

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

**ENSEIGNEMENT SCIENTIFIQUE SERIE ES – SESSION 2008
ELEMENTS DE CORRECTION**

CORRECTION DU SUJET

L'albinisme

Première question (12 points)

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Mutation du gène de la tyrosinase 82^e triplet CGA devient CAA | 2 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Modification de la protéine, l'acide aminé 82 ARG devient GLN | 3 |
| <ul style="list-style-type: none"> • phénotype moléculaire est modifié (enzyme non fonctionnelle) | 1 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Mauvaise synthèse de la mélanine • phénotype cellulaire est modifié | 2 |
| L'individu est dépigmenté ou albinos, le phénotype macroscopique est modifié. | 2 |
| Bilan : enchaînement dans le bon ordre <ol style="list-style-type: none"> 1. mutation du gène 2. modification de la protéine 3. modification du fonctionnement cellulaire 4. modification du phénotype macroscopique. | 2 |

Deuxième question (8 points)

| | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 2 parents hétérozygotes | 1 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Possède chacun un allèle récessif | 1 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Médecine prédictive : prévoir le risque | 1 |
| <ul style="list-style-type: none"> • recherche d'allèles mutés chez les 2 parents | 2 |
| <ul style="list-style-type: none"> • Diagnostic prénatal : dépister une anomalie | 1 |
| <ul style="list-style-type: none"> • recherche d'allèles mutés chez l'enfant à naître | 1 |
| <ul style="list-style-type: none"> • L'enfant doit posséder 2 allèles mutés | 1 |

CORRECTION DU SUJET

Une ressource indispensable : l'eau

Première question (10 points)

| | |
|---|---|
| Différents réservoirs : océan, eau atmosphérique/nuage, nappe phréatique, lac/rivière/glacier. | 4 |
| Flux entre ces réservoirs matérialisés par des flèches légendées : évaporation, condensation/pluie, ruissellement, infiltration | 5 |
| Titre | 1 |

Deuxième question (10 points)

| | |
|---|--------|
| Document 1 <ul style="list-style-type: none">• Avoir repéré les variations de la température, du nombre de tempêtes et des ouragans• Avoir cité des valeurs correctes pour chaque facteur• Bilan : depuis 1990 température et nombres de tempêtes/ouragans augmentent | 3 |
| Document 2 <ul style="list-style-type: none">• Augmentation de la température de l'eau → augmentation vapeur d'eau (7%)• Augmentation nombre de tempêtes → augmentation évaporation | 2 1 |
| Les 2 réunis → augmentation des précipitations (19%) | 2 |
| Bilan : depuis 1990, l'augmentation de la température et du nombre des tempêtes accroît les transferts : évaporation - précipitation | 2 |

CORRECTION DU SUJET

Une ressource naturelle : le bois

Première question (10 points)

| | |
|---|---|
| Document 1 : déforestation = rejet de $1,5 \cdot 10^9$ tonnes de carbone/an dû à : <ul style="list-style-type: none">• la décomposition et au brûlage des déchets• l'érosion des sols• au fait qu'un arbre coupé n'absorbe plus de carbone | 4 |
| Document 2 : replantation <ul style="list-style-type: none">• forêt en croissance fixe du carbone = « puits de carbone »• lutte contre l'érosion des sols | 3 |
| Bilan : <ul style="list-style-type: none">• ralentir la déforestation pour limiter les émissions de carbone• replanter pour fixer le carbone et le sol Ces deux actions permettront de stabiliser la concentration atmosphérique en CO_2 | 3 |

Deuxième question (10 points)

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• la forêt est un lieu de transit de l'eau du sol (absorption par les racines) à l'atmosphère (évapotranspiration au niveau des feuilles) | 4 |
| <ul style="list-style-type: none">• la forêt limite le ruissellement et l'érosion de surface | 3 |
| Conséquences sur le cycle de l'eau : précipitations et infiltration renforcées | 3 |