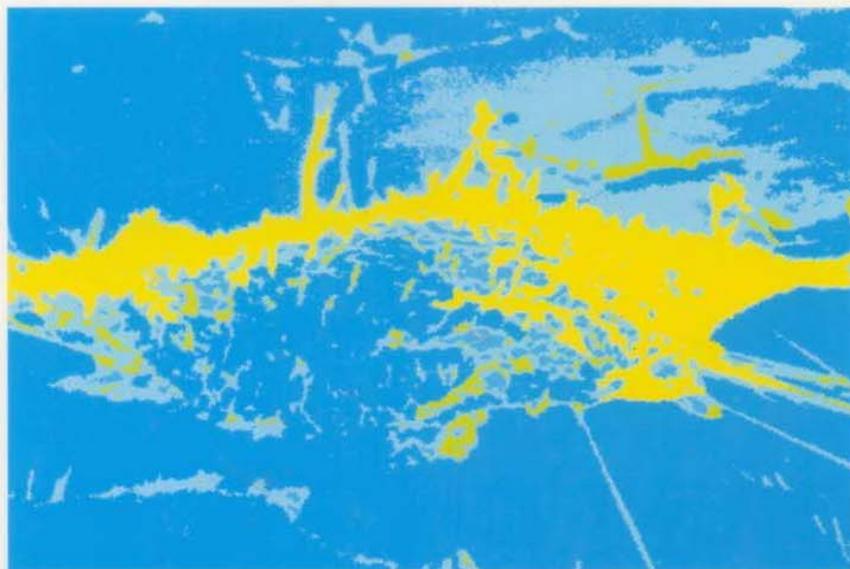


**Nicole Aimé-Genty Françoise Bussereau-Plunian
Guy Dubertret**

DEUG SV • PCEM 1 • CLASSES PRÉPAS

Biologie cellulaire

Problèmes corrigés



570-99-1

2^e édition

DUNOD

SOMMAIRE

PREMIÈRE PARTIE

PRÉSENTATION DES TECHNIQUES UTILISÉES

LORS DES EXPÉRIENCES ANALYSÉES

DANS CES PROBLÈMES

Table des matières détaillée
VII

Généralités Avant-propos 2

Cultures cellulaires IX 2

Microscopie Remerciements 4

Centrifugation XI 6

Utilisation des techniques respectifs d'histologie 10

Électronmicroscopie 13

Chromatographie 14

Spectroscopie 15

Présentation des techniques utilisées 17

lors des expériences analysées dans ces problèmes

1

DEUXIÈME PARTIE

PROBLÈMES ET CORRIGÉS

Chapitre 1 Les membranes cellulaires

19 20

Les membranes cellulaires – Synthèse des macromolécules – Synthèse des protéines membranaires et sécrétées – Synthèse des protéines lysosomales – Synthèse des protéines mitochondriales et chloroplastiques – Synthèse des protéines peroxysomales et glycosomales – L'endocytose – Cycle cellulaire

Chapitre 2 Synthèse des chaînes polypeptidiques 21

Chapitre 3 Synthèse des protéines membranaires 22

TABLE DES MATIÈRES

PREMIÈRE PARTIE PRÉSENTATION DES TECHNIQUES UTILISÉES LORS DES EXPÉRIENCES ANALYSÉES DANS CES PROBLÈMES

Généralités	2
Cultures cellulaires	2
Microscopie	4
Centrifugation	6
Utilisation des isotopes radioactifs en biologie	10
Électrophorèse	13
Chromatographie	14
Spectrophotométrie	15
Utilisation des anticorps	17

DEUXIÈME PARTIE PROBLÈMES ET CORRIGÉS

Chapitre 1	Les membranes cellulaires	20
Problème 1	<i>La membrane plasmique du globule rouge</i>	<i>20</i>
Problème 2	<i>Les membranes chloroplastiques</i>	<i>27</i>
Chapitre 2	Synthèse des macromolécules	38
Problème 3	<i>Marquage des ARN</i>	<i>38</i>
Problème 4	<i>Synthèse des chaînes polypeptidiques</i>	<i>41</i>
Chapitre 3	Synthèse des protéines membranaires et sécrétées	48
Problème 5	<i>Synthèse des protéines membranaires dans des cellules infectées par un virus</i>	<i>48</i>
Problème 6	<i>Synthèse in vitro des protéines sécrétées : mise en évidence de la séquence signal</i>	<i>51</i>

<i>Problème</i>	7	<i>Identification du SRP et de son récepteur</i>	55
<i>Problème</i>	8	<i>Glycosylation des protéines : synthèse in vitro</i>	61
<i>Problème</i>	9	<i>Les anticorps</i>	67
Chapitre	4	Synthèse des protéines lysosomales	76
<i>Problème</i>	10	<i>Synthèse de la cathepsine D</i>	76
<i>Problème</i>	11	<i>Les cellules à inclusions</i>	79
<i>Problème</i>	12	<i>Les syndromes de Hurler et de Hunter</i>	63
Chapitre	5	Synthèse des protéines mitochondriales et chloroplastiques	90
<i>Problème</i>	13	<i>Structure, synthèse et assemblage de la cytochrome oxydase</i>	90
<i>Problème</i>	14	<i>Synthèse d'une protéine chloroplastique</i>	95
Chapitre	6	Synthèse des protéines peroxysomales et glycosomales	103
<i>Problème</i>	15	<i>Synthèse des enzymes glycosomales</i>	103
Chapitre	7	L'endocytose	109
<i>Problème</i>	16	<i>Trouvez le récepteur</i>	109
<i>Problème</i>	17	<i>Les premières étapes de l'endocytose : internalisation des virus à enveloppe</i>	112
<i>Problème</i>	18	<i>Devenir des ligands et des récepteurs : endocytose de l'insuline</i>	120
<i>Problème</i>	19	<i>Le fer, ce métal précieux de nos cellules</i>	125
Chapitre	8	Cycle cellulaire	133
<i>Problème</i>	20	<i>Boîtes de cellules</i>	133
<i>Problème</i>	21	<i>Cellules en boîtes</i>	140