

# FQ Transfert de gènes dans les cellules eucaryotes

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

---

## Présentation

**Référence formation:** FQ-S30FQEUC

**Responsable(s) pédagogique :** Dr S.Pichon

**Forme de l'enseignement :** en présentiel

## OBJECTIFS

La formation, au travers de cours théoriques et d'applications pratiques portant sur des exemples concrets, abordera les différents types de transferts de gènes dans les cellules eucaryotes utilisés dans les laboratoires. Elle permet à la fois d'avoir une vision globale de ces différentes techniques ainsi que leur mise en application en fonction des différents types cellulaires utilisés. Cette formation permet ainsi de comparer les différentes techniques entre elles mais également entre différentes lignées par exemple non adhérente (jurkat) ou adhérentes (C2C12, HeLa). Enfin, cette formation permet également d'aborder les notions de différents systèmes (rapporteurs GFP, luciférase) pour suivre le transfert de gènes dans ces cellules mais aussi le maintien de ces gènes après transfert

## COMPÉTENCES VISÉES

A l'issue de la formation, l'apprenant est capable de :

- \* Utiliser les différentes techniques utilisées dans les laboratoires pour le transfert de gènes dans les cellules eucaryotes (transfection, électroporation, virus) ainsi que l'intérêt scientifique de chacune d'entre elles.
- \* Mettre en œuvre et appliquer un protocole de transfert de gènes par des méthodes non virales.

- \* Identifier les paramètres à ajuster pour optimiser un transfert de gènes en méthode non-virale en fonction du type cellulaire étudié.
- \* Obtenir les bases de l'utilisation de gènes rapporteurs luciférase par l'exemple de l'analyse d'une voie de transduction du signal.

## Programme

### ORGANISATION

**Référence formation :** FQ-S30FQEUC

**Volume horaire :** 28 heures

**Calendrier :** Du 3 au 6 octobre 2022

**Rythme :** 4 jours

**Lieu :** Campus des Grands Moulins

### CONTENUS PÉDAGOGIQUES:

#### Partie théorique (1h/jour)

- \* Promoteurs eucaryotes, structure, fonctionnement
- \* Généralités
- \* Les techniques de transfert de gènes, adaptation aux différents types cellulaires
- \* Les différentes méthodes de transfection
- \* Vectorologies virales et non virales
- \* Stabilisation de gènes
- \* Les différents marqueurs de sélection
- \* Stratégies de maintien des clones stables
- \* Gènes rapporteurs et méthodes de mesure

#### Partie pratique (6h/jour)

**Pour en savoir plus, rendez-vous sur > [u-paris.fr/choisir-sa-formation](https://u-paris.fr/choisir-sa-formation)**

- \* Optimisation et comparaison de différentes techniques de transfert de gènes :
- \* Électroporation et transfection à la lipofectamine ou au jet prime.
- \* Utilisation de trois lignées cellulaires : une non adhérente (Jurkat) et

deux adhérentes (C2C12 et HeLa) et une lignée primaire (myoblastes

de souris)

- \* Utilisation de différents gènes rapporteurs (GFP et Luciférase)
- \* Analyse d'une sélection de clone de lignée inductible (Tet-on)
- \* Etudes d'une voie de transduction du signal NFκB

**Des modifications mineures peuvent être apportées sous la responsabilité de l'encadrement pédagogique**

#### MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES D'ENCADREMENT:

**Responsable pédagogique :** Dr S. Pichon

#### Ressources matérielles

Afin de favoriser une démarche interactive et collaborative, différents outils informatiques seront proposés pour permettre :

- \* d'échanger des fichiers, des données
- \* de partager des ressources, des informations
- \* de communiquer simplement en dehors de la salle de cours et des temps dédiés à la formation.

#### MOYENS PERMETTANT DE SUIVRE L'EXÉCUTION DE LA FORMATION ET D'EN APPRÉCIER LES RÉSULTATS

Au cours de la formation, le stagiaire émarge une feuille de présence par demi-journée de formation en présentiel et le Responsable de la Formation émet une attestation d'assiduité pour la formation en distanciel.

À l'issue de la formation, le stagiaire remplit un questionnaire de satisfaction en ligne, à chaud. Celui-ci est analysé et le bilan est remonté au conseil pédagogique de la formation.

Un questionnaire d'évaluation à froid est également envoyé au prescripteur de la formation (sous 6 mois), afin d'assurer un suivi sur l'impact de la formation sur le poste de travail.

## Admission

- \* Technicien.nes, ingénieur.e.s et chercheur.e.s des entreprises et des collectivités dans le domaine des sciences du vivant.
- \* Conditions d'ouverture : 6 inscriptions minimum et 12 maximum.

### PRÉ-REQUIS

Avoir des notions de culture cellulaire

### LES CLEFS DE LA RÉUSSITE

Des fiches pratiques sont à votre disposition sur la page .  
<http://www.reussir-en-universite.fr/index.html>.

#### Droits de scolarité :

Pour toute personne bénéficiant ou pas d'une prise en charge totale ou partielle : 2150 €

**Date de début de candidature :** 3 sept. 2022

**Date de début de la formation :** 3 oct. 2022

## Et après ?

### POURSUITE D'ÉTUDES

Vous pouvez toujours compléter ou acquérir de nouvelles compétences en vous inscrivant à d'autres diplômes d'université, des formations qualifiantes ou des séminaires.

**Pour en savoir plus, rendez-vous sur > [u-paris.fr/choisir-sa-formation](http://u-paris.fr/choisir-sa-formation)**

## Contacts

### Contact administratif

Reine RIGAULT

01 57 27 82 34

reine.rigault@u-paris.fr

### Coordinateur de scolarité

Sabrina Pichon

sabrina.pichon@u-paris.fr

## En bref

### Composante(s)

UFR Sciences du Vivant

### Modalité(s) de formation

- Formation continue

### Lieu de formation

Campus des Grands Moulins

**Pour en savoir plus, rendez-vous sur > [u-paris.fr/choisir-sa-formation](https://u-paris.fr/choisir-sa-formation)**