LabNbook

Le cahier numérique collaboratif pour écrire et apprendre les sciences

Avancement du projet - 2021

LABORATOIRE D'INFORMATIQUE DE GRENOBLE

UGA Université Grenoble Alpes

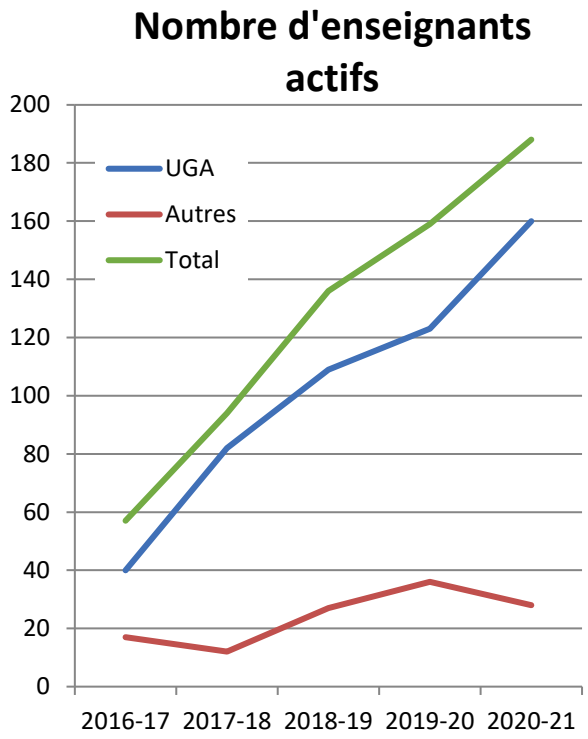
Grenoble INP

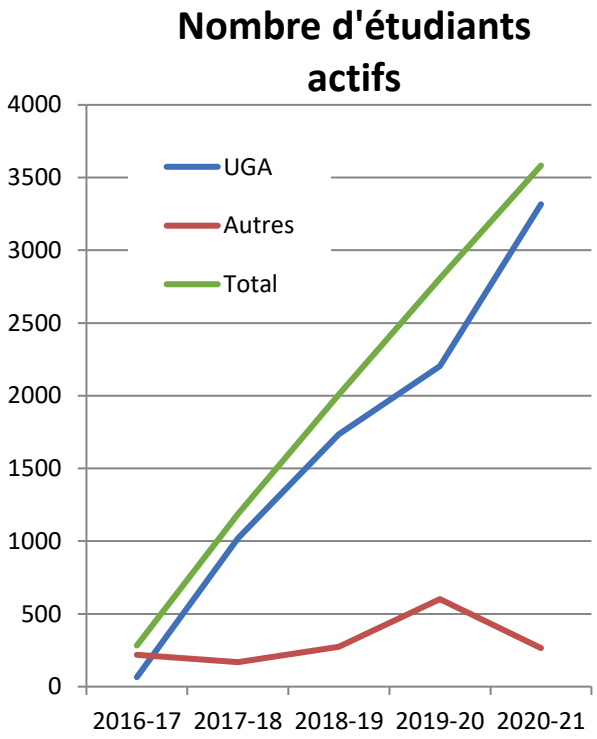
financé par IDEX Université Grenoble Alpes

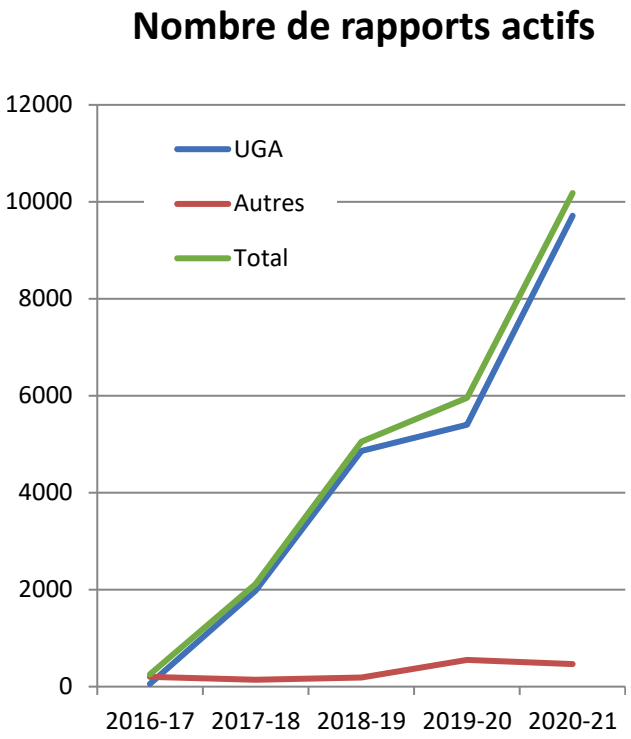
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION

ICÉ

Utilisations sur 5 ans







UGA = UGA (L1 à M1, IUT) + G-INP

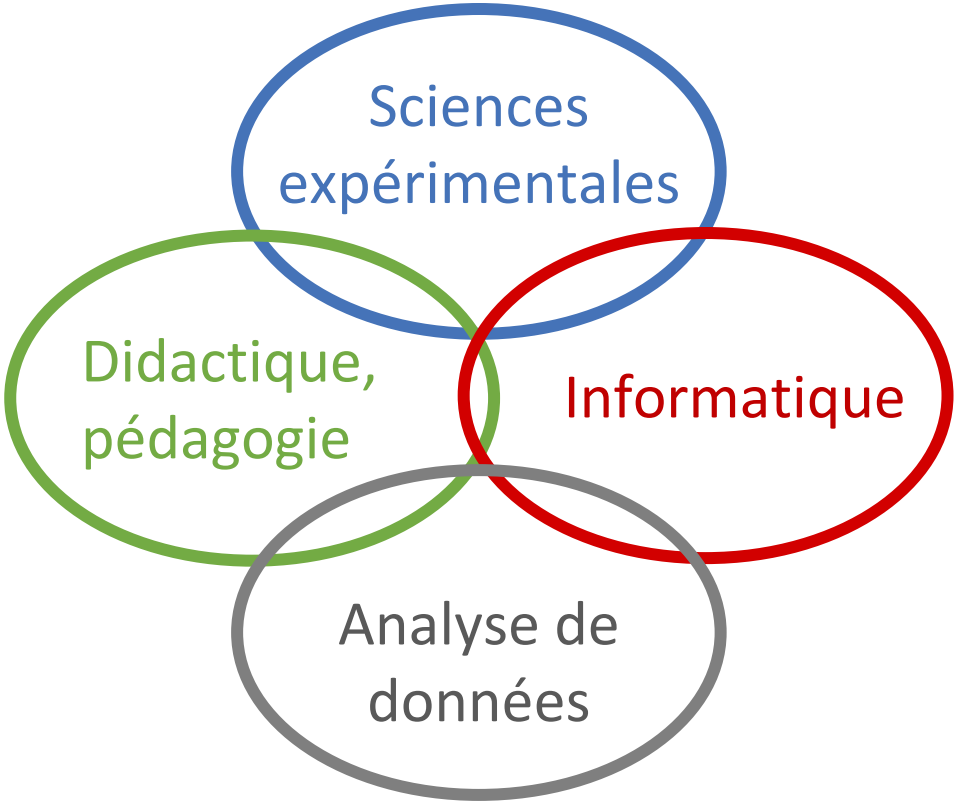
Projet HTTP

Hybridation Technologique et Travaux Pratiques

- Octobre 2020 → avril 2022
- Activités pédagogiques pratiques hybrides et à distance

- Embauche de David Beniamine (Tetras Libre) & Anthony Geourjon (EDCampus)

L'équipe LabNbook



- Isabelle Girault
- Claire Wajeman
- Christian Hoffman
- Nadine Mandran
- Maëlle Planche
- David Beniamine
- Anthony Geourjon
- Laure Heïgéas
- Cédric d'Ham

Maelle Planche

RETOUR SUR L'ÉVALUATION IDEX-FORMATION

LabNbook, un vecteur de transformations de la pédagogie des enseignants ?

