

LabNbbook

Le cahier numérique collaboratif pour écrire et apprendre les sciences

Les news du projet
Printemps 2024

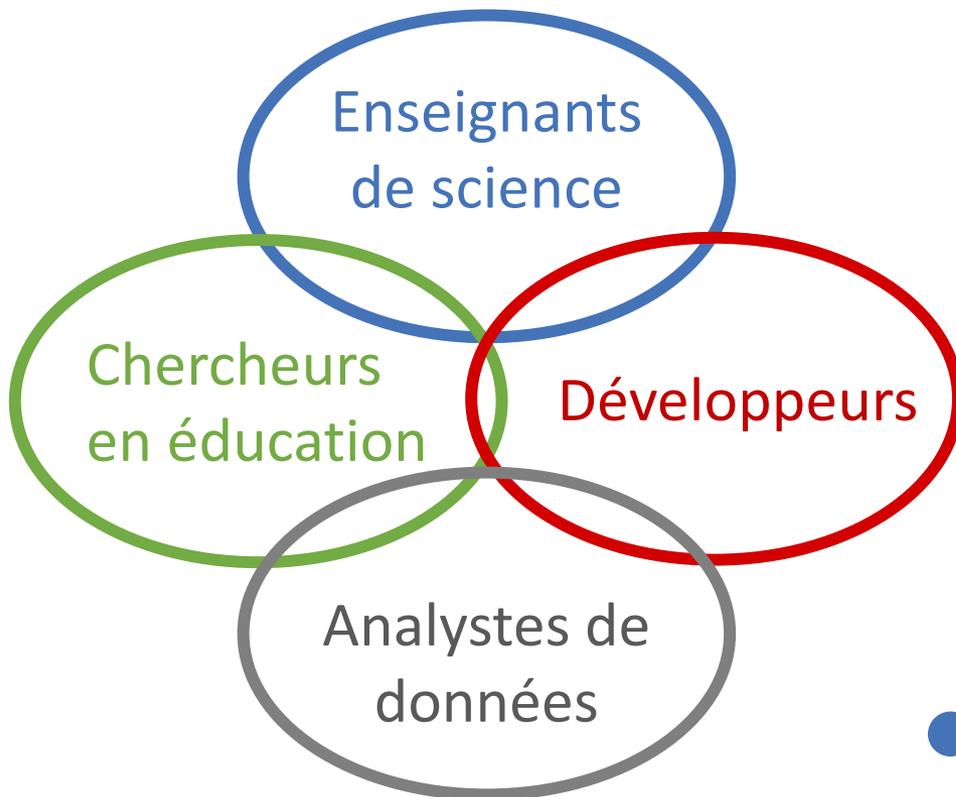
N'HÉSITEZ PAS À INTERVENIR !

LabNbbook

Le cahier numérique collaboratif pour écrire et apprendre les sciences

1. Etat des lieux :
financements, équipe,
utilisations, recherches

L'équipe LabNbook



- Isabelle Girault
- Claire Wajeman
- Christian Hoffmann
- Maëlle Planche
- Simon Lécuyer-Chardevel
- Nadine Mandran
- David Beniamine
- Sébastien Rebaudo
- Rémi Colin de Verdière
- Cédric d'Ham

Projet DemoES 2022-24 avec l'UHA



- Embauche de Sébastien Rebaudo (1 an)
- Plein de nouvelles fonctionnalités !



Projet IDEX « Sciences en transition » 2024-25



- Embauche de Rémi Colin de Verdière (2 ans)
- Développement des TP simulés



PEPR eNSEMBLE



- Thèse de Simon Lécuyer-Chardevel 2023-26
- Conception et évaluation d'outils pour réguler l'activité lors de situations d'apprentissage en équipe



Projet IDEX-Formation « Cordae »

Développement d'outils de régulation

- Des outils supplémentaires pour les étudiants :
 - **Planification** : liste de tâche de l'équipe
 - **Monitoring** : calendrier, tableau de bord étudiant
 - **Auto-évaluation** du travail en équipe
- Création d'une formation pour les enseignants (DAPI)



Partenariat avec le projet SHIFT



- Nouvelles fonctionnalités autour de l'évaluation
- Partage de données expérimentales entre étudiants



Projet OPEN du



Projet de valorisation des logiciels libres développés dans les instituts de recherche

