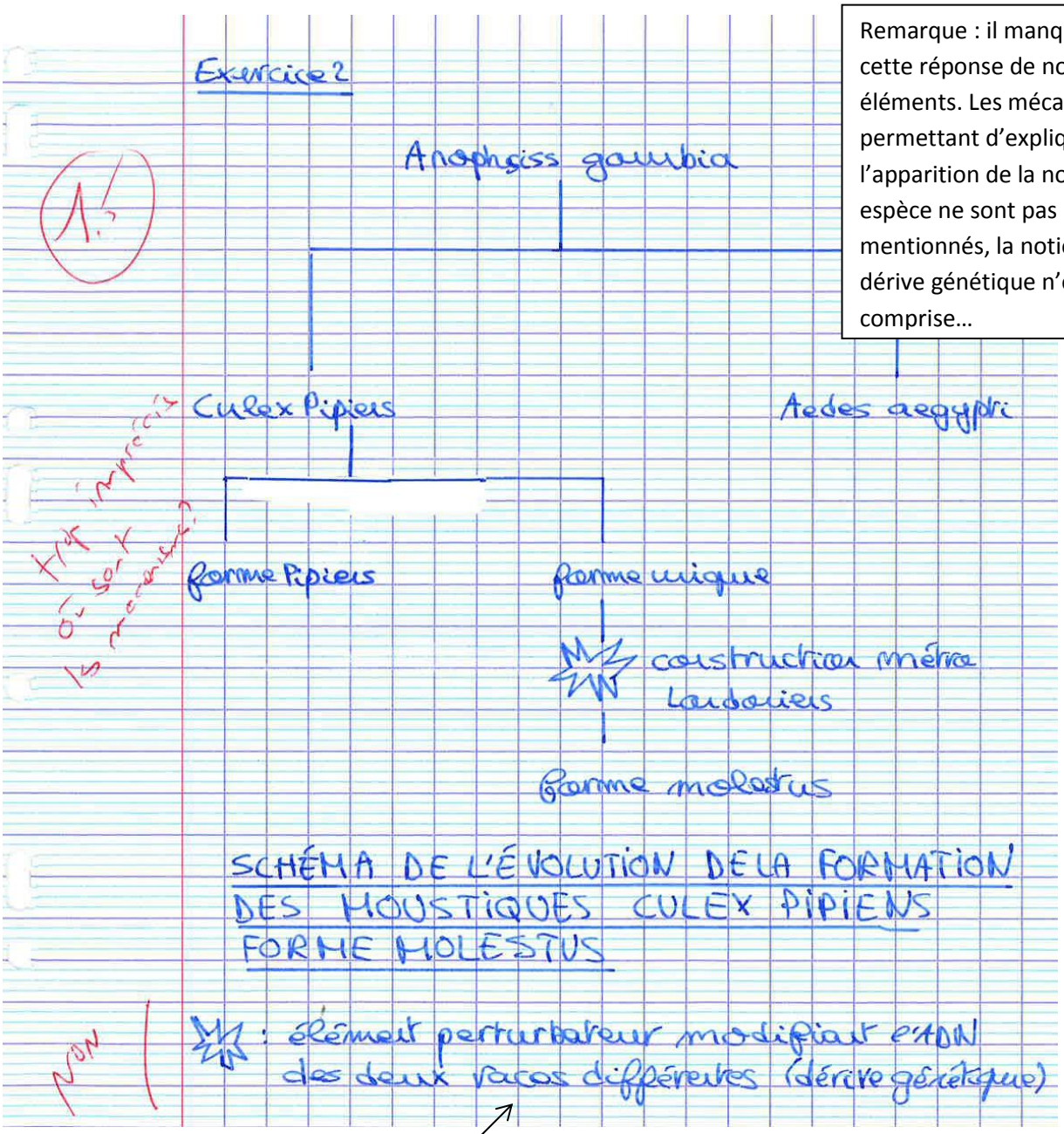
Correction de l'interrogation du 29 novembre et du 5 décembre

