



# « L'ÉVALUATION CONTINUE POUR BOOSTER LA CLASSE INVERSÉE EN GRANDE COHORTE »

Denis POOLS

*ULB, Faculté d'Architecture « La Cambre-Horta »*

# L'Université Libre de Bruxelles

- **16** facultés ou écoles
- **1 800** enseignants
- **38 000** étudiant·e·s  
+40 % en 5 ans !

*Enseignement universitaire belge*  
=  
*Enseignement de masse*

Volonté politique  
Pas de filtre à l'entrée

# LA FACULTÉ D'ARCHITECTURE

- **163** enseignants
- **2 000** étudiant·e·s  
+50 % en 5 ans...

2000 ETUDIANT·E·S ?

- **800 en BAI (« LI »)**

2000 ETUDIANT·E·S ?

• 800 en **BAI** (« LI ») dont **1/3 de Français·e·s !**

Soit 270 étudiant.e·s français·e·s en première année

## 2000 ETUDIANT·E·S ?

- **800 en BAI (« LI ») dont 1/3 de Français·e·s !**

Soit 270 étudiant·e·s français·e·s en première année

Il y a 20 ENSA en France, qui accueillent (sur concours) entre 120 et 150 étudiant·e·s chaque année en LI.

L'ULB constitue donc à elle seule **la 21<sup>ème</sup> et la 22ème ENSA 100% françaises.**

## 2000 ETUDIANT·E·S ?

- **800 en BAI (« LI ») dont 1/3 de Français·e·s !**

Soit 270 étudiant·e·s français·e·s en première année

Il y a 20 ENSA en France, qui accueillent (sur concours) entre 120 et 150 étudiant·e·s chaque année en LI.

L'ULB constitue donc à elle seule **la 21<sup>ème</sup> et la 22ème ENSA** 100% française.

A terme, nous allons donc diplômer **environ 10 % des architectes Français·e·s !**

# LE COURS DE « STRUCTURES 1 »

- Premier des cours de structures pour les étudiant·e·s architectes
- En LI
- S'appuie sur des notions mathématiques de base
- Progression : les notions et les compétences de chaque cours s'appuient sur celles des cours précédents
  - > **Nécessité de suivre, d'accrocher, pour ne pas s'y perdre**
- Une « matière » à assimiler

# LE COURS DE « STRUCTURES 1 »

- Premier des cours de structures pour les étudiant·e·s architectes
- En LI
- S'appuie sur des notions mathématiques de base
- Progression : les notions et les compétences de chaque cours s'appuient sur celles des cours précédents
  - > **Nécessité de suivre, d'accrocher, pour ne pas s'y perdre**
- Une « matière » à assimiler

**MAIS COMMENT FAIRE ?**

**Evolution du taux de réussite en « Structures 1 » depuis 2005**

*% de notes de minimum 10/20 en première session, en fonction des années académiques*

|       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 05-06 | 06-07 | 07-08 | 08-09 | 09-10 | 10-11 | 11-12 | 12-13 | 13-14 | 14-15 | 15-16 | 16-17 | 17-18 | 18-19 | 19-20 | 20-21 | 21-22 | 22-23 | 23-24 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

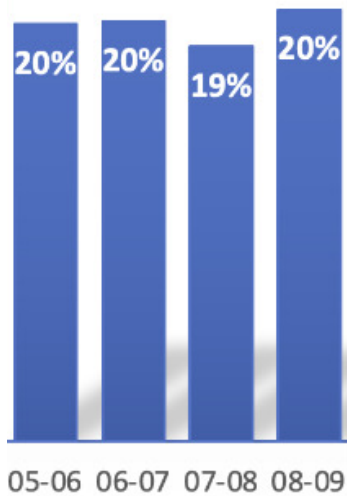
## Evolution du taux de réussite en « Structures 1 » depuis 2005

*% de notes de minimum 10/20 en première session, en fonction des années académiques*

### LA CAMBRE

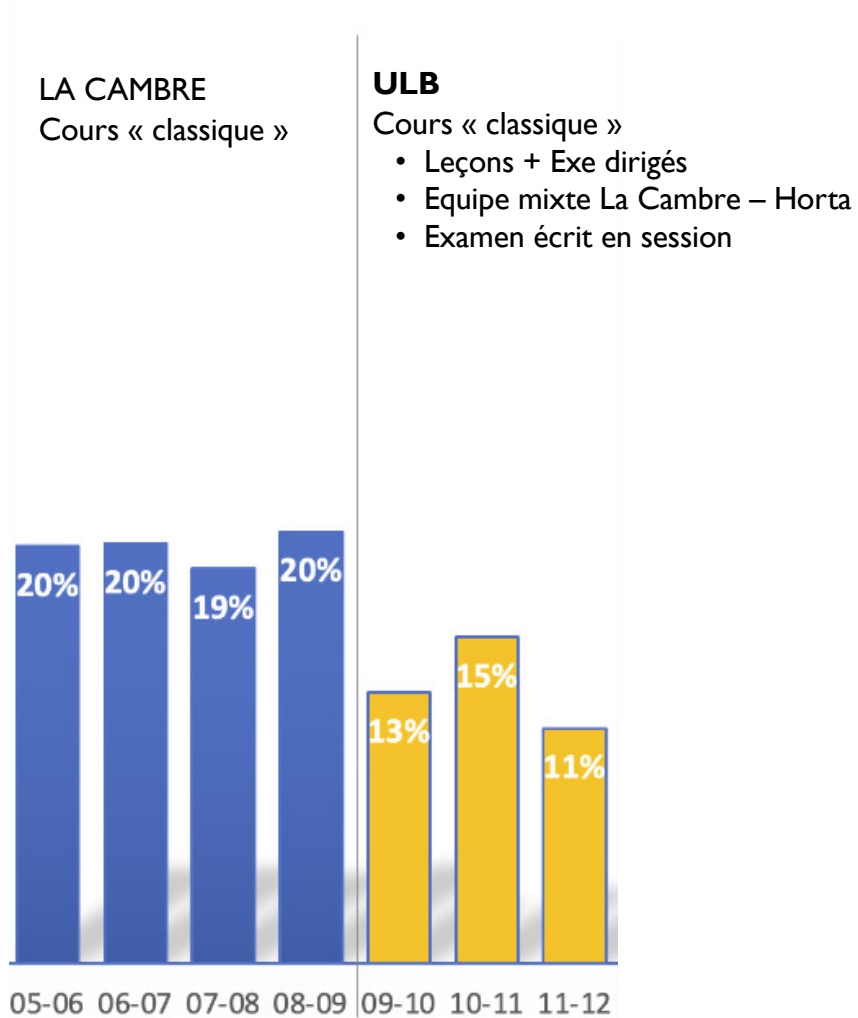
Cours « classique »

- Annuel
- Leçons + Exe dirigés
- Examen oral en session

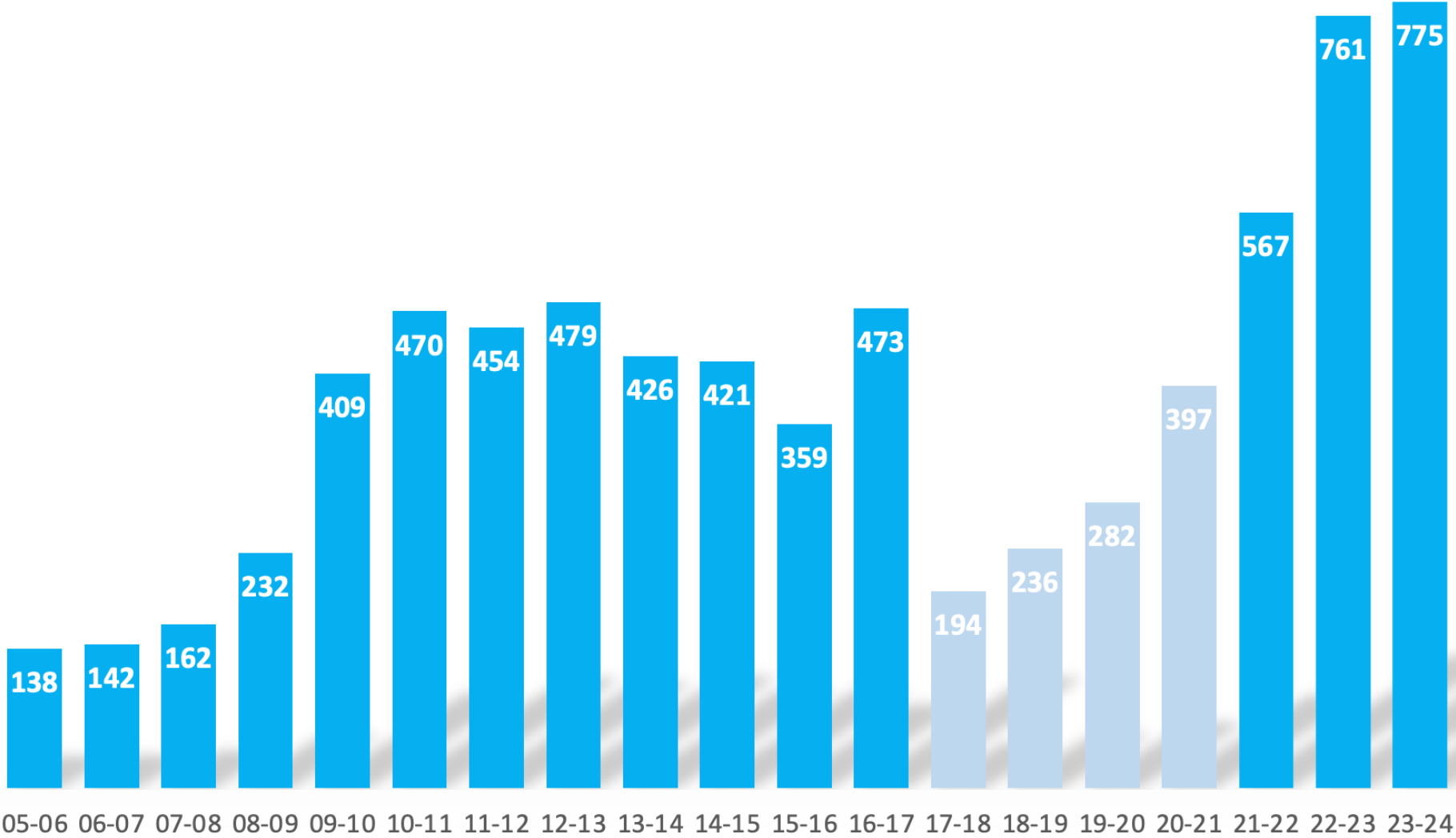


## Evolution du taux de réussite en « Structures 1 » depuis 2005

% de notes de minimum 10/20 en première session, en fonction des années académiques



Evolution du nombre d'étudiants en « Structures 1 » depuis 2005



**Comment gérer cet accroissement du nombre d'étudiants?**

## **Comment gérer cet accroissement du nombre d'étudiants?**

- En maintenant les exigences !
- Avec des ressources d'encadrement limitées
- Sans céder à la facilité de l'écroulement ?

**Comment gérer cet accroissement du nombre d'étudiants?**

Anecdote du directeur adjoint de La Cambre :

## Comment gérer cet accroissement du nombre d'étudiants?

Anecdote du directeur adjoint de La Cambre :

- « **25%** des étudiants vont **abandonner** en janvier (car pas à leur place) »

## Comment gérer cet accroissement du nombre d'étudiants?

Anecdote du directeur adjoint de La Cambre :

- « **25%** des étudiants vont **abandonner** en janvier (car pas à leur place) »
- « **25%** des étudiants n'ont **pas besoin de nous** pour réussir »

## Comment gérer cet accroissement du nombre d'étudiants?

Anecdote du directeur adjoint de La Cambre :

- « **25%** des étudiants vont **abandonner** en janvier (car pas à leur place) »
- « **25%** des étudiants n'ont **pas besoin de nous** pour réussir »
- « **25%** des étudiants ne font **pas d'effort** pour réussir »

## Comment gérer cet accroissement du nombre d'étudiants?

Anecdote du directeur adjoint de La Cambre :

- « **25%** des étudiants vont **abandonner** en janvier (car pas à leur place) »
- « **25%** des étudiants n'ont **pas besoin de nous** pour réussir »
- « **25%** des étudiants ne font **pas d'effort** pour réussir »
- « **25%** des étudiants font des efforts mais **ont besoin d'aide pour réussir** »

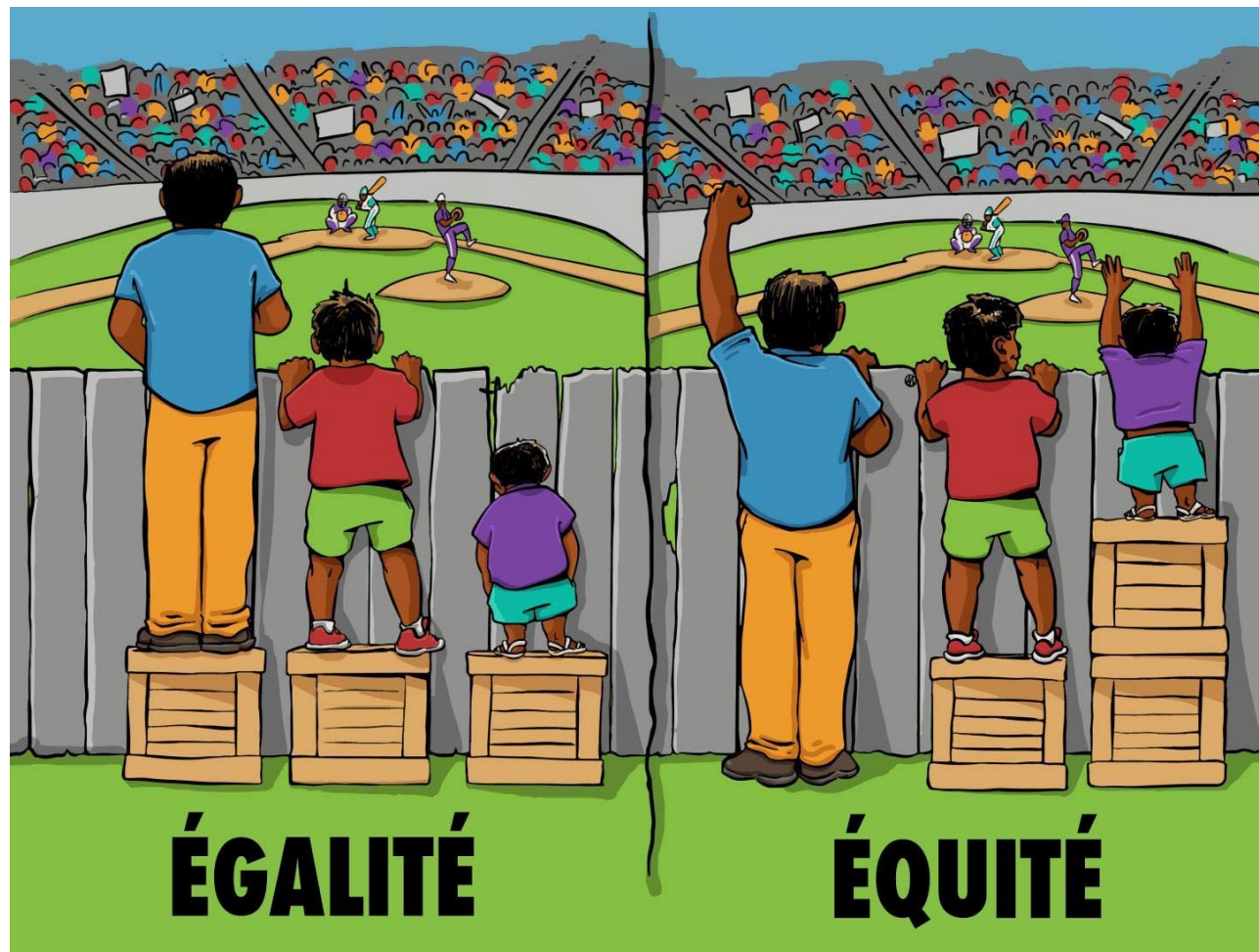
## Comment gérer cet accroissement du nombre d'étudiants?

