

**SCIENCES
INFIRMIÈRES**
Licence

Diplôme infirmier

DEI

CARTES MENTALES

**Biologie
fondamentale**

Le cours en synthèses visuelles

- Les fondamentaux
- Biochimie
- Biologie cellulaire
- Génétique et biologie moléculaire
- Biologie tissulaire
- Explorations biologiques
- Tests et révisions

SUP



FOUCHER



Les auteurs

Cartes mentales - Biologie fondamentale

Sandrine Faure

Cadre formateur en IFSI - Master en Sciences
de l'éducation

Patrice Bourgeois

Docteur en sciences - enseignant en IFSI
Ingénieur hospitalier en chef -
Hôpitaux universitaires de Marseille

Sous la coordination de Sandrine Faure

Avertissement

Du fait, notamment, de l'avancement rapide des sciences médicales, l'éditeur et les auteurs déclinent toute responsabilité du mauvais usage qui pourrait être fait du contenu de cet ouvrage.

Malgré toute l'attention portée à sa rédaction, la survenue d'une erreur reste possible.

L'éditeur et les auteurs ne sauraient être tenus pour responsables des éventuelles conséquences qui pourraient en résulter.

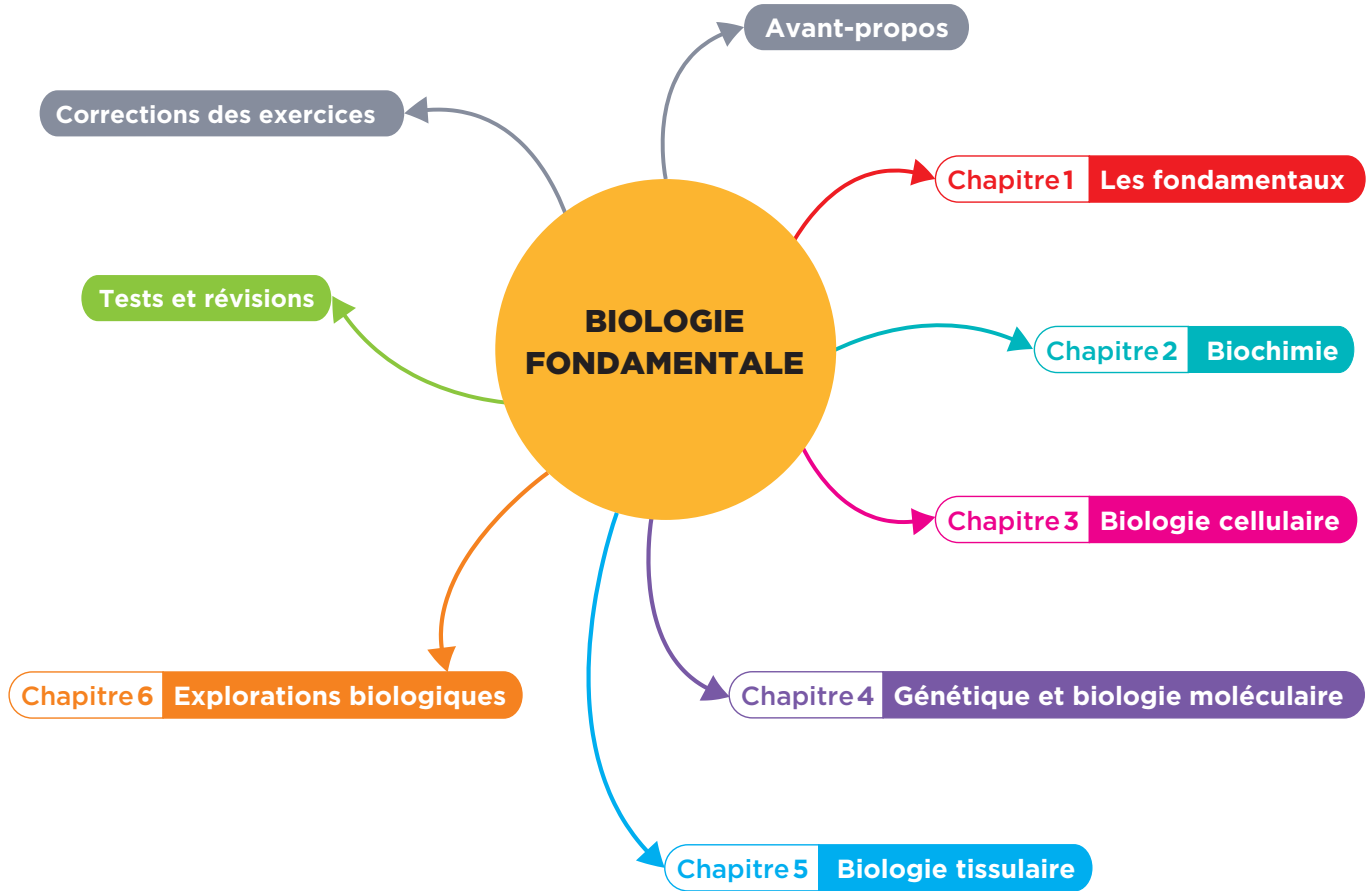
L'éditeur et les auteurs remercient par avance le lecteur de bien vouloir leur signaler toute erreur qu'il pourrait rencontrer à la lecture de cet ouvrage.

