

**POLYTECH**  
MARSEILLE  
Aix\*Marseille Université

# Introduction à la programmation GBM3

## Présentation des approches

Alexandra Bac

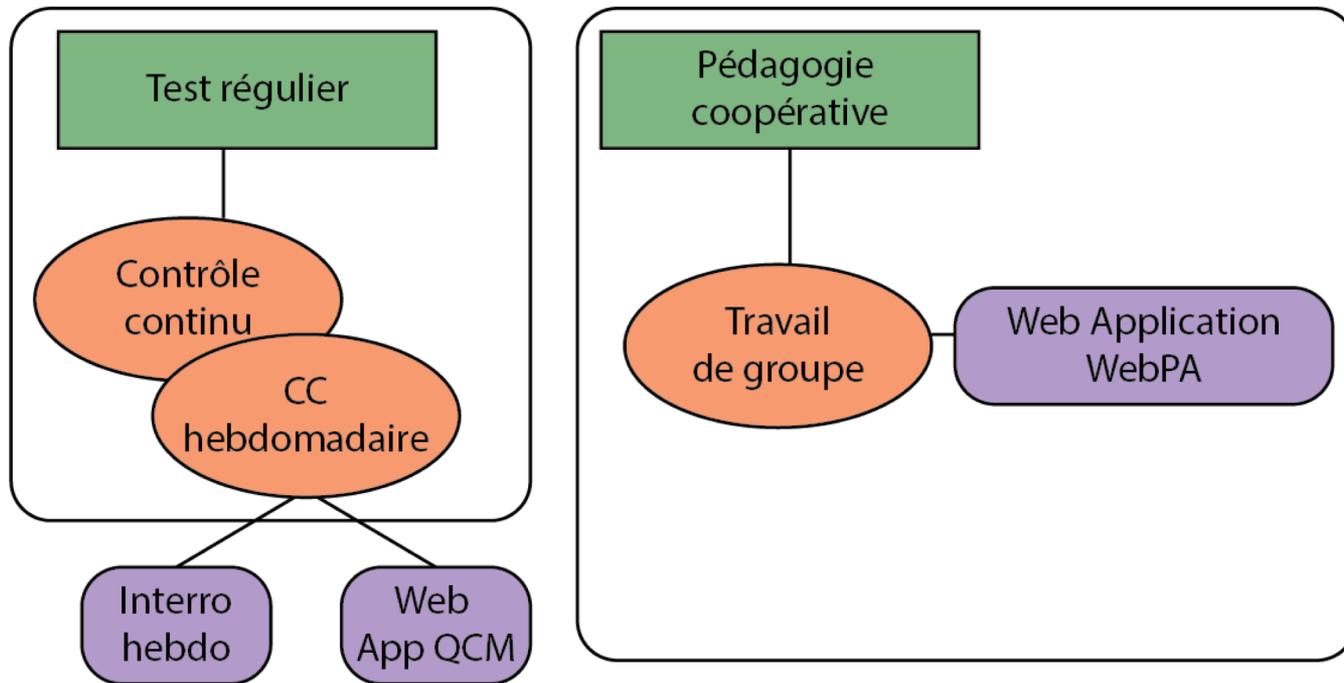
Alexandra.bac@univ-amu.fr

Session 2019-2020

# Introduction

- \* Travaux en psychologie cognitive, neuro-pédagogie (Dehaene, Roediger, Zaromb ... )
  1. Importance du **test** dans la mémorisation
  2. La **difficulté** est bénéfique à la mémorisation
  3. Travail en **coopération** : apprendre en expliquant et en écoutant

# Introduction



# Introduction

**Session 2015 :**

*« Importing cooperative pedagogy into postgraduate courses : an experiment »*

*A. Bac, A. Ben Miloud Josselin, A. Rozo-Brézillac  
– Future of Education – Florence, 2016.*

# Points importants

Des moyens vont être mis à votre disposition,  
mais c'est à vous de les utiliser ...

Fondamental :  
les notes sont des outils, pas un but !