- Evaluation longitudinale conduite de 2017 à 2020

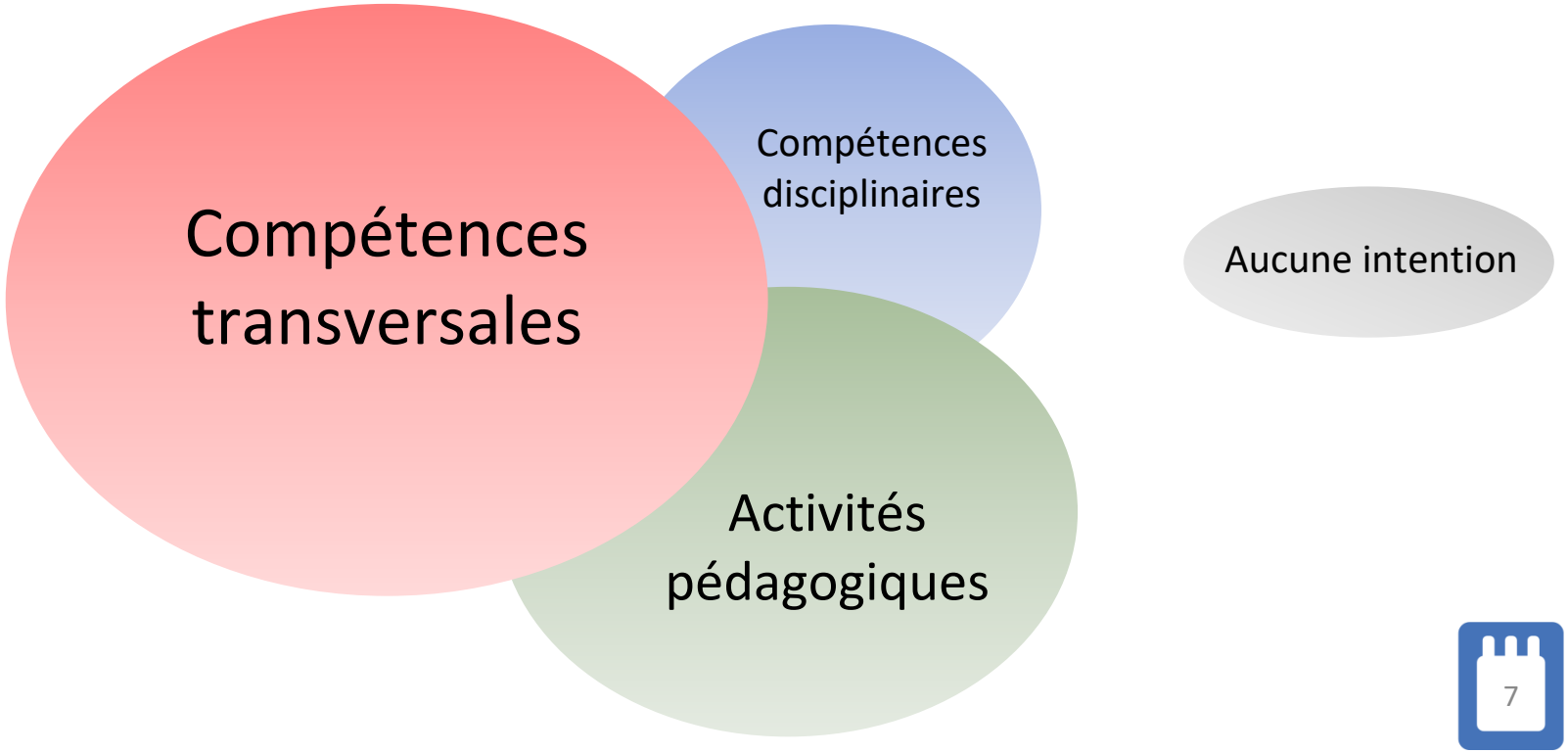
- Différentes mesures réalisées à différents moments : avant utilisation, après utilisation, après une première, une deuxième puis une troisième année d'utilisation

	Approche quantitative	Approche qualitative
Données factuelles	Traces d'activité (n=4,6M)	Analyse des missions (n=144) Débriefings, séminaires, etc.
Données déclaratives	Questionnaires baromètres enseignants (n=159) Questionnaire de satisfaction étudiants (n=1345)	Entretiens semi-directifs enseignants (n=47)

Avant utilisation de LabNbook…

- Des enseignants déjà engagés dans les pédagogies actives (APP, classe inversée, travail à distance…)

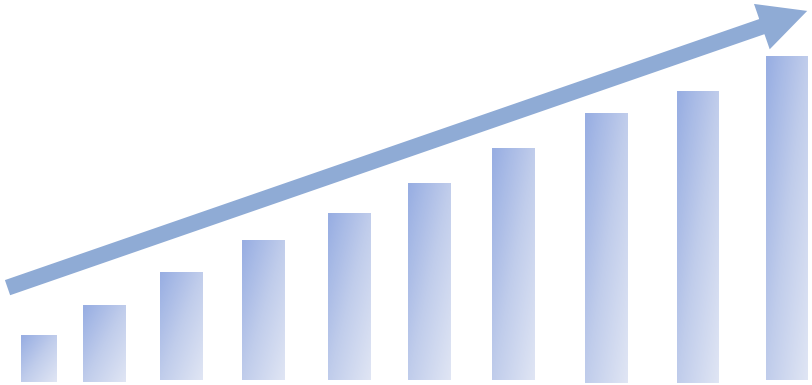
- Différents types d'intentions d'usage initiales



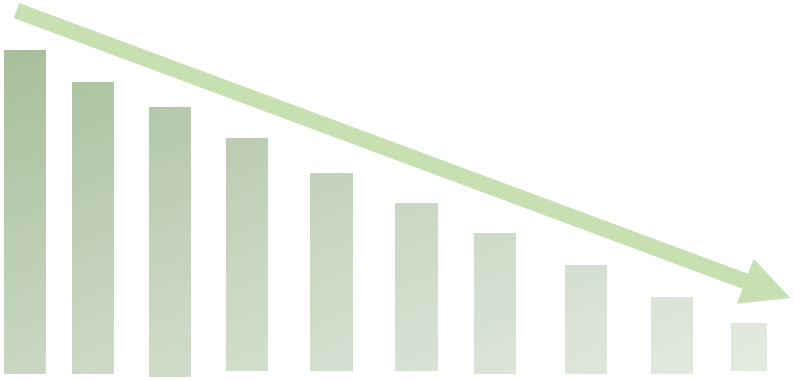
Après deux ou trois périodes d'utilisation

Avant utilisation | Après 1 période d'utilisation | Après 2 périodes d'utilisation | Après 3 périodes d'utilisation

Pédagogies actives
(travail en dehors des séances, organisation du temps pendant la séance par les étudiants…)



