

Mary POUPOT-MARSAN

55 ans, mariée, 3 enfants

23 chemin du Barric, 31280 AIGREFEUILLE

tel.: 07 50 31 90 09

CHARGÉE DE RECHERCHE HORS CLASSE (SECTION CSS2)

au Centre de Recherche en Cancérologie de Toulouse, dans l'équipe NoLymIT
dirigée par le Pr Camille Laurent,

CRCT UMR1037 Inserm-Univ.Tlse3-ERL5294 CNRS, 2 av Hubert Curien,
oncopole de Toulouse, CS53717, 31037 Toulouse cedex 1
tel : 05 82 74 16 62
email : mary.poupot@inserm.fr

DIPLÔMES ET FORMATIONS

- 2015 Diplôme Utilisation et protection de l'animal de laboratoire niveau 1**, Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse.
- 2011 Habilitation à Diriger des Recherches**, Université Toulouse III.
- 1999 Formation en Qualité (IPC Toulouse)** : référentiel ISO 9000, audit interne, outils de la Qualité, Qualité totale.
- 1997 Doctorat de Biochimie**, Université Toulouse III, mention Très Honorable avec les Félicitations du Jury.
- 1993 DEA de Microbiologie et Biotechnologie**, Université Toulouse III, mention Bien, classée 1^{ère}.
- 1992 Maîtrise de Biochimie**, option chimie-biologie, Université Toulouse III.
- 1991 Licence de Biochimie**, option chimie-biologie, Université Toulouse III.

ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES

- Depuis 2018 Chargée de Recherches Hors Classe**, CRCT
- 2007-2018 Chargée de Recherches 1^{ère} classe**, CPTP puis CRCT.
- 2006-2007 CDD jeune chercheur Inserm**, CPTP.
Soutiens financiers : l'INCA, la Région Midi-Pyrénées, l'Inserm.
- 2002-2006 Stage post-doctoral** à l'Inserm, CPTP.
Soutiens financiers : la ligue, l'ARC, la Région Midi-Pyrénées, Sanofi-Aventis, le CNRS
- Depuis 1999 Vacations d'enseignement** à l'Ecole d'Ingénieurs de Purpan, Toulouse.
- 1997-1998 Attachée Temporaire d'Enseignement et de Recherche**, Univ. Toulouse III, laboratoire de rattachement : IPBS, Toulouse.
- 1993-1997 Travaux de Thèse** à l'IPBS, Toulouse.
- 1992-1993 Stage de DEA** au LPTF, Toulouse.

COMPÉTENCES

Scientifiques

culture *in vitro* de lymphocytes et macrophages sains et tumoraux humains.
cytométrie en flux multiparamétrique.
microscopie confocale et vidéo-microscopie.
analyse des réponses lymphocytaires (prolifération, cytokines, cytotoxicité).
analyse d'extraits cellulaires, électrophorèse, Western Blot.
synthèse chimique de molécules biologiques.
techniques chromatographiques et spectroscopiques d'analyse.
RMN, diffraction des neutrons et dynamique moléculaire.

Informatiques Office, Photoshop, ChemWindows, WinMDI, BD FACSDiva, SigmaStat.

Langues anglais lu, parlé et écrit.

ACTIVITÉS D'ENSEIGNEMENT UNIVERSITAIRE

Depuis 2019 Enseignements pour les Master 2 d'Immuno-oncologie de Toulouse et de Sciences, Technologies, Santé de Tours et pour le **DIU** Immunologie et Immunothérapie des cancers

Depuis 1999 Vacations à l'INP-Ecole d'Ingénieurs de (40 h par an : Cours de biochimie métabolique en 2^{ème} année, Travaux dirigés de biochimie métabolique en 2^{ème} année et de chimie organique 1^{ière} année.

1997-1998 Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche (Travaux pratiques et dirigés de biochimie structurale (Licence 1 et Licence 3)).

ACTIVITÉS D'ENCADREMENT/FORMATION AU LABORATOIRE

Depuis 1994 2 post-doc

3 assistants ingénieurs / ingénieurs d'étude

6 étudiants en thèse (Nicolas Dauguet 2012, Myriam Hayder 2013, François Artis 2014, Caroline Duault 2015, Frédéric Boissard 2015, Chloé Laplagne 2020, Marcin Domagala 2022).

