

## Option C – Les cellules et l'énergie (15 heures)

### C1 Les protéines 1 heure

	Énoncé d'évaluation	Obj.
C.1.1	Expliquer les quatre niveaux de la structure des protéines, en indiquant l'importance de chaque niveau.	3
C.1.2	Résumer la différence entre les protéines fibreuses et les protéines globulaires, en faisant référence à deux exemples de chaque type de protéine.	2
C.1.3	Expliquer l'importance des acides aminés polaires et non polaires.	3
C.1.4	Exprimer quatre fonctions des protéines, en nommant un exemple pour chacune.	1

### C2 Les enzymes 2 heures

	Énoncé d'évaluation	Obj.
C.2.1	Exprimer que les voies métaboliques se composent de chaînes et de cycles de réactions catalysées par des enzymes.	1
C.2.2	Décrire le modèle d'ajustement induit.	2
C.2.3	Expliquer que les enzymes réduisent l'énergie d'activation des réactions chimiques qu'elles catalysent.	3
C.2.4	Expliquer la différence entre l'inhibition compétitive et l'inhibition non compétitive, en citant un exemple pour chacune.	3
C.2.5	Expliquer le contrôle des voies métaboliques par l'action inhibitrice des produits finals, y compris le rôle des sites allostériques.	3

### C3 La respiration cellulaire 6 heures

	Énoncé d'évaluation	Obj.
C.3.1	Exprimer que l'oxydation implique la perte d'électrons par un élément alors que la réduction implique un gain d'électrons, et que l'oxydation implique fréquemment un gain d'oxygène ou une perte d'hydrogène, alors que la réduction implique fréquemment une perte d'oxygène ou un gain d'hydrogène.	1
C.3.2	Résumer le mécanisme de la glycolyse, en incluant la phosphorylation, la lyse, l'oxydation et la formation d'ATP.	2
C.3.3	Dessiner et légèrer un diagramme de la structure d'une mitochondrie telle qu'elle apparaîtrait sur des électrographies.	1
C.3.4	Expliquer la respiration aérobie, y compris la réaction de liaison, le cycle de Krebs, le rôle de NADH + H <sup>+</sup> , la chaîne de transport des électrons et le rôle de l'oxygène.	3
C.3.5	Expliquer la phosphorylation oxydative en termes de chimiosmose.	3
C.3.6	Expliquer la relation entre la structure de la mitochondrie et sa fonction.	3
C.3.7	Analyser des données se référant à la respiration.	3

## C4 La photosynthèse 6 heures

	Énoncé d'évaluation	Obj.
C.4.1	Dessiner et légender un diagramme de la structure d'un chloroplaste telle qu'elle apparaîtrait sur les électrographies.	1
C.4.2	Exprimer que la photosynthèse se compose de réactions photo-dépendantes et de réactions photo-indépendantes.	1
C.4.3	Expliquer les réactions photo-dépendantes.	3
C.4.4	Expliquer la photophosphorylation en termes de chimiosmose.	3
C.4.5	Expliquer les réactions photo-indépendantes.	3
C.4.6	Expliquer la relation entre la structure du chloroplaste et sa fonction.	3
C.4.7	Expliquer la relation entre le spectre d'action et le spectre d'absorption des pigments photosynthétiques chez les plantes vertes.	3
C.4.8	Expliquer le concept des facteurs limitants dans la photosynthèse en faisant référence à l'intensité lumineuse, à la température et à la concentration de dioxyde de carbone.	3
C.4.9	Analyser des données se référant à la photosynthèse.	3