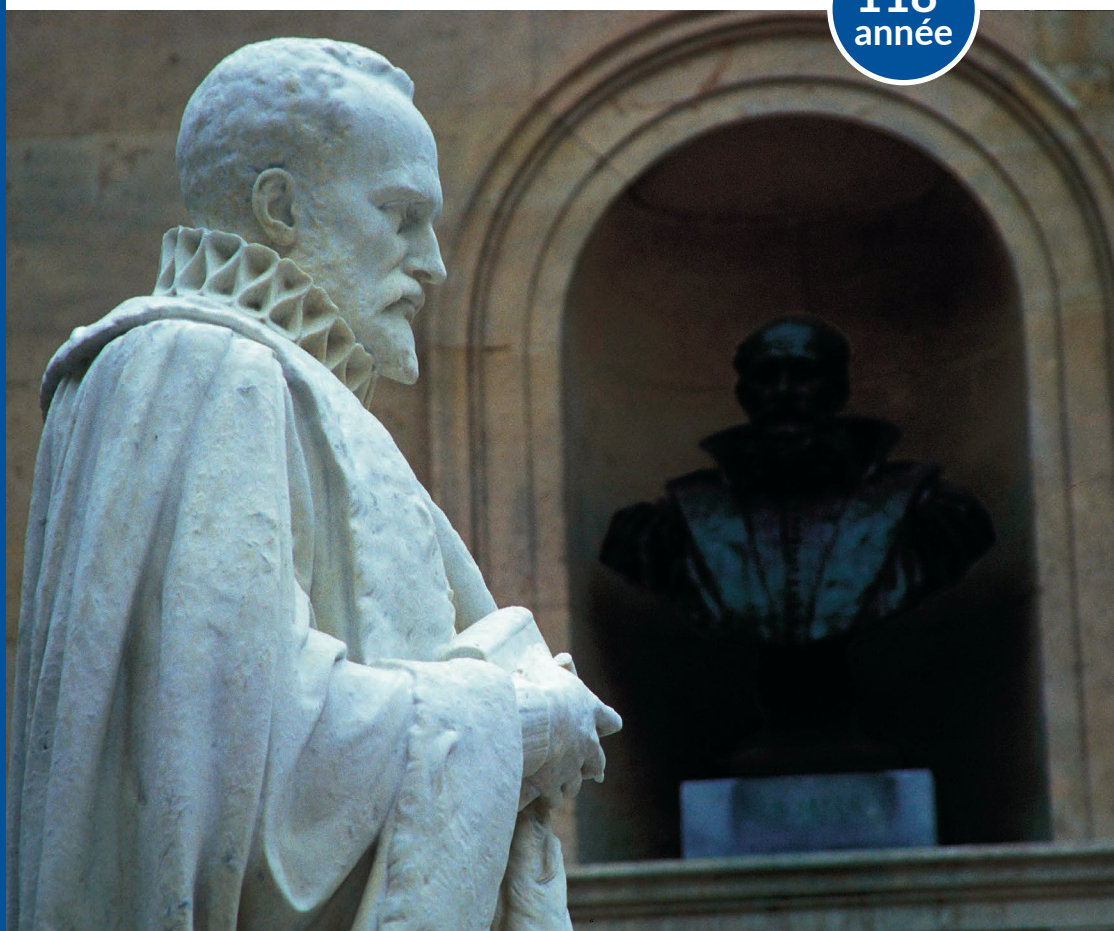


ANNUAIRE du **COLLÈGE DE FRANCE** 2017 - 2018

Résumé des cours et travaux

118^e
année



COLLÈGE
DE FRANCE

— 1530 —

GÉNÉTIQUE ET PHYSIOLOGIE CELLULAIRE

Christine PETIT

Membre de l'Institut (Académie des sciences),
professeure au Collège de France

Mots-clés : neurophysiologie auditive, surdités, thérapie

La série de cours et séminaires « Atteintes auditives : les thérapies du futur » est disponible, en audio et en vidéo, sur le site internet du Collège de France (<https://www.college-de-france.fr/site/christine-petit/course-2017-2018.htm>).