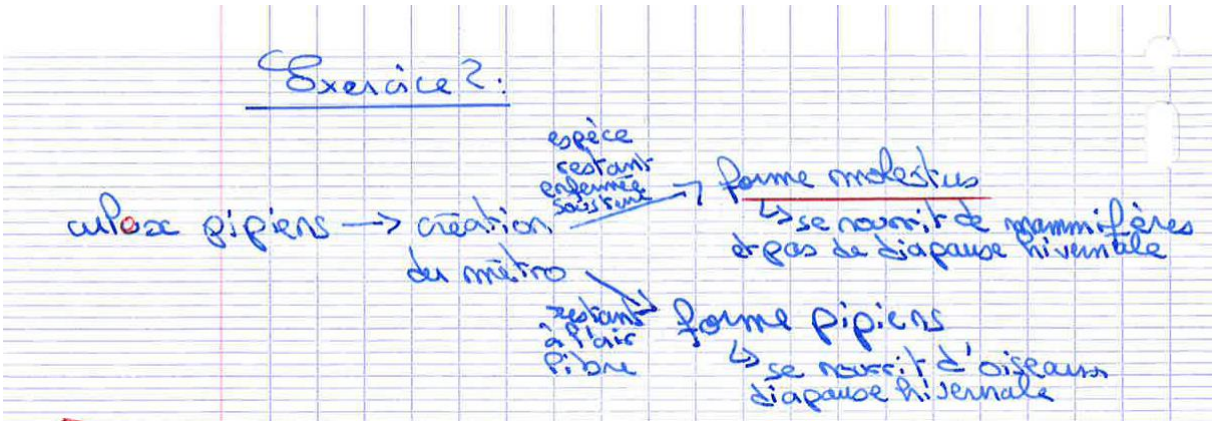
<u>Exercice sur le moustique de Londres</u>

Pour commencer, deux réponses incomplètes ou imprécises. Lisez-bien les remarques.



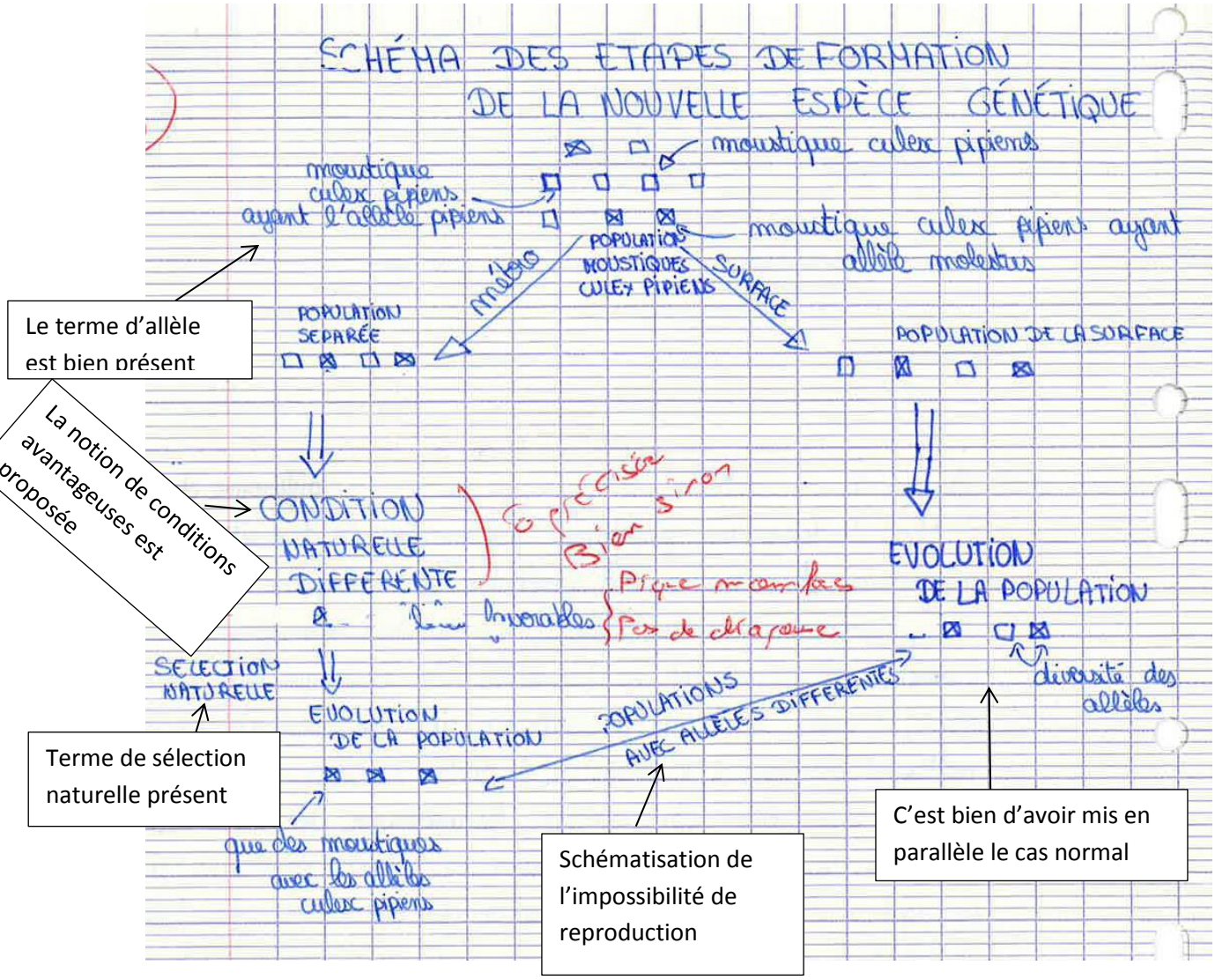
Remarque : il manque dans cette réponse de nombreux éléments. Les mécanismes permettant d'expliquer l'apparition de la nouvelle espèce ne sont pas mentionnés, la notion de dérive génétique n'est pas comprise…

Il aurait fallu marquer ici : modifications des conditions de vie avantageant des individus : ceux qui piquent les humains et ne font pas de diapause. C'est la sélection naturelle.