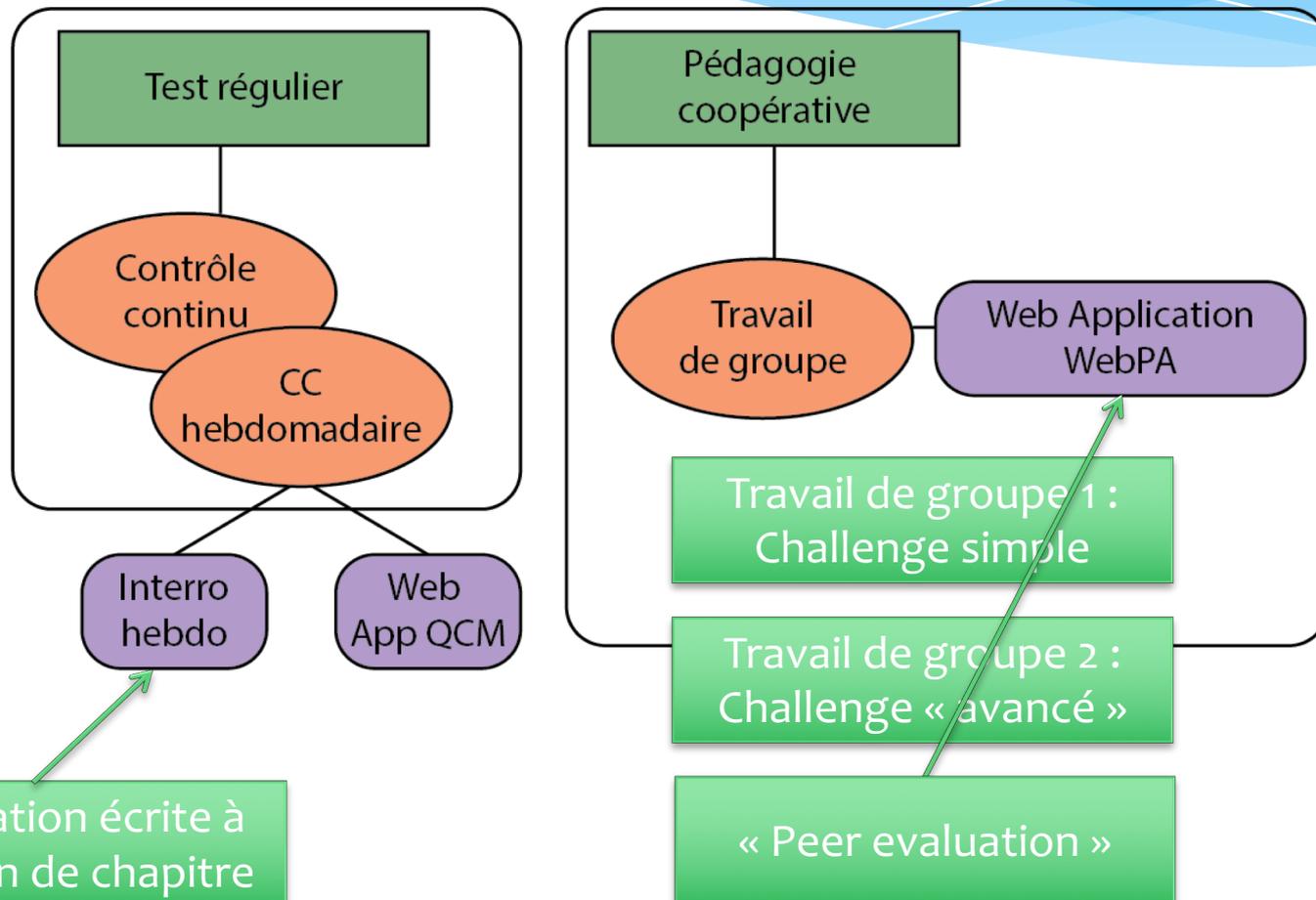
*Travail de groupe : Maths, organisation, esprit  
critique, coopération, écoute, échange ...*

Tout le monde peut apporter au groupe :  
qu'allez **VOUS** lui apporter ?

