

CURRICULUM VITAE

DOMINIQUE BONNET, né le 31/07/1972, nationalité française, marié, 2 enfants
Directeur de Recherche au CNRS (DR2)

- ✓ Responsable scientifique de l'équipe de Chimie-Biologie Intégrative et Pharmacognosie (CBIP),
- ✓ Co-directeur adjoint du Laboratoire d'Innovation Thérapeutique, UMR7200 CNRS/Université de Strasbourg, 74 route du Rhin, 67401 Illkirch.
- ✓ Equipe membre de l'Institut du Médicament de Strasbourg (IMS) et de l'Ecole Universitaire de Recherche sur la douleur (EURIDOL)
<https://medchem.unistra.fr/chimie-biologie-integrative-et-pharmacognosie-cbip/>



TITRES UNIVERSITAIRES

- 2014 :** **Habilitation à Diriger les Recherches**, Université de Strasbourg.
- 2000 :** **Thèse de Doctorat** de l'Université de Lille 2 en Chimie Organique
- 1995 :** **Diplôme d'Ingénieur Chimiste E.N.S.P.I.C.A.M.** (Ecole Nationale Supérieure de Synthèses, de Procédés et d'Ingénierie Chimiques d'Aix-Marseille III).

EXPERIENCE PROFESSIONNELLE

- 2019-** **Co-directeur adjoint** du Laboratoire d'Innovation Thérapeutique.
- 2018-** **Responsable scientifique** de l'équipe CBIP
- 2017-** **Directeur de Recherche CNRS**, Laboratoire d'innovation Thérapeutique.
- 2013-2017** **Responsable scientifique** du groupe de « Chemobiologie des RCPG »
- 2004-2017** **Chargé de Recherche CNRS**, Institut Gilbert Laustriat, UMR 7175 (LC01) puis Laboratoire d'Innovation Thérapeutique, UMR 7200, CNRS/Université de Strasbourg, Illkirch.
- 2001-2003** **Chef de projet en chimie**, société **SEDAC-Therapeutics**, Lille.
- 2000-2001** **Research assistant**, Université de Southampton, Royaume-Uni, Pr. M. Bradley et Dr. A. Ganesan.
- 1997-2000** **Doctorant en chimie organique**, BDI CNRS-Région, Institut de Biologie de Lille, UMR 8525 ; Pr. H. Gras et du Dr. O. Melnyk

RESPONSABILITES COLLECTIVES

Depuis sept. 2021 : Membre élu du Comité National de la Recherche Scientifique, section 28

Depuis janv. 2018 :

- Co-directeur adjoint du Laboratoire d'Innovation Thérapeutique
- Responsable scientifique de l'équipe CBIP (20 membres dont 10 permanents)
- Membre du comité exécutif de l'Institut du Médicament de Strasbourg (IMS)
- Membre du comité exécutif de l'Ecole Universitaire de Recherche sur la douleur (EURIDOL), Strasbourg
- Membre élu du conseil scientifique de l'Ecole Doctorale des Sciences Chimiques de Strasbourg
- Membre nommé du conseil scientifique du Laboratoire d'Innovation Thérapeutique.
- **2013-2017**, responsable scientifique du groupe de Chemobiologie des RCPG (4 permanents)
- **2010-2017**, membre élu du comité d'experts scientifiques des sections 85, 86, 87 du CNU à la Faculté de Pharmacie d'Illkirch.
- **2006-2010**, membre nommé de la commission de spécialistes Sciences Pharmaceutiques des sections 39, 40, 41 du CNU à la Faculté de Pharmacie d'Illkirch.

ENSEIGNEMENT

- **Depuis 2014**, enseignement d'un module sur la « Chémobiologie des RCPG » dans le cadre des masters "Chimie-Biologie-Médicament" et "Sciences du Médicament", Université de Strasbourg (4 h/an).
- **Depuis 2017**, membre du conseil de l'Ecole Doctorale des Sciences Chimiques (ED222) de Strasbourg et participation au comité de sélection de l'ED et à l'évaluation des étudiants de Master M2 pour l'obtention des contrats doctoraux

PRODUCTION SCIENTIFIQUE ET ENCADREMENT

- **97 publications** dont 75 articles dans des journaux internationaux avec comité de lecture, 16 actes de congrès avec comité de lecture, 4 chapitres d'ouvrages, 2 articles dans l'Actualité Chimique ; H index 29, 2252 citations (Google Scholar), <http://orcid.org/0000-0002-8252-9199>
- **Publications majeures comme auteur correspondant** : Nat. Commun, J. Am. Chem. Soc., Chem. Sci., 2 Chem. Commun., 2 Chem. Eur. J., 4 J. Med. Chem., 2 ACS Chem. Biol., EurJOC, Anal. Chem., J. Comb. Chem., 3 J. Org. Chem., 2 Bioconjugate Chem., 2 ChemBioChem, Molecular Pharm., Org. Biomol. Chem., ACS Comb. Sci., ACS Omega, RSC Advances.
- **Direction de 9 thèses (dont 4 en cours), encadrement de 4 doctorants**, 11 chercheurs post-doctoraux, 17 stagiaires M2, 6 stagiaires M1, 2 stagiaires IUT, 1 ingénieur de recherche UNISTRA, 1 assistante ingénieur CNRS

RAYONNEMENT SCIENTIFIQUE

Communications:

23 conférences sur invitation dont 17 dans des congrès (**13 dans des congrès internationaux**), 7 communications orales dans des congrès, 25 communications par poster.

Organisations de congrès :

- **2021** : Rencontres Internationales de Chimie Thérapeutique (RICT, visio): Membre du Scientific Advisory Board et co-chairman d'une session.
- **2018** : RICT à Strasbourg (410 participants de 38 pays, 262 K€) : Président du comité d'organisation.
7^{ème} GDR-3545 GPCR-Physio-Med, Strasbourg : Membre du comité exécutif d'organisation
- **2017** : RICT 2017 à Toulouse : Membre du comité local d'organisation du 2018, Strasbourg.