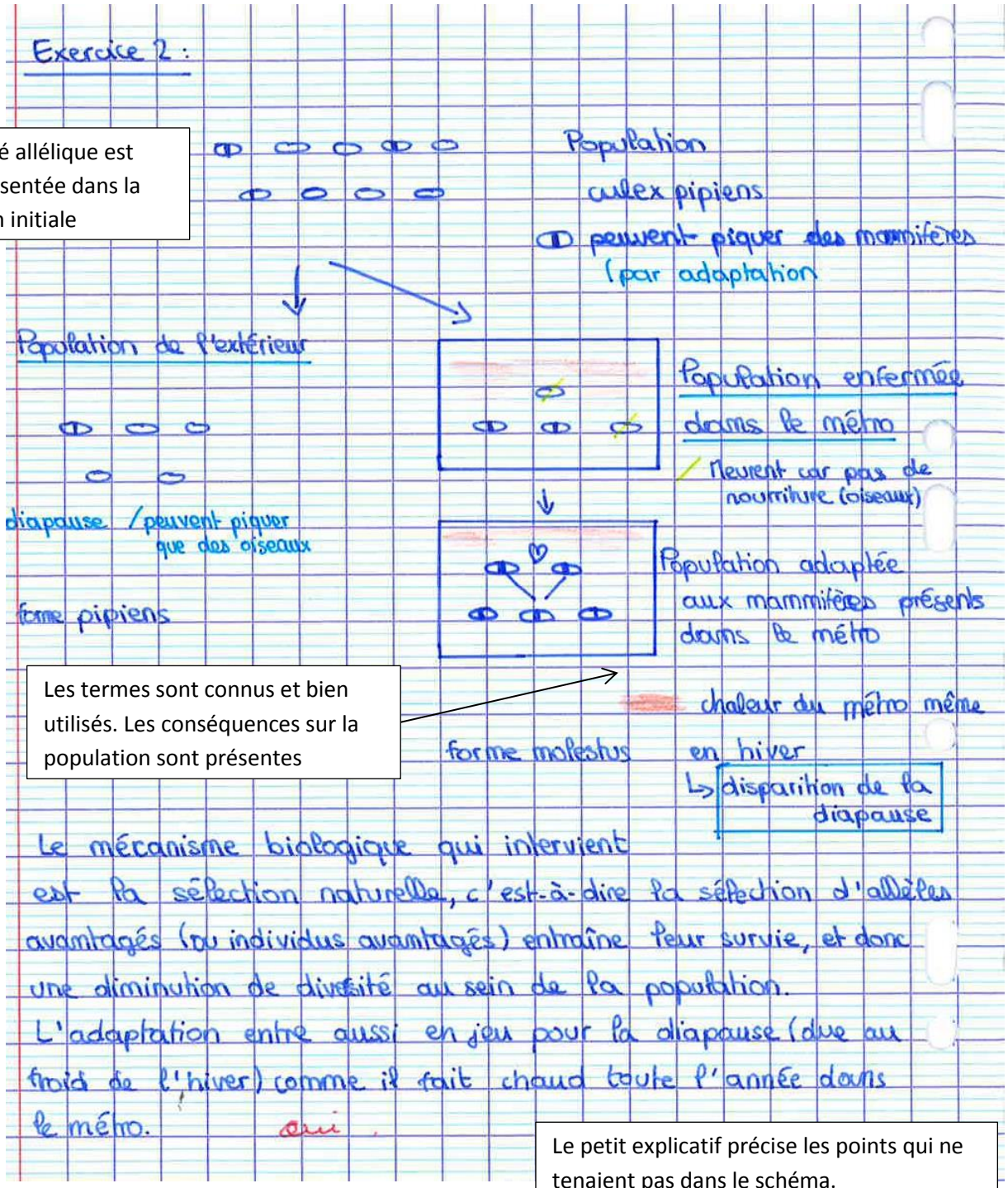
Le schéma est beaucoup trop imprécis. Aucune explication des mécanismes aboutissant à la création de la nouvelle espèce de moustique. Il n'y a pas de termes biologiques : sélection naturelle, avantage sélectif…

Voici maintenant deux bons schémas :



La diversité allélique est bien représentée dans la population initiale

Exercice 2 :



Les termes sont connus et bien utilisés. Les conséquences sur la population sont présentes

Le mécanisme biologique qui intervient est la sélection naturelle, c'est-à-dire la sélection d'allèles avantagés (ou individus avantagés) entraîne leur survie, et donc une diminution de diversité au sein de la population.
L'adaptation entre aussi en jeu pour la diapause (due au froid de l'hiver) comme il fait chaud toute l'année dans le métro. oui.

