

Sommaire

| | |
|---|------|
| Préface | V |
| Avant-propos | VII |
| Thèmes du programme abordés par les analyses de documents | XV |
| Panorama des techniques abordées dans les sujets..... | XXII |

Partie 1

| | |
|----------------------|---|
| Fiches méthode | 1 |
|----------------------|---|

Fiche méthode 1

| | |
|--|---|
| L'analyse de documents pas à pas : premiers conseils | 2 |
|--|---|

Fiche méthode 2

| | |
|---|---|
| Comment lire un document photographique ? | 5 |
|---|---|

Fiche méthode 3

| | |
|--|---|
| Comment analyser et interpréter un tableau, un graphique ou un histogramme ? | 8 |
|--|---|

Fiche méthode 4

| | |
|---|----|
| Comment analyser et interpréter une électrophorèse ou un blot ? | 14 |
|---|----|

Fiche méthode 5

| | |
|---|----|
| Comment analyser la variabilité des résultats ? | 19 |
|---|----|

Annexe

| | |
|--|----|
| Quelques caractéristiques de position et de dispersion d'une série statistique à une variable | 25 |
|--|----|

Partie 2

| | |
|-----------------------|----|
| Sujets corrigés | 29 |
|-----------------------|----|

| | | |
|----|---|----|
| 01 | La laminarine, une molécule prometteuse pour une agriculture durable..... | 31 |
| 02 | Digestion des lipides | 39 |
| 03 | Les pectines de la paroi des cellules de tomate..... | 45 |
| 04 | L'insuline, une hormone polypeptidique | 51 |
| 05 | Constituants membranaires et mort cellulaire | 59 |

| | | |
|----|---|-----|
| 06 | Interactions entre protéines de la membrane des hématies et maintien de la forme cellulaire..... | 65 |
| 07 | La kératine 14, une protéine aux multiples fonctions..... | 73 |
| 08 | <i>eli1</i> , un gène impliqué dans la lignification..... | 79 |
| 09 | Le transporteur membranaire Sweet17 du tonoplaste des cellules végétales | 87 |
| 10 | Les changements de localisation de la perméase GLUT2 en période post-prandiale..... | 93 |
| 11 | Les canaux ioniques des cellules sensorielles auditives de rat..... | 101 |
| 12 | Des toxines de cône au développement d'un nouveau médicament | 109 |
| 13 | La désaturase, une enzyme membranaire..... | 117 |
| 14 | Étude d'une protéine exprimée lors de la maturation de la graine..... | 123 |
| 15 | Fonctionnement de l'ATP synthase | 131 |
| 16 | Du gras dans le foie | 137 |
| 17 | Adaptation du métabolisme cardiaque à l'hypoxie | 143 |
| 18 | Quelques traits de l'évolution anatomo-fonctionnelle du rumen | 151 |
| 19 | Effet de l'alimentation sur les glandes mammaires de vaches laitières | 159 |
| 20 | La protéine TRP8, thermorécepteur des neurones sensoriels cutanés | 165 |
| 21 | Respiration trachéenne et taille des insectes..... | 171 |
| 22 | Changements dans la respiration lors de la métamorphose de la langoustine | 179 |
| 23 | Les échanges gazeux respiratoires en milieu intertidal : le cas de l'arénicole..... | 187 |
| 24 | Le serpent constricteur et la proie : une histoire de cœur..... | 193 |
| 25 | Interactions tube pollinique-pistil..... | 201 |
| 26 | Incompatibilité génétique chez les angiospermes..... | 207 |
| 27 | <i>JUNO</i> et <i>IZUMO</i> , deux nouveaux acteurs de la fécondation chez les mammifères | 215 |
| 28 | Le comportement reproducteur du poisson médaka..... | 223 |
| 29 | Les Fucus de la mer Baltique..... | 231 |
| 30 | Rôle de la dynamine lors de l'initiation de la gastrulation chez le xénope | 237 |
| 31 | Migration des cellules des crêtes neurales | 245 |
| 32 | La sculpture des autopodes au cours du développement embryonnaire chez les vertébrés tétrapodes..... | 251 |
| 33 | Perméabilité racinaire et résistance au stress salin..... | 259 |
| 34 | Propriétés des pectines pariétales et phyllotaxie..... | 265 |
| 35 | Spécification des cellules du rhizoderme | 271 |
| 36 | Rôle de la protéine ETR1 dans la réponse des Angiospermes à l'éthylène..... | 279 |
| 37 | Acquisition de la morphologie foliaire chez <i>Arabidopsis thaliana</i> | 287 |
| 38 | Rôle de la protéine TFL1 (TERMINAL FLOWER1) dans le contrôle de la floraison | 293 |
| 39 | L'approvisionnement en fer du trypanosome | 301 |