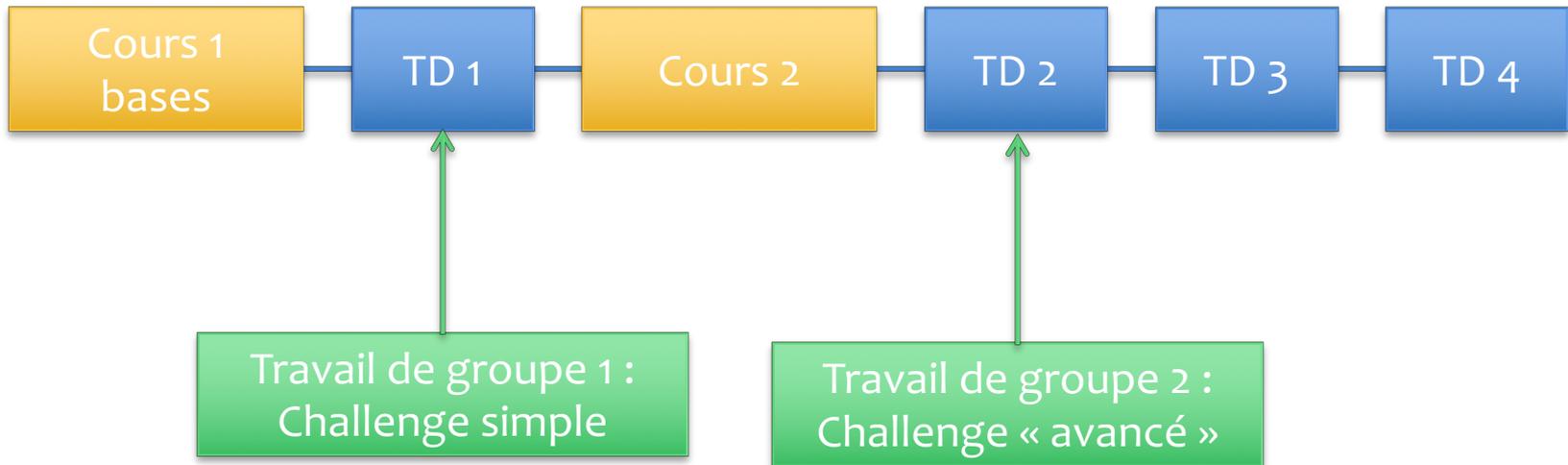
# Introduction à a programmation

- \* Buts du module :
  - \* Scientifiques :
    - \* Socle : **apprendre à raisonner de manière algorithmique**
    - \* Apprendre le langage C
  - \* Humains :
    - \* Travailler en groupe (partager, écouter, s'exprimer)
    - \* Savoir aider et s'impliquer / critiquer et être critiqué

# Introduction à a programmation



# Introduction à la programmation



# Groupes

- \* Auto-organisés (réunions, travail, coordination)
- \* Quatre rôles attribués chaque semaine à tour de rôle :
  - \* **Coordinateur** : planifie les réunions et rencontres.
  - \* **Modérateur** : vérifie que tout le monde participe, a compris, et équilibre la parole dans le groupe.
  - \* **Secrétaire** : garde une trace du travail effectué, des problèmes rencontrés, des questions restantes. Il rédige la synthèse et la carte mentale du TD.
  - \* **Rédacteur** : il rédige la solution proposée à l'exercice « challenge ».

# Travail de groupe

- \* A préparer pour les TD 1 et 2
- \* Préparation de l'exercice "challenge"
  - \* Travail de groupe
  - \* Le but n'est pas juste de fournir une solution mais de partager un travail / recherche
    - \* Savoir partager / expliquer ses idées
    - \* Savoir questionner, orienter son raisonnement
- \* En début de TD :
  - \* Le rédacteur rend l'exercice (papier ou mail)
  - \* Dans deux groupes choisis aléatoirement, un membre passe au tableau
  - \* Présentation « concurrente » des solutions et débat

# “Peer evaluation”

- \* Connexion via :  
<http://alexandra.bac.free.fr/WebPA>
- \* A réaliser avant chaque dimanche soir
  - \* Pas d'évaluation → -50%
- \* **Les notes sont un outil et non un but**
  - \* Evaluer objectivement les membres du groupe
  - \* Buts :
    - \* aider à progresser,
    - \* s'entraîner à l'objectivité (sortir de la sensibilité et l'émotion)

# “Peer evaluation”

## **Contribution technique**

Contribution Mathématique à la résolution des exercices et des problèmes rencontrés. Apport technique Mathématique.

Scoring range: 0-10

Score 0 : Aucune contribution (reste dans son coin)

Score 2 : Contribution faible (s'intéresse vaguement)

Score 5 : Forte contribution (apporte un recul sur la question, des pistes claires)

Score 8 : Forte contribution (apporte un recul sur la question, des pistes claires)

## **Contribution critique**

Capacité à questionner, à remettre en cause les solutions et pistes proposées, à élargir le contexte, ou à soulever des questions délicates.

Scoring range: 0-10

Score 0 : Aucune contribution (reste dans son coin)

Score 2 : Contribution faible (s'intéresse vaguement)

Score 5 : Contribution moyenne (propose quelques idées)

Score 8 : Forte contribution (apporte un recul sur la question, des pistes claires)

## **Contribution coopérative**

Capacité à coopérer en groupe : - sans monopoliser la parole - en enrichissant la réflexion du groupe - en respectant le temps d'apprentissage de chacun - en ayant à coeur d'aider à cet apprentissage

Scoring range: 0-10

Score 0 : Contribution nulle (soit ne participe pas, ne partage pas, fait cavalier seul, soit monopolise la parole)

Score 2 : Contribution faible (s'intéresse vaguement)

Score 5 : Contribution moyenne (propose quelques idées)

Score 8 : Forte contribution (moteur du groupe, concerné, aide les autres tout en respectant le partage)

## **Contribution logistique**

Participation à la vie du groupe : - sollicitation de réunions - réponse aux mails (nécessaires pour que le coordinateur puisse organiser) - proposition de travail

Scoring range: 0-10

Score 0 : Contribution nulle (aucunes propositions, ne répond pas aux mails)

Score 2 : Contribution faible (s'intéresse vaguement)

Score 5 : Contribution moyenne (propose quelques idées)

Score 8 : Forte contribution (rigueur, organisation, communication)

# Notation

- \* “Peer evaluation” → Individual weighting factor
  - \* Voisin de 1
- \* Note de groupe → Note individuelle de groupe

$$NGrInd = NGr \cdot IWF$$

- \* Note finale

$$Note = \frac{2 \cdot NEx + NCC + NGrInd}{4}$$