Anecdote du directeur adjoint de La Cambre :

- « **25%** des étudiants vont **abandonner** en janvier (car pas à leur place) »
- « **25%** des étudiants n'ont **pas besoin de nous** pour réussir »
- « **25%** des étudiants ne font **pas d'effort** pour réussir »
- « **25%** des étudiants font des efforts mais **ont besoin d'aide pour réussir** »

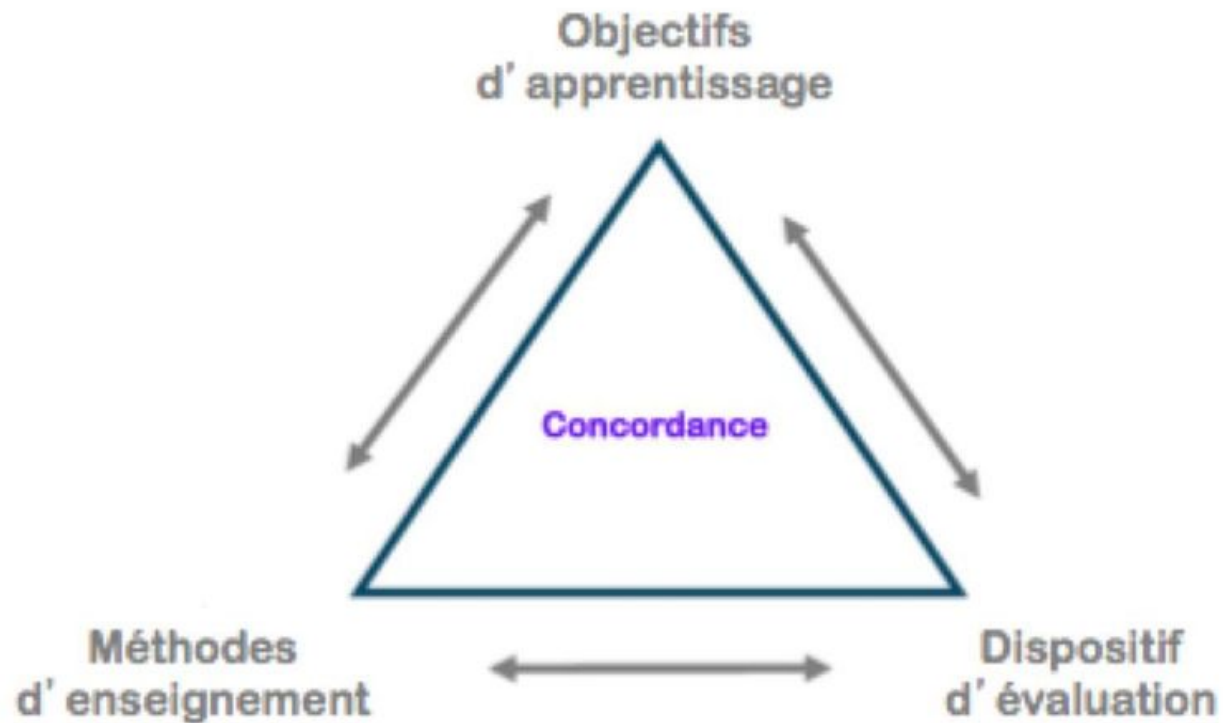
**« C'est pour ces 25% là que nous sommes là ! »**

**Comment gérer cet accroissement du nombre d'étudiants?**



### ... et renforcer la « Triple concordance »

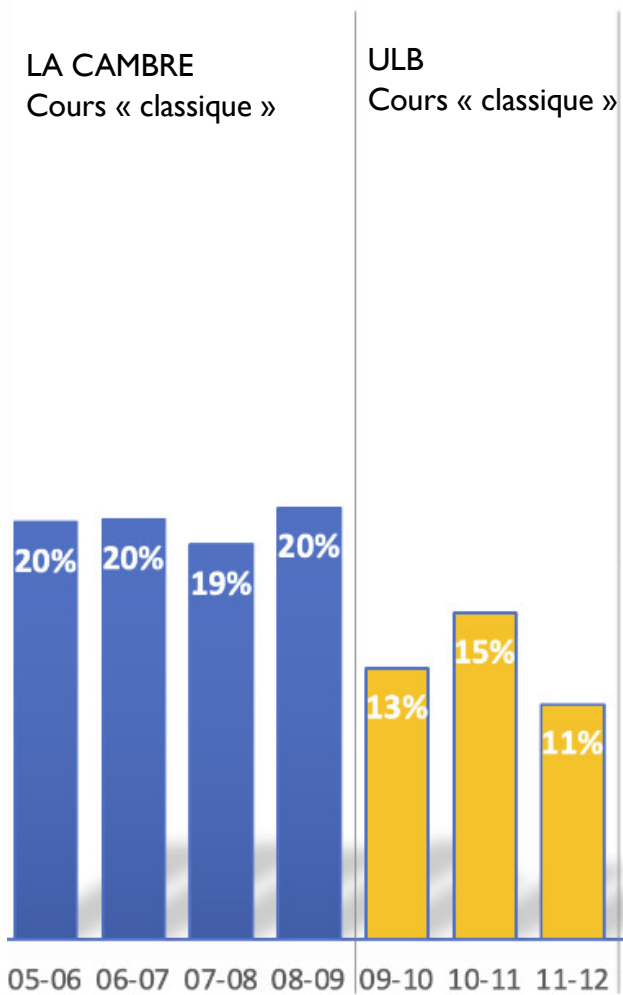
Être cohérent et faire concorder les objectifs, les méthodes d'enseignement et les évaluations pratiquées.



(Biggs 1996, tel qu'illustré par Weissinger, 2007)

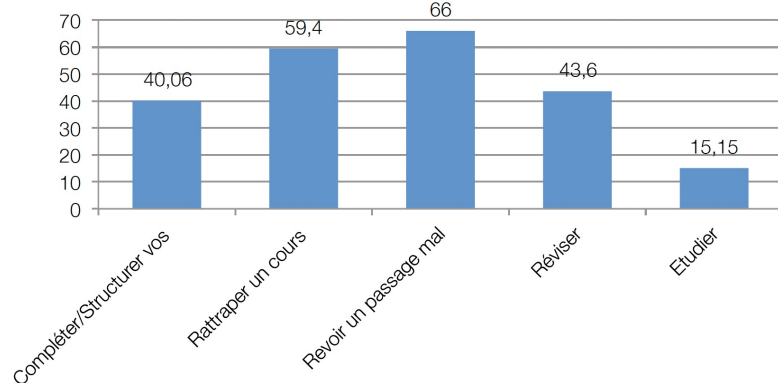
## Evolution du taux de réussite en « Structures 1 » depuis 2005

% de notes de minimum 10/20 en première session, en fonction des années académiques

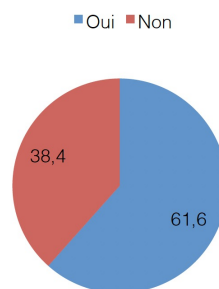


### I. PODCASTING

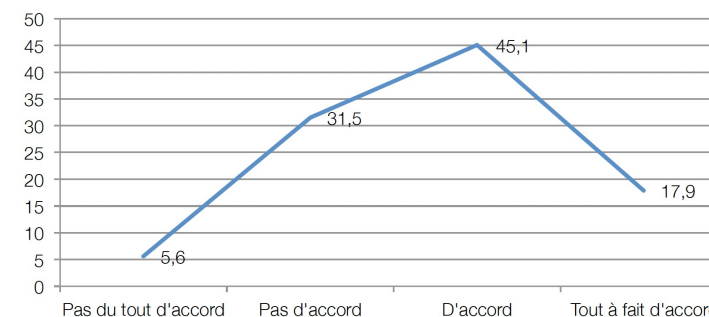
### Pourquoi avez-vous utilisé les podcasts ?



### Avez-vous utilisé les podcasts du cours ?

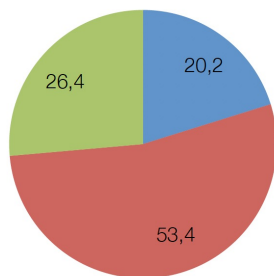


### Le podcasting encourage à travailler ce cours plus qu'un autre



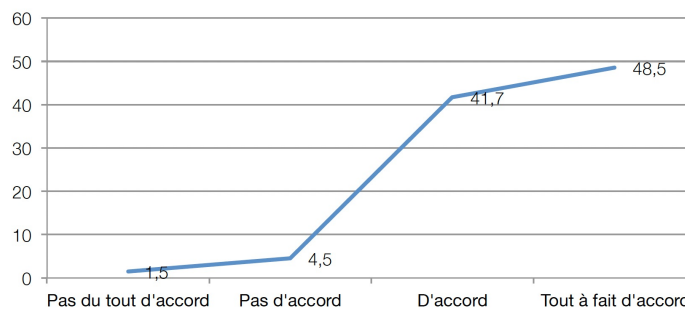
### Quand avez-vous regardé les podcasts ?

■ Durant les semaines de cours ■ Durant le blocus ■ Durant ces deux périodes



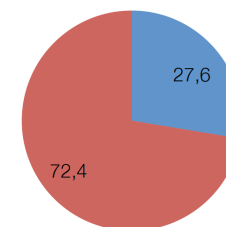
Extraits de l'enquête réalisée par la cellule Podcast pour le cours de « Structures I », à l'issue de l'année académique 12-13

### Le podcasting favorise une meilleure prise de notes



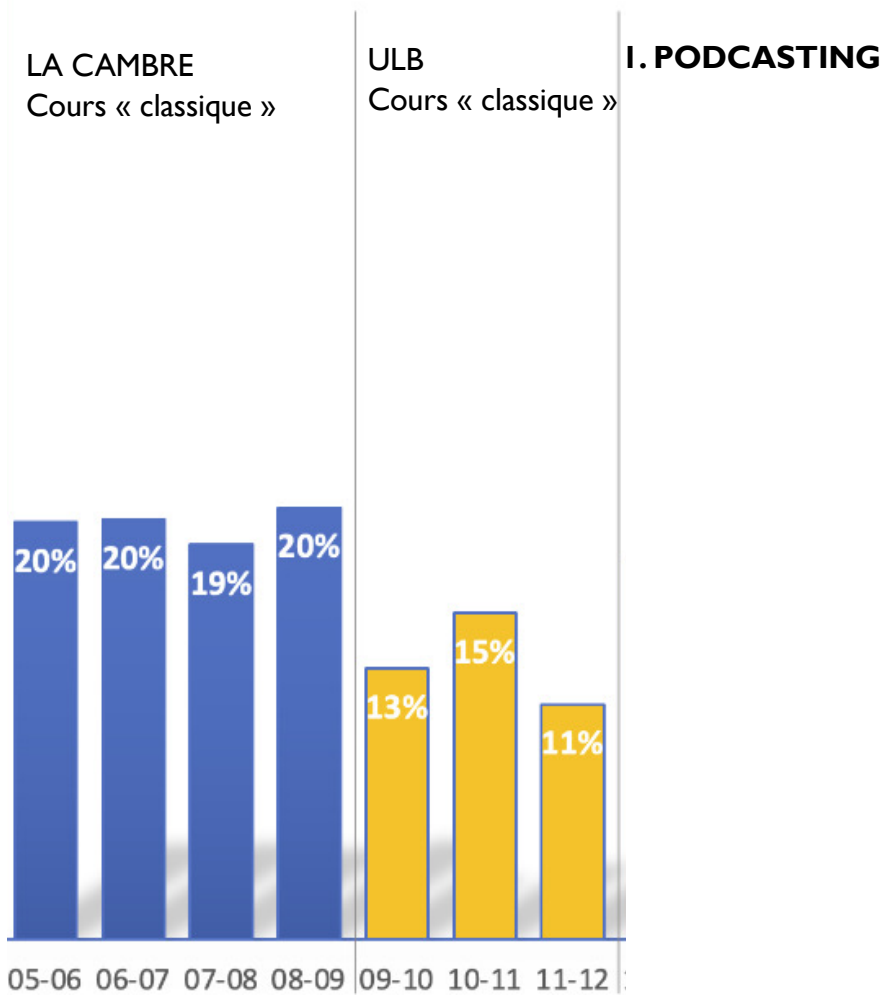
### Avez-vous manqué un cours en raison de la disponibilité des podcasts ?