Crédits iconographiques

Toutes les images des pages 9, 10, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 25, 28, 31, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 51, 56, 58, 60, 63, 67, 70, 72, 74, 77, 78, 82, 184, 185, 186, 90, 92, 95, 97, 99, 101, 103, 105, 107, 109, 111, 113, 115, 116, 129, 130, 131, 134, 135, 137, 154, 155, 156, 158, 159 et 160 proviennent du site Adobe Stock.

Elles sont créditées : ©Adobe Stock

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français du Droit de copie (20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris), est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (loi du 1^{er} juillet 1992 - art. 40 et 41 et Code pénal - art. 425).



Sommaire

Avant-propos	6	3.5. Notion de récepteur	36
Chapitre 1 – Les fondamentaux	7	3.6. Jonctions intercellulaires	38
1.1. L'atome	8	3.7. Communications intercellulaires	40
1.2. La molécule	10	3.8. Cycle cellulaire	42
1.3. Lois physico-chimiques	12	3.9. Mort de la cellule	44
<i>Exercices ludiques</i>	14	3.10. Mitose ou méiose ?	46
Chapitre 2 – Biochimie	15	3.11. Mitochondrie	48
2.1. Composés inorganiques	16	<i>Exercices ludiques</i>	51
2.2. Composés organiques : glucides	17	Chapitre 4 – Génétique	55
2.3. Composés organiques : acides gras	18	et biologie moléculaire	
2.4. Composés organiques : cholestérol	20	4.1. ADN - ARN	56
2.5. Composés organiques : autres lipides	21	4.2. Génome humain	58
2.6. Composés organiques : vitamines liposolubles	22	4.3. « Dogme central » de la biologie moléculaire	60
2.7. Composés organiques : vitamines hydrosolubles	23	4.4. Réplication de l'ADN - Cadre de lecture et code génétique	62
2.8. Composés organiques : protéines - acides aminés	24	4.5. Notion d'hérédité	64
<i>Exercices ludiques</i>	27	4.6. Maladies héréditaires	66
Chapitre 3 – Biologie cellulaire	29	4.7. Principaux modes d'hérédité	68
3.1. Cellule eucaryote	30	<i>Exercices ludiques</i>	70
3.2. Organites de la cellule eucaryote	31	Chapitre 5 – Biologie tissulaire	73
3.3. Transports et communications intercellulaires	33	5.1. Cellule épithéliale	74
3.4. Transports membranaires	34	5.2. Tissus épithéliaux	76