Sentiment de contrainte



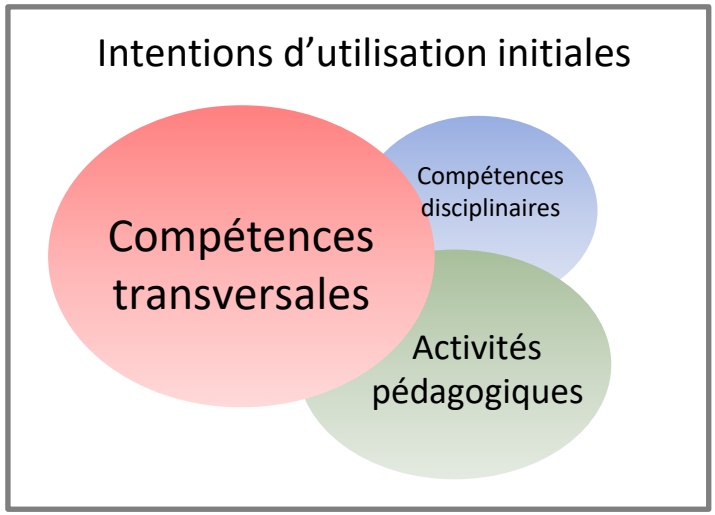
LabNbook impulse des transformations pédagogiques non anticipées

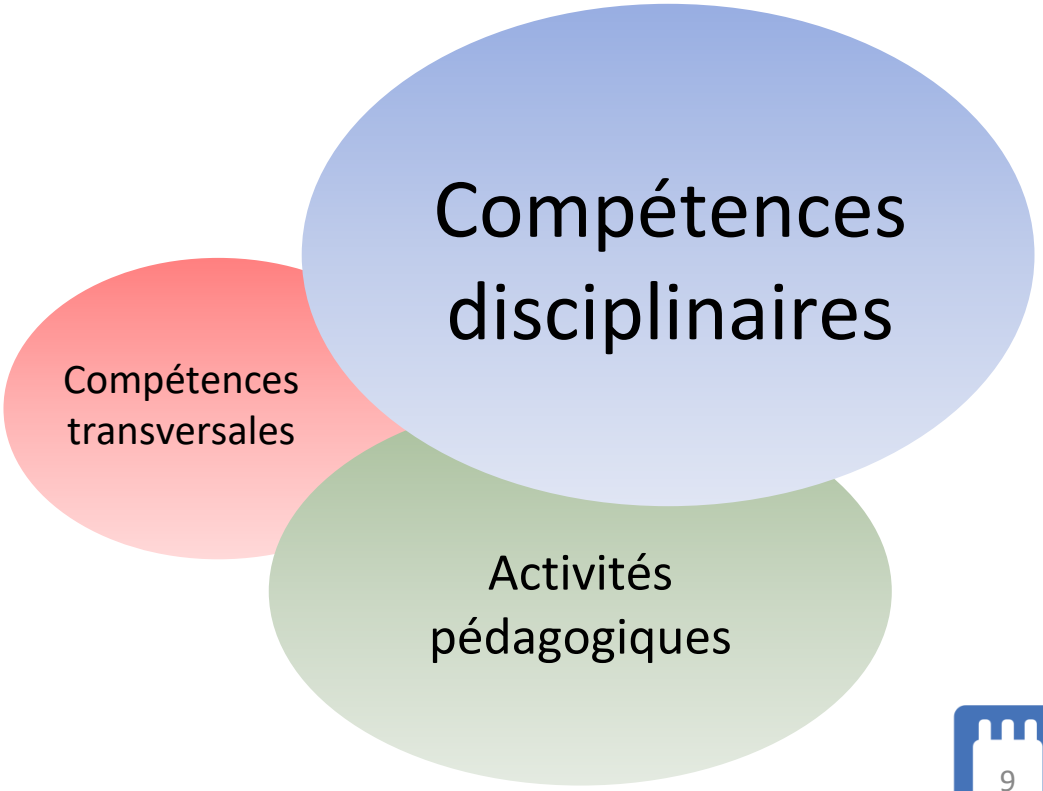
Avant utilisation

Après 1 période d'utilisation

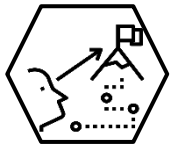
Après 2 périodes d'utilisation

Après 3 périodes d'utilisation





LabNbook impulse une réflexion sur l'alignement pédagogique



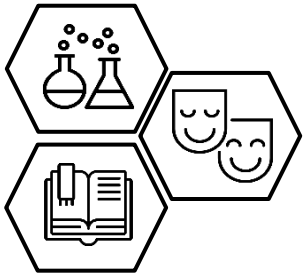
Que doivent être capables de faire les étudiants ?
Que doivent-ils acquérir?

Objectifs d'apprentissage

Compétences Transversales

Compétences disciplinaires

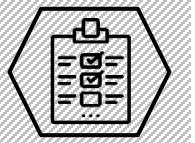
LabNbook impulse une réflexion sur **l'alignement pédagogique**



Activités Pédagogiques

Comment utiliser LabNbook dans mon enseignement pour pouvoir atteindre (une partie) les objectifs d'apprentissage ?

Activités d'évaluation



Hors LabNbook

Dernières publications sur LabNbook

Sur les transformations pédagogiques

- PLANCHE M. ET AL. (2021). Soutien aux pédagogies actives et transformations impulsées par une plateforme numérique dédiée aux sciences expérimentales. In: Actes de la 10e Conférence sur les Environnements Informatiques pour l'Apprentissage Humain (EIAH).

Sur la démarche expérimentale

- WAJEMAN C. ET AL. (2021). Guider l'enseignement d'une démarche expérimentale avec un environnement informatique : étude de cas en école d'ingénieur. Recherche en Didactique des Sciences et des Technologies (RDST).

- D'HAM C. ET AL. (2021). Transposition de la démarche expérimentale dans un environnement numérique de support. LabNbook, de la caractérisation didactique à l'utilisation en situation écologique. In: Actes des 11eme rencontres scientifiques de l'ARDiST.

Etude de cas autour de l'utilisation de LabNbook en APP

- HOFFMANN C. ET AL. (2021). Utilisation d'une plateforme numérique dans un dispositif d'apprentissage par problèmes (APP). In: Actes du 10e colloque Question de Pédagogies dans l'Enseignement Supérieur (QPES).

Sur la méthode d'évaluation en EIAH

- MANDRAN N. ET AL. (2021). Comment construire un processus d'évaluation en EIAH fondé sur le Design-Based Research ?. Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Éducation et la Formation (STICEF).