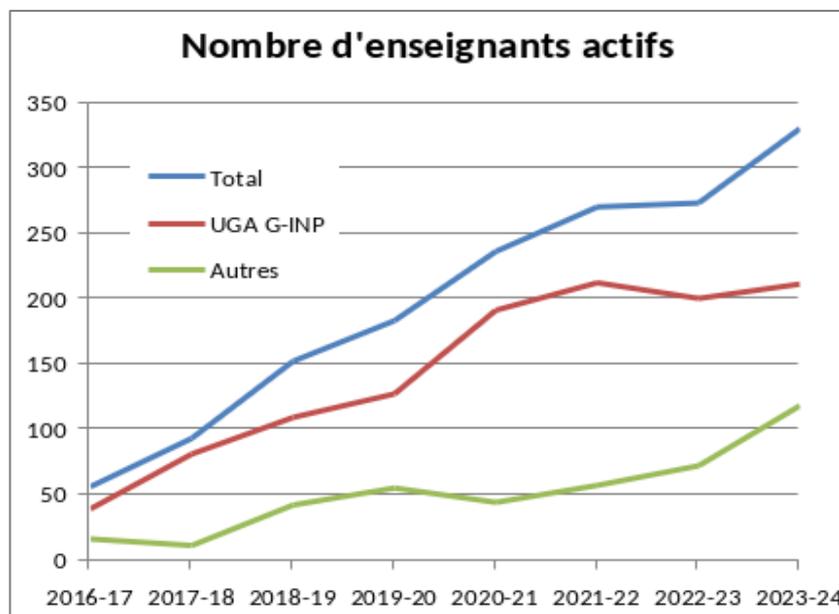
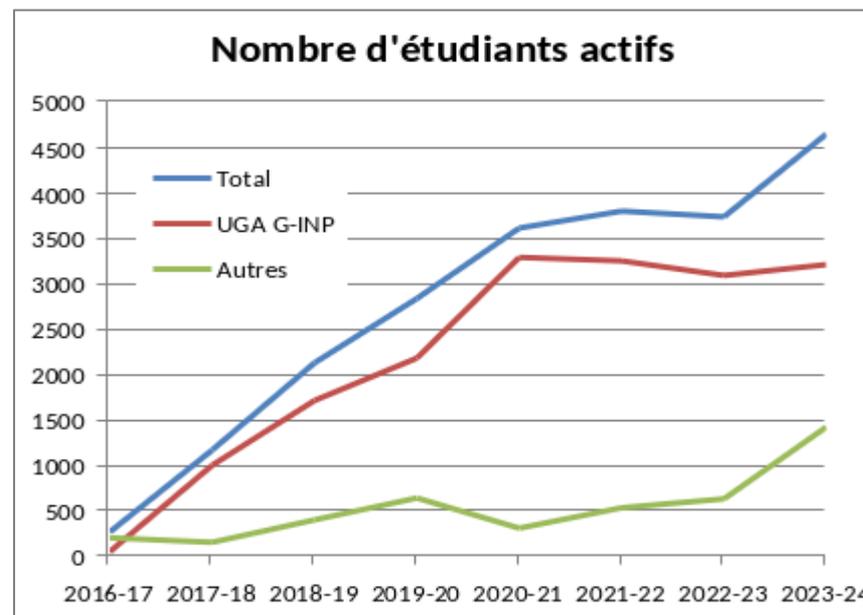
- 18 mois d'ingénieur :
 - **Consolidation du code**
 - **Echange de missions entre enseignants de différentes instances de LNB**
- **Gouvernance du projet open-source**

Evolution des utilisations – instance UGA

≈ 4 700 étudiants actifs

≈ 330 enseignants actifs

- L1 à M1, IUT,
- écoles d'ingénieurs,
- lycée, CPGE



UGA G-INP	71%
U-Sorbonne-Paris-N	8%
IMT-Atlantique	8%
Secondaire Académie Grenoble	7%
Autre Secondaire	3%
CPGE	1%
Wallonie Bruxelles Enseignement	1%
ENS-Lyon	1%
U-Strasbourg	1%

Des liens avec le secondaire ?

- Nos objectifs :
 - Faciliter la transition lycée-université
 - Faciliter le travail des élèves sur les protocoles d'expérience et les modèles
- Connecter LNB au Moodle de l'éducation nationale ?
- Connecter LNB au CAS de la région académique Auvergne-Rhône-Alpes ?
- Intégrer les outils de protocoles et de données dans la suite d'outils scientifiques du secondaire ?



RÉGION ACADÉMIQUE
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES

*Liberté
Égalité
Fraternité*

CAPYTALE

Recherches menées

- **Apprentissage des sciences** : démarches expérimentales, conception d'expérience, modélisation...
- **Auto-régulation du travail collaboratif**
- **Transformations pédagogiques** impulsées par l'outil numérique
- **Etayages** pour la résolution de problèmes complexes
- **Calcul et validité d'indicateurs** calculés à partir des traces utilisateurs

LabNotebook

Le cahier numérique collaboratif pour écrire et apprendre les sciences

2. Evolutions techniques de la plateforme

ÇA C'EST FAIT !