11 étudiants en Master 2 Recherche (Immunologie, Cancérologie et Biologie structurale et fonctionnelle).

6 étudiants en Master 1 (Biosanté)

3 étudiants en BTS (Biotechnologie et Bioanalyses et contrôles)

AUTRES FONCTIONS

- Membre du comité d'animation scientifique du CRCT : organisation de conférences invitées, de symposium et de congrès internationaux (Toulouse Onco Week 2016 : porteuse du projet avec Christine Bezombes et TOW 2018).
- Membre du conseil scientifique d'Eurobiomed.
- Membre du comité scientifique de la Structure Fédérative de Recherche Bio-Médicale de Toulouse (SFR-BMT).
- Membre du comité scientifique du Cancéropole Grand Sud Ouest.
- Membre du comité scientifique du Plan Cancer et Poste d'accueil Inserm.
- Membre de jurys de thèse.
- Membre de comités de thèse.
- Evaluation d'articles dans des revues à comité de lecture international.
- Editrice invitée pour la revue Cancers.
- Editrice pour la revue Immunology

FINANCEMENTS

Depuis 2011 j'ai obtenu 8 contrats de financement en tant qu'investigateur principal (**2022-2023** : Prématuration Région Occitanie 120 k€ ; **2021-2022** : Cancéropole GSO émergence 20 k€ ; **2019-2021**: Fondation janssen 207 k€; **2019-2020** : Toulouse Tech Transfer : 130 k€ ; **2017**: Inserm transfert CoPoc: 32 k€; **2014**: Inserm transfert: 25 k€; **2013**: Poles et axes de recherche Univ. Toulouse III: 15 k€; **2012-2015**: Fondation ARC : 95 k€ (salaire PhD)) et participé à 5 contrats en tant que partenaire (**2015-2017**:

Plan cancer: 258 k€; **2015-2019**: Protocole clinique Debiopharm: 45 k€; **2012-2016**: Labex toucan; **2012**: Recherche Innovation Thérapeutique Cancérologie: 15 k€; **2011-2013** Recherche Innovation Thérapeutique Cancérologie: 250 k€).

PUBLICATIONS

Degboé Y, Poupot R, Poupot M. **2022.** Repolarization of Unbalanced Macrophages: Unmet Medical Need in Chronic Inflammation and Cancer. *Int J Mol Sci.* Jan 28;23(3):1496. doi: 10.3390/ijms23031496.

Domagala M, Ysebaert L, Ligat L, Lopez F, Fournié JJ, Laurent C, Poupot M. **2021.** IL-10 Rescues CLL Survival through Repolarization of Inflammatory Nurse-like Cells. *Cancers.* Dec 21;14(1):16. doi: 10.3390/cancers14010016.

Laplagne C, Ligat L, Foote J, Lopez F, Fournié JJ, Laurent C, Valitutti S, Poupot M. **2021.** Self-activation of V γ 9V δ 2 T cells by exogenous phosphoantigens involves TCR and butyrophilins. *Cell. Mol. Immunol.* Jun 28:1-10. doi: 10.1038/s41423-021-00720-w.

Poupot M. **2021.** Why target innate immune cells in cancers? *Cancers.* Feb 9;13(4):690. doi: 10.3390/cancers13040690.

Domagala M, Laplagne C, Leveque E, Laurent C, Fournié JJ, Espinosa E, Poupot M. **2021.** Cancer Cells Resistance Shaping by Tumor Infiltrating Myeloid Cells. *Cancers.* Jan 13(2): 165-195. doi.org/10.3390/cancers13020165.

Marku M, Verstraete N, Raynal F, Madrid-Mencia M, **Domagala M,** Fournié JJ, Ysebaert L, Poupot M, Pancaldi V. **2020.** Insights on TAM Formation from a Boolean Model of Macrophage Polarization Based on In Vitro Studies. *Cancers.* Dec 12(12): 3664-3687. doi.org/10.3390/cancers12123664.

