

# 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 6 au 9 octobre 2026

**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 inducible (Tet-on)
- Etudes d'une voie de transduction du signal NFkB

**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 émerge 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.

## 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 :**

#### **FRAIS DE FORMATION\* selon votre profil**

- Pour toute personne bénéficiant d'une prise en charge totale ou partielle (hors Pôle emploi) : 2 301 €
- Pour toute personne finançant seule sa formation : 1 146 €

*\*Les tarifs des frais de formation et des frais de dossier sont sous réserve de modification par les instances de l'Université.*

*Cliquez ici pour lire les Conditions Générales de vente / Outils de l'adulte en Formation Continue / Documents institutionnels / CGV hors VAE*

**Date de début de la formation :** 6 oct. 2026

## Et après ?

## POURSUITE D'ÉTUDES

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

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

## Contacts

### Contact administratif

Reine Rigault

01 57 27 82 34

reine.rigault@u-paris.fr

### Gestionnaire de formation continue

Sabrina Pichon

## En bref

### Composante(s)

UFR Sciences du Vivant

### Modalité(s) de formation

- Formation continue

### Capacité d'accueil

6 inscrits minimum et 12 inscrits maximum

### 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)**