



1<sup>re</sup>

*Entraînement*

au **BAC**

# Enseignement scientifique

Tout pour réussir

Les sujets types

Les corrigés détaillés

Les conseils du professeur



# Table des matières

Préparation et méthodologie .....	9
<i>Comprendre un énoncé</i> .....	9
<i>Le programme en 21 formules</i> .....	12

## Thème 1. Une longue histoire de la matière

### Chapitre 1. Un niveau d'organisation : les éléments chimiques

■ Énoncés .....	31
• Exercice 1. Quelques éléments importants .....	31
• Exercice 2. La radioactivité .....	33
■ Avant de commencer .....	37
■ Corrigés .....	38
■ Les conseils du professeur .....	40

### Chapitre 2. Des édifices ordonnés, les cristaux

■ Énoncés .....	47
• Exercice 3. L'Atomium de Bruxelles .....	47
• Exercice 4. Les verres .....	49
■ Avant de commencer .....	54
■ Corrigés .....	55
■ Les conseils du professeur .....	58

### Chapitre 3. Une structure complexe, la cellule

■ Énoncés .....	63
• Exercice 5. Pandémie .....	63
• Exercice 6. Évolutions en biologie .....	65
■ Avant de commencer .....	70
■ Corrigés .....	71
■ Les conseils du professeur .....	74

## Thème 2. Le Soleil, notre source d'énergie

### Chapitre 4. Le rayonnement solaire

■ Énoncés .....	81
• Exercice 7. Le rayonnement du Soleil .....	81
• Exercice 8. Les marais salants .....	84
■ Avant de commencer .....	87
■ Corrigés .....	88
■ Les conseils du professeur .....	92

### Chapitre 5. Le bilan radiatif de la Terre

■ Énoncés .....	97
• Exercice 9. Ce que la Terre doit au Soleil .....	97
■ Avant de commencer .....	100
■ Corrigés .....	101
■ Les conseils du professeur .....	103

### Chapitre 6. Une conversion biologique de l'énergie solaire, la photosynthèse

■ Énoncés .....	107
• Exercice 10. La photosynthèse, de la feuille à la planète Terre .....	107
• Exercice 11. Une pile microbienne .....	108

■ Avant de commencer .....	111
■ Corrigés .....	112
■ Les conseils du professeur .....	114

## Chapitre 7. Le bilan thermique du corps humain

■ Énoncés .....	119
• Exercice 12. La calorie .....	119
• Exercice 13. La chaleur du corps humain .....	120
■ Avant de commencer .....	122
■ Corrigés .....	123
■ Les conseils du professeur .....	125

## Thème 3. La Terre, un astre singulier

### Chapitre 8. La forme de la Terre

■ Énoncés .....	131
• Exercice 14. Le mètre de la Révolution .....	131
• Exercice 15. Méridien et parallèle .....	134
■ Avant de commencer .....	138
■ Corrigés .....	139
■ Les conseils du professeur .....	141

### Chapitre 9. L'histoire de l'âge de la Terre

■ Énoncés .....	145
• Exercice 16. L'âge de la Terre en question .....	145
• Exercice 17. Des méthodes pour déterminer l'âge de la Terre .....	148
■ Avant de commencer .....	151
■ Corrigés .....	152
■ Les conseils du professeur .....	154

## Chapitre 10. La Terre dans l'Univers

■ Énoncés .....	159
• Exercice 18. De la Terre au Soleil .....	159
• Exercice 19. La Lune .....	162
■ Avant de commencer .....	164
■ Corrigés .....	165
■ Les conseils du professeur .....	168

## Thème 4. Son et musique, porteurs d'informations

## Chapitre 11. Le son phénomène vibratoire

■ Énoncés .....	175
• Exercice 20. Qu'est-ce qu'un son ? .....	175
• Exercice 21. La clarinette .....	177
■ Avant de commencer .....	181
■ Corrigés .....	182
■ Les conseils du professeur .....	186

## Chapitre 12. La musique, l'art de faire entendre les nombres

■ Énoncés .....	191
• Exercice 22. Le piano .....	191
• Exercice 23. Doucement les basses ! .....	194
• Exercice 24. La gamme naturelle .....	196
■ Avant de commencer .....	198
■ Corrigés .....	199
■ Les conseils du professeur .....	203

## Chapitre 13. Le son, une information à coder

■ Énoncés .....	209
• Exercice 25. Analogique et numérique .....	209
• Exercice 26. Pour rester fidèle .....	212
■ Avant de commencer .....	216
■ Corrigés .....	217
■ Les conseils du professeur .....	220

## Chapitre 14. Entendre les sons

■ Énoncés .....	225
• Exercice 27. L'ouïe .....	225
• Exercice 28. Les dangers du bruit .....	228
■ Avant de commencer .....	231
■ Corrigés .....	232
■ Les conseils du professeur .....	234