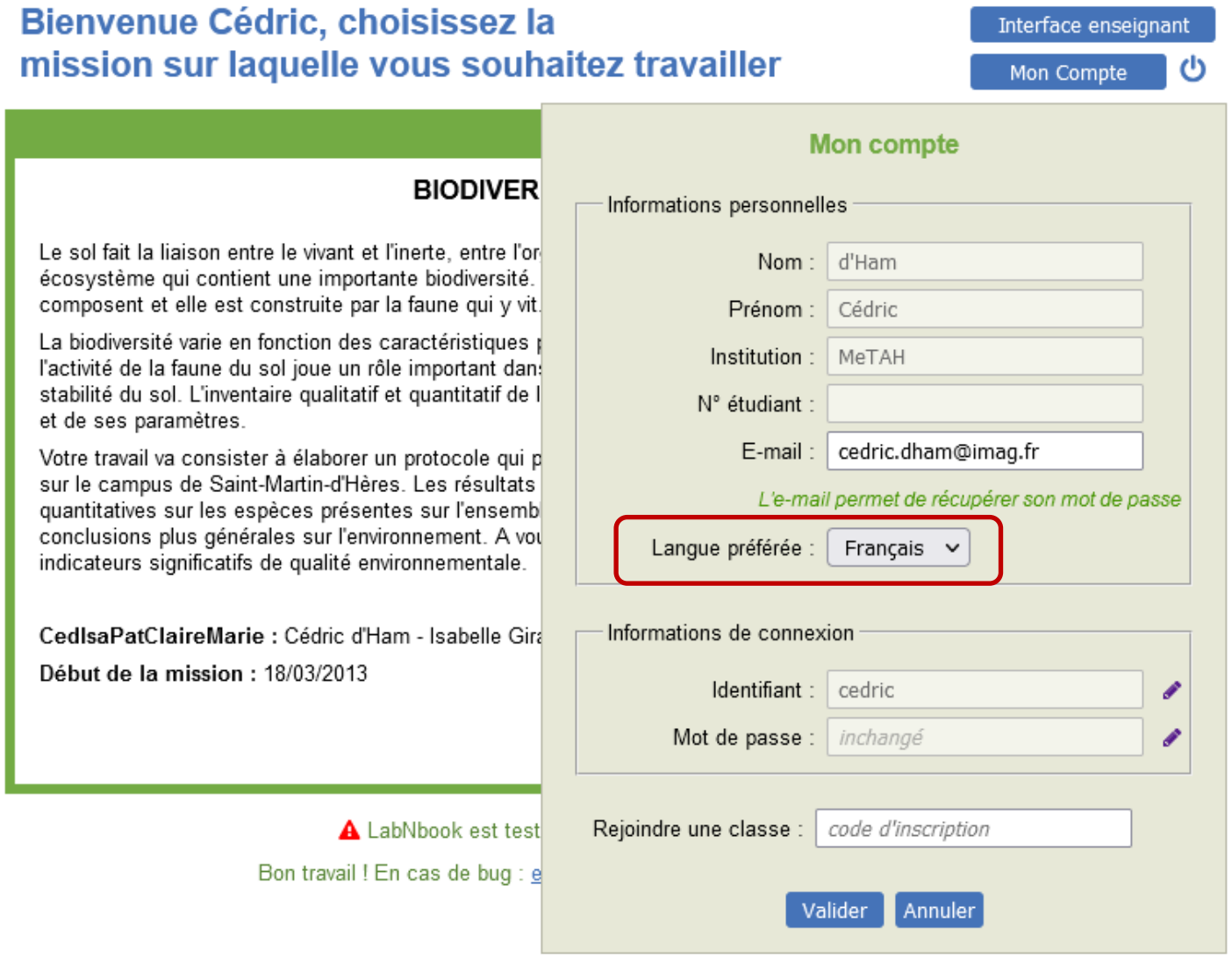
David Beniamine

EVOLUTIONS TECHNIQUES DE LA PLATEFORME

Backend

- Fin d’un chantier d’optimisation du code :
  - Maintenabilité à long terme
  - Sécurité
  - Remontée automatique de bugs

Traduction anglaise



Detection d’homonymes

Association de votre compte 'Cas' à un compte LabNbook

Des comptes homonymes existent

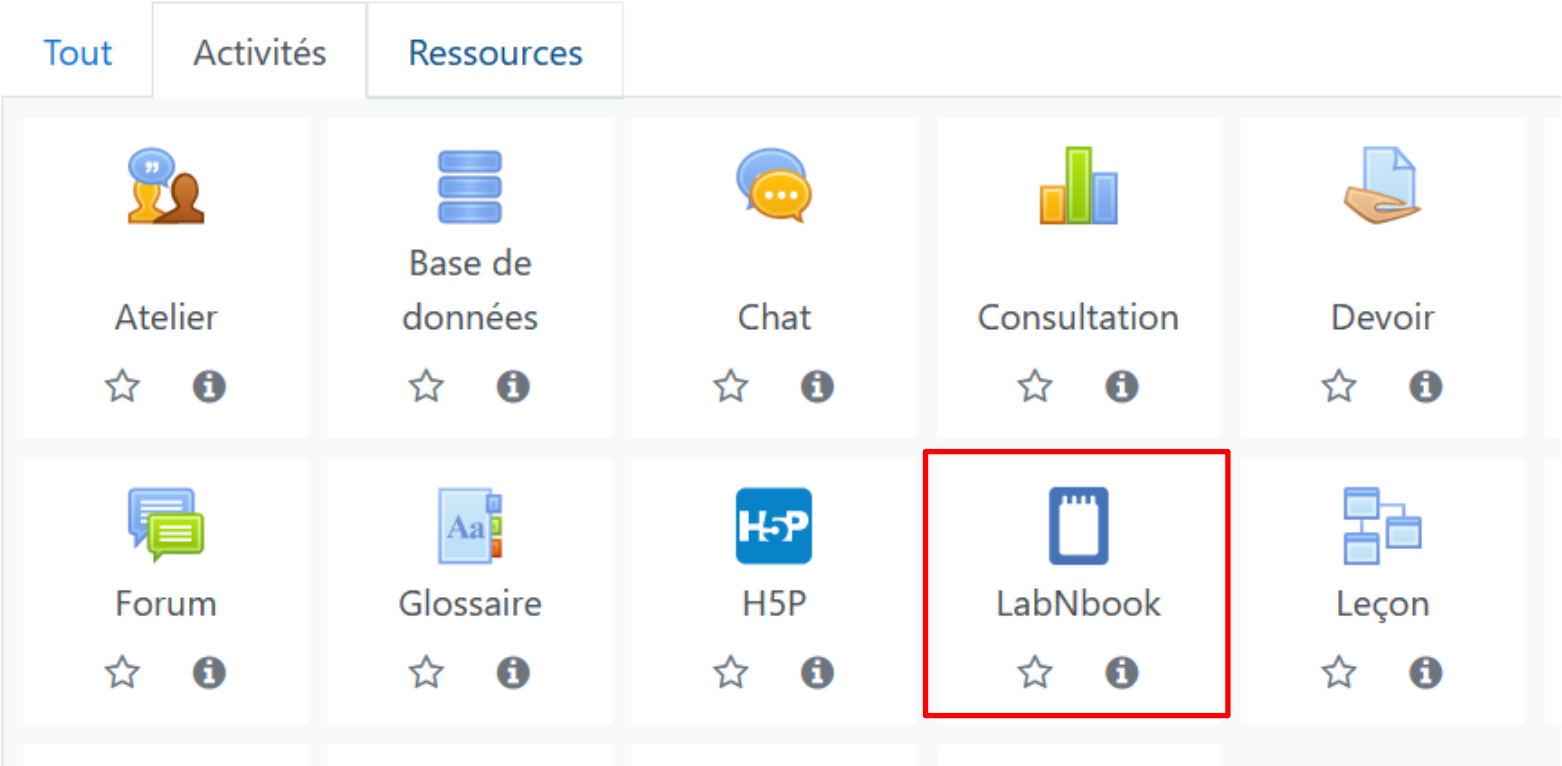
- David Beniamine - institution : UGA - compte : b******d
- David Beniamine - institution : UGA - compte : b*******1