ENSEIGNEMENT

COURS ET SÉMINAIRES – ATTEINTES AUDITIVES : LES THÉRAPIES DU FUTUR

Cours 1 – Surdités : les leviers de l'innovation thérapeutique

4 avril 2017

Séminaire 1 – *Listening to a fast snail: Temporal processing in the auditory brainstem*

Philipp Joris (professeur, Laboratory of Auditory Neurophysiology, Louvain, Belgique)

Cours 2 – Thérapie génique des surdités : (1) *quid du potentiel des méthodes « traditionnelles » ?*

11 avril 2017

Séminaire 2 – *From perception to pleasure: Music and its neural substrates*

Robert Zatorre (professeur James McGill au Montreal Neurological Institute, McGill University/codirecteur de l'International Laboratory for Brain, Music, and Sound Research ou BRAMS)

Cours 3 – Thérapie génique des surdités : (2) la chirurgie du génome, entre espoir et doute

6 juin 2017

Séminaire 3 – *From tempo to tears: Early level processing of sound rhythms in the mammalian brain*

Anna Montell Magnusson (professeur, Audiology, Department of Clinical Science Intervention and Technology, Karolinska Institutet, Stockholm, Suède)

Cours 4 – Thérapie cellulaire : transdifférenciation, cellules souches, la fabrique des organoïdes

13 juin 2017

Séminaire 4 – *Towards the optical cochlear implant: Optogenetic stimulation of the auditory pathway*

Tobias Moser (professeur, docteur, Institute for Auditory Neuroscience/InnerEarLab, University Medical Center, Göttingen, Allemagne)

PUBLICATIONS

2018

BOUZID A., SMETI I., DHOUB L., ROCHE M., ACHOUR I., KHALFALLAH A., GIBRIEL A.A., CHARFEDDINE I., AYADI H., LACHUER J., GHORBEL A., PETIT C. et MASMOUDI S., « Down-expression of *P2RX2*, *KCNQ5*, *ERBB3* and *SOCS3* through DNA hypermethylation in elderly women with presbycusis », *Biomarkers*, vol. 23, n° 4, 2018, p. 347-356, DOI : 10.1080/1354750X.2018.1427795.

DULON D., PAPAL S., PATNI P., CORTESE M., VINCENT P.F.Y., TERTRAIS M., EMPTOZ A., TLILI A., BOULEAU Y., MICHEL V., DELMAGHANI S., AGHAIE A., PEPERMANS E., ALEGRIA-PREVOT O., AKIL O., LUSTIG L., AVAN P., SAFIEDDINE S., PETIT C. et EL-AMRAOUI A., « Clarin-1 gene transfer rescues auditory synaptopathy in model of Usher syndrome », *The Journal of Clinical Investigation*, vol. 128, n° 8, 2018, p. 3382-3401, DOI : 10.1172/JCI94351.

PETIT C., « Génétique et physiologie cellulaire », *Annuaire du Collège de France 2015-2016. Résumé des cours et travaux*, vol. 116, 2018, p. 137-146, DOI : 10.4000/annuaire-cdf.12811 ; en ligne : <https://journals.openedition.org/annuaire-cdf/12811>.

SALIME S., RIAHI Z., ELRHARCHI S., ELKHATTABI L., CHAROUTE H., NAHILI H., ROUBA H., KABINE M., BONNET C., PETIT C. et BARAKAT A., « A novel mutation in *SLITRK6* causes deafness and myopia in a Moroccan family », *Gene*, vol. 659, 2018, p. 89-92, DOI : 10.1016/j.gene.2018.03.042.

TALBI S., BONNET C., RIAHI Z., BOUDIENAH F., DAHMANI M., HARDELIN J.-P., WONG JUN TAI F., LOUHA M., AMMAR-KHODJA F. et PETIT C., « Genetic heterogeneity of congenital hearing impairment in Algerians from the Ghardaïa province », *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, vol. 112, 2018, p. 1-5, DOI : 10.1016/j.ijporl.2018.06.012.

