

**100%**

# CONCOURS PCEM 1

MARIE-CLAUDE DESCAMPS

## BIOLOGIE CELLULAIRE

Cours, exercices,  
annales et QCM corrigés

50% COURS  
+50% EXOS

= 100%  
EFFICACE

**EdiScience**



34132

③

# **BIOLOGIE CELLULAIRE**

BL36412

**Cours, exercices, annales  
et QCM corrigés**

**50 % cours + 50 % exos**

**Marie-Claude Descamps**

Professeur en classes préparatoires aux concours médicaux  
et paramédicaux, et en premier cycle d'ostéopathie



# Table des matières

<b>Avant-propos</b> .....	<b>VII</b>
<b>Chapitre 1. La cellule en action</b> .....	<b>1</b>
1.1 Les cellules et leur environnement .....	3
1.2 Les niveaux d'organisation du corps .....	9
1.3 Les molécules de la vie .....	10
1.4 L'identité inaliénable (information génétique) et le pouvoir de se transformer (mutations et adaptation à l'environnement) .....	35
1.5 Les cellules souches et les cellules différenciées .....	40
QCM et exercices .....	43
Corrigés des QCM et exercices .....	50
✕ <b>Chapitre 2. La membrane plasmique</b> .....	<b>55</b>
2.1 Structure de la membrane .....	56
2.2 Fonctions de la membrane .....	62
2.3 Le vieillissement de la membrane .....	78
QCM et exercices .....	79
Corrigés des QCM et exercices .....	85
✕ <b>Chapitre 3. Le noyau</b> .....	<b>93</b>
3.1 Description .....	95
3.2 Fonctions .....	98
QCM et exercices .....	129
Corrigés des QCM et exercices .....	139
<b>Chapitre 4. Les ribosomes et le réticulum endoplasmique granuleux</b> .....	<b>147</b>
4.1 Structure .....	147
4.2 Fonctions .....	149
QCM et exercices .....	154
Corrigés des QCM et exercices .....	159

<b>Chapitre 5. Les fonctions du réticulum endoplasmique lisse</b> .....	<b>163</b>
5.1 La synthèse des lipides membranaires .....	164
5.2 La synthèse des triglycérides .....	164
5.3 La synthèse des transporteurs plasmatiques du cholestérol .....	165
5.4 La synthèse des hormones stéroïdiennes .....	166
5.5 La détoxification (ou détoxication) .....	166
5.6 Le REL est une réserve d'ions calcium .....	167
5.7 Le rôle particulier du REL des cellules hépatiques .....	168
QCM et exercices .....	169
Corrigés des QCM et exercices .....	174
<b>Chapitre 6. L'appareil de Golgi</b> .....	<b>181</b>
6.1 Structure .....	181
6.2 Fonctions .....	182
QCM et exercices .....	187
Corrigés des QCM et exercices .....	190
<b>Chapitre 7. Les lysosomes et les peroxysomes</b> .....	<b>197</b>
7.1 Les lysosomes .....	197
7.2 Les peroxysomes .....	202
QCM et exercices .....	204
Corrigés des QCM et exercices .....	207
<b>Chapitre 8. Le cytosol</b> .....	<b>211</b>
8.1 Composition .....	211
8.2 Fonctions .....	212
QCM et exercices .....	216
Corrigés des QCM et exercices .....	219
<b>Chapitre 9. Les mitochondries</b> .....	<b>223</b>
9.1 Structure .....	224
9.2 Fonctions .....	226
9.3 Les mitochondries et le vieillissement .....	236
9.4 Les pathologies .....	236
QCM et exercices .....	238
Corrigés des QCM et exercices .....	244
<b>Chapitre 10. Le cytosquelette</b> .....	<b>249</b>
10.1 Les microtubules .....	250
10.2 Les microfilaments .....	256
10.3 Les filaments intermédiaires .....	263
10.4 Les interactions entre le cytosquelette et les molécules d'adhérence .....	264
QCM et exercices .....	266
Corrigés des QCM et exercices .....	270

<b>Chapitre 11. La communication intercellulaire</b> .....	<b>275</b>
11.1 Les messagers chimiques .....	276
11.2 Les récepteurs .....	281
11.3 Le monoxyde d'azote NO .....	284
QCM et exercices .....	285
Corrigés des QCM et exercices .....	288
<b>Chapitre 12. Exemples de cellules</b> .....	<b>291</b>
12.1 Les cellules épidermiques .....	292
12.2 Les cellules hépatiques .....	296
12.3 Quelques cellules endocriniennes .....	302
12.4 Les cellules nerveuses .....	305
Exercices .....	317
Corrigés des exercices .....	317
<b>Glossaire</b> .....	<b>323</b>
<b>Index</b> .....	<b>337</b>

# BIOLOGIE CELLULAIRE

Cours, exercices, annales et QCM corrigés

Cet ouvrage, destiné aux étudiants en premier cycle (PCEM1, PCEP1, classes prépas...), est conçu pour vous aider à bien préparer les concours :

**50 %  
COURS**

- ▶ Un cours conçu sur les notions essentielles.
- ▶ De nombreuses illustrations pour vous aider à mieux comprendre.
- ▶ Des encarts pédagogiques signalent les pièges les plus fréquents ou enrichissent le cours de données supplémentaires.
- ▶ Deux types d'encarts médicaux illustrent les processus cellulaires abordés. L'un permet de resituer ces processus au niveau de l'organisme, l'autre donne des exemples de pathologies.

+

**50 % EXOS  
CORRIGÉS**

- ▶ Plus de 200 QCM et questions à court développement ainsi qu'une centaine d'exercices d'application ou de réflexion pour vous entraîner.

=

L'outil efficace pour réviser et réussir vos concours !

*Marie-Claude Descamps* est professeur de biologie cellulaire en classes préparatoires aux concours médicaux et paramédicaux, et en premier cycle d'Ostéopathie.



9 782100 510443

6493530

ISBN 978-2-10-051044-3

[www.ediscience.net](http://www.ediscience.net)