Laplagne C, Meddour S, Figarol S, Michelas M , Calvayrac O, Favre G, Laurent C, Fournié JJ , Cabantous S, Poupot M. **2020.** V γ 9V δ 2 T cells activation through phosphoantigens can be impaired by a RHOB rerouting in lung cancer. *Front. Immunol.* doi.org/10.3389/fimmu.2020.01396.

Poiroux G, Dubuc D, Hosseini M, **Artis F,** Tamra A, Tosolini M, Pont F, Saland E, Lopez F, Fournié JJ, Sarry JE, Grenier K, Poupot M. **2020.** Label-free detection of mitochondrial activity with Microwave Dielectric Spectroscopy. *Int. J. Biotech. Bioeng.* July 6(5) : 1-14.

Laplagne C, Domagala M, Le Naour A, Quemerais C, Hamel D, Fournié JJ, Couderc B, Bousquet C, Ferrand A, Poupot M. **2019.** Latest Advances in Targeting the Tumor Microenvironment for Tumor Suppression. *Int. J. Mol. Sci.* Sep 23;20(19).

Decaup E, Rossi C, Gravelle P, Laurent C, Bordenave J, Tosolini M, Tourette A, Perrial E, Dumontet C, Poupot M, Klein C, Savina A, Fournié JJ, Bezombes C. **2019.** A Tridimensional Model for NK Cell-Mediated ADCC of Follicular Lymphoma. *Front. Immunol.* Aug 14;(10):1943.

Pizzolato G, Kaminski H, Tosolini M, Franchini DM, Pont F, Martin F, Valle C, Labourdette D, Cadot S, Quillet-Mary A, Poupot M, Laurent C, Ysebaert L, Meraviglia S, Dieli F, Merville P, Milpied P, Déchanet-Merville J, Fournié JJ. **2019.** Single-cell RNA sequencing unveils the shared and the distinct cytotoxic hallmarks of human TCRV δ 1 and TCRV δ 2 $\gamma\delta$ T lymphocytes. *PNAS* 116 (24) 11906-11915.

Rossi C, Gravelle P, Decaup E, Bordenave J, Poupot M, Tosolini M, Franchini DM, Laurent C, Morin R, Lagarde JM, Ysebaert L, Ligat L, Jean C, Savina A, Klein C, Céspedes AM, Perez-Galan P, Fournié JJ,