TROUILLET A., DUBUS E., DEGARDIN J., ESTIVALET A., IVKOVIC I., GODEFROY D., GARCÍA-AYUSO D., SIMONUTTI M., SAHLY I., SAHEL J.A., EL-AMRAOUI A., PETIT C. et PICAUD S.,

« Cone degeneration is triggered by the absence of *USH1* proteins but prevented by antioxidant treatments », *Scientific Reports*, vol. 8, n° 1, 2018, p. 1968, DOI : 10.1038/s41598-018-20171-0.

2017

BAHLOUL A., PEPERMANS E., RAYNAL B., WOLFF N., CORDIER F., ENGLAND P., NOUAILLE S., BARON B., EL-AMRAOUI A., HARDELIN J.-P., DURAND D. et PETIT C., « Conformational switch of harmonin, a submembrane scaffold protein of the hair cell mechano-electrical transduction machinery », *FEBS Letters*, vol. 591, n° 15, 2017, p. 2299-2310, DOI : 10.1002/1873-3468.12729.

DELHOMMEL F., CORDIER F., BARDIAUX B., BOUVIER G., COLCOMBET-CAZENAVE B., BRIER S., RAYNAL B., NOUAILLE S., BAHLOUL A., CHAMOT-ROOKE J., NILGES M., PETIT C. et WOLFF N., « Structural characterization of whirlin reveals an unexpected and dynamic supramodule conformation of its PDZ tandem », *Structure*, vol. 25, n° 11, 2017, p. 1645-1656. e5, DOI : 10.1016/j.str.2017.08.013.

EMPTOZ A., MICHEL V., LELLI A., AKIL O., BOUTET DE MONVEL J., LAHLOU G., MEYER A., DUPONT T., NOUAILLE S., EY E., FRANCA DE BARROS F., BERANECK M., DULON D., HARDELIN J.-P., LUSTIG L., AVAN P., PETIT C. et SAFIEDDINE S., « Local gene therapy durably restores vestibular function in a mouse model of Usher syndrome type 1G », *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, vol. 114, n° 36, 2017, p. 9695-9700, DOI : 10.1073/pnas.1708894114.

MICHALSKI N., GOUTMAN J.D., AUCLAIR S.M., MONVEL J.B. DE, TERTRAIS M., EMPTOZ A., PARRIN A., NOUAILLE S., GUILLON M., SACHSE M., CIRIC D., BAHLOUL A., HARDELIN J.-P., SUTTON R.B., AVAN P., KRISHNAKUMAR S.S., ROTHMAN J.E., DULON D., SAFIEDDINE S. et PETIT C., « Otoferlin acts as a Ca²⁺ sensor for vesicle fusion and vesicle pool replenishment at auditory hair cell ribbon synapses », *ELife*, vol. 6, 2017, p. e31013, DOI : 10.7554/eLife.31013.

MICHEL V., BOOTH K.T., PATNI P., CORTESE M., AZAIEZ H., BAHLOUL A., KAHRIZI K., LABBE M., EMPTOZ A., LELLI A., DÉGARDIN J., DUPONT T., AGHAIE A., OFICJALSKA-PHAM D., PICAUD S., NAJMABADI H., SMITH R.J., BOWL M.R., BROWN S.D., AVAN P., PETIT C. et EL-AMRAOUI A., « CIB2, defective in isolated deafness, is key for auditory hair cell mechanotransduction and survival », *EMBO Molecular Medicine*, vol. 9, n° 12, 2017, p. 1711-1731, DOI : 10.15252/emmm.201708087.

TESTA F., MELILLO P., BONNET C., MARCELLI V., DE BENEDICTIS A., COLUCCI R., GALLO B., KURTENBACH A., ROSSI S., MARCIANO E., AURICCHIO A., PETIT C., ZRENNER E. et SIMONELLI F., « Clinical presentation and disease course of usher syndrome because of mutations in *MYO7A* or *USH2A* », *Retina*, vol. 37, n° 8, 2017, p. 1581-1590, DOI : 10.1097/IAE.0000000000001389.