■ Oui ■ Non



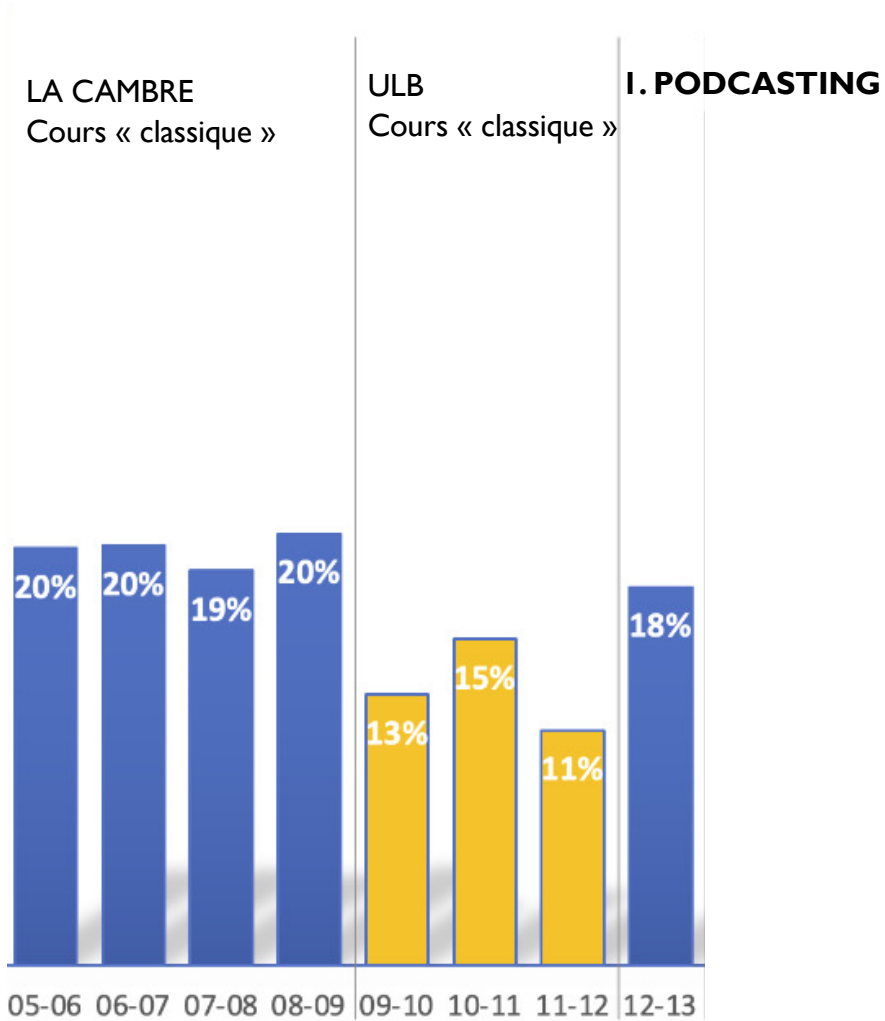
## Evolution du taux de réussite en « Structures 1 » depuis 2005

% de notes de minimum 10/20 en première session, en fonction des années académiques



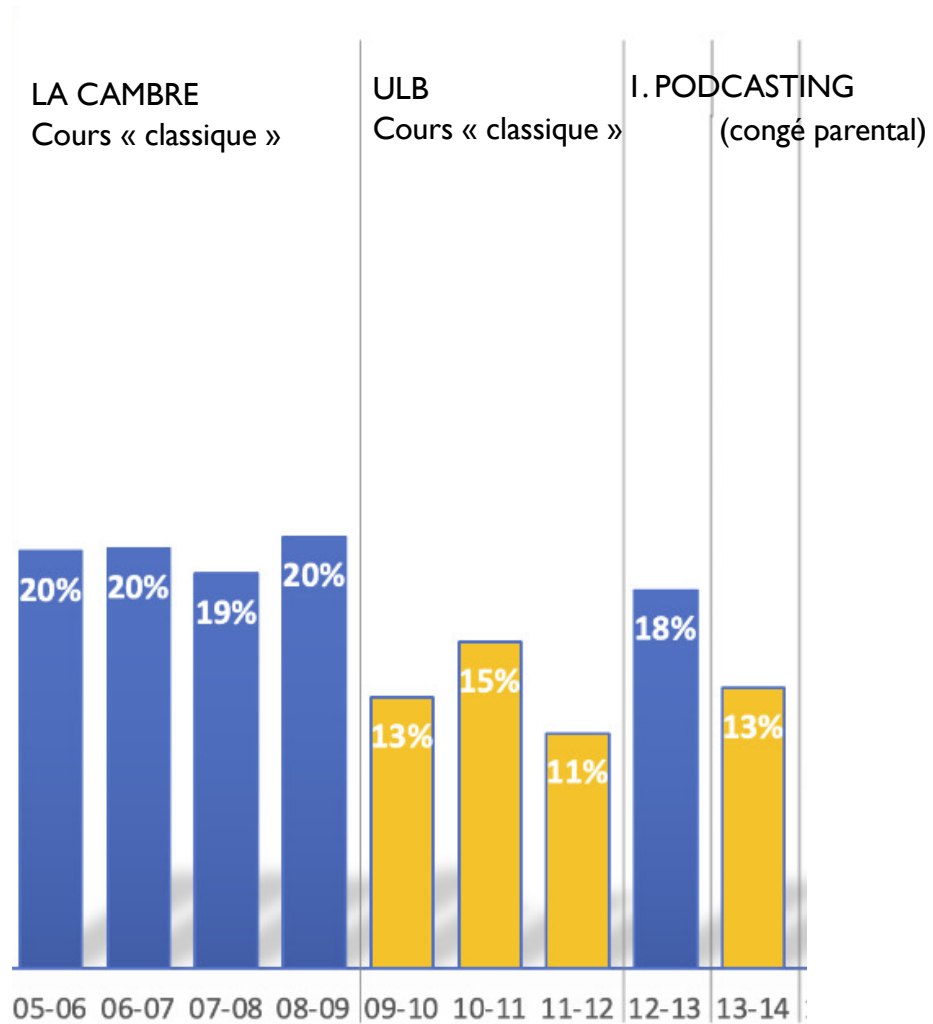
## Evolution du taux de réussite en « Structures 1 » depuis 2005

% de notes de minimum 10/20 en première session, en fonction des années académiques



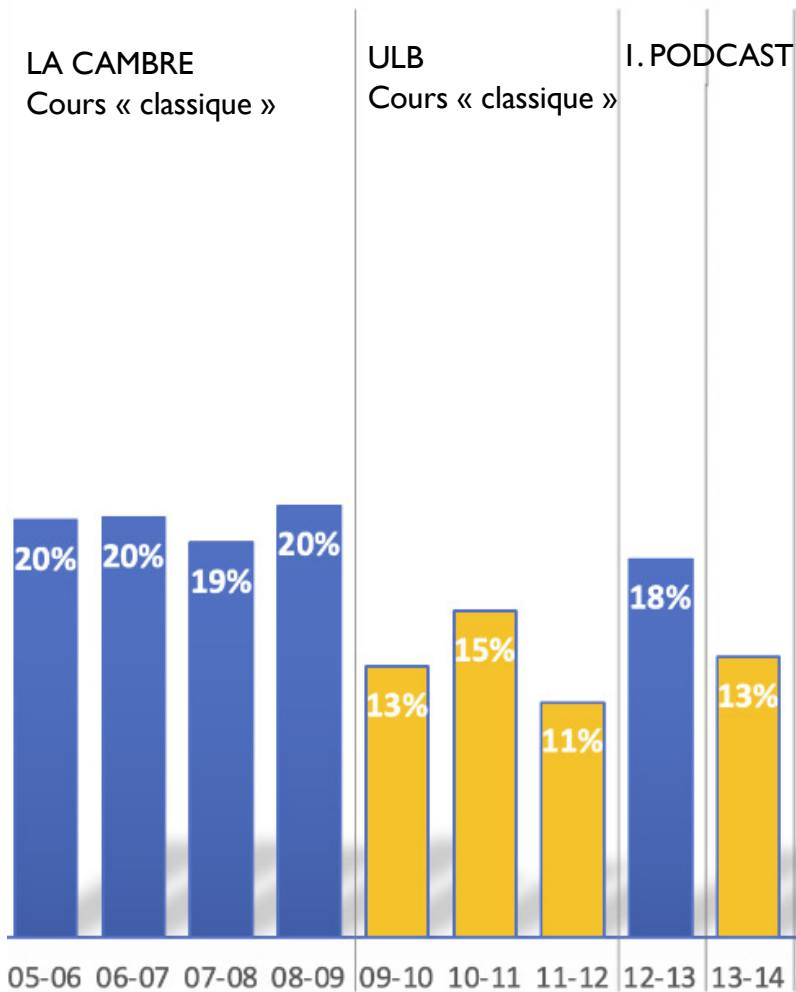
## Evolution du taux de réussite en « Structures 1 » depuis 2005

% de notes de minimum 10/20 en première session, en fonction des années académiques



## Evolution du taux de réussite en « Structures 1 » depuis 2005

% de notes de minimum 10/20 en première session, en fonction des années académiques

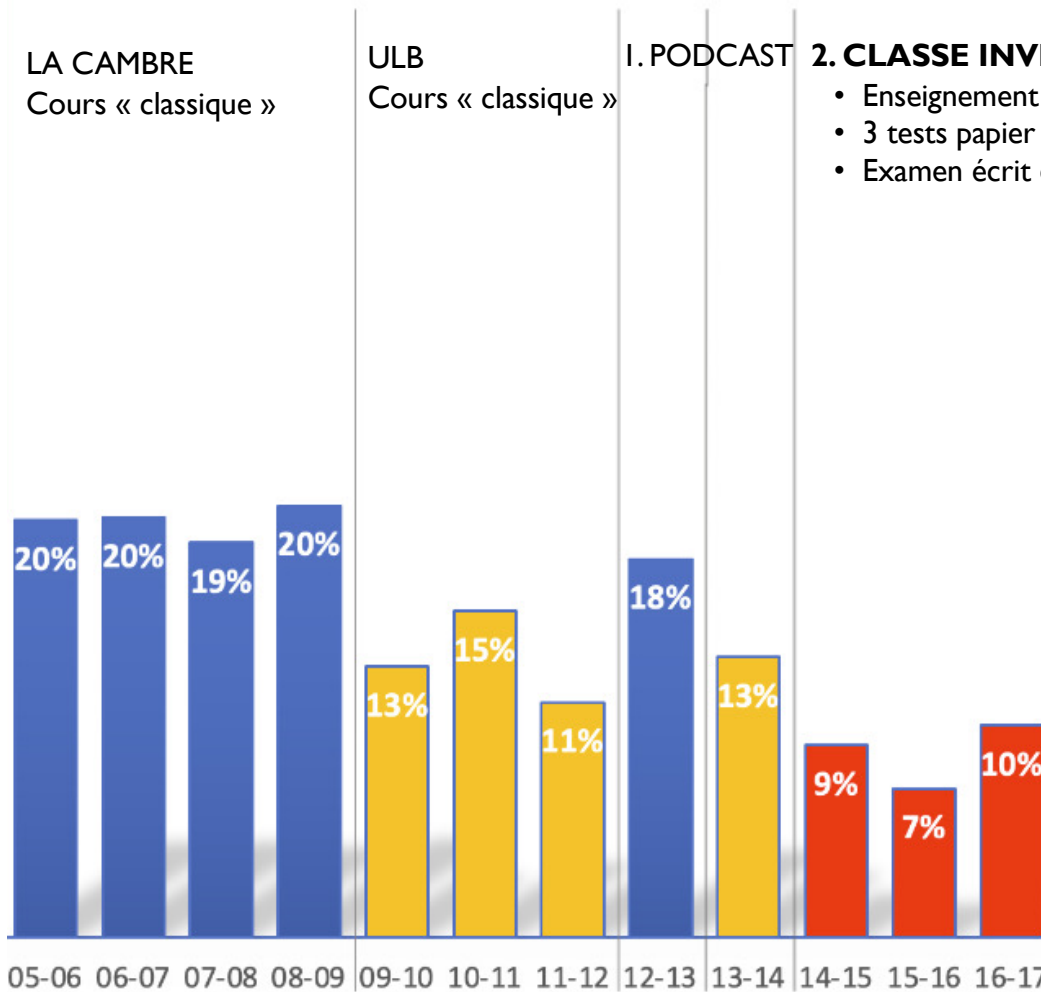


### 2. CLASSE INVERSÉE

- Enseignement via des modules (capsules vidéos et syllabus) sur Moodle
- 3 tests papier durant le quadri (obligatoires, en plus de l'examen)
- Examen écrit en session (QCM + Questions à développements)

## Evolution du taux de réussite en « Structures 1 » depuis 2005

% de notes de minimum 10/20 en première session, en fonction des années académiques

