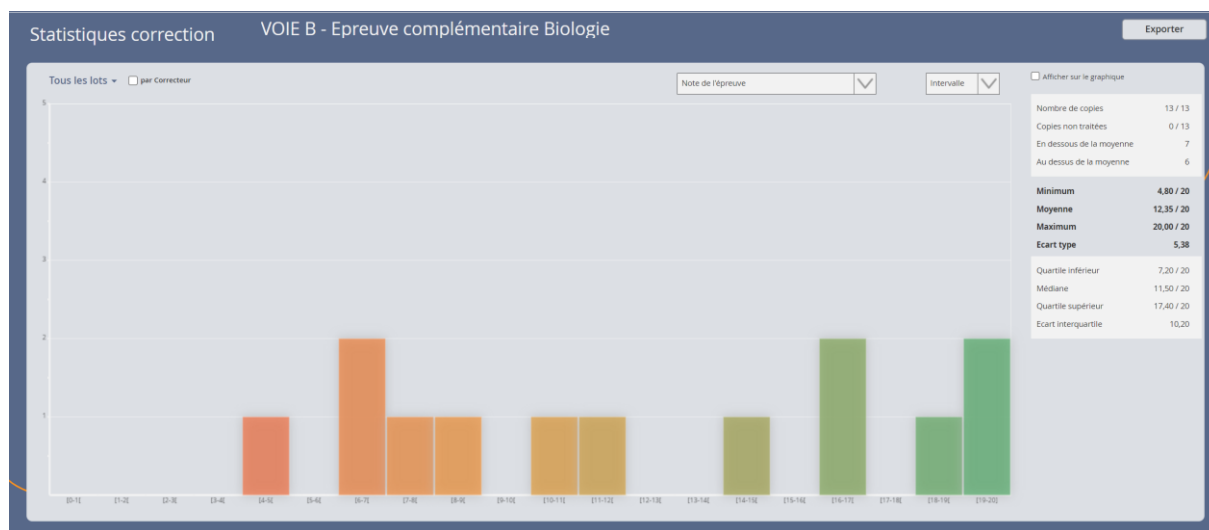


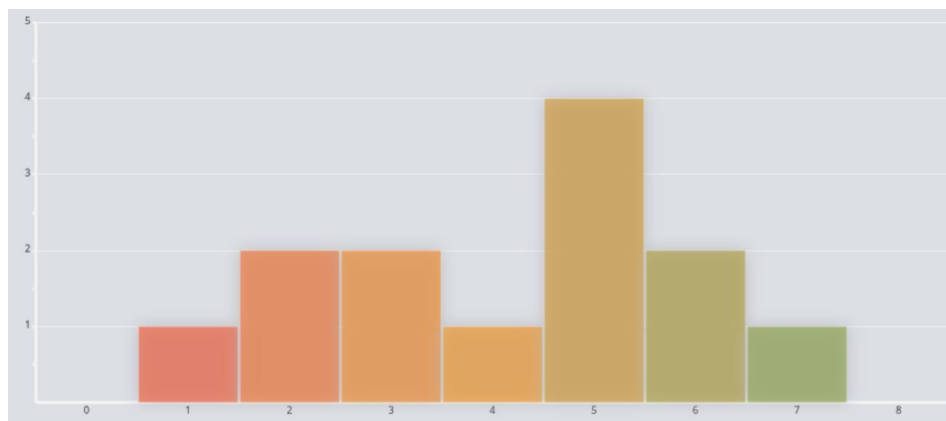
CONCOURS B - 2022

Rapport de l'épreuve écrite de Biologie

Statistiques de l'épreuve globale



Statistiques et commentaires relatifs à l'exercice de synthèse



Le sujet était composé d'une synthèse dont le thème recoupait le programme d'enseignement de Première autour de la conservation et de la variabilité de l'information génétique au cours du cycle cellulaire.

Elle demandait aux étudiants des notions sur :

- Les différentes phases du cycle cellulaire d'une cellule somatique ;
- La mitose avec un détail du comportement et de l'état du matériel génétique durant les différentes étapes de cette division afin de démontrer le maintien de l'information génétique ;
- La réplication semi-conservative de l'ADN (expérience historique de mise en évidence et description de la réplication, seule l'intervention de l'enzyme ADN polymérase était exigée) ;
- Les différents types de mutations, leurs causes de survenue ;

