

Base de données pour la bioinformatique (BDBIO) - Organisation de l'UE

Fabien Duchateau

fabien.duchateau [at] univ-lyon1.fr

Université Claude Bernard Lyon 1

2023 - 2024



<https://perso.liris.cnrs.fr/fabien.duchateau/BDBIO/>

Informations générales

BDBIO = bases de données pour la bioinformatique (code INF1151M, 3 ECTS)

Document d'organisation sur la page BDBIO :

<https://perso.liris.cnrs.fr/fabien.duchateau/BDBIO/>

Salles de cours et horaires sur ADE :

<http://edt.univ-lyon1.fr/> ou

<https://edt.jordan-martin.fr>

Plan du campus de la Doua :

<http://plan.univ-lyon1.fr/>

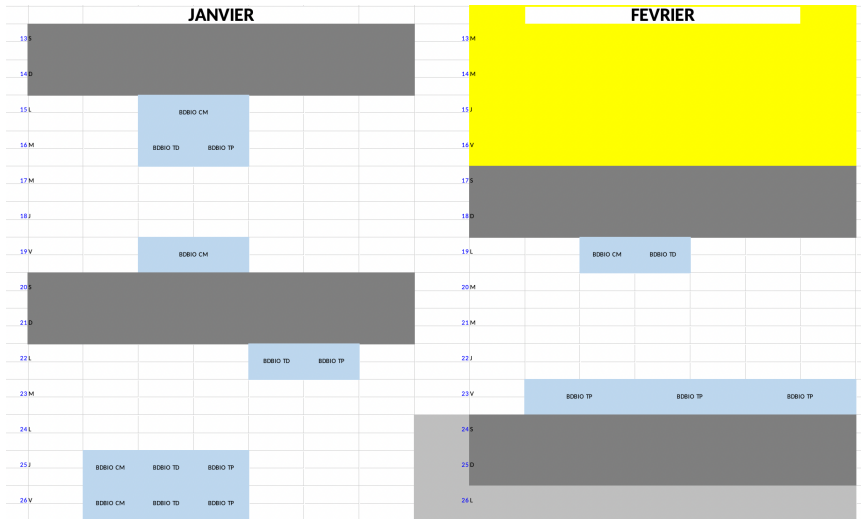
Intervenants

- ▶ **CM** : Fabien Duchateau

- ▶ **TD** : Fabien Duchateau

- ▶ **TP** : Fabien Duchateau (G1), Guillaume Launay (G2)

Planning



Évaluation de l'UE :

- ▶ Un bonus/malus [-2, +2] sur le projet
- ▶ Un examen écrit
 - ▶ durée 1h30, **une feuille A4 autorisée**
 - ▶ première session le 8 mars à 9h45
 - ▶ deuxième session en juillet
- ▶ Des points bonus pour toute suggestion pertinente d'amélioration (typo, imprécision, etc.)

Statistiques : ~70-80% validation en première session

Un mot sur les genres

Les diapositives de cours utilisent le genre féminin

- ▶ Guide pratique pour une communication publique sans stéréotype de sexe :
<http://www.haut-conseil-egalite.gouv.fr/>
- ▶ La recommandation d'utiliser les deux genres (e.g., étudiant-e, utilisateur-ice) alourdit le texte (notamment des diapositives)
- ▶ En attendant une solution lisible et qui n'exclut personne...

Data gueule #71, <http://www.youtube.com/watch?v=eAQAN2assMw>
Arte Karambolage, <https://www.youtube.com/watch?v=TN1PS9qGCkI>
Pensée Arborescente #89, <https://www.youtube.com/watch?v=r4ngFxcdBJo>

Objectifs de BDBIO

Relationnel

Diagramme entité/association,
modèle relationnel, SQL (DDL)

SQL (DML)

XML

XML Schema

XPath / XQuery

Intégration

Concepts

Graphe

RDF / RDF Schema

SPARQL

Document

JSON

Retrieval (search, find)

Statistiques

- ▶ Qui a suivi les UE BDW ou BDA ?
- ▶ Qui sait ce qu'est un SGBD relationnel ?
- ▶ Qui connaît le langage de requêtes SQL ?
- ▶ Qui connaît XML, RDF, ou JSON ?

Ressources complémentaires

- ▶ **Relationnel / SQL** : page [BDW](#) (modélisation, SQL), page [BDA](#) (modélisation, normalisation), [exercices sur sql.sh](#)
- ▶ **XML / XQuery** : [TD en BDA](#), [TP en BDA](#), [exercices XQuery corrigés](#), [exercices de modélisation corrigés](#)
- ▶ **RDF / SPARQL** : [TD et TP RDF SPARQL en MIF24](#), [tutoriel SPARQL](#)
- ▶ **Options de M2** : [MIF24 - bases de données non relationnelles](#) (ORM, RDF, NoSQL, algèbre de collection), [AD - analyse de données](#) (apprentissage, recommandation), [GGMD - gestion de grandes masses de données](#) (distribution des données et traitements, flux), [IQD - intégration et qualité des données](#)

Bibliographie

- ▶ V. Lozano, E. Georges. [Not Only SQL](#), Framabook, 2019.
- ▶ S. Abiteboul, R. Hull, V. Vianu. [Les fondements des bases de données](#), Vuibert, 2000.
- ▶ Un [cours rédigé \(et en vidéo\)](#) par S. Abiteboul et al.
- ▶ H. Garcia-Molina, J. D. Ullman, J. Widom. [Database Systems : the Complete Book](#), Computer Science Press, 2009.
- ▶ R. Ramakrishnan, J. Gehrke. [Database Management Systems 3^e édition](#), McGraw Hill, 2007.