

## Formation « Transfert d'acides nucléiques (ADN ou ARN) : Transfection et transduction de cellules eucaryotes en culture, applications à la surexpression et la répression de gènes »

<p><b>Dates</b></p> <p>Du Lundi 18 après-midi au Vendredi 22 midi novembre 2019 (4 jours)</p> <p><b>Lieu</b></p> <p>Rennes</p> <p><b>Public et pré-requis</b></p> <p>Toute personne ayant une pratique de la culture de cellules eucaryotes et des connaissances en biologie moléculaire</p> <p>8 stagiaires maxi</p> <p><b>Intervenants</b></p> <p>Pascal LOYER Inserm UMR 1241</p> <p>Tristan MONTIER Inserm UMR 1078</p>	<p><b>OBJECTIFS :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Acquérir des connaissances théoriques et pratiques pour le transfert d'acides nucléiques (ADN ou ARN) au moyen de méthodes chimiques, d'électroporation et virales dans des cellules en culture ;</li> <li>➤ Appliquer ces méthodes à l'étude de gènes par gain (surexpression) ou perte (ARN interférence et invalidation de gènes) de fonction.</li> </ul> <p><b>PROGRAMME :</b></p> <p><u><b>Théorie :</b></u></p> <p><b>Structures et fonctions des acides nucléiques utilisés en transfert de gènes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les vecteurs d'expression : plasmides et génomes viraux modifiés</li> <li>• Les « petits » ARN : siARN et shARN</li> </ul> <p><b>Techniques de transfert d'acides nucléiques :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lipofection et polyfection : chimie et physico-chimie des agents de transfection, pénétration et trafic intracellulaires</li> <li>• Electroporation : revue des dernières générations d'appareillage et principes de fonctionnement</li> <li>• Vectorologies virales : AAV et lentivirus</li> <li>• Impact des ADN et ARN exogènes sur les cellules ciblées : efficacité et toxicité</li> </ul> <p><b>Applications à l'étude de gènes :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulation de l'expression protéique : gain et perte de fonction</li> <li>• Invalidation de gènes : CRISPR-Cas9</li> <li>• Obtention de lignées recombinantes stables</li> </ul> <p><u><b>Pratique :</b></u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimisation et comparaison de transfections chimiques de lignées cellulaires humaines adhérentes ou en suspension : corrélation avec l'indice de prolifération des cellules. Protocoles de surexpression de la protéine GFP et répression par siARN.</li> <li>• Optimisation et comparaison de l'électroporation de lignées cellulaires à l'aide de deux technologies différentes : Microporation et Nucleofection.</li> <li>• Etablissement de lignées stables exprimant la GFP par transduction lentivirale.</li> </ul> <p><b>MÉTHODES :</b></p> <p>Alternance de cours théoriques et d'applications pratiques pour un groupe restreint de stagiaires, dans les locaux de culture de l'Inserm UMR 1241 et le plateau technique de la plateforme Biogenouest SynNanoVect (IBISA-ISO9001)</p>
---	--

**Inscription avant le 5 octobre 2019**

à partir de la base des offres de formation Inserm SIRENE <https://www.sirene.inserm.fr/>  
(onglet « Agent Formation » / menu « Demander une formation » / Région « Grand-Ouest »)

CONTACT : Michèle HAYS - Responsable Formation  
INSERM DR Grand Ouest – 63, quai Magellan – CS 32116 – 44021 NANTES Cedex 1  
Tél : 02 40 35 86 80 – Mail : [michele.hays@inserm.fr](mailto:michele.hays@inserm.fr)