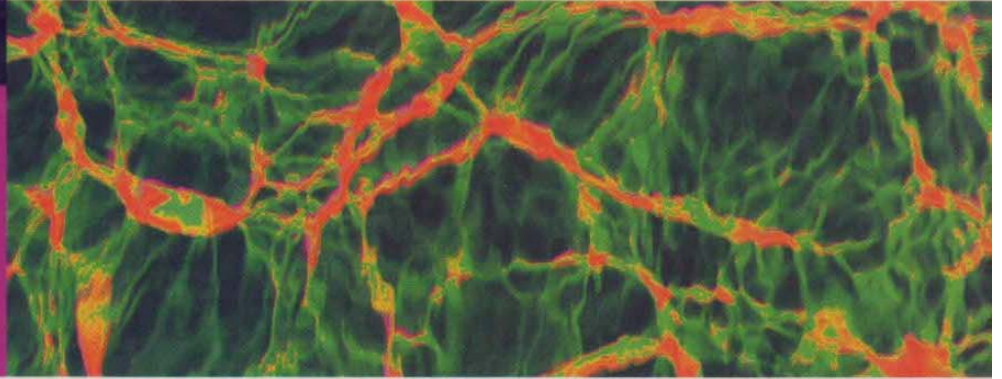


BELIN

sup

Biologie

Cours



# Introduction à la physiologie

*Cybernétique et régulations*

Bernard CALVINO

DEUG  
LICENCE

# Sommaire

<b>Introduction</b> .....	7
<b>CHAPITRE 1 Les systèmes vivants, des systèmes homéostatiques</b> .....	11
1. La représentation des systèmes vivants.....	13
2. La thermodynamique des systèmes vivants .....	15
3. L'homéostasie et son approche cybernétique.....	20
4. La notion de servomécanisme .....	29
5. Les systèmes de communication dans l'organisme : la notion d'information .....	31
<b>résumé</b> .....	35
<b>CHAPITRE 2 Le milieu intérieur</b> .....	37
1. La signification physiologique du milieu intérieur .....	39
2. Les différents compartiments du milieu intérieur.....	43
3. Les mouvements d'eau et de solutés entre les compartiments plasmatique et interstitiel.....	50
<b>résumé</b> .....	54
<b>CHAPITRE 3 Le système de communication hormonal : un système de communication public</b> .....	55
1. Le système hormonal : une voie de communication publique mais spécifique.....	57
2. La glande endocrine, émetteur du message hormonal.....	60
3. Le transmetteur de la voie de communication hormonale : compartiment de dilution de l'hormone.....	69
4. Les tissus cibles, récepteurs de la voie de communication hormonale .....	77
<b>résumé</b> .....	83
<b>CHAPITRE 4 Le système de communication nerveux : un système de communication privé</b> .....	85
1. Présentation du système nerveux .....	87
2. La voie de communication nerveuse à l'échelle systémique.....	88
3. Le potentiel d'action : messenger physique de la voie de communication nerveuse .....	93



4. La voie de communication nerveuse à l'échelle du neurone .....	96
5. La voie de communication nerveuse à l'échelle de la synapse .....	102
<b>Résumé</b> .....	117

<b>CHAPITRE 5 Les interdépendances entre les voies de communication nerveuse et hormonale</b> .....	119
1. Le cerveau endocrine : les neurones neurosécréteurs de l'hypothalamus .....	121
2. La capsule surrénale : un organe à l'interface des systèmes de communication nerveux et hormonal .....	134
<b>Résumé</b> .....	139

<b>CHAPITRE 6 Le calciostat. Un exemple d'homéostat régulé par une voie de communication hormonale</b> .....	141
1. L'ion calcium .....	143
2. Le calciostat : données de base .....	145
3. Le système réglé du calciostat .....	147
4. Le système réglant du calciostat .....	153
5. La régulation en constance du calciostat .....	161
<b>Résumé</b> .....	164

<b>CHAPITRE 7 Le barostat. Un exemple d'homéostat régulé par une voie de communication nerveuse</b> .....	165
1. La pression artérielle moyenne .....	167
2. Le système réglé du barostat .....	169
3. Le système réglant du barostat .....	171
4. La régulation en constance du barostat .....	174
<b>Résumé</b> .....	179

<b>CHAPITRE 8 La réaction de l'organisme aux situations d'urgence. Un exemple d'interdépendance entre les voies de communication nerveuse et hormonale</b> .....	181
1. La notion de stress .....	183
2. La phase d'alarme : mobilisation de la voie de communication du système nerveux orthosympathique et de la médullosurrénale .....	184
3. La phase de résistance .....	186
<b>Résumé</b> .....	196

<b>Conclusion</b> .....	197
-------------------------	-----

<b>Bibliographie</b> .....	205
----------------------------	-----

<b>Glossaire</b> .....	207
------------------------	-----

<b>Index</b> .....	215
--------------------	-----