

Objectif

Introduction

R, une “calculette” scientifique

Les assignations

Les fonctions

Fonctions statistiques “fast”

Imbrication et chaînage

Conclusion

Guyliann Engels & Philippe Grosjean

Start Over



Science des données biologiques I

Réalisé par le service d'Écologie numérique,
Université de Mons (Belgique)

Objectif

Dans ce premier module, vous avez découvert plusieurs logiciels que vous utiliserez dans les cours de sciences des données. Ce tutoriel a pour objectif de vous permettre d'apprendre les bases du langage R afin de réaliser des tableaux et des graphiques dans vos futurs carnets de notes au format Quarto.



[Next Topic](#)

Préambule

Objectifs

Questions à choix multiples

Questions ouvertes

Conclusion

Guyliann Engels & Philippe Grosjean

Start Over



Science des données biologiques I

Réalisé par le service d'Écologie numérique,
Université de Mons (Belgique)

Objectifs

- Découvrir les quiz de type `learnr` composés de questions ouvertes et de questions à choix multiples.
- Bien comprendre la logique d'utilisation des zones de code R.

[Previous Topic](#)

[Next Topic](#)

Préambule

Objectifs

Questions à choix multiples

Questions ouvertes

Conclusion

Guyliann Engels & Philippe Grosjean

Start Over



Science des données biologiques I

Réalisé par le service d'Écologie numérique,
Université de Mons (Belgique)

Questions à choix multiples

Notre planète Terre est en train de subir de grands changements climatiques en partie liés à l'activité humaine. Entre autres, elle a tendance à se réchauffer.

Quiz

Quel gaz dans l'atmosphère est considéré comme le principal responsable de cette augmentation de température par effet de serre ?

- N₂
- O₂
- O₃
- CO₂
- SO₃
- NH₃

Submit Answer

Quelle est l'année la plus chaude (température moyenne annuelle à Uccle) en Belgique entre 1833 et 2018 ?

- 1989
- 2007
- 2014
- 2018

[Submit Answer](#)

Les changements climatiques sont souvent associés à l'écologie. Quel(s) célèbre(s) scientifique(s) ont contribué à cette discipline ?

- Charles Darwin
- Ernst Haeckel
- Carl von Linné
- Alexander von Humboldt

[Submit Answer](#)

Comme vous avez pu vous en rendre compte en répondant aux questions ci-dessus, elles peuvent être recommandées afin de trouver la bonne réponse. De plus, les réponses bonnes comme mauvaises peuvent être associées à une explication complémentaire. Elles servent essentiellement à votre **auto-évaluation** pour que vous puissiez vérifier que vous avez bien compris les concepts abordés.

En pratique dans le cours, il est fortement conseillé de revoir la matière immédiatement si vous constatez que vous n'arrivez pas à répondre aux questions... sinon vous risquez d'accumuler un retard qui pourrait devenir irattrapable à la longue. Si vous trichez ici, la seule personne qui en payera le prix, c'est vous :

cliquer et recommencer au hasard sans réfléchir est une *très mauvaise stratégie* qui ne vous donnera que l'illusion d'avancer. Dans ce cas, vous n'arriverez pas à faire les exercices plus compliqués qui arriveront ensuite (les projets GitHub en séances), et vous finirez tout de même en échec !

[Previous Topic](#)

[Next Topic](#)

Préambule

Objectifs

Questions à choix multiples

Questions ouvertes

Conclusion

Guyliann Engels & Philippe Grosjean

Start Over



Science des données biologiques I

Réalisé par le service d'Écologie numérique,
Université de Mons (Belgique)

Questions ouvertes

Répondez aux questions ouvertes suivantes :

La température moyenne annuelle en surface de la mer du Nord est de 13.5°C en 2020. D'après les dernières recherches, la température de cette mer augmente de 0.053°C annuellement.

- Quelle sera la température moyenne en 2030 ?

Utilisez la zone de code R ci-dessous pour répondre à la question. Vous pouvez l'utiliser comme une calculatrice.

Afin de tester vos instructions, cliquez sur le bouton Run Code (autant que vous voulez). Lorsque vous êtes satisfait de votre réponse, cliquez sur le bouton Submit Answer. Si l'exercice est trop compliqué, n'hésitez pas à utiliser les indices mis à votre disposition (Hints) s'il y en a, comme ici.

Code R	<input type="button" value="Start Over"/>	<input type="button" value="Hints"/>	<input type="button" value="Run Code"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Submit
1 2 3				

- Quelle sera la température moyenne en 2100 (utilisez une formulation qui vous permettra de faire facilement le calcul pour n'importe quelle

autre année avec un changement minimal,

c'est-à-dire, juste l'année désirée) ?

Quelquefois, un bouton offrant la solution est proposé, comme ci-dessous. N'utilisez-le qu'en dernier recours, si vous n'arrivez vraiment pas à solutionner le problème. Certains exercices demanderont que vous écriviez votre code R d'une façon bien précise. C'est le cas ici.

Code R

Start Over Solution Run Code Su

```
1 t0 = 13.5
2 y0 = 2020
3 y1 = 2100
4 deltat = 0.053
5 ___ + ___ * (___ - ___)
```

Comme vous pouvez le constater, la réponse de l'exercice peut être donnée comme dernier indice de la question (bouton `Hints`) ou via le bouton `Solution`. **Encore une fois, autant pour les suggestions que pour les solutions, utiliser ces aides sans réfléchir juste pour répondre à la question en trichant ne trompera que vous : vous serez toujours incapable de répondre réellement à ce genre de question... et donc incapable de résoudre les exercices plus difficiles qui suivront !**

Si vous avez été incapable de répondre à la question sans aller jusqu'à visualiser la réponse, essayez de décortiquer cette réponse pour déterminer ce que vous n'avez pas bien compris. Revoyez la matière correspondante du cours, discutez-en avec vos collègues, ou posez des questions à vos enseignants.

[Previous Topic](#)

[Next Topic](#)

Préambule

Objectifs

Questions à choix multiples

Questions ouvertes

Conclusion

Guyliann Engels & Philippe Grosjean

Start Over

Utilisateur anonyme, aucun enregistrement !



Science des données biologiques I

Réalisé par le service d'Écologie numérique,
Université de Mons (Belgique)

Conclusion

Bravo ! Vous venez de terminer votre séance d'exercices dans un tutoriel learnr . Rappelez-vous qu'il s'agit d'un outil **d'auto-évaluation** mis à votre disposition pour vérifier que vous avez bien compris et assimilé les concepts de base avant de passer à des exercices plus difficiles. Utilisez-le de manière responsable.

Comment évaluez-vous globalement cet outil pédagogique ?

- Excellent
- Bon
- Satisfaisant
- Insuffisant
- Très insuffisant

Submit Answer

Le travail déjà réalisé dans un learnr est mémorisé d'une session à l'autre. Dans certains cas, il se peut cependant que cette mémoire de l'état d'avancement se perde. C'est le cas si vous changez d'ordinateur ou de navigateur Web. Mais cela se produit aussi si

une nouvelle version du learnr est installée. Dans ce cas, *votre activité reste enregistrée* au niveau du rapport de progression (mais vérifiez toujours par vous-même, et contactez vos enseignants en cas de doute !)

Laissez-nous vos impressions sur cet outil pédagogique

Entrez vos commentaires ici...

Submit Answer

Si vous voulez, vous pouvez encore tester d'autres commandes R ci-dessous :

Code
R

 Start Over

 Run Code

Submit Answer

```
1 # Un commentaire est toujours précédé d'un signe '#' et d'un espace
2
3
```

[Previous Topic](#)