Utiliser un compte LabNbook existant

J'ai oublié mon mot de passe

Créer un nouveau compte LabNbook

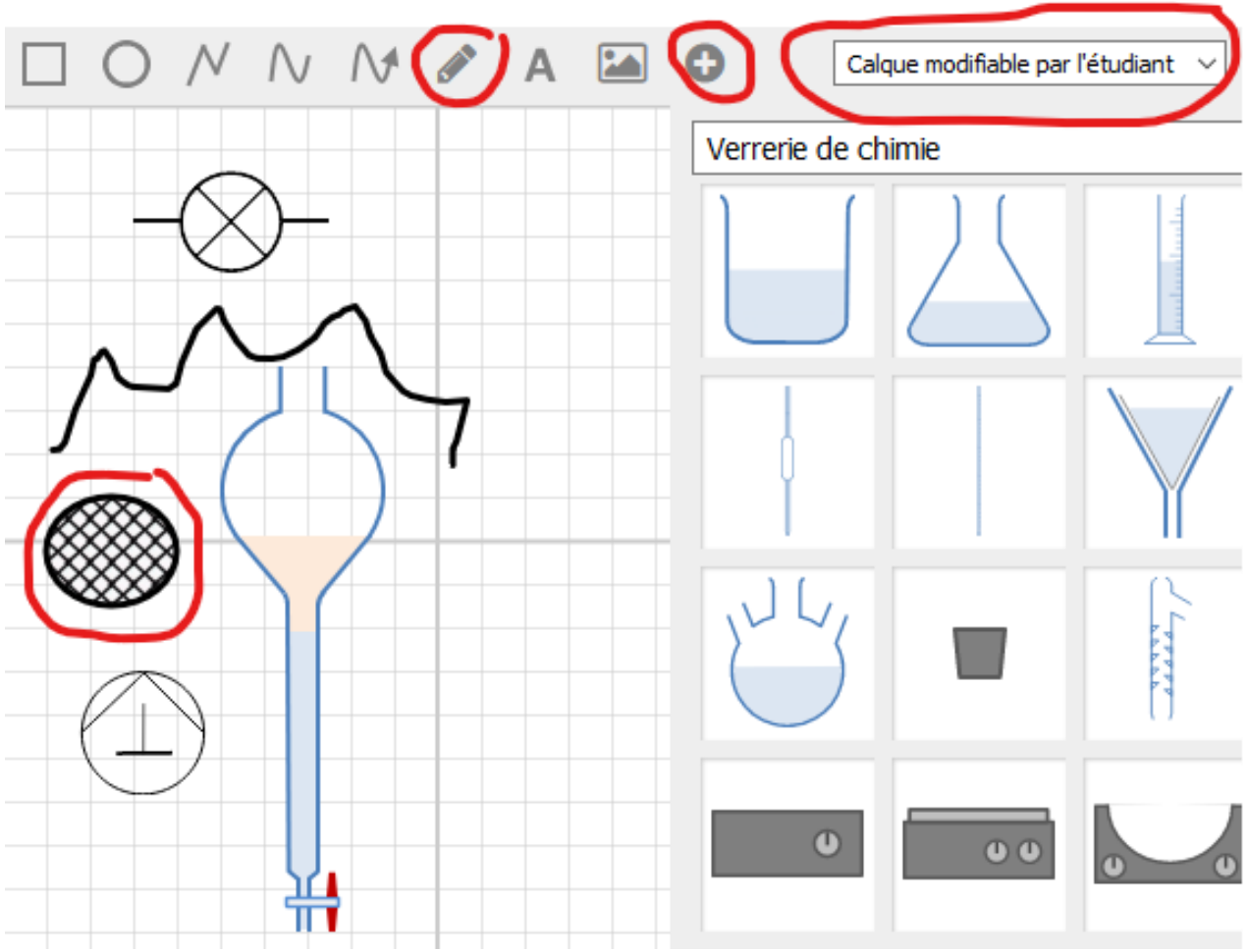
Plugin Moodle



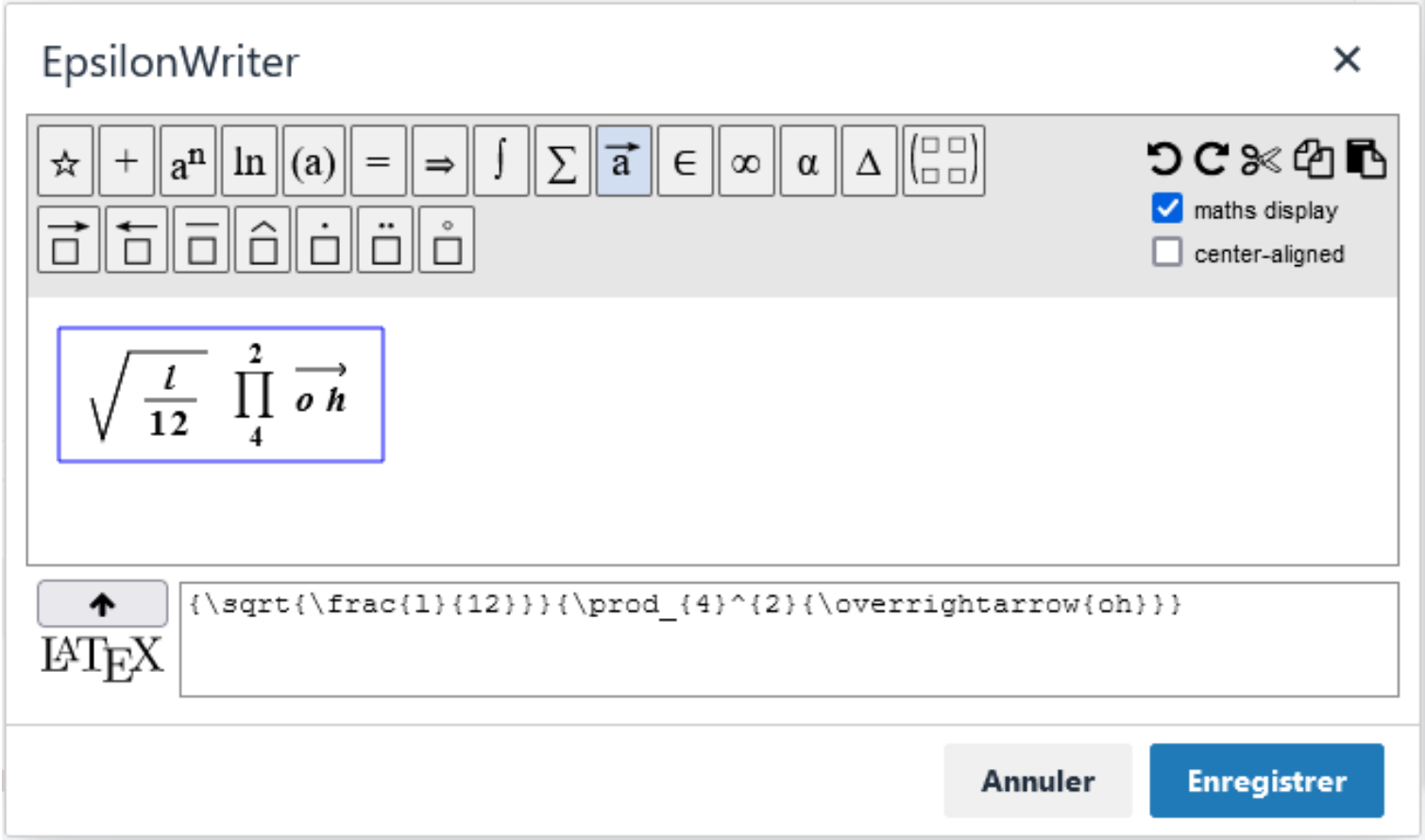
Installé à : l'IMT Atlantique, l'UGA

En cours : Sorbonne Université

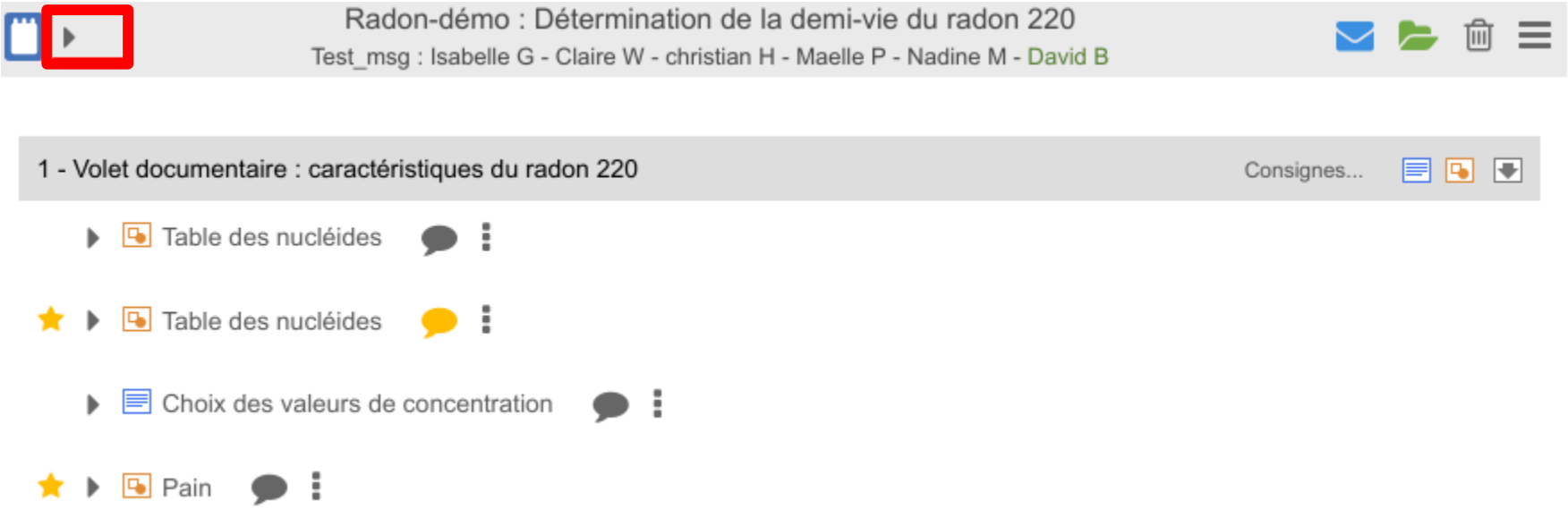
Outil de dessin



Editeur d’équations



Afficher / cacher les LabDocs



Etudiants : Menu mission repliable

Etudiants : Mission découverte

Découverte : découverte de la plateforme LabNbook