Expertises :

- Membre nommé du CoNRS, section 28 depuis 2021
- Membre du comité d'experts **HCERES**, Institut des Biomolécules Max Mousseron (300 personnes, 180 permanents), Montpellier, 25-28 février 2020
- Activité d'expertise de projets scientifiques pour le compte de **l'ANR** (depuis 2013, 6 projets expertisés), du **CNRS-INC** (Projets Emergence 2020), du **Medical Research Council** (AAP 2020), de **l'European Federation for Medicinal Chemistry** (comité de sélection de « EFMC Prize for a Young Medicinal Chemist working in Academia »), la **Fondation Université d'Auvergne** (Prix Recherche, 2012), de **l'ECOS** (coopération scientifique France-Amérique Latine, projet 2015).
- Membre du comité d'experts **AERES**, évaluation de l'unité C-Biosenss (40 permanents), Clermont-Ferrand, 14-15 février 2011.
- Participation à des **jurys de thèse et d'HDR** (3 en 2016, 2 en 2018, 2 en 2020, 3 en 2021) pour des Universités autres que celle de Strasbourg.
- 2013-2018, "**review editor**" de Frontiers in Medicinal Chemistry.
- Depuis 2011, membre du **GDR RCPG Physio-Med**, depuis 2015 du **GDR ChemBioScreen**, depuis 2020 du **GDR APPICOM** et depuis 2021 du **GDR ChémoBiologie**.
- Depuis 2006, rapporteur pour des journaux comme J. Med. Chem., Chem. Med. Chem., Chem. Eur. J., Org. Biomol. Chem., J. Org. Chem. (moyenne de 5 articles/an).

VALORISATION INDUSTRIELLE

- Co-inventeur de **18 brevets** dont **6 exploités** par les sociétés Immune Targeting System Ltd (ITS) puis Altimmune Inc, Cisbio Bioassays, Bürkert et Domain Therapeutics.
- **2021**, licence d'exploitation accordée à la société Domain Therapeutics (brevet EP20305479.6, technologie Turn-ON)
- **2014**, licence d'exploitation accordée à la société Cisbio Bioassays pour la vente des ligands et des essais TR-FRET développés au cours du projet « Cell2lead ».
- **2009**, licence d'exploitation accordée à la société Domain Therapeutics pour l'utilisation des chimiothèques fluorescentes préparées au cours du projet « ARAMIS ».
- **2004**, co-fondateur de la société Immune Targeting System Ltd, London Bioscience Innovation Centre, UK ; société spécialisée dans le développement de vaccins synthétiques

PRIX/DISTINCTIONS

- Nomination à la Fondation pour la Recherche en Chimie (FRC), 2019
- Prime d'excellence scientifique (PES) 2013-2020.
- Prix du meilleur poster décerné par l'EFMC (European Federation for Medicinal Chemistry), 23^{ème} ISMC (International Symposium on Medicinal Chemistry), Berlin, 2-6 septembre 2012.
- Prix de thèse Louis MASSE de l'Université Lille 2 Droit et Santé (2001).
- Prix de thèse Michel DELALANDE de l'Académie Nationale de Pharmacie (2001).

5 PUBLICATIONS RECENTES

1- Maujean, T.; Marchand, P.; Wagner, P.; Girard, N.; Riché, S.; Boisson, F.; Bonnet, D.,* and Gulea, M.,* Hetero-Diels-Alder Click Reaction of Dithioesters for a Catalyst-Free Indirect ¹⁸F-Radiolabelling of Peptides. *Chem. Commun.*, **2022**, <https://doi.org/10.1039/D2CC04148K>

2- Flahault, A.; Girault-Sotias, P.M.; Keck, M.; Alvear-Perez, R.; De Mota, N.; Esteouille, L.; Ramanoudjame, S.M.; Iturrioz, X.; Bonnet, D.,* Llorens-Cortes, C.* A metabolically stable apelin-17 analog decreases AVP-induced antidiuresis and improves hyponatremia. *NatCommun.*, **2021**, 305.
<https://inc.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/une-strategie-innovante-pour-traiter-lhyponatremie>

3- Hanser, F.; Marsol, C.; Valencia, C.; Villa, P.; Klymchenko, A.; Bonnet, D.,*#; Karpenko, J.,*#; Nile Red-Based GPCR Ligands as Ultrasensitive Probes of the Local Lipid Microenvironment of the Receptor. *ACS ChemBiol.*, **2021**, 16, 4, 651-660 #Co-last authors

4- Esteouille, L.; Daubeuf, F.; Collot, M.; Riché, S.; Durroux, T.; Brasse, D.; Marchand, P.; Karpenko, Iuliia A.; Klymchenko, Andrey S.; Bonnet, D.,* A near-infrared fluorogenic dimer enables background-free imaging of endogenous GPCRs in living mice *Chem. Sci.* **2020**, 11, 6824-6829.
<https://inc.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/premiere-cartographie-par-fluorescence-des-recepteurs-couples-aux-proteines-g>

5- Regenass, P.; Abboud, D.; Daubeuf, F.; Lehalle, C.; Gizzi, P.; Riche, S.; Hachet-Haas, M.; Rohmer, F.; Gasparik, V.; Boeglin, D.; Haiech, J.; Knehans, T.; Rognan, D.; Heissler, D.; Marsol, C.; Villa, P.; Galzi, J.L.; Hibert, M.; Frossard, N.; Bonnet, D.,* Discovery of a Locally and Orally Active CXCL12 Neutraligand (LIT-927) with Anti-inflammatory Effect in a Murine Model of Allergic Airway Hypereosinophilia. *J. Med. Chem.*, **2018**, 61, 7671-7686
http://www.cnrs.fr/inc/communication/direct_labos/bonnet4.htm

▪ **Articles scientifiques dans des revues internationales à comité de lecture (75)**