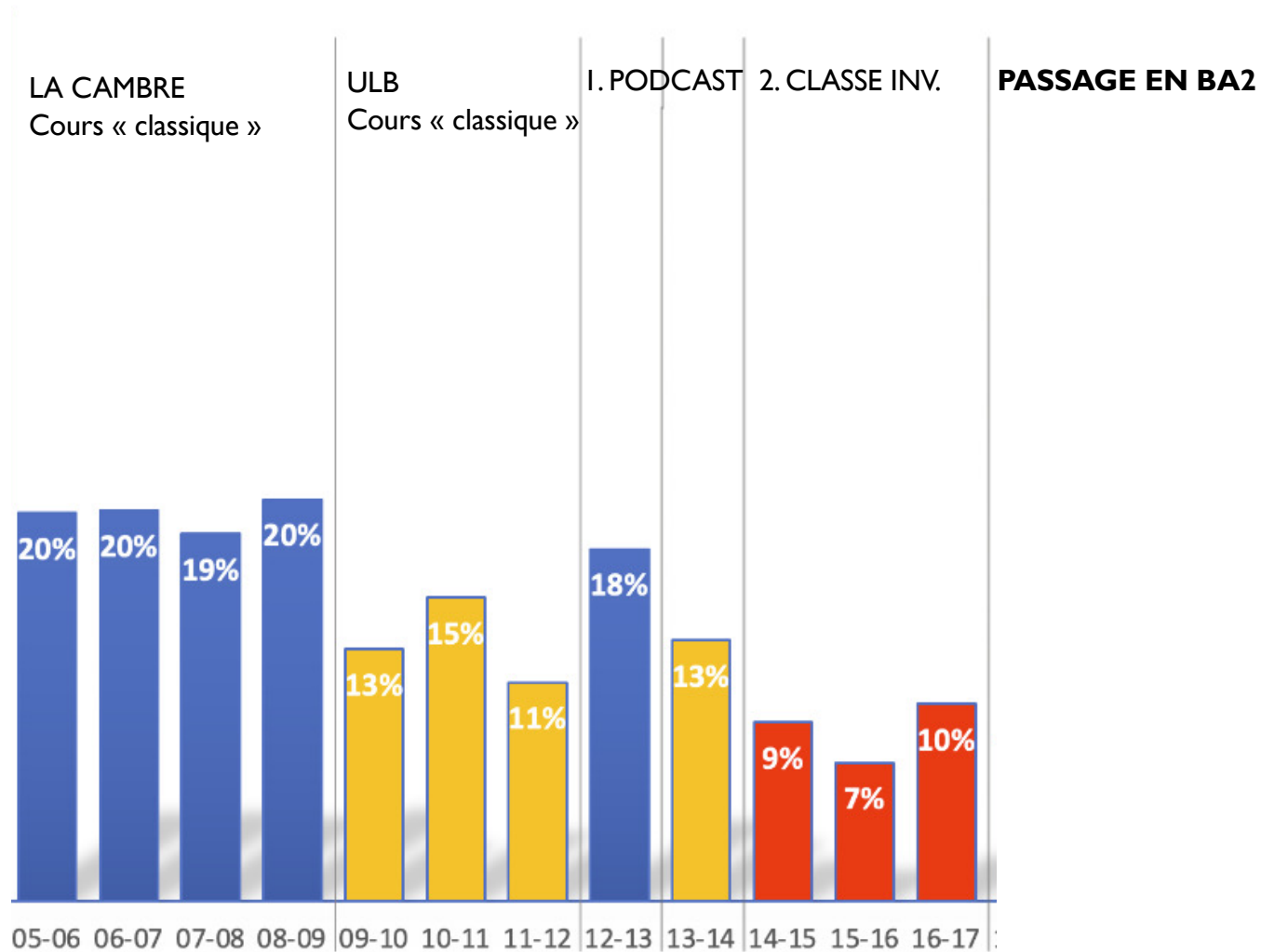


### 2. CLASSE INVERSÉE

- Enseignement via des modules (capsules vidéos et syllabus) sur Moodle
- 3 tests papier durant le quadri (obligatoires, en plus de l'examen)
- Examen écrit en session (QCM + Questions à développements)

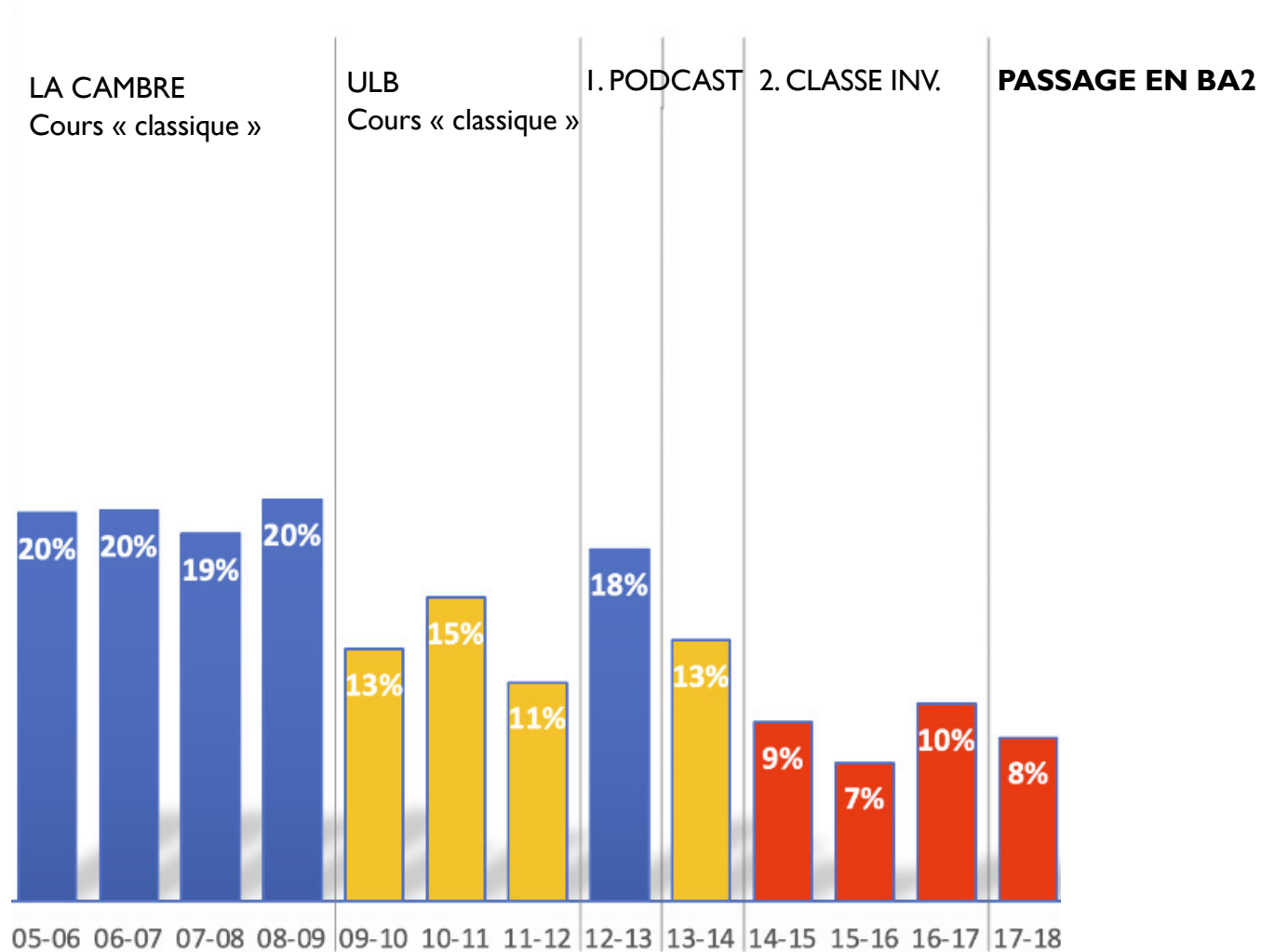
## Evolution du taux de réussite en « Structures 1 » depuis 2005

% de notes de minimum 10/20 en première session, en fonction des années académiques



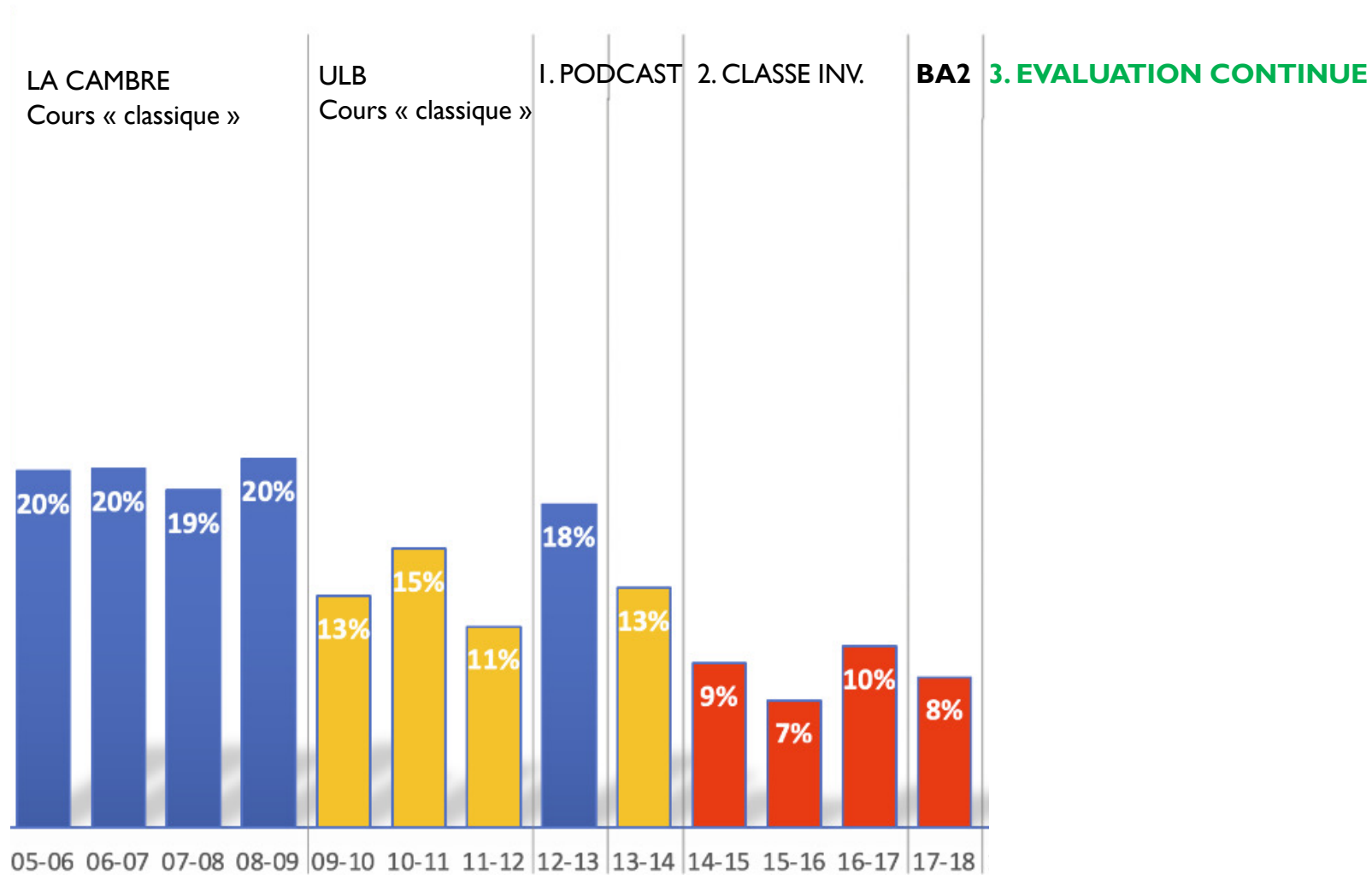
## Evolution du taux de réussite en « Structures 1 » depuis 2005

% de notes de minimum 10/20 en première session, en fonction des années académiques



## Evolution du taux de réussite en « Structures 1 » depuis 2005

% de notes de minimum 10/20 en première session, en fonction des années académiques



# « *Les stratégies volitionnelles* » Sylviane Bachy

Les stratégies volitionnelles chez l'étudiant sont relatives à la structuration du temps, au contrôle de l'environnement, à l'exploitation des ressources, au déploiement attentionnel, à la gestion de la motivation et au contrôle des émotions.

## **1. Se mettre au travail**

Comment amener l'étudiant.e à travailler cette matière, alors que les sirènes (et les fouets...) du Projet sont tout autour ?  
Comment éviter leur procrastination ?

## **2. S'y maintenir, persévérer**

Une fois lancés, comment éviter qu'il.elle.s ne se découragent, et passent à autre chose ?

« EVALUER »?

« **Donner de la valeur** » au travail de l'étudiant.e

## « EVALUATION CONTINUE »?

*"Les évaluations proposées lors des sessions d'examens sont ponctuelles et arrivent parfois trop tard, ne permettant ainsi pas à l'étudiant de **saisir ses difficultés et de trouver les moyens d'y faire face.***

*L'évaluation continue cherche à **rendre compte de l'évolution des apprentissages de l'étudiant,** (en même temps que les apprentissages) en lui permettant de se réguler à travers davantage de rétroactions."*

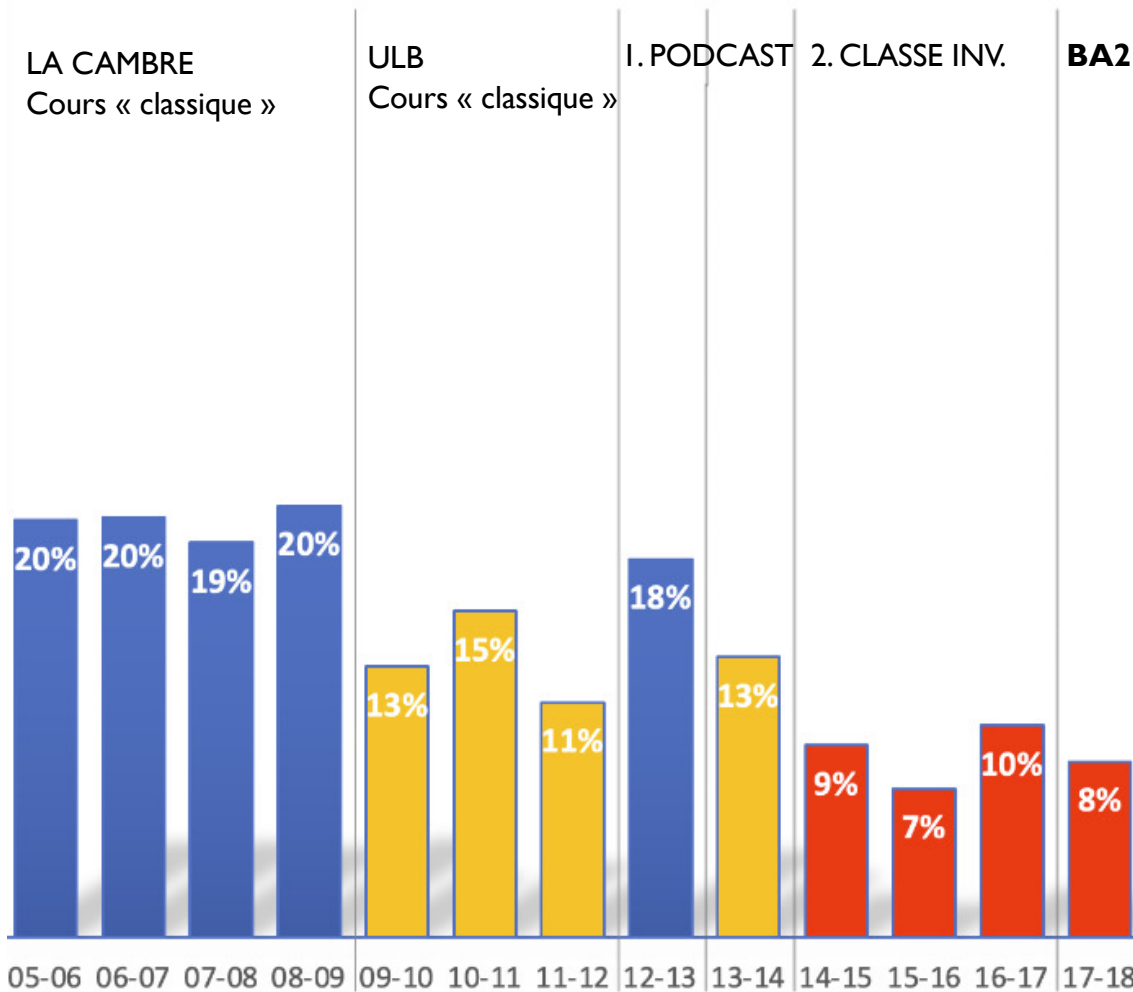
Extraits de "L'évaluation continue", formation CAP, 16.11.2022