Équipe tuto : David Beniamine

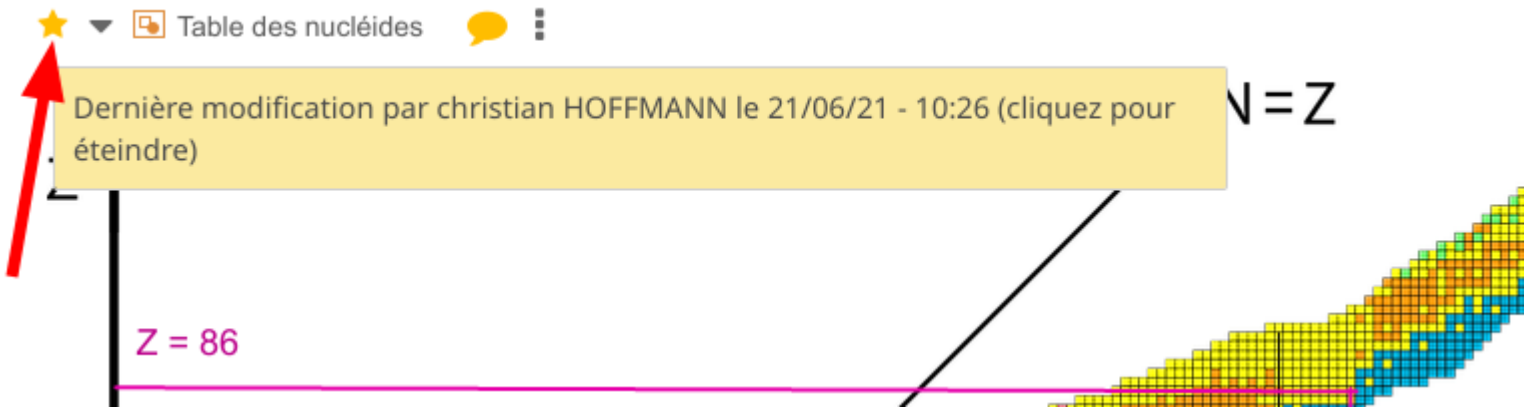
1 - Découvrez l'outil texte — Consignes...

- Exemple de texte
- Essayez de reproduire le labdoc ci-dessus

2 - Découvrez le tableur — Consignes...

- Exemple de tableau de données et de graphe
- Essayez de reproduire le labdoc ci-dessus

Etudiants : Informations sur les nouveautés



Etudiants : restauration de LabDocs

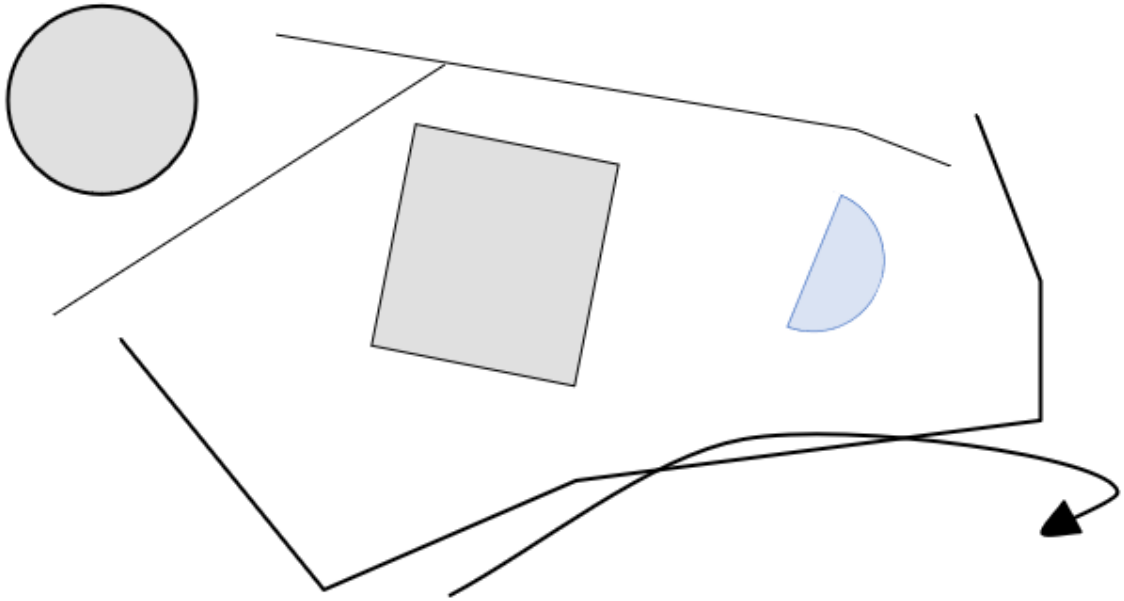
test image Fermer la restauration

Historique des versions :