Le petit explicatif précise les points qui ne tenaient pas dans le schéma.

Exercice sur l'évolution des espèces insulaires

Nous commençons toujours par deux réponses très (trop) imprécises.

La première partie est correcte car il y a description du graphique. La rédaction est cependant très hasardeuse.

Exercice 1:

On remarque dans ce graphique que les espèces continentales du loup, du campanule, de la souris du puicon et du crapaud vert possède un indice de diversité génétique supérieur à celui des espèces insulaires.
En effet, le crapaud vert qui vit dans les continents possède environ 42 allèles differents dans la population alors que les populations insulaires en possèdent 12.
Cela peut être expliquer par la sélection naturelle.
La sélection naturelle est le fait que la fréquence des allèles favorisant la survie et la reproduction de l'espece s'accroit d'une génération à une autre.
Les espèces insulaires, ayant moins de milieux differents à habiter, ils doivent s'adapter et donc prendre certaines allèles en particulier. Les espèces continentales ont pus profiter de la dérive génétique pour multiplier la difference dans leurs allèles (dérive génétique: modification aléatoire de la diversité des allèles dans une espèce au cours du temps).

L'interprétation est fausse car le cours a mal été travaillé. Les caractéristiques de la sélection naturelle et de la dérive génétique sont mal comprises. Du coup, il est difficile d'expliquer cette situation concrète.

:

«

Exercice 1 :

Tout d'abord, le documente montre qu'il y a une notte différence entre les populations insulaires et les populations continentales pour ce qui est de l'indice de diversité génétique.

En effet, pour chaque espèces incluses dans le document, les populations continentales présentent toujours un indice de diversité genetique plus riche que les populations insulaires.
Par exemple, dans les îles le loup a un indice de diversité génétique égal à 8 alors que sur le continent il est égal à 20.

Cette différence s'explique par le fait qu'au cours de l'évolution une espèce s'adapte à son territoire en selectionnant ses « variants avantagés » et c'est grâce à cela que la population évolue.
Il est plus facile pour une espèce de se développer sur le continent que sur une île

Fin de réponse : « … car il y a plus d'espèces (donc de prédateurs) et de diversité végétale. »

L'explication est totalement fausse : il n'est pas du tout question d'adaptation ici. Le cours n'est pas bien appris et compris. C'est-à-dire que le travail sur les TP et TD n'a pas été revu. L'explication ne fait pas du tout référence au cours.

Voici maintenant deux excellentes réponses :

Exercice 1 :

Grâce à ce document, on observe que l'indice de diversité génétique qui correspond au nombre d'allèles différents dans une population est ~~beaucoup~~ plus petit dans les îles que sur les continents. En effet, pour la souris l'indice de diversité génétique ~~est~~ pour les îles est de 14 alors qu'il est de 29 sur les continents.

Ceci peut s'expliquer par la dérive génétique. On sait que du fait de la dérive génétique, un caractère, dans un petite population, sous l'effet du temps et du hasard peut se répandre progressivement à (presque) toute la population. Or, dans une île, les populations sont plus petites que sur les continents. Il suffirait donc juste qu'une souris à poil ~~gr~~ marrons est plus d'enfants que les autres, ses enfants ayant pas mal de chances d'être à poils marrons pourraient transmettre à leur tour ce caractère à leur descendant. Ce qui aboutirait à ce que la majorité de la population de souris de cette île soit majoritairement composée d'être à poils marrons réduisant la diversité. Tandis que sur les continents, la population de souris étant nettement plus grande, la diversité serait plus dure à réduire.

Une bonne réponse complète. Tout est compris. L'exemple sur les souris est très pertinent et il montre que la notion de dérive génétique est maitrisée.

Pour terminer le type de réponse que j'adore claire, précise mais concise. Tout est dit en quelques lignes. Je vous laisse découvrir la réponse.

Exercice 1 : L'évolution ~~~ espèces humains

On remarque sur le graphique que l'indice de diversité génétique est nettement inférieur, **pour** les espèces insulaires, à celui des espèces continentales.

Ce fait peut s'expliquer par la dérive génétique : **l'évolution aléatoire de la fréquence des allèles** dans une population. Or, ce phénomène est plus marqué sur une petite population. **Les** espèces insulaires ont un plus petit effectif. La **dérive** génétique est donc plus visible et certains allèles **se répandent** peu à peu à l'ensemble de la population. La **dérive** génétique cause donc la disparition de certains allèles