5.3.	Tissus conjonctifs	78
5.4.	Tissu sanguin : plasma	80
5.5.	Tissu sanguin : éléments figurés	82
5.6.	Tissus nerveux	84
5.7.	Tissus musculaires	86
	<i>Exercices ludiques</i>	89

Chapitre 6 - Explorations biologiques 95

6.1.	Hémogramme	96
6.2.	Bilan de coagulation	98
6.3.	Ionogramme	100

6.4.	Bilan hépatique	102
6.5.	Bilan rénal, cardiaque et autres dosages	104
6.6.	Bilan d'hormones sexuelles	106
6.7.	Bilan thyroïdien et pancréatique	108
6.8.	Gazométrie artérielle	110
6.9.	Hémoculture et ECBU	112
	<i>Exercices ludiques</i>	114

Tests et révisions 117

Corrections 139



Visualisez en grand certaines
des cartes mentales
en suivant les liens

foucherconnect.fr / 25cmbio01

Avant-propos

Nous présentons dans cet ouvrage **près de 50 cartes mentales**, qui vous permettront de remobiliser vos connaissances de façon rapide et visuelle. Elles sont complétées par des schémas à légender, des exercices ludiques et des exercices de révision.

Nous avons conçu ces cartes mentales afin de vous accompagner dans votre travail d'apprentissage et de vous aider à mémoriser l'essentiel des attendus de cette Unité d'Enseignement.

En tant que professionnels de la pédagogie, mais aussi en tant que personnels soignants, nous nous sommes basés non seulement sur les connaissances à acquérir, mais aussi sur les liens à faire avec le métier de soignant.

Ainsi, nous avons choisi d'élaborer des cartes très visuelles, en langage clair et direct, mais complètes, abordant les notions clés de chaque chapitre.

Cet ouvrage s'adresse aux étudiants en Sciences Infirmières, mais également aux étudiants en Licence Accès Santé (LAS) ou même aux professionnels de santé qui souhaitent réviser leurs connaissances.

Nous espérons qu'il saura répondre à vos besoins tout au long de la formation et même au-delà.

Sandrine Faure
Patrice Bourgeois

Les fondamentaux

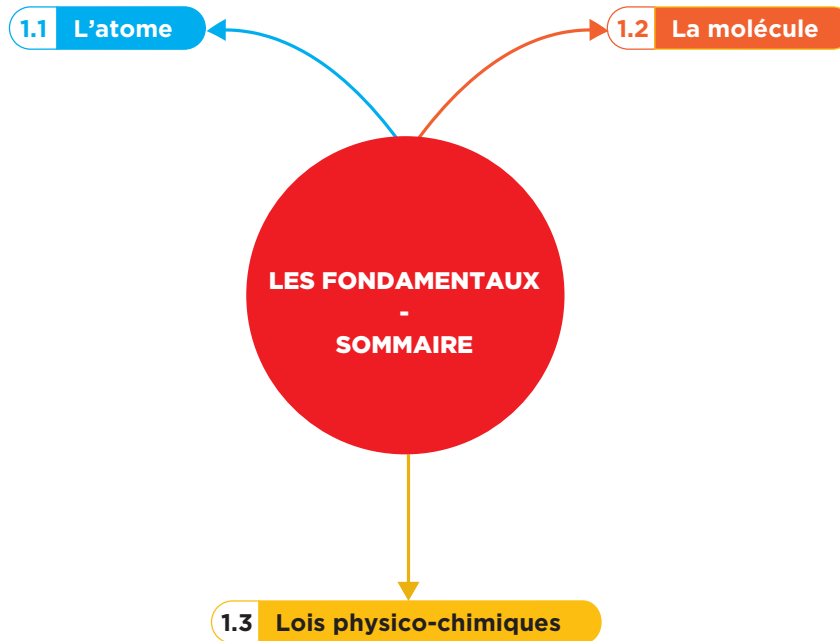


Tableau périodique des éléments

[illegible]