P74. Maujean, T.; Marchand, P.; Wagner, P.; Girard, N.; Riché, S.; Boisson, F.; Bonnet, D.* and Gulea, M.* Hetero-Diels-Alder Click Reaction of Dithioesters for a Catalyst-Free Indirect ¹⁸F-Radiolabelling of Peptides. *Chem. Commun.*, **2022**, <https://doi.org/10.1039/D2CC04148K> (IF 6.065)

P73 Szalai L, Sziráki A, Erdélyi LS, Kovács KB, Tóth M, Tóth AD, Turu G, Bonnet D, Mouillac B, Hunyady L, Balla A. Functional rescue of a nephrogenic diabetes insipidus causing mutation in the V2 Vasopressin receptor by specific antagonist and agonist pharmacochaperones. *Front Pharmacol.*, **2022**, 13:811836. doi: 10.3389/fphar.2022.811836

P72. Schall N., Daubeuf F., Marsol C., Gizzi P., Frossard N., Bonnet D., Galzi J.-L., Muller S. A selective neutraligand for CXCL12/SDF-1 α with beneficial regulatory functions in MRL/lpr lupus prone mice. *Front Pharmacol.*, **2021**, 12, 1-13 doi.org/10.3389/fphar.2021.752194 (IF 5.81)

P71. Flahault, A.; Keck, M.; Girault-Sotias, P.E.; Esteouille, L.; De Mota, N.; Bonnet, D.; Llorens-cortes, C. LIT01-196, a metabolically stable apelin-17 analog, normalizes blood pressure in hypertensive doca-salt rats via a no synthase-dependent mechanism. *Front Pharmacol.*, **2021**, 26 (12), 715095. doi: 10.3389/fphar.2021.715095 (IF 5.81).

P70. Flahault, A.; Girault-Sotias, P.M.; Keck, M.; Alvear-Perez, R.; De Mota, N.; Esteouille, L.; Ramanoudjame, S.M.; Iturrioz, X.; Bonnet, D.*; Llorens-Cortes, C.* A metabolically stable apelin-17 analog decreases AVP-induced antidiuresis and improves hyponatremia. *NatCommun.*, **2021**, 305. (IF 12.121)
Communication de l'INC/INSB: <https://inc.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/une-strategie-innovante-pour-traiter-lhyponatremie>

P69. Hanser, F.; Marsol, C.; Valencia, C.; Villa, P.; Klymchenko, A.; Bonnet, D.*; Karpenko, J.*; Nile Red-Based GPCR Ligands as Ultrasensitive Probes of the Local Lipid Microenvironment of the Receptor. *ACS ChemBiol.*, **2021**, 16, 4, 651-660 #Co-last authors (IF 4.434)

P68. Jourdain de Muizo, C. ; Ramanoudjame, S.M ; Esteouille, L. ; Ling, C. ; Brou, G. ; Anton, N. ; Vandamme, T. ; Delsuc, M-A. ; Bonnet, D.*; Kieffer B.* Self-organization properties of a GPCR binding peptide incorporating fluorinated tail studied by fluorine. *NMR ChemBioChem*, **2021**, 22, 657-661. (IF 2.576)

P67. Maujean, T.; Chataigner, I.; Girard, N.; Gulea, M.* and Bonnet, D.* Endocyclic Enamides Derived from Aza-Diketopiperazines as Olefin Partners in Povarov Reaction: An Access to Tetracyclic N-Heterocycles. *EurJOC*, **2020**, 7385-7395. (IF 2.889)

P66. Maujean, T.; Girard, N.; Ganesan, A.; Gulea, M.* and Bonnet, D.* Three cheers for nitrogen: aza-DKPs, the aza analogues of 2,5-diketopiperazines. *RSC Advances*, **2020**, 10, 43358-43370. (IF 3.361)

P65. Fellous, TG; Redpath, AN; Fleischer, MM; Gandhi, S; Hartner, SE; Newton, MD; François, M; Wong, SP; Gowers, KHC; Fahs, AM; Possley, DR; Bonnet, D; Urquhart, P; Nicolaou, A; Baker, KC; Rankin, SM; Pharmacological tools to mobilise mesenchymal stromal cells into the blood promote bone formation after surgery. *NPJ Regen Med.* **2020**, 21; 5:3. doi: 10.1038/s41536-020-0088-1. (IF 8.60)

P64. Esteouille, L.; Daubeuf, F.; Collot, M.; Riché, S.; Durroux, T.; Brasse, D.; Marchand, P.; Karpenko, Iuliia A.; Klymchenko, Andrey S.; Bonnet, D. A near-infrared fluorogenic dimer enables background-free imaging of endogenous GPCRs in living mice *Chem. Sci.* **2020**, 11, 6824-6829. (IF 9.825)
Communication de l'INC: <https://inc.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/premiere-cartographie-par-fluorescence-des-recepteurs-couples-aux-proteines-g>

P63. Bordenave J; Thuillet R.; Tu L.; Phan C; Cumont A.; Marsol C.; Huertas A.; Savale L.; Hibert M.; Galzi J.L.; Bonnet D.; Humbert M.; Frossard N.; Guignabert C. Neutralization of CXCL12 attenuates established pulmonary hypertension in rats. *Cardiovasc. Res.* **2020**, 116, 686-697. (IF 7.014)

P62. Ramanoudjame, S.M.; Esteouille, L.; Riché, S.; Margathe, J.F.; Durroux, T.; Karpenko, I.A.; Bonnet, D.* *Methods Mol Biol.* **2019**; 1947:137-147

P61. Heuninck, J.; Hounsou, C.; Dupuis, E.; Trinquet, E.; Mouillac, B.; Pin, J.P.; Bonnet, D.*; Durroux, T.* *Methods Mol Biol.* **2019**; 1947:151-168