| | | |
|----|--|-----|
| 40 | Vers une nouvelle définition de la symbiose lichénique..... | 307 |
| 41 | Dynamique proie-prédateur et capacité de reproduction..... | 315 |
| 42 | Impacts des changements climatiques sur les populations de bécasseaux maubèches..... | 321 |
| 43 | Augmentation de la mortalité des coquilles Saint-Jacques sur la côte est des États-Unis d'Amérique | 329 |
| 44 | Pucerons roses ou verts, guêpes parasitoïdes et coccinelles | 337 |
| 45 | Les coléoptères bousiers et les flux d'azote au sein du sol | 343 |
| 46 | Acidification des océans et calcification des coraux..... | 351 |
| 47 | Régulation circadienne de l'expression des gènes chez une cyanobactérie | 359 |
| 48 | Couleur des grains de raisin | 365 |
| 49 | Prédisposition familiale au cancer colo-rectal..... | 371 |
| 50 | Opaque2 et le contrôle de l'accumulation des protéines de réserve dans l'albumen de caryopse de maïs | 377 |
| 51 | L'apigénine, une molécule anti-cancéreuse ? | 385 |
| 52 | Slalom en mitose | 391 |
| 53 | Différents rôles de la cohésine | 397 |
| 54 | Le « sushi factor » | 405 |
| 55 | Syncytine et mise en place du placenta | 411 |
| 56 | Écologie virtuelle : étude de la dynamique d'une population de proies virtuelles | 417 |
| 57 | Domestication du maïs et fréquence allélique du gène <i>ABCA1</i> dans les populations humaines amérindiennes | 425 |
| 58 | Régime alimentaire et salive humaine | 431 |
| 59 | L'écrevisse marbrée, une nouvelle espèce de crustacé décapode ? | 437 |
| 60 | Nouvelle phylogénie des mammifères placentaires..... | 445 |
| 61 | Phylogénie des races de pigeons et origine du phénotype crête | 455 |

Partie 3

| | |
|-----------------------|-----|
| Fiches technique..... | 463 |
|-----------------------|-----|

Fiche technique 1

| | |
|-------------------------------------|-----|
| Les techniques de microscopies..... | 464 |
|-------------------------------------|-----|

Fiche technique 2

| | |
|---------------------------------------|-----|
| Les techniques d'immunodétection..... | 469 |
|---------------------------------------|-----|

Fiche technique 3

| | |
|--|-----|
| Quelques techniques de chromatographie | 471 |
|--|-----|

| | |
|--|-----|
| Fiche Technique 4 | |
| Électrophorèse des protéines – western-blot | 474 |
| Fiche Technique 5 | |
| Électrophorèse des acides nucléiques – Southern et northern-blot | 479 |
| Fiche technique 6 | |
| Quelques techniques de biologie moléculaire associées à l'ADN..... | 483 |
| Fiche technique 7 | |
| Hybridation <i>in situ</i> des acides nucléiques..... | 487 |
| Fiche technique 8 | |
| Puces à ADN..... | 489 |
| Fiche technique 9 | |
| Les gènes rapporteurs | 492 |
| Fiche technique 10 | |
| Techniques de transgénèse chez les organismes pluricellulaires | 496 |