- Bezombes C. **2018**. Boosting $\gamma\delta$ T cell-mediated antibody-dependent cellular cytotoxicity by PD-1 blockade in follicular lymphoma. *Oncoimmunol*. Dec 17;8(3):1554175.
- Fournie JJ, Poupot M. **2018**. The pro-tumorigenic IL-33 involved in antitumor immunity: a yin and yang cytokine. *Front. Immunol*. 9: 2506.
- Duault C**, Betous D, Bezombes C, Roga S, Cayrol C, Girard JP, Fournié JJ, Poupot M. **2017**. IL-33-expanded human $V\gamma 9V\delta 2$ T cells have anti-lymphoma effect in a mouse tumor model. *Eur J Immunol*. Jul doi: 10.1002/eji.201747093.
- Boissard F**, Tosolini M, Ligat L, Quillet-Mary A, Lopez F, Fournié JJ, Ysebaert L, Poupot M. **2017**. Nurse-like cells promote CLL survival through LFA-3/CD2 interactions. *Oncotarget*. 8(32):52225-36.
- Franchini DM, **Michelas M**, Lanvin O, Poupot M, Fournié JJ. **2017**. BTN3A1-antibodies and phosphoantigens: TCRV $\gamma 9V\delta 2$ "see" the difference. *Eur J Immunol*. Jun;47(6):954-957.
- Tosolini M, Pont F, Poupot M, Vergez F, Nicolau-Travers ML, Vermijlen D, Sarry JE, Dieli F, Fournié JJ. **2017**. Assessment of tumor-infiltrating TCRV $\gamma 9V\delta 2$ $\gamma\delta$ lymphocyte abundance by deconvolution of human cancers microarrays. *Oncoimmunology*. Feb 6;6(3):e1284723.
- Poupot M, Turrin CO, Caminade AM, Fournié JJ, Attal M, Poupot R, Fruchon S. **2016**. Poly(phosphorhydrazone) dendrimers: yin and yang of monocyte activation for human NK cell amplification applied to immunotherapy against multiple myeloma. *Nanomedicine* Nov;12(8):2321-2330.
- Boissard F**, Laurent C, Ramsay AG, Quillet-Mary A, Fournié JJ, Poupot M*, Ysebaert L*. **2016**. Nurse-like cells impact on disease progression in chronic lymphocytic leukemia. *Blood Cancer J*. Jan 15;6:e381. doi: 10.1038/bcj.2015.108.
- Duault C**, Franchini DM, Familliades J, Cayrol C, Roga S, Girard JP, Fournié JJ, Poupot M. **2016**. TCRV $\gamma 9$ $\gamma\delta$ T Cell Response to IL-33: A CD4 T Cell-Dependent Mechanism. *J Immunol*. Jan 1;196(1):493-502.
- Boissard F**, Fournié JJ, Quillet-Mary A, Ysebaert L, Poupot M. **2015**. Nurse-like cells mediate ibrutinib resistance in chronic lymphocytic leukemia patients. *Blood Cancer J*. Oct 2;5:e355. doi: 10.1038/bcj.2015.74
- Caminade AM, Fruchon S, Turrin CO, Poupot M, Ouali A, Maraval A, Garzoni M, Maly M, Furer V, Kovalenko V, Majoral JP, Pavan GM, Poupot R. **2015**. The key role of the scaffold on the efficiency of dendrimer nanodrugs. *Nat. Commun*. Jul 14;6:7722.
- Poupot M, Dubuc D, **Artis F**, Grenier K, Fournie JJ. **2015**. Why using HighFrequency Dielectric Spectroscopy for biological analytics? **Invited paper** at *IEEE Biowireless*, San Diego, USA, Jan. 2015.
- Artis F**, Chen T, Chretiennot T, Fournie JJ, Poupot M, Dubuc D, Grenier K. **2015**. Microwave biological cells - Intracellular analysis with microwave dielectric spectroscopy. *IEEE MICROWAVE MAGAZINE*. 16(4):87-96.
- Boissard F**, Fournié JJ, Ysebaert L, Poupot M. **2015**. Nurse Like Cells: Chronic Lymphocytic Leukemia Associated Macrophages. *Leuk. Lymph*. Feb; 11:1-3.
- Chalabi-Dchar M, Cassant-Sourdy S, Duluc C, Fanjul M, Lulka H, Samain R, Roche C, Breibach F, Delisle MB, Poupot M, Dufresne M, Shimaoka T, Yonehara S, Mathonnet M, Pyronnet S, Bousquet C. **2015**. Loss of Somatostatin Receptor Subtype 2 Promotes Growth of KRAS-Induced Pancreatic Tumors in Mice by Activating PI3K Signaling and Overexpression of CXCL16. *Gastroenterology*. Jun;148(7):1452-65.
- Tosolini M, Pont F, Bétous D, Ravet E, Ligat L, Lopez F, Poupot M, Poirot M, Pérouzel É, Tiraby G, Verhoeven E, Fournié JJ. **2015**. Human monocyte recognition of adenosine-based cyclic dinucleotides

unveils the A2a Gαs protein-coupled receptor tonic inhibition of mitochondrially induced cell death. *Mol Cell Biol.* Jan;35(2):479-95.

Poupot M, **Boissard F**, Betous D, Bardouillet L, Fruchon S, L'Fahaqi-Olive F, Pont F, Mekaouche M, Ingoure S, Sicard H, Dubreuilh G, Fournié JJ. **2014**. The PPARα pathway in Vγ9Vδ2 T cell anergy. *Cell. Mol. Biol. Letters.* Dec;19(4):649-58.

Duault C, Decaup E, Bezombes C, Poupot M, Savina A, Olive D, Fournié JJ. **2014**. Phosphoantigens and butyrophilin 3A1 induce similar intracellular activation signaling in human TCRVγ9+ γδ T lymphocytes. *Immunol. Letter.* Jun 9;161(1):133-137.

Artis F, Dubuc D, Fournie JJ, Poupot M, Grenier K. **2013**. Microwave dielectric spectroscopy of cell membrane permeabilization with saponin on human B lymphoma cells. *EuMC.* Oct: 468-470.