## « EVALUATION CONTINUE »?

- Changement de paradigme : **les tests font partie intégrante du processus d'apprentissage**, et pas uniquement comme un outil permettant de *vérifier* la réussite des apprentissages

## Evolution du taux de réussite en « Structures 1 » depuis 2005

% de notes de minimum 10/20 en première session, en fonction des années académiques



### 3. EVALUATION CONTINUE

- Toujours en classe inversée
- **Tests certificatifs hebdomadaires** sur la matière du Module hebdomadaire
- **Dispensatoires d'examen !**
- Deux chances par Module

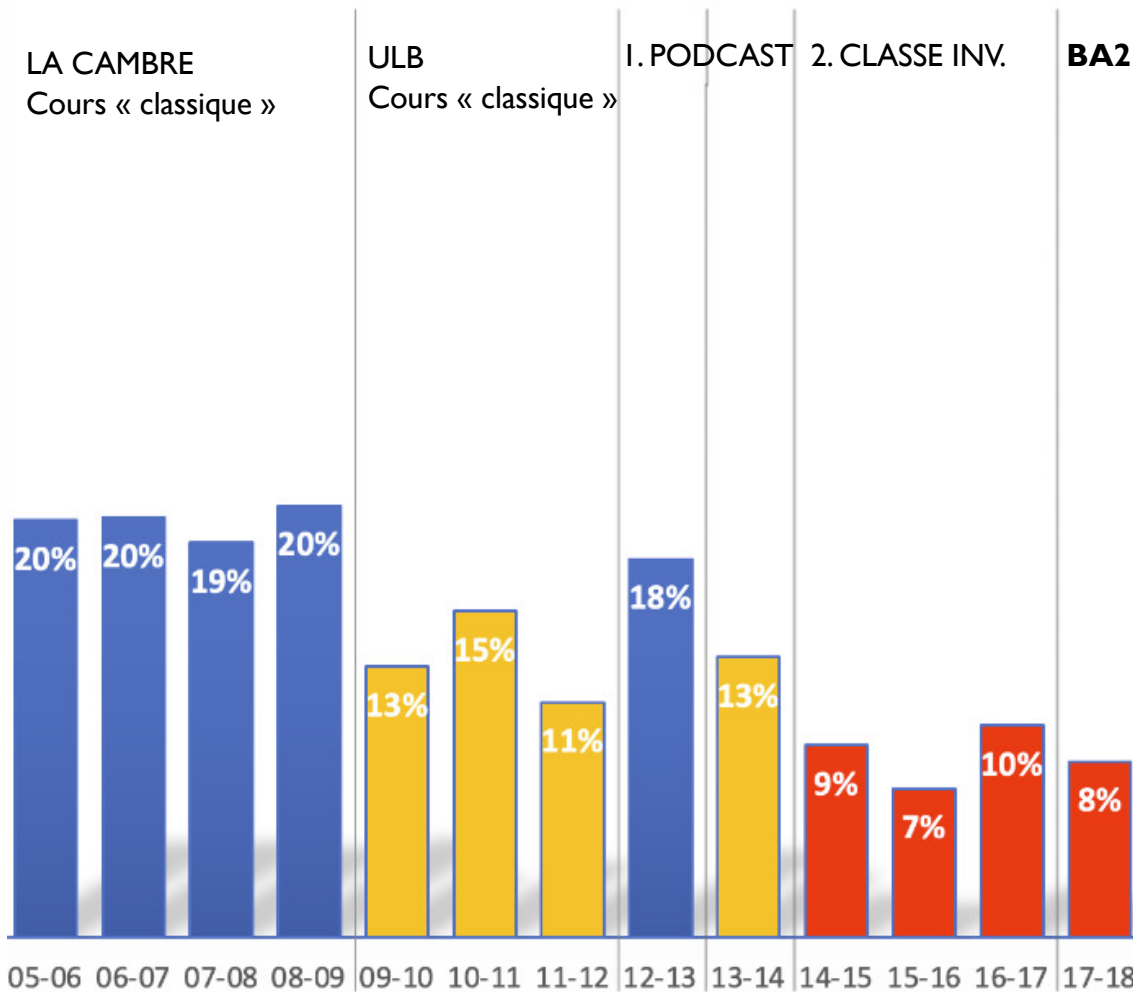
# TESTS DISPENSATOIRES D'EXAMEN

- Questions théoriques courtes, ou d'exercices d'application du type questions ouvertes courtes à réponses chiffrées.
- **Questions calculées aléatoires**, via des pots de questions (« Catégorie » dans Moodle)
- Chaque pot de questions a pour objectif d'évaluer l'acquisition d'une compétence précise, ou la capacité à appliquer une méthode précise.
- Seules les réponses finales sont évaluées.
- **Dispense d'examen** si
  1. la moyenne pondérée sur les tests est de minimum 10/20,
  2. Note de 1/10 minimum au test dispensatoire de chaque module



## Evolution du taux de réussite en « Structures 1 » depuis 2005

% de notes de minimum 10/20 en première session, en fonction des années académiques

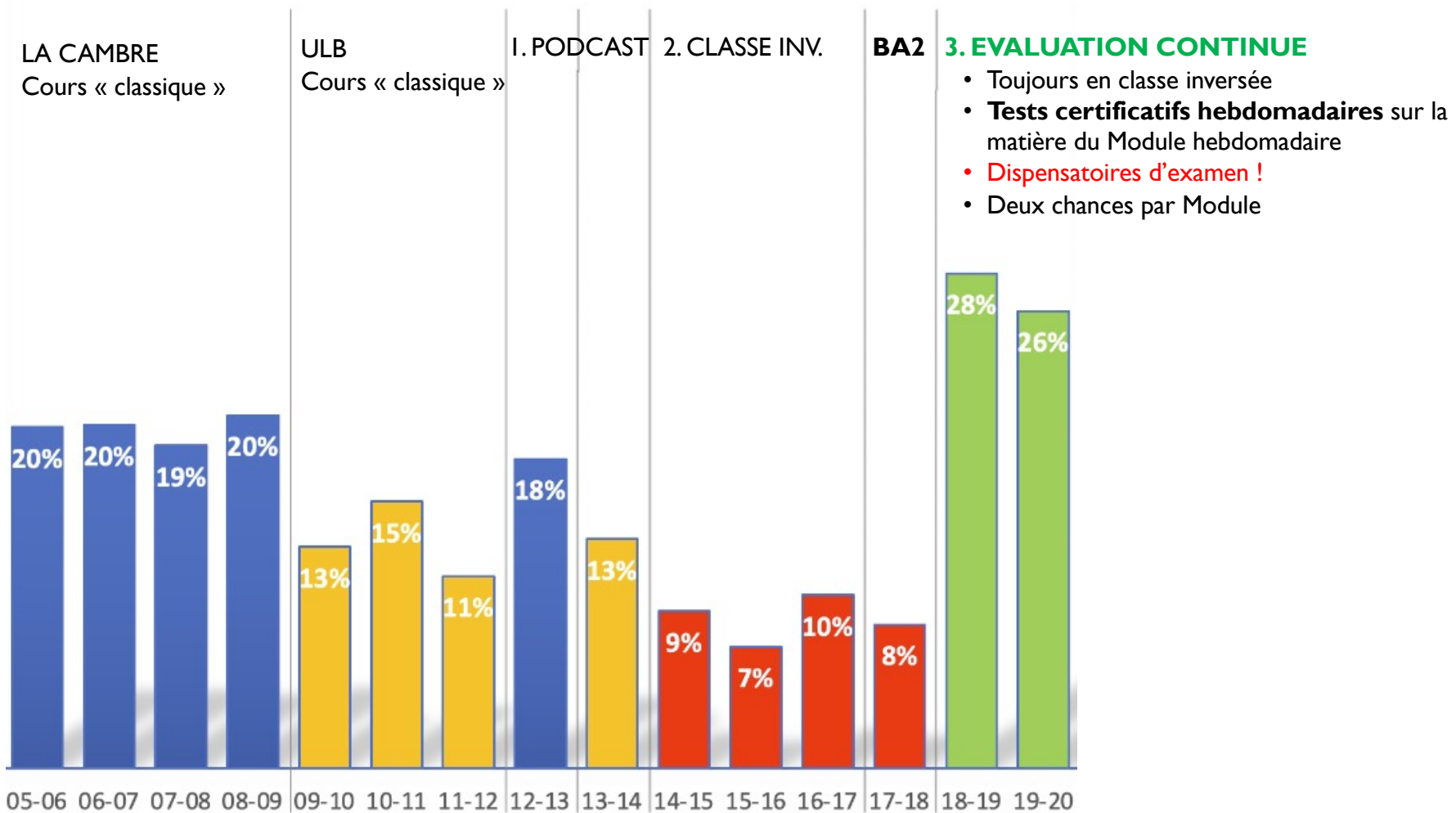


### 3. EVALUATION CONTINUE

- Toujours en classe inversée
- **Tests certificatifs hebdomadaires** sur la matière du Module hebdomadaire
- **Dispensatoires d'examen !**
- Deux chances par Module

## Evolution du taux de réussite en « Structures 1 » depuis 2005

% de notes de minimum 10/20 en première session, en fonction des années académiques



# « *Les trois besoins psychologiques fondamentaux des étudiants* » Saeed Paivandi

## **1. Sentiment de compétence**

L'efficacité personnelle du jeune : si trop compliqué, pas de motivation  
> saucissonner!

## **2. Sentiment d'affiliation**

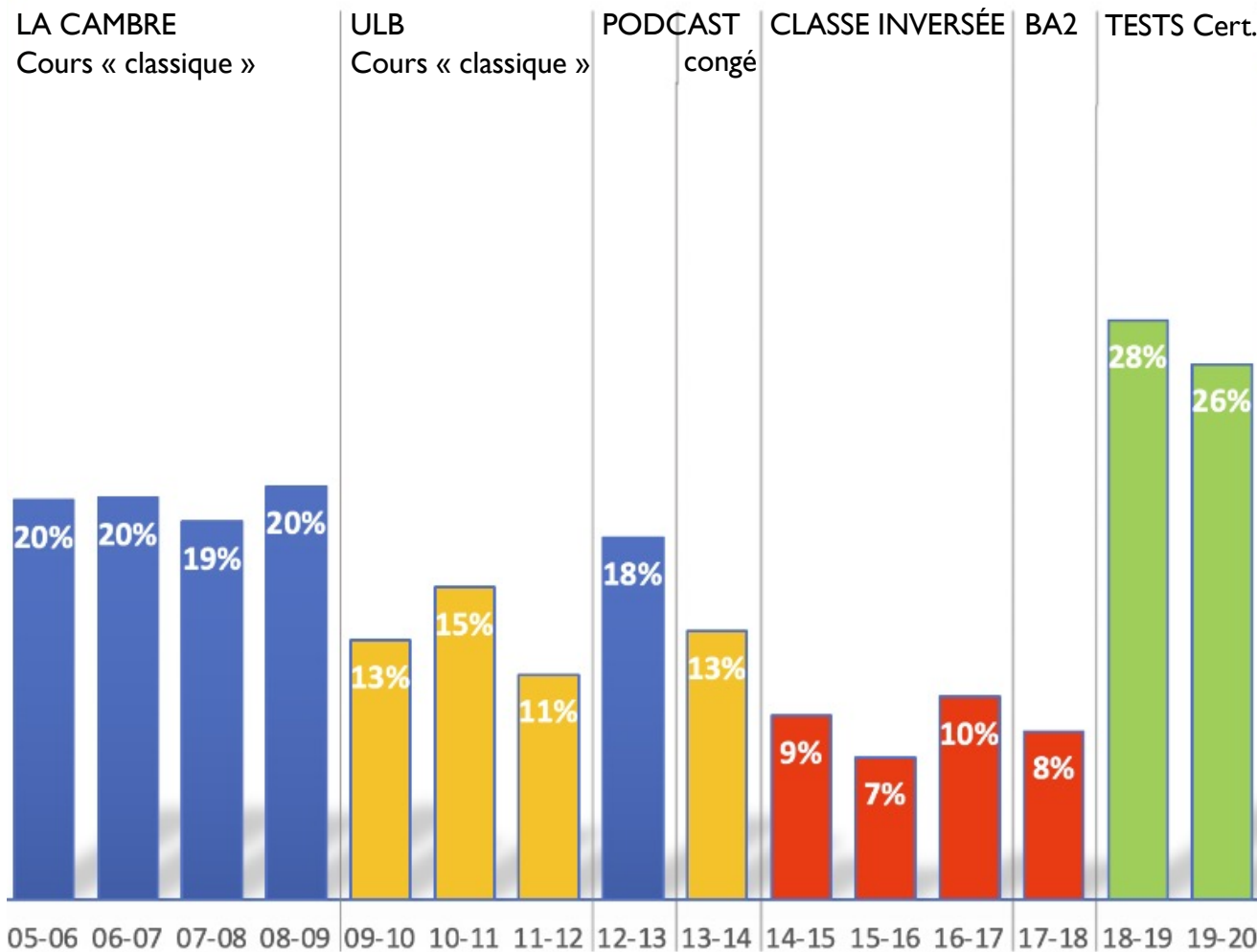
Faire partie d'un réseau (l'auditoire, celles et ceux qui sont aussi engagée·e·s dans l'évaluation continue)

## **3. Sentiment de reconnaissance**

Se sentir valorisé par certaines choses (les likes sur Facebook)  
> Evaluation continue

## Evolution du taux de réussite en « Structures 1 » depuis 2005

% de notes de minimum 10/20 en première session, en fonction des années académiques



### 4. TESTS FORMATIFS & CERTIFICATIFS

- Tests blancs
- Tests hebdomadaires sur la matière du jour *et sur l'ancienne*
- Une seule chance par module mais avec un Test bonus

# Evaluation formative (« Test blanc »)

Le **droit à l'erreur** : le cerveau fonctionne par itération.

