

Fabien CÉZARD

Biotechnologies

en 27 fiches

**Comprendre
et s'entraîner
facilement**

DUNOD

Fabien CÉZARD

019190

BL 540

⑥



Biotechnologies en 27 fiches

2^e édition

DUNOD

Table des matières



Partie 1 : Culture cellulaire et entretien des cellules eucaryotes

Fiche 1	Milieux & matériels de culture cellulaire	5
Fiche 2	Entretien des lignées cellulaires	11
Fiche 3	Quantification des cellules vivantes	16

Partie 2 : Techniques immunologiques

Fiche 4	Agglutination immunologique	18
Fiche 5	Précipitation immunologique	23
Fiche 6	Neutralisation immunologique	29
Fiche 7	Immunomarquage par immunofluorescence	34
Fiche 8	Immunodosage par radio-immunologie et immunoenzymologie	40

Partie 3 : Techniques enzymatiques

Fiche 9	Cinétique michaelienne	46
Fiche 10	Inhibitions enzymatiques	52
Fiche 11	Activité enzymatique	58
Fiche 12	Dosage enzymatique de substrats	63

Partie 4 : Séparation et purification des biomolécules

Fiche 13	Fractionnement subcellulaire (1) : préparation des extraits cellulaires	67
----------	--	----

Fiche 14	Fractionnement subcellulaire (2) : centrifugations	70
Fiche 15	Purification des protéines par précipitation	78
Fiche 16	Chromatographie (1) : notions générales	84
Fiche 17	Chromatographie (2) : liquide-liquide basse pression	91
Fiche 18	Chromatographie (3) : liquide-solide basse pression	96
Fiche 19	Chromatographie (4) : GC et HPLC	105
Fiche 20	Bilan sur la purification d'une protéine	113
Fiche 21	Extraction et purification des acides nucléiques	119
Fiche 22	Électrophorèse (1) : séparation des acides nucléiques et des protéines	126
Fiche 23	Électrophorèse (2) : améliorations	135

Partie 5 : Analyse des acides nucléiques et des protéines

Fiche 24	Dénaturation et hybridation des acides nucléiques	140
Fiche 25	Amplification d'acides nucléiques (1) : PCR en point final	145
Fiche 26	Amplification d'acides nucléiques (2) : PCR en temps réel	151
Fiche 27	Détection des acides nucléiques et des protéines : les « blots »	156
Index		160

Dans cette deuxième édition, l'écriture des grandeurs et unités, notamment en enzymologie, a été revue pour être conforme aux recommandations officielles internationales en matière de symboles et d'unités (*Glossary of Terms in Quantities and Units in Clinical Chemistry*, publié par l'IUPAC – *International Union of Pure and Applied Chemistry*).

Une fiche sur la PCR quantitative en temps réel a été ajoutée.

Merci à Christine Benayoun et Claudine Walther pour leurs judicieux conseils et leurs idées lors de la rédaction de la première édition, ainsi qu'à Élisabeth Mathieu pour sa relecture très attentive lors de la rédaction de cette deuxième édition.



Fabien CÉZARD

Biotechnologies en 27 fiches

Des principes aux applications

Comment aller à l'essentiel, comprendre les méthodes et les démarches avant de les mettre en application ? Conçu pour faciliter aussi bien l'apprentissage que les révisions, cet ouvrage de la collection « **EXPRESS** » vous propose une présentation simple et concise des Biotechnologies en **27 fiches pédagogiques**.

Chaque fiche comporte :

- les **idées clés** à connaître,
- la **méthode** à mettre en œuvre,
- des **applications** sous forme d'exercices corrigés.

Contenu :

- Culture et entretien des cellules eucaryotes ;
- Techniques immunologiques ;
- Techniques enzymatiques ;
- Séparation et purification des biomolécules ;
- Analyse des acides nucléiques et des protéines.

Fabien Cézard

est professeur agrégé de BGB (Biochimie - Génie Biologique) en BTS à l'ENCPB (Paris).

- ▶ **L1/L2 Sciences de la vie**
- ▶ **IUT**

Cet ouvrage a été traduit en :



9 782100 589142

6997332

ISBN 978-2-10-058914-2