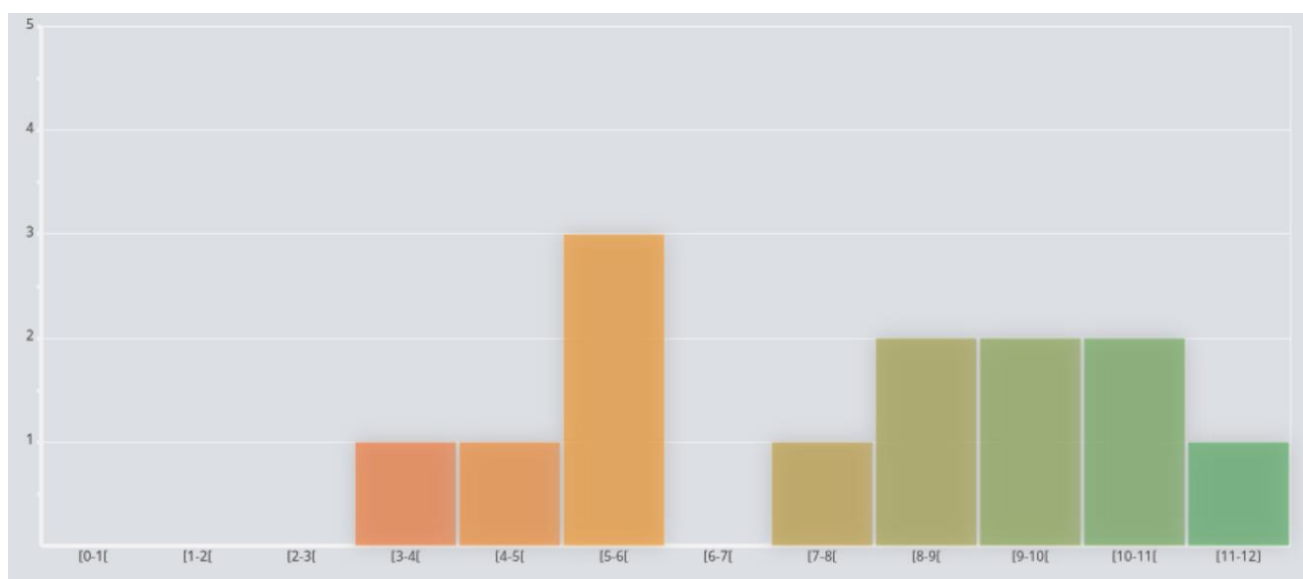
CONCOURS B - 2022

Rapport de l'épreuve écrite de Biologie

- L'existence de mécanismes de réparation.
- Les conséquences des mutations

Cette synthèse a été bien réalisée par 3 candidats sur 13 (notes $\geq 6/8$). A l'inverse, 5 copies manquaient de connaissances sur le sujet (notes $\leq 3/8$) dont une copie pour laquelle le sujet n'était pas maîtrisé du tout. Dans l'ensemble, trois soucis majeurs ont été relevés. Le premier concerne les notions relatives à la mitose avec des erreurs de base dans la formule chromosomique de la cellule mère qui se divise ce qui a conduit à une suite des explications incorrecte (confusion entre les définitions de chromosome monochromatidien, bichromatidien, paire de chromosomes homologues). Le second concerne le manque de mises en évidence expérimentales pour argumenter les propos. Le dernier concerne le manque global de connaissances sur les deux grandes notions : mitose et mutations, pour 10 candidats sur les 13.

Statistiques et commentaires relatifs à l'exercice d'analyse de documents



La seconde partie du sujet était un exercice d'analyse documentaire qui nécessitait peu de connaissances, seulement des connaissances basiques du programme de Première sur le phénotype d'une cellule cancéreuse ainsi que sur la technique d'immuno-localisation. Il a été dans l'ensemble mieux réussi que la synthèse.

- La première partie permettait de mettre en lien le benzopyrène contenu dans la cigarette et le développement d'un phénotype cancéreux ;
- La deuxième partie présentait des résultats montrant en quoi le manostrol pouvait être envisagé comme traitement ;
- La troisième partie consistait en la construction d'un schéma bilan résumant les effets du benzopyrène et le mode d'action du manostrol pour bloquer la multiplication incontrôlée des cellules.

CONCOURS B - 2022

Rapport de l'épreuve écrite de Biologie

Parmi les résultats, un candidat sur les treize a rendu un travail très rigoureux et complet, cinq candidats ont eu une note inférieure ou égale à 6/12 ce qui témoigne d'un manque de maîtrise des compétences d'analyse attendues au concours. Un souci repéré chez près de la moitié des candidats est la difficulté à extraire des documents les informations essentielles pour répondre à la question posée : beaucoup décrivent tous les résultats expérimentaux à la suite sans faire les comparaisons pertinentes des résultats tests et témoins, ce qui les empêche souvent d'arriver à une interprétation correcte et complète. Les déductions attendues aux questions 8, 9 et 11 ont été les plus difficiles à trouver.

La construction du schéma bilan dans la troisième partie a posé des difficultés à deux tiers des candidats, beaucoup de schémas sont incomplets ou insuffisamment légendés. Seul un candidat obtient la totalité des points à cette question. Cette partie, nécessitant un effort de synthèse et étant la dernière

d
e

l
,

é

p

r

e

u

v

e

,

l

e

s

c

a

n

d

i

d

a

t

s

o

n

t

p

u

m

a

n

q

u

e

r