

Nom de la plateforme	IMPreSs
Responsable	Dr Renaud WAGNER
E-mail	renaud.wagner@unistra.fr
Téléphone	03 68 85 47 31
Adresse complète	UMR7242 BSC 300 Bd S. Brant 67412 ILLKIRCH Cedex
Établissement d'affiliation	CNRS
Site internet	https://bsc.unistra.fr/plateformeimpress/presentation/
Type d'activité de la plateforme	R&D
Domaine d'activité	Outils de production
Expertise	Bio-production de protéines membranaires
Description	La plateforme IMPReSs (Integral Membrane Protein Research and Services) propose un certain nombre de prestations spécifiquement dédiées à la production et à la purification de protéines membranaires (PMs) telles que récepteurs couplés aux protéines G (RCPG), transporteurs, canaux ioniques, enzymes, glycoprotéines virales..., ainsi qu'un panel d'autres protéines cytosolubles (fragments d'anticorps notamment). La plateforme est ouverte à l'ensemble de la communauté scientifique académique et privée, elle fonctionne par prestations de service (catalogue de prestations validées par le CNRS) ou par prestations de recherche. Afin de répondre au mieux aux projets des utilisateurs, l'offre de prestation est découpée en activités thématiques totalement modulables allant du clonage du gène d'intérêt jusqu'à la purification et la caractérisation de la protéine correspondante notamment par des tests pharmacologiques.
Mots clés	Bioproduction, protéines membranaires, biochimie des protéines
Secteur	Public
Localisation	Alsace
Gouvernance	Responsable scientifique et technique : Renaud WAGNER
Outils et techniques proposées	<ul style="list-style-type: none"> - Bioproduction de PMs à l'aide d'outils et de systèmes cellulaires optimisés, principalement de type levure (<i>Pichia pastoris</i>) - Extraction et purification de PMs par chromatographie en phase liquide (FPLC) - Reconstitution de PMs en nanoparticules lipidiques
Utilisations actuelles et potentielles	<ul style="list-style-type: none"> - Études fonctionnelles de PMs et criblage de ligands hors contexte cellulaire - Caractérisation biochimique, pharmacologique et biophysique de PMs en solution - Études structurales de PMs
Prestations	<ul style="list-style-type: none"> - Clonage et tests d'expression de PMs recombinantes, notamment en système levure <i>Pichia pastoris</i> - Extraction et purification de PMs en détergents - Reconstitution des PMs purifiées en nanoparticules lipidiques - Tests d'activités de PMs recombinantes, notamment à l'aide de traceurs radioactifs <p>Tarifations validées par le CNRS et publiées au journal officiel</p>
Utilisateurs	La plateforme est principalement sollicitée par des partenaires académiques ou privés qui souhaitent pouvoir disposer de leur cible protéique d'intérêt sous forme purifiée pour des études structurales et/ou fonctionnelles.
Activité cancer	10 %

Equipements	<ul style="list-style-type: none"> - Plateau complet équipé d'une dizaine d'agitateurs / incubateurs thermostatés, de bioréacteurs de différentes capacités et de diverses centrifugeuses dont 2 pour la centrifugation à très haute vitesse - 4 automates de purification basse pression de type Akta (FPLC, Purifier et Pure) - Plateau complet pour la manipulation et la filtration de solutions radioactives, 4 compteurs à scintillations dont 2 au format 96-puits - 1 fluorimètre pour plaques 96-puits
Valeur totale approximative des équipements	550 k€
Effectif de la plateforme	5 ETP / 6 personnes / Ingénieurs, techniciens et doctorants
Financements	Plateforme financée par les prestations de services qu'elle propose, par des contrats industriels et par des agences publiques de financements (ANR et labex).
Réseaux	Membre du GDR 2082 APPICOM "Integrative Approach for a multi-scale understanding of Membrane Proteins Functions" Membre de l'International Research Network (IRN) "i-GPCR-net"
Partenaires et collaborations	<ul style="list-style-type: none"> - Plus d'une trentaine de partenaires académiques locaux, nationaux et internationaux - Plus d'une dizaine de partenaires industriels (Biotech et Pharma)
Perspectives et projets à court terme	La plateforme est constamment intéressée par tout type de projets de développements méthodologiques qui lui permettent d'étendre son savoir-faire et son offre de prestations. Ces projets visent principalement à améliorer les outils de production, identifier de nouvelles applications et développer des méthodes génériques.
Références	<ul style="list-style-type: none"> - Guyot L., Hartmann L., Mohammed-Bouteben S., Caro L., Wagner R. (2020) Preparation of Recombinant Membrane Proteins from <i>Pichia pastoris</i> for Molecular Investigations. <i>Curr Protoc Protein Sci.</i> 100(1):e104. - Hartmann L., Botzanowski T., Galibert M., Jullian M., Chabrol E., Zeder-Lutz G., Kugler V., Stojko J., Strub J.M., Ferry G., Frankiewicz L., Puget K., Wagner R., Cianférani S., Boutin J.A. (2019) VHH characterization. Comparison of recombinant and the chemically synthesized anti-HER2 VHH. <i>Protein Sci.</i> 28:1865-1879. - Damian M., Pons V., Renault P., M'Kadmi C., Delort B., Hartmann L., Kaya A.I., Louet M., Gagne D., Ben Haj Salah K., Denoyelle S., Ferry G., Boutin J.A., Wagner R., Fehrentz J.A., Martinez J., Marie J., Floquet N., Galès C., Mary S., Hamm H.E., Banères J.L. (2018) GHSR-D2R heteromerization modulates dopamine signaling through an effect on G protein conformation. <i>Proc Natl Acad Sci USA.</i> 115(17):4501-4506.
Besoins	Équipements
Commentaires Quels sont vos attentes vis-à-vis du Cancéropôle ?	<ul style="list-style-type: none"> - Rendre visibles nos activités au sein de la communauté scientifique travaillant sur des cibles protéiques membranaires impliquées dans des processus cancéreux - Pouvoir apporter notre aide sur ces thématiques