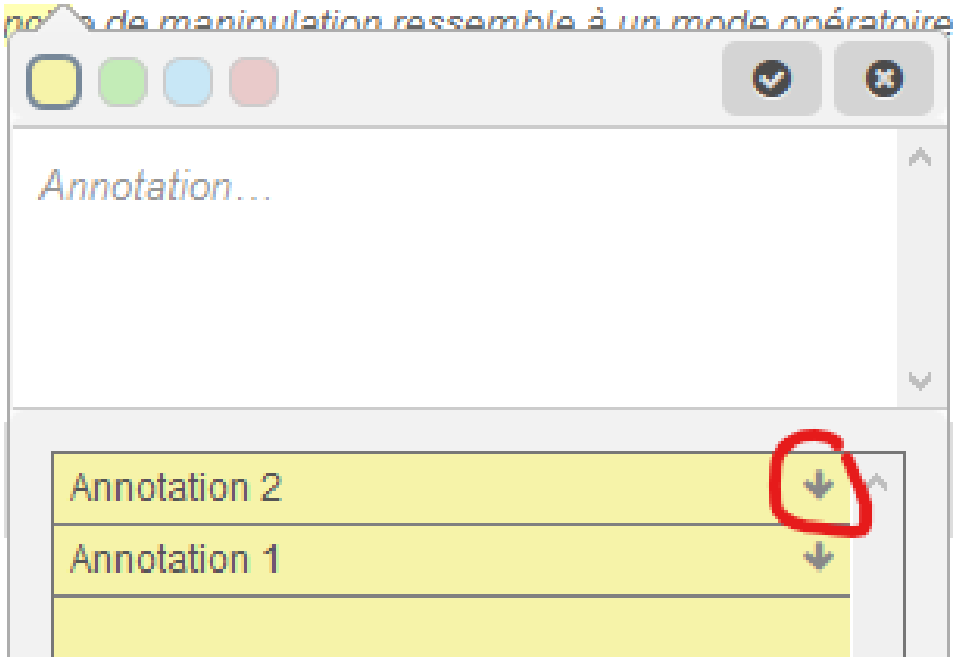
- **24/06/2021 à 15:47 par Cédric d'Ham - version du rapport**
- 06/03/2021 à 04:47 par Cédric d'Ham
- 06/03/2021 à 04:47 par Cédric d'Ham
- 01/02/2021 à 14:39 par Cédric d'Ham
- 01/02/2021 à 11:30 par Cédric d'Ham

Titre : test image Restaurer cette version

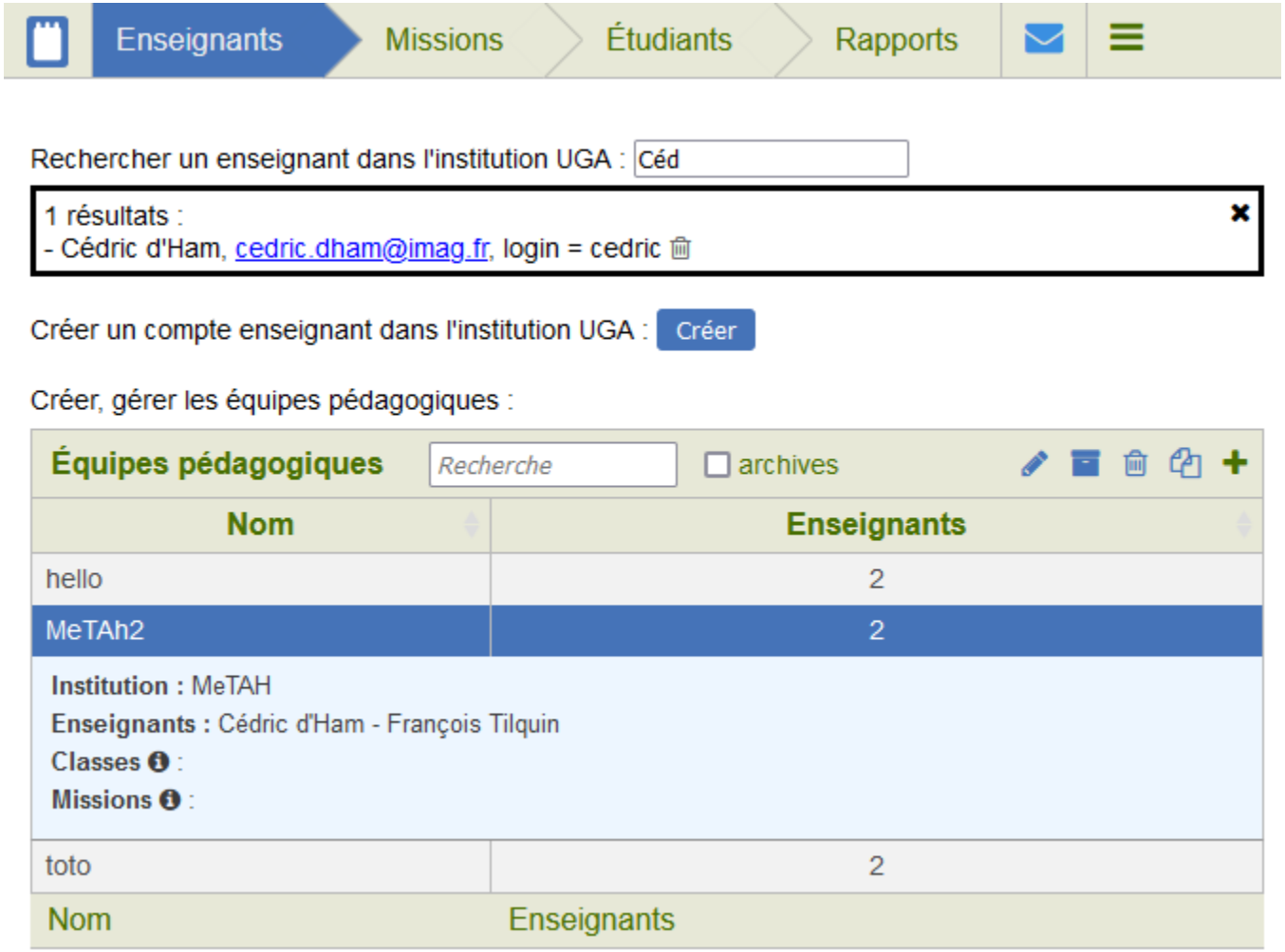
yyrtytryrt



Enseignants : annotation des rapports



Enseignants : rôle de « gestionnaire pédagogique »