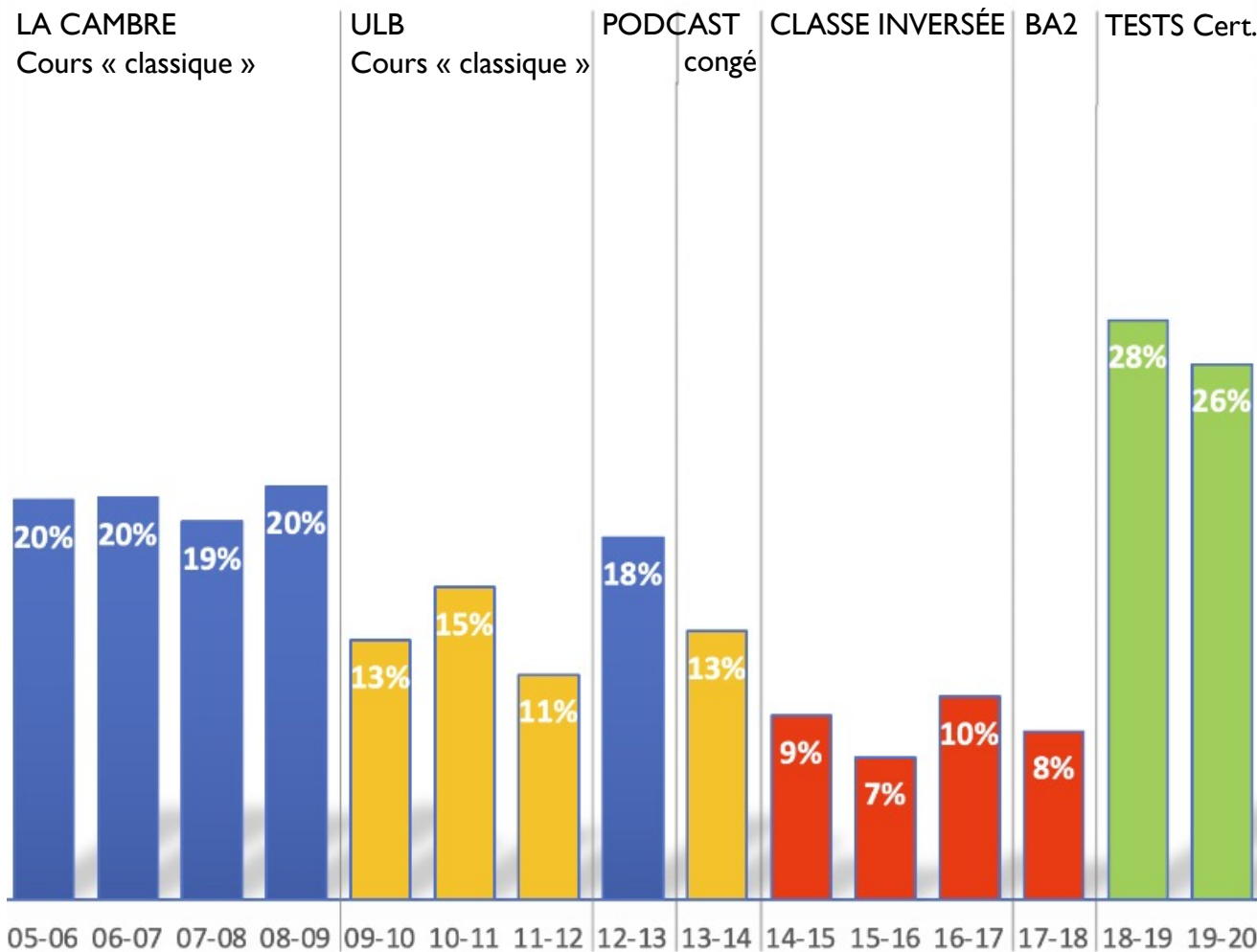
Nous établissons une prédiction, l'erreur fait apparaître un décalage entre cette prédiction et la réalité qui nous amène à nous corriger, et à faire une nouvelle prédiction. Ce sont ces **ajustements successifs** qui favorisent l'apprentissage.

## Retester les mêmes compétences, le « ***Testing effect*** »

- La **consolidation** : pour devenir durable, l'apprentissage demande à être consolidé, pour permettre une activité automatique, presque inconsciente.
- Des évaluations fréquentes permettent :
  1. d'**ancrer** véritablement des savoirs dans le cerveau
  2. d'entraîner la mémoire à récupérer ces connaissances au moment adéquat.
  3. Une augmentation de la confiance en soi chez l'étudiant.e

## Evolution du taux de réussite en « Structures 1 » depuis 2005

% de notes de minimum 10/20 en première session, en fonction des années académiques

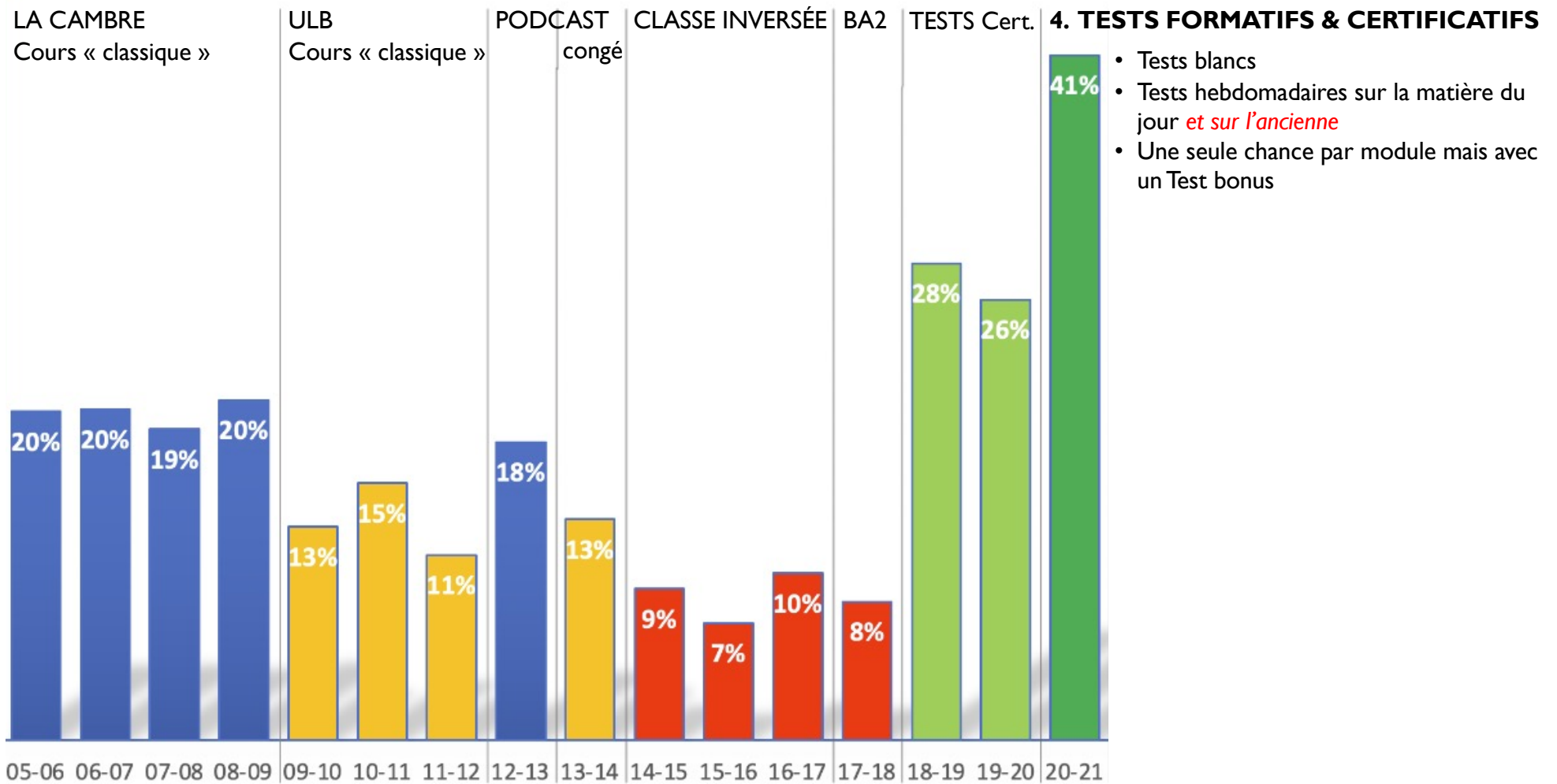


### 4. TESTS FORMATIFS & CERTIFICATIFS

- Tests blancs
- Tests hebdomadaires sur la matière du jour *et sur l'ancienne*
- Une seule chance par module mais avec un Test bonus

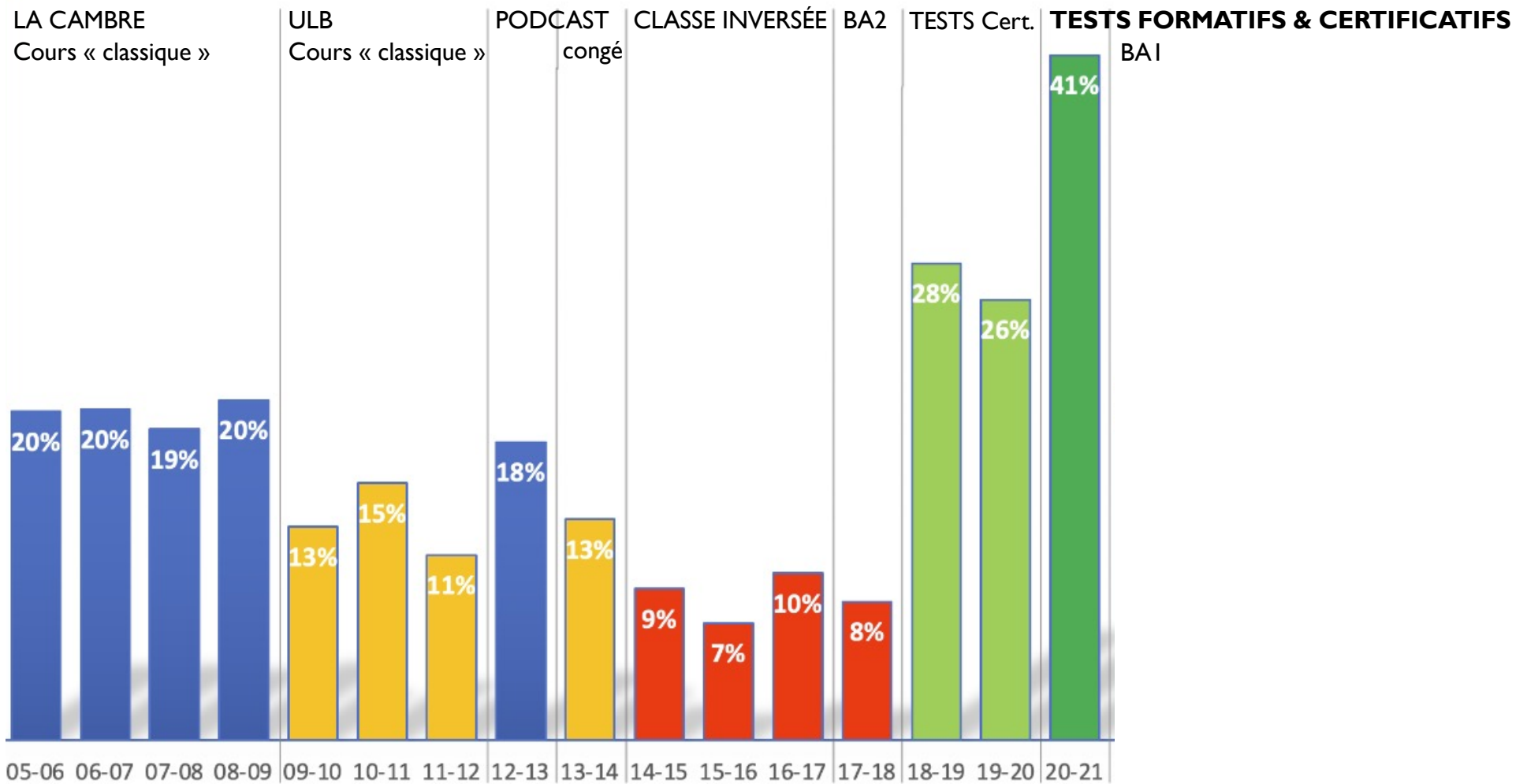
## Evolution du taux de réussite en « Structures 1 » depuis 2005

% de notes de minimum 10/20 en première session, en fonction des années académiques