Dubuc D, Mazouffre O, Llorens C, Taris T, Poupot M, Fournie JJ, Begueret JB, Grenier K. **2013**. Microwave-based biosensor for on-chip biological cell analysis. *ANALOG INTEGRATED CIRCUITS AND SIGNAL PROCESSING.* 77(2): 135-142.

Grenier K, Dubuc D, Chen T, **Artis F**, Chretiennot T, Poupot M, Fournié JJ. **2013**. Recent Advances in Microwave-Based Dielectric Spectroscopy at the Cellular Level for Cancer Investigations. *IEEE TRANSACTIONS ON MICROWAVE THEORY AND TECHNIQUES.* 61(5) :2023-2030.

Fournié JJ, Sicard H, Poupot M, Bezombes C, Blanc A, Romagné F, Ysebaert L, Laurent G. **2013**. What lessons can be learned from γδ T cell-based cancer immunotherapy trials? *Cell. Mol. Immunol.* Jan;10(1):35-41.

Chen T, Dubuc D, Poupot M, Fournié JJ, Grenier K. **2012**. Accurate Nanoliter Liquid Characterization Up to 40 GHz for Biomedical Applications: Toward Noninvasive Living Cells Monitoring. *IEEE TRANSACTIONS ON MICROWAVE THEORY AND TECHNIQUES .* 60(12):4171-77.

Dubuc D, Grenier, Poupot M, Fournie JJ. **2012**. Broadband Microwave Biosensing Based on InterDigitated Capacitor for Lab-On-Chip Applications. *IEEE 10TH International New Circuits and Systems Conference.* June 20: 529-532.

Pont F, Familiades J, Déjean S, Fruchon S, Cendron D, Poupot M, Poupot R, L'faqihi-Olive F, Prade N, Ycart B, Fournié JJ. **2012**. The gene expression profile of phosphoantigen-specific human γδ T lymphocytes is a blend of αβ T cells or NK cells signatures. *Eur J Immunol.* 42(1):228-40.

Grenier K, Dubuc D, Chen T, Chretiennot T, Poupot M, Fournié JJ. **2011**. Microfluidic On-Chip for Biomedical Applications. *IEEE BCTM.* Oct:129-132.

Decaup E, Mirshahi P, Rafii A, Mirshahi M, Fournié JJ, Poupot M. **2011**. Oncologic Trophocytosis Protects Tumour Stromal Cells from γδ Cell Cytotoxicity. *J. Life Sci.*, 5:454-459.

Hayder M, Fruchon S, Fournié JJ, Poupot M, Poupot R. **2011**. Anti-inflammatory properties of dendrimers per se. *ScientificWorldJournal.* Jul 7;11:1367-82.

Hayder M, Poupot M, Baron M, Nigon D, Turrin CO, Caminade AM, Majoral JP, Eisenberg RA, Fournié JJ, Cantagrel A, Poupot R, Davignon JL. **2011**. A phosphorus-based dendrimer targets inflammation and osteoclastogenesis in experimental arthritis. *Sci. Transl. Med.*, 4 May: 81ra35.

Dauguet N, Recher C, Demur C, Fournie JJ, Poupot M, Poupot R. **2010**. Pre-eminence and persistence of immature natural killer cells in acute myeloid leukemia patients in first complete remission. *Am. J. Hematol.*, Feb;86(2):209-213.

Dauguet N, Fournie JJ, Poupot R, Poupot M. 2010. Lenalidomide down regulates the production of interferon-gamma and the expression of inhibitory cytotoxic receptors of human Natural Killer cells. *Cell. Immunol.*, 264(2):163-170.

Lis R, Capdet J, Mirshahi P, Lacroix-Triki M, Dagonnet F, Klein C, Mirshahi M, Fournie JJ, Rafii A, Poupot M. 2010. Oncologic trogocytosis with Hospicells induces the expression of N-cadherin by breast cancer cells. *Int. J. Oncol.*, 37(6):1453-1461.