P60. Regenass, P.; Abboud, D.; Daubeuf, F.; Lehalle, C.; Gizzi, P.; Riche, S.; Hachet-Haas, M.; Rohmer, F.; Gasparik, V.; Boeglin, D.; Haiech, J.; Knehans, T.; Rognan, D.; Heissler, D.; Marsol, C.; Villa, P.; Galzi, J.L.; Hibert, M.; Frossard, N.; Bonnet, D. Discovery of a Locally and Orally Active CXCL12 Neutraligand (LIT-927) with Anti-inflammatory Effect in a Murine Model of Allergic Airway Hypereosinophilia. *J. Med. Chem.*, **2018**, *61*, 7671-7686 (IF 6.25)

➤ un « neutraligand » pour combattre les maladies inflammatoires; Bonnet, D.;
http://www.cnrs.fr/inc/communication/direct_labos/bonnet4.htm

P59. Frantz, M.C.; Pellissier, L.P.; Pflimlin, E.; Loison, S.; Gandia, J.; Marsol, C.; Durroux, T.; Mouillac, B.; Becker, J.A.J.; Le Merrer, J.; Valencia, C.; Villa, P.; Bonnet, D.; Hibert, M. LIT-001, the First Nonpeptide Oxytocin Receptor Agonist that Improves Social Interaction in a Mouse Model of Autism *J. Med. Chem.*, **2018**, *61*, 8670-8692 (IF 6.25)

P58. Péron, F.; Riché, S.; Lesur, B.; Hibert, M.; Breton, P.; Fourquez, J.-M.; Girard, N.; Bonnet, D.* Versatile Synthetic Approach for Selective Diversification of Bicyclic Aza-Diketopiperazines. *ACS Omega*, **2018**, *3* (11), pp 15182–15192 (IF 2.58)

P57. Hounsou, C.; Baehr, C.; Gasparik, V.; Alili, D.; Belhocine, A.; Rodriguez, T.; Dupuis, E.; Roux, T.; Mann, A.; Heissler, D.; Pin, J.P.; Durroux, T.; Bonnet, D.; Hibert, M. From the Promiscuous Asenapine to Potent Fluorescent Ligands Acting at a Series of Aminergic G-Protein-Coupled Receptors. *J. Med. Chem.*, **2018**, *1*, 174-188. (IF 6.25)

P56. Heck, S.; Daubeuf, F.; Le, D.D.; Sester, M.; Bonnet, D.; Bals, R.; Frossard, N.; Dinh, Q.T. Decreased Migration of Dendritic Cells into the Jugular-Nodose Ganglia by the CXCL12 Neutraligand Chalcone 4 in Ovalbumin-Sensitized Asthmatic Mice. *Neuroimmunomodulation*, **2017**, *24*, 331-340

P55. Redpath, N.A.; Francois, M.; Wong, S.-P.; Bonnet, D.; Rankin, M.S. Two distinct CXCR4 antagonists mobilise progenitor cells in mice by different mechanisms. *Blood Advances*, **2017**, *22*, 1934-1943.

P54. Regenass, P.; Bosc, D.; Riche, S.; Gizzi, P.; Hibert, M.; Karmazin, L.; Ganesan, A.; Bonnet, D.* Comparative Study of the Synthesis and Structural and Physicochemical Properties of Diketopiperazines vs Aza-diketopiperazines. *J. Org. Chem.*, **2017**, *82*, 3239-3244 (IF 4.849)

P53. Valencia, C.; Dujet, C.; Margathe, J.F.; Iturrioz, X.; Roux, T.; Trinquet, E.; Villa, P.; Hibert, M.; Dupuis, E.; Llorens-Cortes, C.; Bonnet, D.* A time-resolved FRET cell-based binding assay for the apelin receptor. *Chem. Med. Chem.*, **2017**, *12*, 925-931. (IF 3.225)

P52. Gerbier, R.; Alvear-Perez, R.; Margathe, J.F.; Flahault, A.; Couvineau, P.; Gao, J.; De Mota, N.; Dabire, H.; Li, B.; Ceraudo, E.; Hus-Citharel, A.; Esteouille, L.; Bisoo, C.; Hibert, M.; Berdeaux, A.; Iturrioz, X.; Bonnet, D.; Llorens-Cortes, C. Development of original metabolically-stable apelin-17 analogs with diuretic and cardiovascular effects. *FASEB J.*, **2017**, *31*, 687-700. (IF 5.299)

P51. Regenass, P.; Riche, S.; Peron, F.; Rognan, D.; Hibert, M.; Girard, N.; Bonnet, D.* A step-economical multicomponent synthesis of 3D-shaped aza-diketopiperazines and their drug-like chemical space analysis *Org. Biomol. Chem.* **2016**, *14*, 8859-8863. (IF 3.559)

P50. Margathe, J. F.; Iturrioz, X.; Regenass, P.; Karpenko, I.A.; Humbert, N.; De Rocquigny, H.; Hibert, M.; Llorens-Cortes, C.; Bonnet, D.* Convenient access to fluorescent probes by chemoselective acylation of hydrazinopeptides: Application to the synthesis of the first far-red ligand for Apelin receptor imaging. *Chem. Eur. J.*, **2016**, *22*, 1399-1405. (IF 5.73)

P49. Karpenko, I.A.; Niko, Y.; Gerasov, A.O.; Yakubovskiy, V.P.; Bonnet, D.; Kovtun Y.P., Klymchenko, A.S. Push-pull dioxaborine as fluorescent molecular rotor: far-red fluorogenic probe for ligand-receptor interactions. *J. Mater. Chem. C*, **2016**, *4*, 3002-3009. (IF 4.69)

P48. Karpenko, I.A.; Margathe, J. F.; Rodriguez, T.; Hibert, M.; Durroux, T.; Bonnet, D.* Selective non-peptidic fluorescent ligands for oxytocin receptor: Design, synthesis and application to time-resolved FRET binding assay. *J. Med. Chem.*, **2015**, *58*, 2547-2552. (IF 5.45)

P47. Karpenko, I.A.; Klymchenko A. S.;* Gioria, S.; Kreder, R.; Shulov, I.; Villa, P.; Mély, Y.; Hibert, M.; Bonnet, D.* Squaraine as bright, stable and environment-sensitive far-red label for receptor-specific cellular imaging. *Chem. Commun.*, **2015**, *51*, 2960-2963. (IF 6.83)

