



Collectif francophone pour l'enseignement libre de l'informatique

Herbivorie, phase 2 : consolidation et alimentation de données

Jalon 3

CoFELI:Herbivorie_P2_EPP

Luc LAVOIE (luc.lavoie@usherbrooke.ca)

CoFELI/Exemple/Herbivorie_P2_EPP_J3, version 010a, en date du 2025-11-12

— version applicable —

Mise en garde

- Simplification d'un système réel.
- Plusieurs éléments critiques ne sont pas pris en compte.
- Ce système ne doit pas être utilisé en pratique.

Historique

diffusion	resp.	description
2025-11-12	LL	Version initiale.

1. Mise en contexte

Un groupe de chercheurs s'intéresse à la migration d'espèces végétales sous l'effet des changements climatiques et à son impact sur les écosystèmes. Par exemple, certaines plantes qui poussent sur les flancs de montagnes pourraient avoir tendance à migrer en altitude. Quel serait alors l'impact sur l'alimentation de certaines espèces animales et les conséquences qui s'ensuivraient probablement ?

En premier lieu, le groupe désire confirmer cette migration et, le cas échéant, la caractériser. Une étude en ce sens a été planifiée en prenant pour cas d'études le trille sur les flancs du mont Mégantic.

Cheminement

Le prototype développé lors de la phase 1 a permis de confirmer la faisabilité du projet et l'approche retenue pour le modèle de données.

La présente phase 2 vise à effectuer une première expérimentation avec des données de terrain, qui devraient être disponibles dès juin et jusqu'à la fin d'octobre.

- Le premier jalon (J1) de la phase 2 (P2_J1), a permis de produire une base de données d'exploitation (BDE) dont les modèles conceptuels et logiques sont réputés adéquats à la saisie de données sur le terrain au cours la campagne 2026.
- Le deuxième jalon de la phase 2 (P2_J2), a permis de documenter et d'optimiser la base de données proposée en P2_J1 et d'en finaliser les interfaces machine-machine ÉMIR et DVT.

2. Périmètre du problème

Cibles du jalon 3

- Mettre à disposition la BDE développée en P2_J2 de façon à permettre à d'autres équipes de s'y alimenter en données répondant aux critères suivants:
 - un site comportant au moins deux zones, chaque zone ayant au moins quatre placettes et chaque placette ayant au moins 100 plants ;
 - au moins 10 000 observations sur une période minimale de 4 mois ;
 - des données météo relatives à chaque zone, collectées au moins une fois par jour sur la même période que les observations des plants ;
- Mettre en place un contrôle d'accès sur la BDE répondant aux critères suivants:
 - le schéma principal de la BDR ne doit être directement accessible qu'aux membres de l'équipe en assurant le développement et le support ;
 - les autres utilisateurs de la BDE ne doivent avoir accès à celle-ci qu'en lecture et par l'entremise d'une IMM ;
 - un code d'accès distinct, avec mot de passe, doit être défini pour chacune des équipes.
- Concevoir et mettre en place une base de données dimensionnelle (BDD) pouvant intégrer les données de plusieurs sites d'observation collectant des données sur le modèle conceptuel Herbivorie.
 - La BDD doit prendre en compte au moins trois processus différents et les mesures qui s'y rapportent.
 - Un bonus de 10 % est offert pour le développement d'une IMM destinée aux applications analytiques à être développées par les biologistes.
- Intégrer les données d'au moins trois autres sites
 - un bonus de 5 % est offert pour l'intégration d'un quatrième site.

3. Planification du J3

Équipes

- Les équipes du J2 sont maintenues.

Tâches

- Déployer la BDE munie de son contrôle d'accès dans les meilleurs délais (au plus tard le 20 novembre 2025); transmettre un courriel à l'ensemble du groupe pour l'en informer (a2025-ige487@listes.usherbrooke.ca)
 - Les documents Herbivorie_P2_M2 décrivant les différentes BDE seront publiés sur le site de cours par l'enseignant au plus tard le 17 novembre.
- Transmettre les paramètres du code d'accès à chaque équipe en faisant la demande.

Livrables

- Herbivorie_P2_S1: un document présentant les modèles le modèle et la mise en oeuvre du contrôle d'accès de la BDE.
- Herbivorie_P2_D1: un document présentant le modèle dimensionnel de la BDD et en motivant les choix de conception.
- Tous les scripts des solutions proposées (BDE, BDD, IMM).

4. Compléments

Des indications quant à la conception d'IMM applicative de type ÉMIR et DVCT sont disponibles aux adresses suivantes:

- https://github.com/llavoie-qc/IGE487_2025-3/blob/main/TS/MLD_10-EMIR.pdf
- https://github.com/llavoie-qc/IGE487_2025-3/blob/main/TS/MLD_11-DVCT.pdf

Des indications quant à la conception, la modélisation dimensionnelle et le contrôle d'accès sont disponibles aux adresses suivantes:

- https://github.com/llavoie-qc/IGE487_2025-3/blob/main/S07/BDD_00-Modele_NDC.pdf
- https://github.com/llavoie-qc/IGE487_2025-3/blob/main/S08/BDD_10-Procede_NDC.pdf
- https://github.com/llavoie-qc/IGE487_2025-3/blob/main/S09/SGBD_12-Controle-d-acces.pdf
- https://github.com/llavoie-qc/IGE487_2025-3/blob/main/S09/SQL_12-Controle-d-acces.pdf

Produit le 2025-11-14 08:21:56 -0500



Collectif francophone pour l'enseignement libre de l'informatique