

# Introduction aux méthodes numériques et projet

## Consignes

Le cycle carbone-climat

Le 14 février 2020

O. Bröls, Q. Louveaux, F. Nguyen

# Maîtrise MATLAB

**Avant de débuter le projet...**

**N'oubliez pas de terminer le tutoriel !**

# Consignes

Vous devez rendre pour le **8 avril** un **code de calcul** MATLAB et un **rapport** de **10** pages maximum

- ☐ Le code doit être correct et écrit par vous
- ☐ Le code doit être soigné et commenté
- ☐ Le code doit utiliser au maximum les possibilités **vectérielles** de MATLAB
- ☐ Pour toute fonction, prévoir de montrer un **profile** MATLAB et de l'interpréter
- ☐ Attention aux **justifications** de vos choix
- ☐ A l'examen, nous vous demanderons de changer certains paramètres ou vous fournirons d'autres données

# Critères d'évaluation

L'évaluation finale  $n_f$  portera sur les points suivants si la note de la présentation orale est  **$\geq 10$** :

- ❑ Evaluation continue (milestones) : note  $n_m$
- ❑ Rapport et code MATLAB : note  $n_r$
- ❑ Présentation orale : note  $n_o$

$$n_f = 0.2 n_m + 0.35 n_r + 0.45 n_o$$

Si la note de l'oral est **inférieure ou égale à 9/20** la note finale sera celle de la présentation orale

$$n_f = n_o$$

# Critères d'évaluation

Evaluation continue (0.2, une note par groupe)

➤ Milestone 1, 6/3 : Q 3.1 et Q 3.2

➤ Milestone 2, 27/3 : Q 3.4

À soumettre sur la plateforme de soumission

3 essais par soumission / correction automatique

Pour le bon déroulement de vos travaux, il est conseillé d'être **au-delà de ce qui est requis à chaque milestone !**

# Critères d'évaluation

Rapport et code MATLAB (0,35 / une note par groupe)

Au plus tard pour le mercredi **8 avril**, chaque groupe doit soumettre sur la plateforme de soumission une archive .zip contenant

- un rapport au format PDF (10 pages maximum)
- les fichiers .m du programme Matlab.

Noms des fichiers zip et pdf :

27\_Dupond\_Beckers\_Bastin.zip

27\_Dupond\_Beckers\_Bastin.pdf

# Critères d'évaluation

Rapport et code MATLAB (0,35 / une note par groupe)

- Illustrez pour chaque question les résultats obtenus et analysez-les
- Justifiez les choix numériques, en particulier ceux qui ont le plus d'impact
- Adoptez une démarche scientifique
- La forme du rapport est prise en compte (règles de bonne pratiques 25 mars)
- Allez à l'essentiel (ne pas répéter l'énoncé)
- La qualité du code au niveau efficacité et soin est également considérée

# Critères d'évaluation

## Présentation orale (0,45):

- Individuel
- Q1 : une question sur la maîtrise de matlab tirée au sort dans une liste de questions donnée à l'avance
- Q2 : une question sur la maîtrise de votre code tirée au sort dans une liste donnée à l'avance
- Si Q1 et Q2 réussies, des questions ouvertes:
- Des modifications de votre code;
- les justifications et éclaircissements par rapport aux choix réalisés et aux résultats;
- présentés dans le rapport;
- la maîtrise des notions théoriques vues au cours.
- **10 minutes chronométrées**



# Critères d'évaluation

## Deuxièmes sessions

- Projet identique
- Si la note du code et rapport est supérieure ou égale à 12/20, vous êtes dispensés de remettre un nouveau code et un nouveau rapport. L'examen oral compte alors pour 100 %.
- Si la note du code et rapport est inférieure ou égale à 11/20, un nouveau code et un nouveau rapport doivent être remis (35%) 5 jours avant l'examen oral, et l'examen oral doit être présenté (65%)
- Si la note de la présentation orale est supérieure ou égale à 10/20, la note finale est alors définie par la moyenne arithmétique pondérée sinon seul l'oral compte.

# FAQ

- ❑ Préparer les séances de suivi
- ❑ Les groupes ne se séparent pas en cours d'année
- ❑ Les problèmes de groupe se règlent d'abord entre vous
- ❑ Le code utilisé à la défense orale sera celui envoyé

# Calendrier

- ❑ Ve 14/2 : fin tutoriel/début projet
- ❑ Ve 21/2 : cours + suivi du projet
- ❑ Ve 28/2 : cours + suivi du projet
- ❑ **Ve 6/3** : suivi du projet + **Milestone 1**
- ❑ **Ve 13/3** : suivi léger (labo de chimie)
- ❑ Ve 20/3 : suivi du projet
- ❑ Me 25/3 : Consignes pour la rédaction du rapport
- ❑ Ve 27/3 : Suivi du projet+ **Milestone 2 (Q3)**
- ❑ Ve 3/4 : Dernière séance de suivi
- ❑ **Me 8/4 : Remise des rapports**
- ❑ **22/4, 24/4, 29/4** : Evaluations orales
- ❑ 13/5 : Feedback