- P46.** Karpenko, I.A.; Collot, M.; Richert, L.; Valencia, C.; Villa, P.; Mély, Y.; Hibert, M.; Bonnet, D.* and Klymchenko A. S.* Fluorogenic squaraine dimers with polarity-sensitive folding as bright far-red probes for background-free bioimaging. *J. Am. Chem. Soc.*, **2015**, 137, 405-412. (IF 12.11)
- Fluorogenic dye tweezers coax cells to glow red. *J. Am. Chem. Soc. Spotlights* **2015**, 137, 1-1
- P45.** Guilini, C.; Baehr, C.; Schaeffer, E.; Gizzi, P.; Rufi, F.; Haiech, J.; Weiss, E.; Bonnet, D.* and Galzi J.L.* New fluorescein precursors for live bacteria detection. *Anal. Chem.*, **2015**, 87, 8858-8866. (IF 5.63)
- P44.** Abboud, D.; Daubeuf, F.; Do, Q.T.; Utard, V.; Villa, P.; Haiech, J.; Bonnet, D.; Hibert, M.; Bernard, P.; Galzi, J.L.; Frossard, N. A strategy to discover decoy chemokine ligands with an anti-inflammatory activity. *Scientific Reports*, **2015**, 5, 14746, DOI: 10.1038/srep14746. (IF 5.58)
- P43.** Francis, J.N.; Thaburet, J. F.; Bonnet, D.; Sizer, P.J.; Brown, C.B.; Georges, B. Increasing cellular immunogenicity to peptide-based vaccine candidates using a fluorocarbon antigen delivery system. *Vaccine*, **2015**, 33, 1071-1076. (IF 3.62)
- P42.** Hounsou, C.; Margathe, J. F., Oueslati, N.; Belhocine, A.; Dupuis, E.; Thomas, C.; Mann, A.; Ilien, B.; Rognan, D.; Trinquet, E.; Hibert, M.; Pin, J.P.; Bonnet, D.* and Durroux, T.* Time-Resolved FRET binding assay to investigate hetero-oligomer binding properties: proof of concept with dopamine D₁/D₃ heterodimer. *ACS ChemBiol.*, **2015**, 10, 466-474. (IF 5.33)
- Un essai innovant basé sur la fluorescence pour étudier la pharmacologie des complexes de récepteurs couplés aux protéines G; Bonnet, D. et Durroux, T.; http://www.cnrs.fr/inc/communication/direct_labos/bonnet2.htm
- P41.** Abboud, D.; Daubeuf, F.; Utard, V.; Bonnet, D.; Hibert, M.; Bernard, P.; Galzi, J.L.; Frossard N. Identification of CCL17 neutraligands targeting atopic diseases. *Revue des Maladies Respiratoires*, 2015, 32, 315.
- P40.** Regenass, P.M.; Margathe, J.F.; Mann, A.; Suffert, J.; Hibert, M.; Girard, N.; Bonnet, D.* Diastereoselective Synthesis of novel aza-diketopiperazines via a domino cyclohydrocarbonylation/addition process. *Chem. Commun.*, **2014**, 50, 9657-9660. (IF 6.83)
- P39.** Margathe, J. F.; Iturrioz, X.; Alvear-Perez, R.; Marsol, C.; Riché, S.; Chabane, H.; Tounsi N.; Kuhry, M.; Heissler, D.; Hibert, M.; Llorens-Cortes, C. and Bonnet D.* Structure–activity relationship studies toward the discovery of selective apelin receptor agonists. *J. Med. Chem.*, **2014**, 7, 2908-2919. (IF 5.45)
- P38.** Karpenko, I.A.; Kreder, R.; Valencia, C.; Villa, P.; Mendre, C.; Mouillac, B.; Mély, Y.; Hibert, M.; Bonnet, D.* and Klymchenko, A.S.* Red fluorescent turn-on ligands for imaging and quantifying G protein-coupled receptors in living cells. *ChemBioChem*, **2014**, 15, 359-363. (IF 3.08)
- Une molécule qui 's'allume' pour détecter spécifiquement des récepteurs couplés aux protéines G; Bonnet, D. et Klymchenko, A.S.; http://www.cnrs.fr/inc/communication/direct_labos/bonnet.htm
- P37.** Nemska, S.; Ammouche, C.; Daubeuf, F.; Bonnet, D.; Hibert, M.; Galzi, J.-L. ; Frossard N. Un neutraligand de la chimiokine CXCL12 inhibe la fibroprolifération dans un modèle de bronchiolite oblitérante après transplantation hétérotopique de trachée chez la souris. *Revue des Maladies Respiratoires*, **2014**, 31, DOI : 10.1016/j.rmr.2014.04.073
- P36.** Daval, S. B.; Kellenberger, E.; Bonnet, D.; Utard, V.; Galzi, J. L.; Ilien, B. Exploration of the orthosteric/allosteric interface in human M1 Muscarinic receptors by bitopic fluorescent ligands. *Molecular Pharmacology*, **2013**, 84, 71-85. (IF 4.12)
- P35.** Daubeuf F, Hachet-Hass M, Gizzi P, Gasparik P, Bonnet D, Utard V, Hibert M, Frossard N, Galzi JL. An antedrug of the CXCL12 neutraligand blocks experimental allergic asthma without systemic effect in the mouse. *J. Biol. Chem.*, **2013**, 17, 11865-11876. (IF 4.57)
- P34.** Loison, S.; Cottet, M.; Orcel, H.; Adihou, H.; Rahmeh, R.; Lamarque, L.; Trinquet, E.; Kellenberger, E.; Hibert, M.; Durroux, T.; Mouillac, B.; Bonnet D.* Selective fluorescent nonpeptidic antagonists for vasopressin V2 GPCR: Application to ligand screening and oligomerization assays. *J. Med. Chem.*, **2012**, 55, 8588-8602. (IF 5.45)
- P33.** Daval, S. B. Valant, C. Bonnet, D. Kellenberger, E. Hibert, M. Galzi J. L. and Ilien B., Fluorescent derivatives of AC-42 To probe bitopic orthosteric/allosteric binding mechanisms on muscarinic M1 receptors. *J. Med. Chem.*, **2012**, 55, 2125-2143. (IF 5.45)