Capietto AH, Keirallah S, Gross E, Dauguet N, Laprévotte E, Jean C, Gertner-Dardenne J, Bezombes C, Quillet-Mary A, Poupot M, Ysebaert L, Laurent G, Fournié JJ. **2010.** Emerging concepts of the treatment of hematological malignancies with therapeutic monoclonal antibodies. *Curent. Drug Target*, 11(7):790-800.

L. Martinet, R. Poupot, P. Mirshahi, A. Rafii, JJ. Fournié, M. Mirshahi and M. Poupot. **2010.** Hospicells derived from ovarian cancer stroma inhibit T cell immune responses. *Int. J. Cancer*, May 1;126(9):2143-52.

D Portevin, M Poupot, O Rolland, CO Turrin, JJ Fournié, JP Majoral, AM Caminade and R Poupot. **2009.** Regulatory activity of azabisphosphonate-capped dendrimers on human CD4+ T cell proliferation enhances ex-vivo expansion of NK cells from PBMCs for immunotherapy. *J. Transl. Med.*, 24;7:82.

O Rolland, C.O. Turrin, G. Bacquet, R. Poupot, M. Poupot, A.M. Caminade and J.P. Majoral. **2009.** Efficient synthesis of phosphorus-containing dendrimers capped with isosteric functions of amino-bismethylene phosphonic acids. *Tet. letters*, 50:2078-82.

P. Marchand, L. Griffe, M. Poupot, CO. Turrin, G. Bacquet, JJ. Fournié, JP. Majoral, R. Poupot and AM. Caminade. **2009.** Dendrimers ended by non-symmetrical azadiphosphonate groups: Synthesis and immunological properties. *Bioorg. Med. Chem. Letters*, 19:3963-66.

S. Fruchon, M. Poupot, L. Martinet, CO. Turrin, JP. Majoral, JJ. Fournié, AM. Caminade and R. Poupot. **2009.** Anti-inflammatory and immunosuppressive activation of human monocytes by a bioactive dendrimer. *J. Leuk. Biol.*, 85(3):553-62.

A. Rafii, P. Mirshahi, M. Poupot, A.M. Faussat, A. Simon, E. Ducros, E. Mery, B. Couderc, R. Lis, J. Capdet, J. Bergalet, J. Querleu, F. Dagonnet, J.J. Fournié, J.P. Marie, E. Pujade-Lauraine, G. Favres, J. Soria and M. Mirshahi. **2008.** Oncologic trogocytosis of an original stromal cell induces chemoresistance of ovarian tumors. *PLoS ONE*, 3(12):e3894.

M. Poupot, J.J. Fournié and R Poupot. **2008.** Trogocytosis and killing of IL4-polarized monocytes by autologous NK cells. *J. Leuk. Biol.*, 84(5):1298-305.

O Rolland, L. Griffe, M. Poupot, A. Maraval, A. Ouali, Y. Coppel, J.J. Fournié, G. Bacquet, C.O. Turrin, A.M. Caminade, J.P. Majoral and R. Poupot. **2008.** Tailored Control and Optimisation of the Number of Phosphonic Acid Termini on Phosphorus-Containing Dendrimers for the Ex-Vivo Activation of Human Monocytes. *Chemistry*, 14(16):4836-4850.

M. Poupot^{*}, L. Griffe^{*}, P. Marchand, A. Maraval, C.O. Turrin, O. Roland, P. Métivier, G. Bacquet, J.J. Fournié, A.M. Caminade, R. Poupot and J.P. Majoral. **2007.** Multiplication of human natural killer cells by nanosized phosphonate-capped dendrimers. *Angew. Chem.*, 46(14):2523-6.

M. Poupot^{*}, J. Gertner-Dardenne^{*}, B. Gray and J.J. Fournié. **2007.** Lipophilic fluorochrome trackers of membrane transfers between immune cells. *Immunol. Invest.*, 36(5-6):665-85.

J. Gertner, E. Scotet, M. Poupot, M. Bonneville and J.J. Fournié. **2007.** Lymphocytes: Gamma Delta. *Encyclopedia of Life Sciences*, on line publication, DOI: 10.1002/9780470015902.a0001195.pub2.