## Evolution du taux de réussite en « Structures 1 » depuis 2005

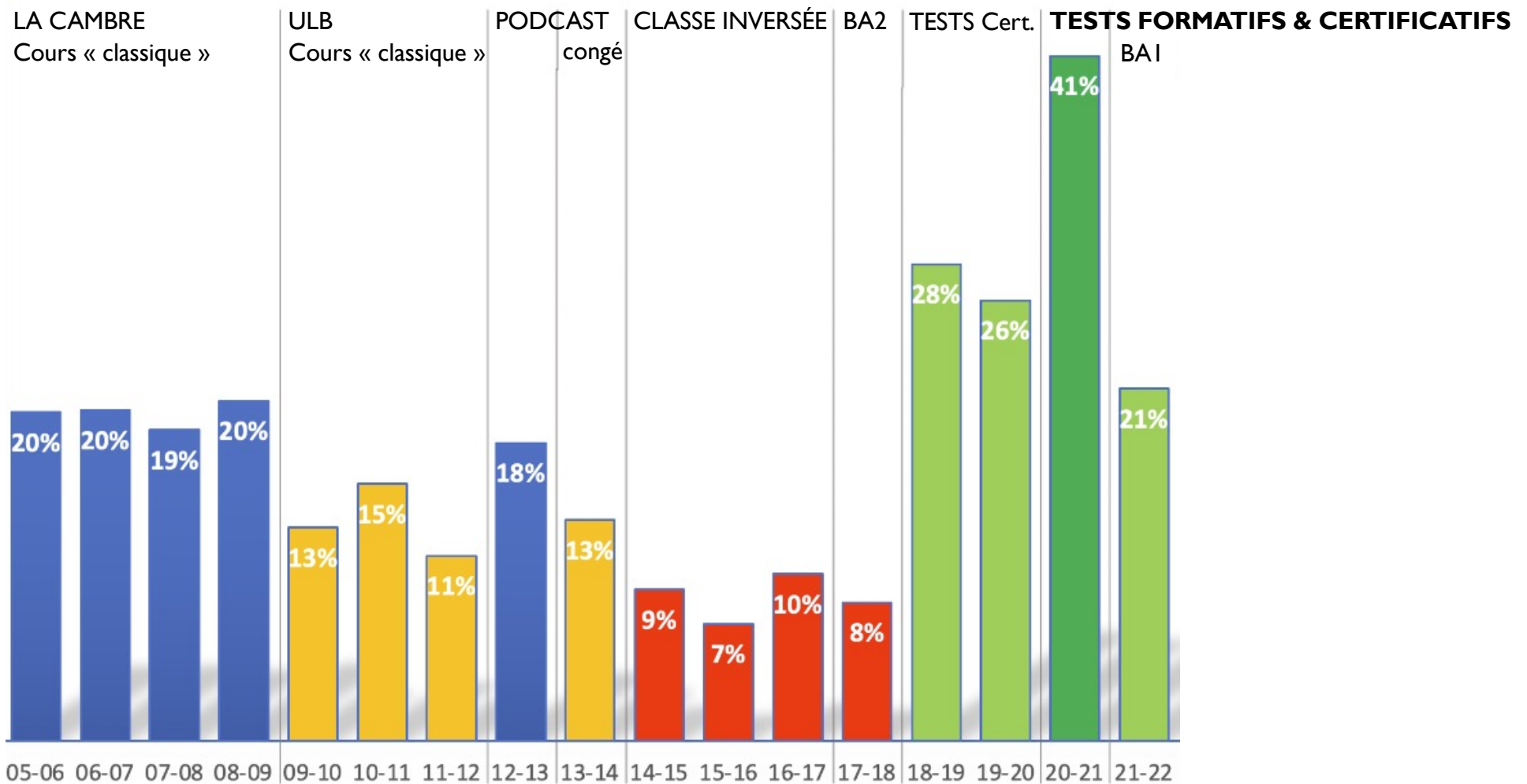
% de notes de minimum 10/20 en première session, en fonction des années académiques





## Evolution du taux de réussite en « Structures 1 » depuis 2005

% de notes de minimum 10/20 en première session, en fonction des années académiques



# FEEDBACKS ETUDIANTS 21-22

- “Il faudrait trouver un moyen de **prendre en compte le développement des réponses**, ou de rendre moins punitives les erreurs de distraction qui peuvent survenir n'importe quand. Juste une réponse finale n'est pas représentative, et 100 ou 0 est injuste du point de vue de l'étudiant.”
- “Il faudrait qu'on ait les corrections des tests dispensatoires, et **qu'on puisse se relire** sur les tests qu'on a passé car on ne sait même pas où on s'est trompé.”
- “des séances de questions-réponses même en distanciel dans la semaine avant les tests”

Extraits des feedbacks recueillis avec l'aide de Mathilde VAN KERKHOVEN du Service d'Aide aux Apprentissages, à l'issue de l'évaluation continue de 21-22

# « MODE ADAPTATIF »

## ▼ Comportement des questions ?

Mélanger les éléments des questions ?

Oui ▼

Comment se comportent les questions ?

Mode adaptatif ▼

[Afficher plus...](#)

## ▼ Options de relecture ?

Pendant la tentative

- ☒ La tentative ?
- ☒ Si correcte ?
- ☒ Points ?

☐ Feedback spécifique ?

☐ Feedback général ?

☐ Réponse juste ?

☐ Feedback global ?

Immédiatement après la tentative

☐ La tentative

☐ Si correcte

☐ Points

☐ Feedback spécifique

☐ Feedback général

☐ Réponse juste

☒ Feedback global

Plus tard, alors que le test est encore ouvert

☒ La tentative

☒ Si correcte

☒ Points

☐ Feedback spécifique

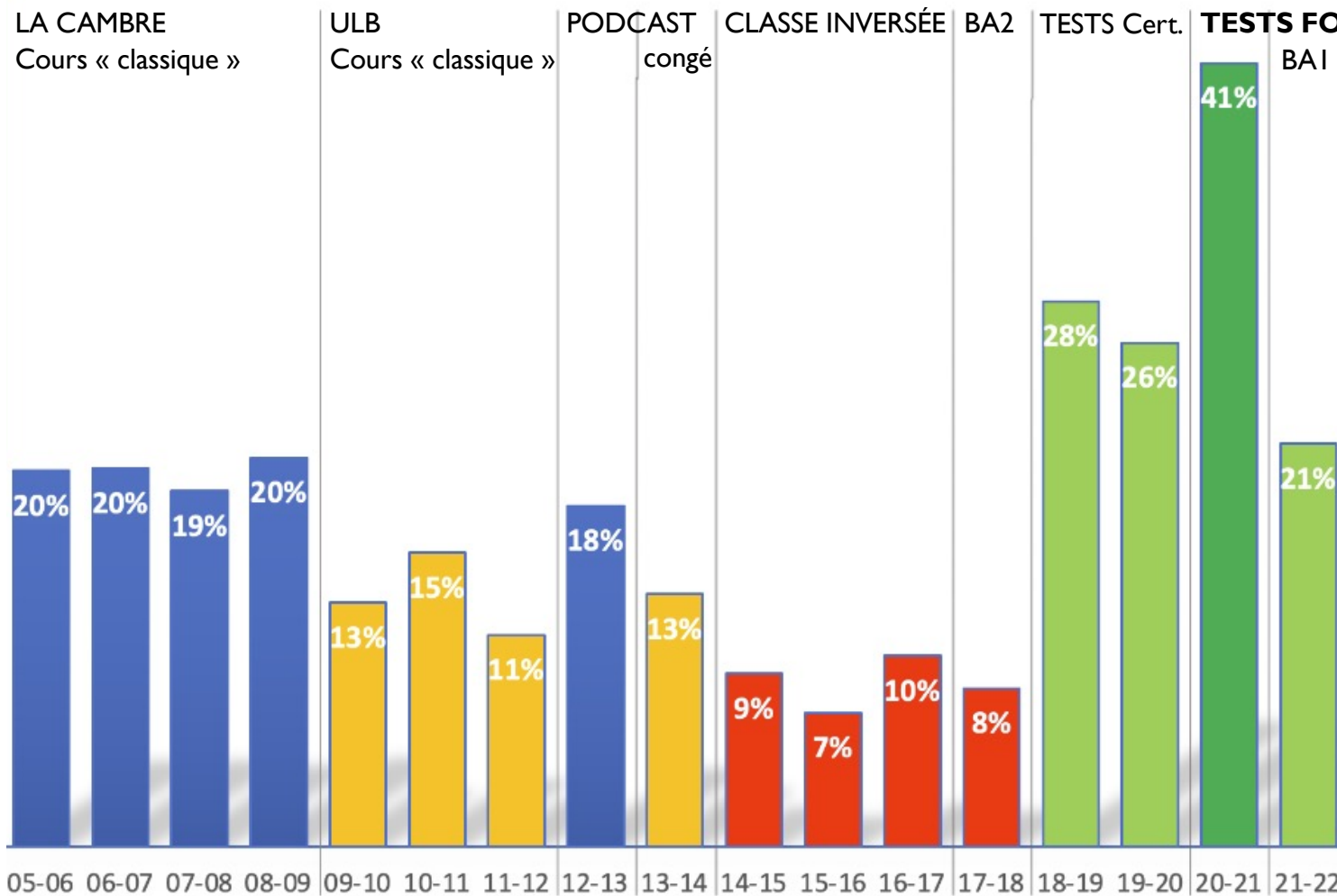
☐ Feedback général

☒ Réponse juste

☐ Feedback global

## Evolution du taux de réussite en « Structures 1 » depuis 2005

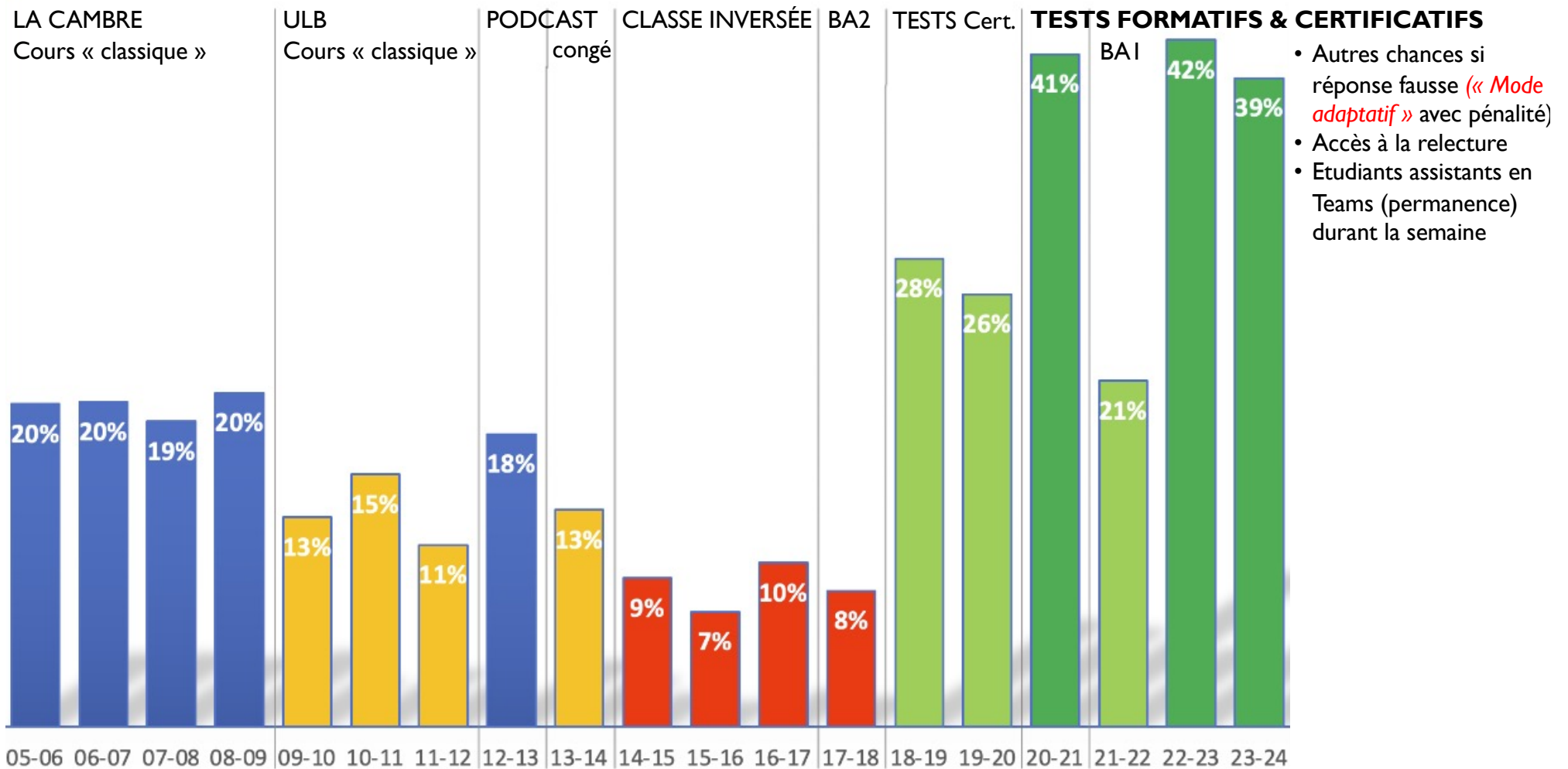
% de notes de minimum 10/20 en première session, en fonction des années académiques



- Autres chances si réponse fausse (« *Mode adaptatif* » avec pénalité)
- Accès à la relecture
- Etudiants assistants en Teams (permanence) durant la semaine

## Evolution du taux de réussite en « Structures 1 » depuis 2005

% de notes de minimum 10/20 en première session, en fonction des années académiques



# *L'EVALUATION CONTINUE*

## AVANTAGES

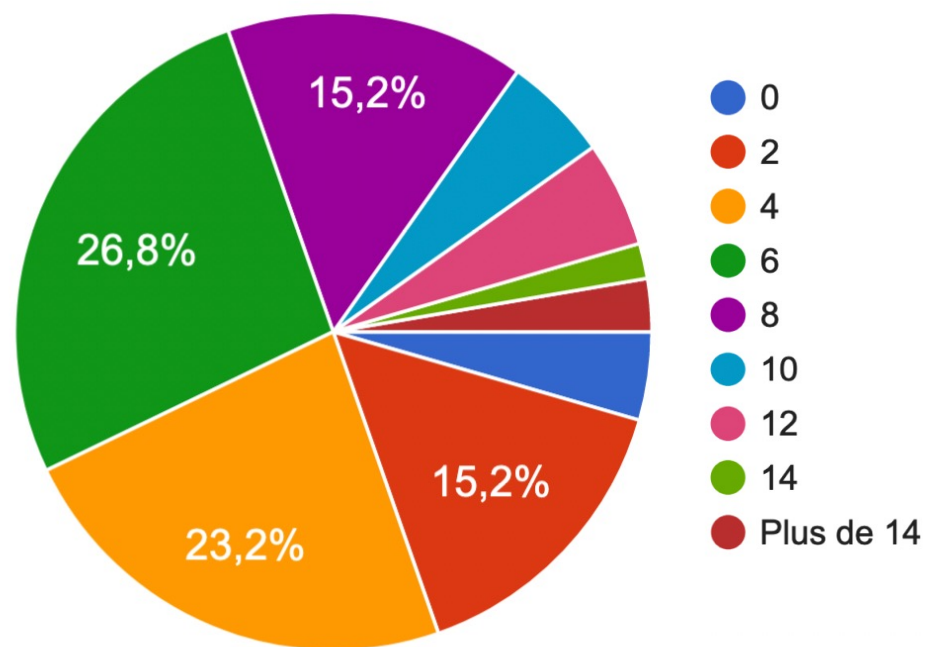
- Motivation et implication des étudiants
- Taux de réussite
- Ancrage des compétences
- Temps à disposition pour permanences