- P32.** Gasparik, V.; Daubeuf, F.; Hachet-Haas, M.; Rohmer, F.; Gizzi, P.; Haiech, J.; Galzi, J.-L.; Hibert, M.; Bonnet, D. and Frossard N. Prodrugs of a CXC Chemokine-12 (CXCL12) Neutraligand Prevent Inflammatory Reactions in an Asthma Model in Vivo. *ACS Med. Chem. Lett.*, **2012**, *3*, 10-14. (IF 3.12)
- P31.** Balabanian, K.; Brotin, E.; Biajoux, V.; Bouchet-Delbos, L.; Lainey, E.; Fenneteau, O.; Bonnet, D.; Fiette, L.; Emilie D. and Bachelerie F. Proper desensitization of CXCR4 is required for lymphocyte development and peripheral compartmentalization in mice. *Blood*, **2012**, *119*, 5722-5730. (IF 10.45)
- P30.** Bonnet, D.* Margathe, J. F.; Radford, S.; Pflimlin, E.; Riche, S.; Doman, P.; Hibert, M.; Ganesan A. Combinatorial Aid for Underprivileged Scaffolds: Solution and Solid-phase Strategies for a Rapid and Efficient Access To Novel Aza-diketopiperazines (Aza-DKP). *ACS Comb. Sci.*, **2012**, *14*, 323-334. (IF 3.03)
- P29.** Cosset, E. C.; Godet, J.; Entz-Werle, N.; Guerin, E.; Guenot, D.; Froelich, S.; Bonnet, D.; Pinel, S.; Plenat, F.; Chastagner, P.; Dontenwill M. and Martin S. Involvement of the TGF beta pathway in the regulation of alpha(5)beta(1) integrins by caveolin-1 in human glioblastoma. *Int. J. Cancer*, **2012**, 0020-7136, *131*, 601-611. (IF 5.08)
- P28.** Hachet-Haas, M.; Bonnet, D.; Daubeuf, F.; Hibert, M.; Haiech, J.; Frossard, N.; Galzi, J.L. Les neutraligands à l'assaut des chimiokines. *Biofutur*, **2011**, *30*, 319, 52-55.
- P27.** De Mota, N.; Iturrioz, X; Alvear-Perez, R; Reaux, A.; Chartrel, N.; Bonnet, D.; Dabire, H.; Gerbier, R.; Berdeaux, A.; Moos, F.; Maignret, B.; Galzi, J.L.; Hibert, M.; Vaudry, H.; Llorens-Cortes, C. The apelin receptor: from ligand discovery to physiological role. *Regulatory Peptides*, **2010**, *164*, *1*, 26. (IF 4.03)
- P26.** Zimmermann, M.; Atmanene, C.; Xu, Q.; Fouillen, L.; Van Dorsselaer, A.; Bonnet D.; Marsol, C.; Hibert, M.; Sarah Sanglier-Cianferani, S.; Pigault, C.; K. McNamara, L.; Watterson, D. M.; Haiech, J.; Kilhoffer, M.-C. Homodimerization of the death-associated protein kinase catalytic domain: development of a new small molecule fluorescent reporter. *PLoS ONE*, **2010**, *5*, *11*: e14120. doi:10.1371. (IF 3.23)
- P25.** Galzi, J.-L.; Hachet-Haas, M.; Bonnet, D.; Daubeuf, F.; Lecat, S.; Hibert, M.; Haiech, J.; Frossard, N. Neutralizing endogenous chemokines with small molecules. Principles and potential therapeutic applications. *Pharmacol. Therapeut.*, **2010**, *126*, 39-55. (IF 9.72)
- P24.** Martinkova, E; Maglott, A.; Leger, D.; Bonnet, D.; Stiborova, M.; Takeda, K.; Martin, S.; Dontenwill, M. $\alpha 5 \beta 1$ integrin antagonists reduce chemotherapy-induced premature senescence and facilitate apoptosis in human glioblastoma cells. *Int. J. Cancer*, **2010**, *127*, 1240-1248. (IF 5.08)
- P23.** Iturrioz, X.; Alvear-Perez, R.; De Mota, N.; Franchet, C.; Guillier, F.; Leroux, V.; Dabire, H.; Le Jouan, M.; Chabane, H.; Gerbier, R.; Bonnet, D.; Berdeaux, A.; Maignret, B.; Galzi, J.-L.; Hibert, M. and Llorens-Cortes, C. Identification and pharmacological properties of E339-3D6, the first nonpeptidic apelin receptor agonist. *FASEB J.*, **2010**, *24*, 1506-1517. (IF 5.04)
- P22.** Jean-Alphonse, F.; Perkovska, S.; Frantz, M.-C.; Durroux, T.; Méjean, C.; Morin D.; Loison, S.; Bonnet, D.; Hibert M.; Mouillac, B. and Mendre, C. Biased agonists of the arginine-vasopressin V2 receptor: novel pharmacochaperones with therapeutic potential for treating congenital nephrogenic diabetes insipidus. *J. Am. Soc. Nephrol.*, **2009**, *20*, 2190-2203. (IF 9.34)
- P21.** Bonnet, D.* Riche, S.; Loison, S.; Dagher, R.; Frantz, M. C.; Boudier, L.; Rahmeh, R.; Mouillac, B.; Haiech, J.; Hibert, M. Solid-phase organic tagging resins for labeling biomolecules by 1,3-dipolar cycloaddition: application to the synthesis of a fluorescent non-peptidic vasopressin receptor ligand. *Chem. Eur. J.*, **2008**, *14*, 6247-6254. (IF 5.73)
- P20.** Hachet-Haas, M.; Balabanian, K.; Rohmer, F.; Pons, F.; Franchet, C.; Lecat, S.; Chow, K. Y.; Dagher, R.; Gizzi, P.; Didier, B.; Lagane, B.; Kellenberger, E.; Bonnet, D.; Baleux, F.; Haiech, J.; Parmentier, M.; Frossard, N.; Arenzana-Seisdedos, F.; Hibert, M.; Galzi, J. L. Small neutralizing molecules to inhibit actions of the chemokine CXCL12. *J. Biol. Chem.*, **2008**, *283*, 23189-23199. (IF 4.57)
- P19.** Bonnet, D.* Riche, S.; Loison, S.; Dagher, R.; Frantz, M. C.; Boudier, L.; Rahmeh, R.; Mouillac, B.; Haiech, J.; Hibert, M. Solid-phase fluorescent labeling of receptor ligands by Click reaction. *Synfacts*, **2008**, *10*, 1110.
- P18.** Tahtaoui, C.; Thomas, C.; Rohmer, F.; Klotz, P.; Duportail, G.; Mely, Y.; Bonnet, D.* and Hibert, M. Convenient method to access new 4,4-dialkoxy- and 4,4-diaryloxy-diaza-s-indacene dyes: Synthesis and spectroscopic evaluation. *J. Org. Chem.*, **2007**, *72*, 269-272. (IF 4.72)