- J. Gertner, A. Wiedemann, M. Poupot and J.J. Fournié. **2007**. Human gammadelta T lymphocytes strip and kill tumor cells simultaneously. *Immunol. Letters*, 110(1):42-53.
- M. Poupot*, L. Griffe*, P. Marchand, A. Maraval, O. Roland, L. Martinet, F. L'Faqihi-Olive, C.O. Turrin, A.M. Caminade, J.J. Fournié, J.P. Majoral and R. Poupot. **2006**. Design of phosphorylated dendritic architectures to promote human monocyte activation. *Faseb J.* 20(13):2339-51.
- J.J. Fournié, J. Gertner, M. Poupot and A. Wiedemann. **2006**. Single cell monitoring of trogocytosis and killing in lytic synapses between anaplastic large cell lymphoma and activated human $\gamma\delta$ T lymphocytes. *Haematol. Reports*, 2(3): 35-36.
- M. Poupot, J. Gertner and J.J. Fournié. **2005**. Molecular transfers through transient lymphoid cell-cell channels. In *Cell-cell channels*, vol.1, F. Baluska, D. Volkmann and P.W. Barlow, eds. Landes Biosciences, 1-17.
- M. Poupot, F. Pont and J.J. Fournié. **2005**. Profiling blood lymphocyte interactions with cancer cells uncovers the innate reactivity of human $\gamma\delta$ T cells to anaplastic large cell lymphoma. *J. Immunol.*, 174(3): 1717-22.
- M. Poupot and J.J. Fournié. **2004**. Non peptide antigens activating human V γ 9/V δ 2 T lymphocytes. *Immunol. Letters*, 95(2):129-38.
- D.F. Angelini, G. Borsellino, M. Poupot, A. Diamantini, R. Poupot, G. Bernardi, F. Poccia, J.J. Fournié, L. Battistini. **2004**. Fc γ R3 discriminates between two subsets of V γ 9V δ 2 effector cells with different responses and activation pathways. *Blood*, 104(6): 1801-7.
- D.F. Angelini, G. Borsellino, A. Diamantini, R. Giometto, M. Poupot, R. Poupot, J.J. Fournié, F. Poccia, S. Galgani, C. Gasperini, G. Bernardi, L. Battistini. **2004**. Fc γ R3 discriminates between two subsets of V δ 2 effector cells: implications for multiple sclerosis. *J. Neuroimmunol.*, 154: 187.
- M. Poupot and J.J. Fournié. **2003**. Spontaneous membrane transfer through homotypic synapses between lymphoma cells. *J. Immunol.*, 171(5): 2517-23.
- MP. Marsan, I. Muller, C. Ramos, F. Rodrigues, J. Czaplicki, E.J. Dufourc and A. Milon. **1999**. Cholesterol orientation and dynamics in DMPC bilayers : a solid state deuterium NMR analysis. *Biophys. J.*, 76, 351-359.
- MP. Marsan, E. Bellet-Amalric, I. Muller, G. Zaccai and A. Milon. **1998**. Plant sterols : a neutron diffraction study of sitosterol and stigmasterol in soybean phosphatidyl membranes. *Biophys. Chem.*, 75, 45-55.
- MP. Marsan, I. Muller and A. Milon. **1996**. Ability of clionasterol and poriferasterol (24-epimers of sitosterol and stigmasterol) to regulate membrane lipid dynamics. *Chem. Phys. Lipids*, 84, 117-121.
- MP. Marsan, W. Warnock, I. Muller, Y. Nakatani, G. Ourisson and A. Milon. **1996**. Synthesis of deuterium-labeled plant sterols and analysis of their side-chain mobility by solid state deuterium NMR. *J. Org. Chem.*, 61, 4252-4257.
- MP. Marsan, I. Muller, A. Milon, W. Warnock, Y. Nakatani, G. Ourisson and J. Jaud. **1995**. X-ray structure determination of a chiral synthon, essential for the synthesis of 25-²H-stigmasterol. *J. Chem. Cryst.*, 25, 783-786.
- S. Augé, MP. Marsan, J. Czaplicki, P. Demange, I. Muller, M. Tropis and A. Milon. **1995**. Deuterium NMR analysis of the structure and dynamics of membrane components. *J. Chim. Phys.*, 92, 1715-1720.