## LIMITES

- Temps étudiants
- Ressources pour développement (FEE)
- Pas la panacée (pour tous les cours)

## Quel est ton temps moyen de PREPARATION par module, en heures, AVANT LES 2 HEURES DE PRESENTIEL?

112 réponses



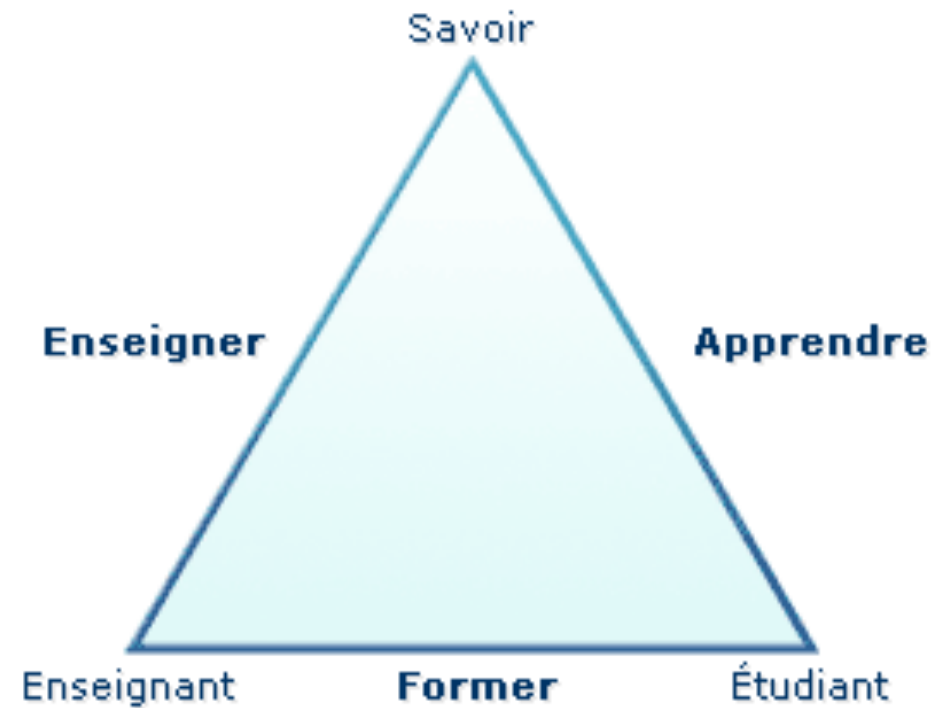
Deux tiers des étudiants ont besoin de 6 heures de préparation par module.

1 ECTS = 25 h de travail étudiant  
Ici, 2,5 ECTS => 62,5 h

$62,5 \text{ h} / 6 \text{ Modules} = 10 \text{ h} / \text{Module}$   
Soit 7 h prépa + 2 h Présentiel + 1 h de Test

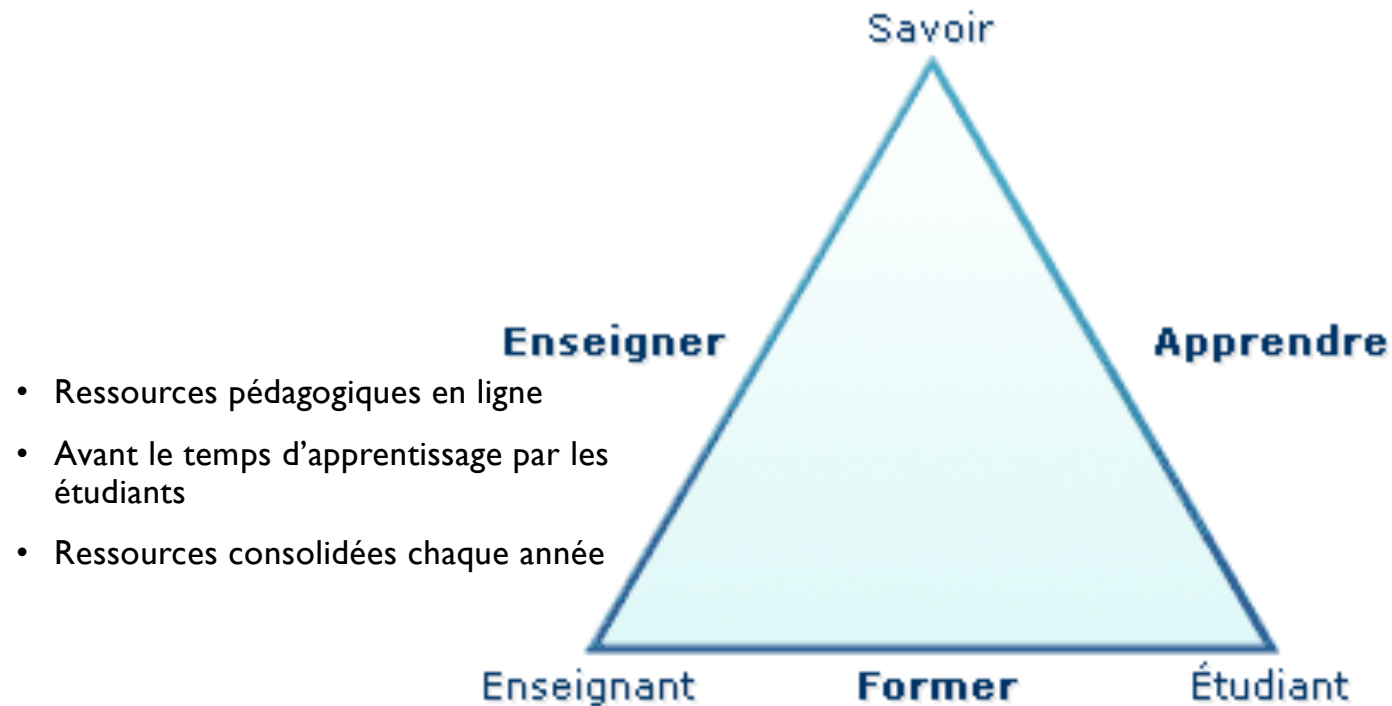
# EVOLUTION DU RÔLE DE L'ENSEIGNANT

Le triangle pédagogique de Houssaye



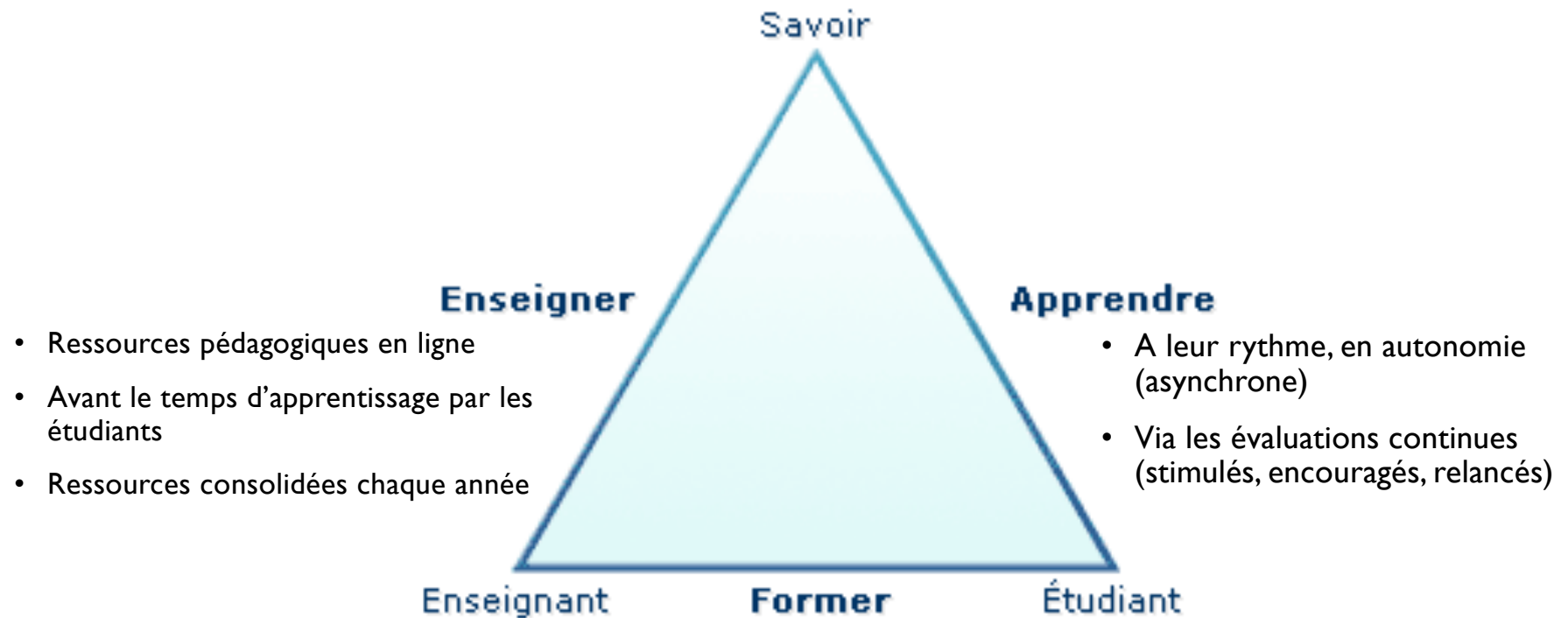
# EVOLUTION DU RÔLE DE L'ENSEIGNANT

Le triangle pédagogique de Houssaye



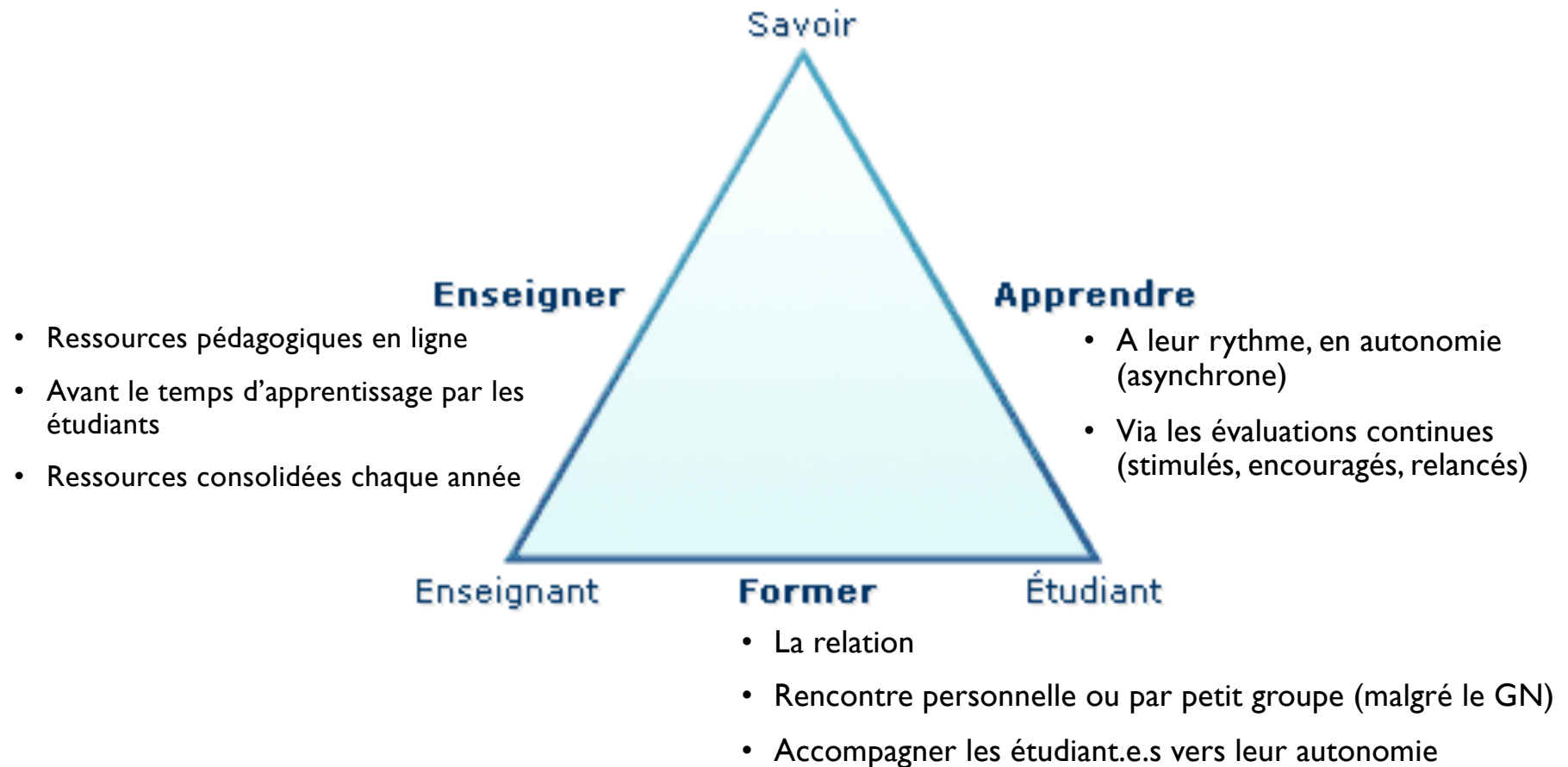
# EVOLUTION DU RÔLE DE L'ENSEIGNANT

Le triangle pédagogique de Houssaye



# EVOLUTION DU RÔLE DE L'ENSEIGNANT

Le triangle pédagogique de Houssaye



# *L'EVALUATION CONTINUE*

## AVANTAGES

- Motivation et implication des étudiants
- Taux de réussite
- Ancrage de plus de compétences
- Ancrage des compétences à long terme

## INCONVENIENTS

- Temps étudiants
- Ressources pour développement (FEE)
- Pas la panacée (pour tous les cours)
- Intensité hebdomadaire
- Contrôle des présences
- Suivi, relances des décrochages chaque semaine

## PISTES

- Combiner ces cours avec des cours « d'écoute » pour équilibrer l'énergie des étudiants, et varier leurs sollicitations et stimuli
- Coordonner les demandes entre collègues pour respecter le temps étudiant (calendrier remises)



*M E R C I !*

*denis.pools@ulb.be*

*ULB - FACULTÉ D'ARCHITECTURE « LA CAMBRE - HORTA »*