- P17.** Boeglin, D.; Bonnet, D.* and Hibert, M. Solid-Phase Preparation of a Pilot Library Derived from the 2,3,4,5-Tetrahydro-1H-benzo[b]azepin-5-amine Scaffold *J. Comb. Chem.*, **2007**, *9*, 487-500. (IF 4.93)
- P16.** Dagher, R.; Pigault, C.; Bonnet, D.; Boeglin, D.; Pourbaix, C.; Kilhoffer, M.-C.; Villa, P.; Wermuth, C. G.; Hibert, M.; Haiech, J. Use of a fluorescent polarization based high throughput assay to identify new calmodulin ligands. *BBA Mol. Cell Res.*, **2006**, *1763*, 1250-1255. (IF 5.01)
- P15.** Bonnet, D.*; Ilien, B.; Galzi, J.-L.; Riche, S.; Antheaune, C.; Hibert, M. A Rapid and Versatile Method to Label Receptor Ligands Using "Click" Chemistry: Validation with the Muscarinic M1 antagonist pirenzepine. *Bioconjugate Chem.*, **2006**, *17*, 1618-1623. (IF 4.51)
- P14.** Bonnet, D.*; Angyalosi, G.; Demory, A.; Santraine, V.; Boulet, A.; Spriet, C.; Heliot, L. Gras-Masse, H.; Grandjean, C.* Effect of glycoamphiphiles on the solubilization and dendritic cell uptake of a lipopeptide: a preliminary study. *Molecular Pharmaceutics*, **2005**, *2*, 420-427. (IF 4.38)
- P13.** Grandjean, C.; Santraine, V.; Fardel, N.; Polidori, A.; Pucci, B.; Gras-Masse, H.; Bonnet, D. Efficient preparation of carbohydrate- and related polyol-amphiphiles by hydrazone ligation. *Tetrahedron Lett.*, **2004**, *45*, 3451-3454. (IF 2.38)
- P12.** Bonnet, D.*; Grandjean, C.; Rousselot-Pailley, P.; Joly, P.; Bourel-Bonnet, L.; Santraine, V.; Gras-Masse, H.; Melnyk, O.* Solid phase functionalization of peptides by an α -hydrazinoacetyl group. *J. Org. Chem.*, **2003**, *68*, 7033-7040. (IF 4.72)
- P11.** Bourel-Bonnet, L.; Bonnet, D.; Malingue, F.; Gras-Masse, H.; Melnyk, O. Simultaneous lipidation of a characterized peptide mixture by chemoselective ligation. *Bioconjugate Chem.*, **2003**, *14*, 494-499. (IF 4.51)
- P10.** Bonnet, D.; Ganesan, A. Solid-phase synthesis of tetrahydro- α -carboline-hydantoins via the N-acyliminium Pictet-Spengler reaction. *J. Comb. Chem.*, **2002**, *4*, 546-548. (IF 4.93)
- P09.** Bonnet, D.; Thiam, K.; Loing, E.; Melnyk, O.; Gras-Masse, H. Synthesis by chemoselective ligation and biological evaluation of novel cell-permeable PKC-zeta pseudosubstrate lipopeptides. *J. Med. Chem.*, **2001**, *44*, 468-471. (IF 5.45)
- P08.** Bonnet, D.; Ollivier, N.; Gras-Masse, H.; Melnyk, O. Chemoselective acylation of fully deprotected hydrazinoacetyl peptides. Application to the synthesis of lipopeptides. *J. Org. Chem.*, **2001**, *66*, 443-449. (IF 4.72)
- P07.** Bonnet, D.; Joly, P.; Gras-Masse, H.; Melnyk, O. Synthesis of a 1-aza-3,7-dioxabicyclo(3.3.0)octane-based amphiphilic aldehyde by condensation of a glyoxylic acid amide derivative with tris(hydroxymethyl)aminomethane. *Tetrahedron Lett.*, **2001**, *42*, 1875-1877. (IF 2.38)
- P06.** Bonnet, D.; Bourel, L.; Gras-Masse, H.; Melnyk, O. A novel lipophilic glyoxylic acid derivative for the lipidation of peptides using salt-free hydrazone ligation. *Tetrahedron Lett.*, **2000**, *41*, 10003-10007. (IF 2.38)
- P05.** Bonnet, D.; Rommens, C.; Gras-Masse, H.; Melnyk, O. Chemoselective acylation of hydrazinopeptides: a novel and mild method for the derivatization of peptides with sensitive fatty acids. *Tetrahedron Lett.*, **2000**, *41*, 45-48. (IF 2.38)
- P04.** Bonnet, D.; Rommens, C.; Gras-Masse, H.; Melnyk, O. A novel and mild solid phase hydroperoxydeamination reaction. *Tetrahedron Lett.*, **1999**, *40*, 7215-7218. (IF 2.38)
- P03.** Bonnet, D.; Samson, F.; Rommens, C.; Gras-Masse, H.; Melnyk, O. Synthesis of hydrazinopeptides using solid phase N-electrophilic amination. Extension to the Fmoc/*tert*-butyl strategy and chemistry of the N-N bond in strong acid media. *J. Pept. Res.*, **1999**, *54*, 270-278.
- P02.** Samson, F.; Bonnet, D.; Rommens, C.; Gras-Masse, H.; Melnyk, O. Reactivity of Lys(NH₂) containing peptides toward endopeptidases. *J. Pept. Sci.*, **1999**, *5*, 352-359. (IF 1.54)
- P01.** Lamothe, M.; Perrin, D.; Blotières, D.; Leborgne, M.; Gras, S.; Bonnet, D.; Hill, B. T. ; Halazy, S. Inhibition of farnesyl protein transferase by new farnesyl phosphonate derivatives of phenylalanine. *Bioorg. Med. Chem. Lett.*, **1996**, *6*, 12, 1291-1296. (IF 2.42)