VALORISATIONS

Brevet Inserm WO2018/019990. M Poupot, M Tosolini, L Ysebaert, JJ Fournié. **2018**. "Methods of treatment of cancer disease by targeting tumor associated macrophages"

Brevet Inserm WO2018/020000. M Poupot, M Tosolini, L Ysebaert, JJ Fournié, P Rochaix, P Brousset. **2018**. "Antibodies targeting tumor associated macrophages and uses thereof"

PCT INSERM-CNRS-UPS PCT/EP2013/073328 EP N° 12306385.1, M. Poupot, C. Duault, JJ Fournié, JP Girard, C. Cayrol. **2012**. "Method for inducing IL-2-free proliferation $\gamma\delta$ T cells".

Brevet INSERM-CNRS-UPS PCT/FR2008/001147 aux noms de M. Poupot, R Poupot, J.J. Fournié, D. Portevin, S. Fruchon, J.L. Davignon, C.O. Turin, A.M. Caminade, J.P. Majoral. **2008**. "Phosphorylated dendrimers as anti-inflammatory drugs".

Brevet INSERM-CNRS-RHODIA extension internationale juillet 2005 PCT/FR05/002003 aux noms de M. Poupot, R Poupot, J.J. Fournié, L. Griffe, C.O. Turin, A.M. Caminade, J.P. Majoral. **2005**. "Utilisation de dendrimères pour stimuler la croissance cellulaire".

Brevet INSERM français N° EP 04 292 315.1 déposé le 28/09/2004 aux noms de M. Poupot, F. Pont et J.J. Fournié. **2004**. "Méthode et kits pour l'identification in vitro de cellules, particulièrement de cellules lymphoïdes, capables d'établir des interactions avec des cellules cibles et applications biologiques".

DOMAINES DE RECHERCHES

Mon activité de recherche consiste à cibler deux composantes du microenvironnement tumoral (MET) afin d'établir de nouveaux traitements anticancéreux plus efficaces: les Macrophages associés aux tumeurs (TAMs) et les lymphocytes T gamma delta (LT $\gamma\delta$).

1- Les TAMs sont un support pour le développement, la survie et la chimiorésistance des cellules tumorales. Le but est de cibler ces TAMs pour les éliminer et induire la mort des cellules tumorales. Pour cette étude, j'ai choisi comme modèle la Leucémie Lymphoïde Chronique (LLC), pathologie étudiée au sein de l'équipe et pour laquelle les TAMs peuvent être générés facilement in vitro à partir d'un prélèvement sanguin de patient. Les TAMs spécifiques de la LLC sont appelés nurse like cells (NLC). Nous avons produit un anticorps monoclonal anti-NLC par l'immunisation d'une souris avec des NLC humaines générées in vitro. Cet anticorps reconnaît spécifiquement les NLC de patients LLC mais également les TAMs de biopsies humaines de tumeurs mammaires et de lymphomes. Nous avons également déterminé la cible membranaire de cet anticorps par spectrométrie de masse. L'anticorps et la cible sont brevetés et nous avons le projet de développer cet anticorps à but thérapeutique anticancéreux.

2- les LT $\gamma\delta$ sont cytotoxiques vis-à-vis de nombreuses tumeurs. Nous avons montré que l'IL-33, produite naturellement dans le MET, en combinaison avec un phosphoantigène (PAG) est capable d'induire in vitro la prolifération de LT $\gamma\delta$ humains fonctionnels. Nous avons breveté cette fonction de l'IL-33 et notre récente étude préclinique en modèle souris a montré que les LT $\gamma\delta$ humains sont capables de proliférer sous l'effet de l'IL-33 combiné à un PAG dans des souris xenogreffées avec une lignée de lymphome et que ces LT $\gamma\delta$ empêchent le développement tumoral. Cependant, le mécanisme d'activation des LT $\gamma\delta$ est encore mal connu et la fonctionnalité de ces lymphocytes est très donneur dépendante. Tout en déterminant les fonctionnalités des LT $\gamma\delta$ dans les lymphomes, nous nous attachons actuellement à décortiquer leur mécanisme d'activation par les phosphoantigènes qui sont les activateurs spécifiques de ces cellules afin de maîtriser leur activité anticancéreuse.