

En raison de la crise du COVID-19, les informations ci-dessous sont susceptibles d'être modifiées, notamment celles qui concernent le mode d'enseignement (en présentiel, en distanciel ou sous un format comodal ou hybride).



2 crédits	20.0 h + 15.0 h	Q1
-----------	-----------------	----

Enseignants	Wesselingh Renate ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	<i>Le(s) prérequis de cette Unité d'enseignement (UE) sont précisés à la fin de cette fiche, en regard des programmes/formations qui proposent cette UE.</i>
Thèmes abordés	Réarrangement de données mal encodées. Combinaison de nombreux fichiers séparés de manière automatique; Création de graphes; Bases du SQL.
Acquis d'apprentissage	<p>Au terme de cet apprentissage, l'étudiant sera capable de :</p> <p>Démontrer son autonomie dans l'utilisation de base du logiciel R, en particulier</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réaliser les opérations mathématiques de base et définir une variable (objet), un vecteur de valeurs</li> <li>1 - Utiliser une fonction, et modifier les options (paramètres, ou arguments) par défaut de celle-ci.</li> <li>- Interpréter un message d'erreur, reconnaître les erreurs de syntaxe les plus fréquentes et les corriger</li> <li>- Importer un jeu de données</li> <li>- Extraire une colonne ou section d'un jeu de données</li> </ul> <p>-----</p> <p><i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i></p>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p><b>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</b></p> <p>L'évaluation se fera via des interrogations lors du cours en salle informatique et avec un examen final sur ordinateur pendant la session d'examens, où les étudiants doivent faire des exercices et préparant des analyses de petites tailles tels que présentés et pratiqués durant le cours. Pour la première interrogation, les réponses sont encore données sur papier, mais les étudiants apprennent à rédiger un rapport reproductible en R Markdown sous RStudio pour les dernières interrogations et pour l'examen final.</p> <p>Lors des évaluations, les étudiants peuvent consulter leurs propres notes de cours, les fichiers sur leur espace personnel sur le réseau UCLouvain et le Help de R, mais ils ne peuvent pas utiliser des moteurs de recherche internet.</p>
Méthodes d'enseignement	<p><b>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</b></p> <p>Le cours sera entièrement dispensé sous forme de travaux pratiques dirigés par le titulaire, au cours desquels les étudiants seront amenés à réaliser des exercices de programmation suivant des problèmes concrets, en utilisant le langage de programmation R dans l'environnement RStudio.</p> <p>La présence des étudiants à l'ensemble des cours (volumes 1 et 2) n'est pas obligatoire, mais hautement conseillée, car la seule manière d'apprendre l'utilisation de R est de s'entraîner régulièrement dans le cadre du cours.</p>
Contenu	<p>Les thèmes suivants seront abordés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisation de données dans un tableur (Excel, LibreOffice)</li> <li>• Utilisation de R dans l'environnement <a href="#">RStudio</a></li> <li>• Importation des données en R</li> <li>• Manipulation de données avec le package dplyr</li> <li>• Visualisation de données avec le package ggplot2</li> <li>• Combiner des tableaux de données</li> <li>• Gestion de projet d'analyse de données et recherche reproductible.</li> </ul>
Ressources en ligne	<p><a href="#">site Moodle LBIO1282</a>  <a href="#">site (en anglais) pour le cours WSBIM1207</a>, qui est largement identique au contenu de ce cours-ci</p>

Faculté ou entité en charge:	BIOL
------------------------------	------

### Force majeure

Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<p>L'évaluation est réalisée sous forme d'évaluation continue durant le quadrimestre avec en plus une évaluation avec un examen écrit en présentiel .</p> <p>La crise sanitaire implique des incertitudes quant aux modalités d'évaluation en particulier pour la session de janvier. Une autre option est envisagée selon la sévérité des contraintes liées à la crise sanitaire.</p> <p>Un plan B en distanciel :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Examen écrit sur « Moodle » Devoir</li></ul>
---	--

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Bachelier en sciences biologiques	BIOL1BA	2	LBIO1116	
Mineure en biologie	MINBIOL	2		
Bachelier en sciences géographiques, orientation générale	GEOG1BA	2		