▪ Brevets (18)

18 brevets dont 6 sont actuellement exploités par les sociétés Immune Targeting System Ltd (Vaxin puis Altimmune, Inc. depuis 2015), Cisbio Bioassays, Bürkert, Domain Therapeutics.

- B18.** Karpenko I.; Collot M.; Klymchenko A.; Bonnet D.
Fluorogenic Dimer compound, useful as a probe for detection of endogenous receptors.
EP20305479.6, 12-05-2020 (licencié en 2021 à la société Domain Therapeutics)
- B17.** Bonnet D.; Frossard N.; Galzi JL; Hibert M.; Muller S.; Guignabert C.; Simonin F.
Pyrimidinone derivatives and uses thereof to neutralize the biological activity of chemokines.
WO2018011376, 18-01-2018
- B16.** Esteouille L.; Simonin F.; Bonnet D.
Metabolically stable spexin peptide analogs.
WO2017216360; 21-12-2017
- B15.** Iturrioz X.; Llorens-Cortes C.; Bonnet D.
Metabolically stable peptide analogs.
WO2017216359; 21-12-2017.
- B14.** Iturrioz, X.; Llorens-Cortes, C.; Bonnet D.
Metabolically stable apelin analogs in the treatment of disease mediated by the apelin receptor.
EP14307170, 23-12-2014; WO2016/102648, 30-06-2016.
- B13.** Lelant C.; Bonnet D.; Galzi JL.
Fluorescent dyes and dye precursors.
EP15153463, 02-02-2015.
- B12.** Bonnet D.; Brown C. B.; Bertrand G.; Sizer P.J.
Influenza antigen delivery vectors and constructs.
WO2009027688, 05-03-2009; SI1740207, 30-04-2013; TW2013/45551, 16-10-2013.
- B11.** Bonnet D.; Hibert M.; Durroux T.; Pflimlin E.
Labeled ligands of the oxytocin receptor.
FR12 306 226.7, 08-10-2012; PCT/EP2013/070837, 7-10-2013.
- B10.** Bonnet, D.; Hibert, M.; Loison, S.; Mouillac, B.; Durroux, T.
Dérivés de la 2,3,4,5-tétrahydro-1*H*-benzo[b]azépine et leur utilisation.
FR1061322, 28-12-2010.
- B09.** Bonnet, D.; Brown, C. B.; Georges, B.; Sizer, P. J.
Influenza antigen fluorocarbon vectors and constructs.
US 2009191233 , 30-07-2009.
- B08.** Renault F.; Chabane H.; Bonnet D.; Hibert M.; Haeich J. and Chneiweiss, H.
Novel compounds which interact with PEA-15.
FR2894963, 22-06-2007; WO2007071874, 16-08-2007.
- B07.** Bonnet, D.; Brown, C. B.; Georges, B.; Sizer, P. J.
Antigen delivery vectors and constructs.
WO2005099752, 02-02-2006.
- B06.** Bonnet, D.; Bourel, L.; Melnyk, O.; Gras-Masse, H.
Method for binding, in solution, a peptide and a lipophilic vector and uses thereof.
FR2813794, 15-03-2002; US2004092015, 13-05-2004; WO0220558 A3, 09-01-2003.
- B05.** Bonnet, D.; Brown, C. B.; Georges, B.; Sizer, P. J.
Vaccines comprising fluorocarbon vector and antigenic epitopes for cell targeting and immunotherapy of infection, autoimmune disease and cancer.
GB0408164D, 19-05-2004.
- B04.** Guillet, J.-G.; Bourgault-Villada, I.; Dupuis, M.; Gras Masse, H.; Bourel, L.; Melnyk, O.; Joly, P.; Bonnet, D.; Malingue, F.; Grandjean, C.; Georges, B.
Use of mixtures of lipopeptides for vaccine production.
FR2837104, 19-09-2003; WO03075956, 08-04-2004.
- B03.** Bonnet, D.; Melnyk, O.; Gras-Masse, H.

Use of N,N',N'-tri(t-butoxycarbonyl)hydrazine-N-acetic acid or N,N'-di(t-butoxycarbonyl)hydrazine-N-acetic acid for functionalizing a peptide with a hydrazinoacetyl group.
FR2797632, 23-02-2001.

B02. Bonnet, D.; Melnyk, O.; Gras-Masse, H.
Method for coupling, in solution, a peptide with at least another compound and uses thereof.
WO0114408, 30-08-2001.

B01. Bonnet, D.; Melnyk, O.; Gras-Masse, H.
Coupling a peptide to a nonpeptide compound having a carboxy or hydroxy functional group comprises forming a hydrazide linkage.
FR2797631, 23-02-2001.