Cédric d’Ham

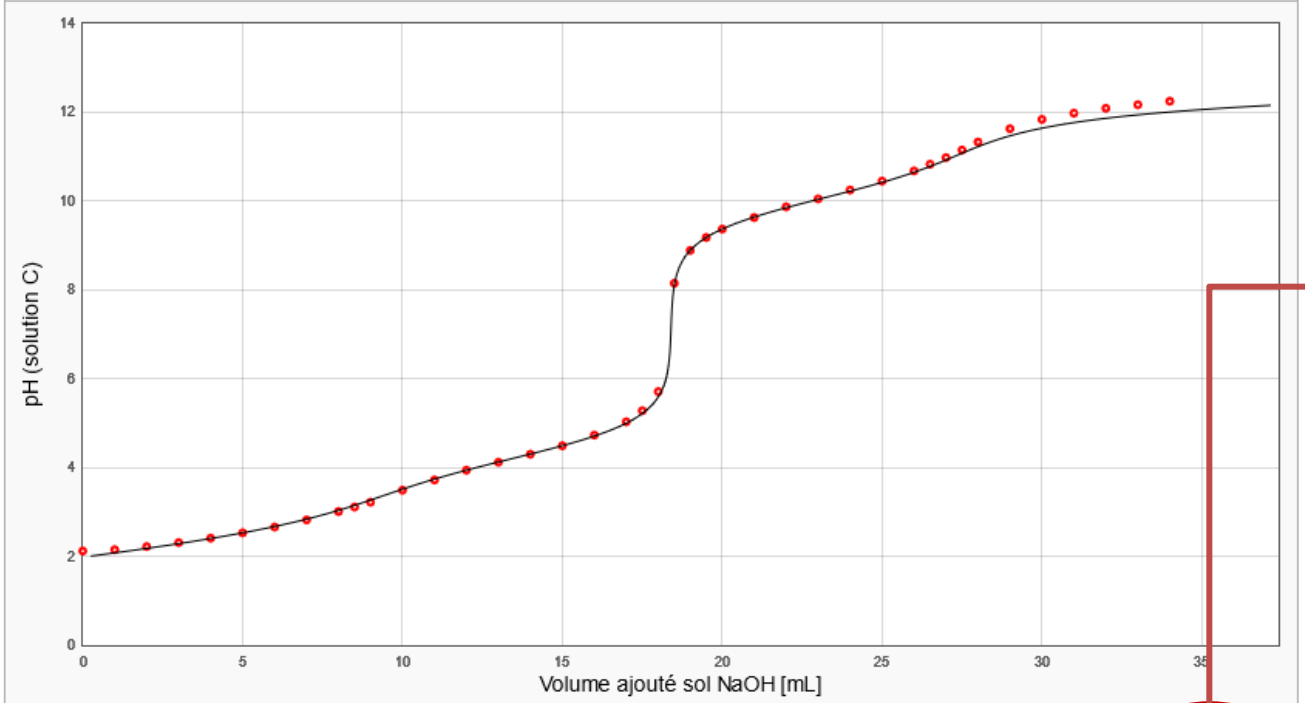
LE FUTUR DE LA PLATEFORME

Enseignants : reprise de l'interface d'attribution de mission / mise en équipe

Fitex (jeux de données)

Titrage des acides aminés

	VNaOH [mL]	pH_solA	pH_solB	pH_solC
f( )				
1	0			2.12
2	1			2.15
3	2			2.22
4	3			2.31



f(x) titrage d'un triacide par une base forte Cacid = 0.0460 Cbase = 0.1 pKa1 = 2.28 pKa2 = 4.25 [xmin , xmax] σ=1.089E-1

pKa3 = 10.05 Vacid = 20 Vwater = 10

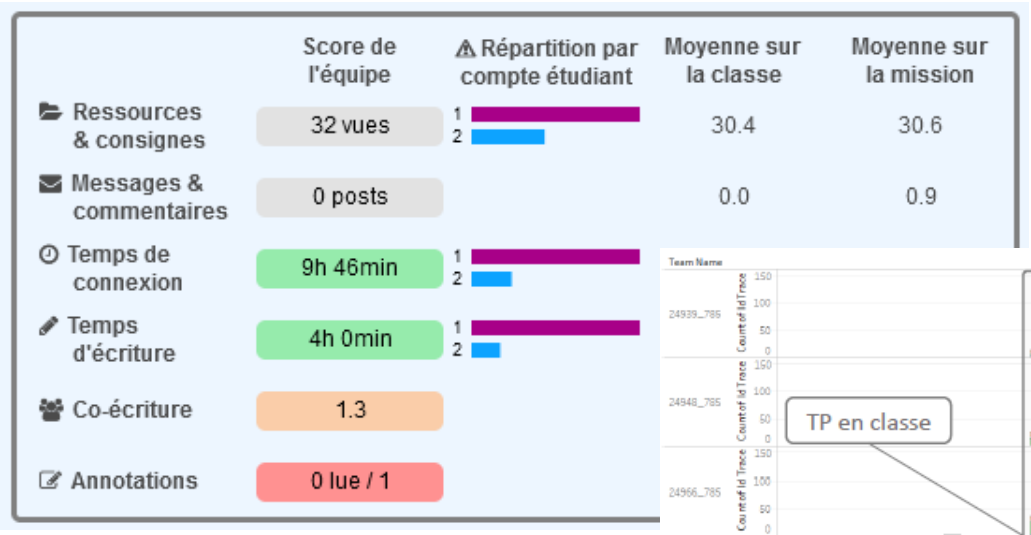
Améliorations ergonomiques

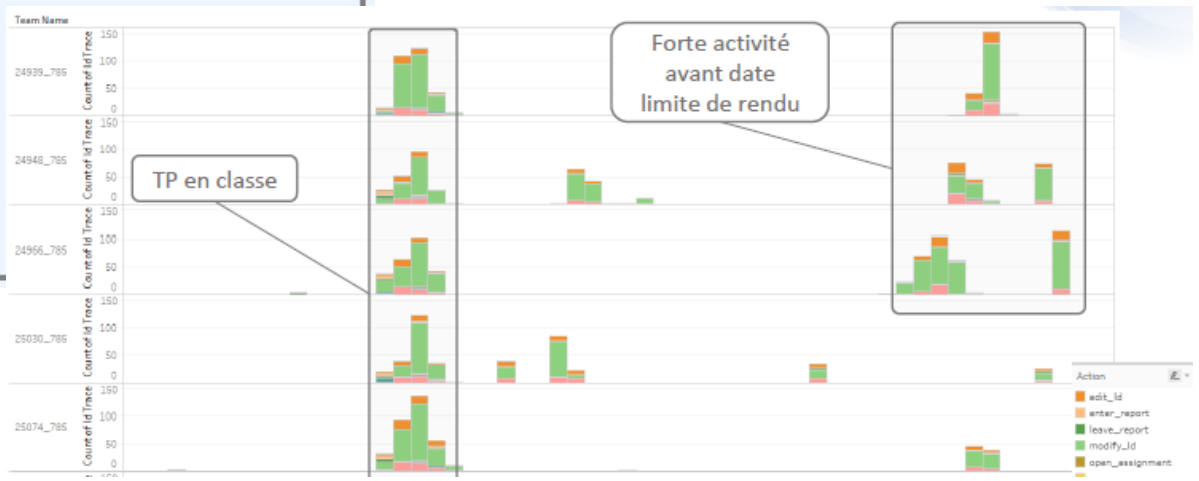
Ecart-type résiduel ou khi² réduit

Ajustement automatique

Projet en collaboration avec l'IMT-Atlantique

- Amélioration des tableaux de bord de suivi des étudiants ➔ dynamique de collaboration





A moyen terme ➔ IDEX-Formation (?)

- Outil d'évaluation des rapports
  - par les enseignants
  - par les pairs
- Outil de partage de données expérimentales au sein d'une classe
- Amélioration des annotations

Projet France-Relance (?) avec Tetras Libre

- Mise en évidence des modifications dans les LabDocs

Rapports 20 / 129 Recherche ☐ Afficher les rapports archivés

Mission	Équipe	Avancement	Modif.	LD	☐
MEP101-TD7	Girault I, Antkowiak A	rendu			☐
MEP101-TD7	**EnsMEP101_08** : d'Ham C, Wajeman C	rendu	15/12/20	8	☐
MEP101-TD7	**Équipe_01** : Girault I, d'Ham C, Wajeman C	en cours	21/06/21	11 ★	☐
MEP101_2021_TP3	**Équipe_01** : d'Ham C	en cours	01/06/21	2	☐

```
384  395    $(document).ready(function() {
385  396            defineModal("tt-popup", "tt-add", true, "tt-actions");
386       -         defineModal("t-popup", null, true, "tt-table")
     397  +         defineModal("t-popup", null, true, "t-add-teacher")
387  398            defineModal("tt-add-popup", "tt-add", true, "tt-table");
388  399            defineModal("t-add-popup", null, true, "tt-table")
```

- Un nouveau type de LabDoc « code »

```
In [2]: nombres = [2, 4, 6, 8]
        produit = 1
        for nombre in nombres:
            produit *= nombre

        print("Le produit de ces", len(nombres), "nombres est", produit)

        Le produit de ces 4 nombres est 384
```

LabNbook

Le cahier numérique collaboratif pour écrire et apprendre les sciences

Université Grenoble Alpes

LABORATOIRE D'INFORMATIQUE DE GRENOBLE

Grenoble INP

INVESTISSEMENTS D'AVENIR

financé par IDEX Université Grenoble Alpes

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION

Liberté
Égalité
Fraternité