Diverses consolidations et améliorations

- 76 correctifs de bugs 
- 66 améliorations
 - plugin  moodle
 - perte de données étudiant dans un cas rare qui cassait la sauvegarde automatique des labdocs 
 - perte du curseur lorsque les étudiants travaillaient à plusieurs sur un rapport 

Ergonomie des interfaces étudiant

Des pastilles pour indiquer les nouveautés



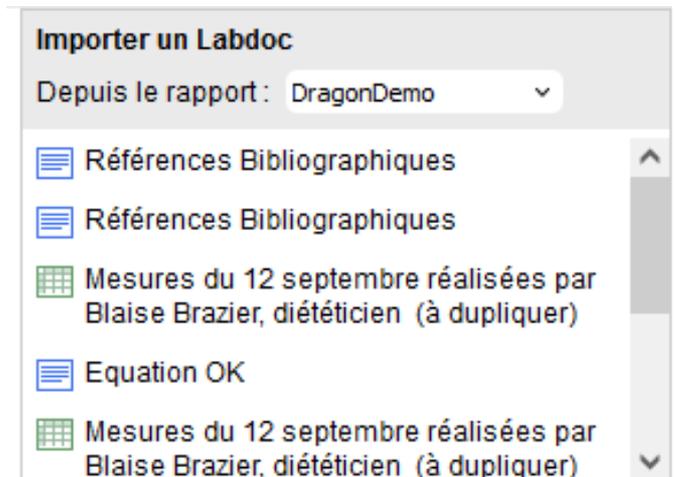
Choix d'une équipe par les étudiants

LabNbook Mission Biodiv

Choisissez votre équipe puis validez votre choix en bas de page.
La taille souhaitée pour les équipes est de **2** membres (12 équipes équipes maximum).
Attention : votre choix est définitif ! Seul votre enseignant peut modifier la composition

- Équipe_01 étudiant Num24 - étudiant Tttttttt
- Équipe_02 étudiant Ffffffffff - étudiant Num31
- Équipe_03 étudiant Dddddddd - étudiant Ssssssssss
- Équipe_04 étudiant Hhhhhhhhhh
- Équipe_05 étudiant Num32
- Équipe_06 étudiant Num33
- Équipe_07 *Équipe vide*

Import de labdocs



Ergonomie des interfaces enseignant

Étudiants 20 / 4 Recherche

Nom	Prénom	Connexion	Missions
Dupond	Nina		
Durand	Noé		
Leblanc	Julie		
Renoir	Noé		
Nom			

Ajout d'étudiants ✓ ✕

Classe : **Elea dec 23** (4 étudiants)

Méthode

- Ajouter un unique étudiant
- Ajouter des étudiants à partir d'un fichier CSV
- Ajouter des étudiants sélectionnés dans une classe
- Auto-inscription des étudiants par code

Code d'auto inscription

Code de la classe :

Le code de classe permet aux étudiants de s'auto-inscrire à la classe.

- S'ils ont déjà accès à la plateforme, ils doivent se connecter et indiquer le code dans leur espace "Mon Compte".
- S'ils n'ont pas d'accès à la plateforme, ils indiquent le code sur la page de connexion de la plateforme, ce qui crée leur compte LabNBook et les inscrit dans la classe.

Ergonomie des interfaces enseignant

▼ Structure du rapport et labdocs initiaux

Attention : 31 équipes ont déjà commencé à travailler sur leur rapport (en cours ou rendu).

Ceci implique quelques précautions si vous souhaitez modifier la structure ou les contenus du rapport...

- Pour les parties de rapport :

Ajout, modification, déplacement : tous ces changements sont répercutés dans les rapports étudiants.

Suppression : ATTENTION !! TOUS LES Labdocs inclus dans la partie de rapport, Y COMPRIS ceux créés par les étudiants, sont SUPPRIMÉS !

- Pour les Labdocs :

Ajout : le labdoc est ajouté dans les rapports étudiants en fin de partie de rapport.

Modification, suppression : ne sont reportés dans les rapports étudiants que si le Labdoc n'a pas déjà été modifié par les étudiants.

Déplacement : n'est pas reporté dans les rapports étudiants.

Autoriser l'ajustement automatique pour tous les labdocs jeu de données 

1 - Volet documentaire : caractéristiques du radon 220 ⋮

Consignes...      

▶  Table des nucléides ⋮

2 - Volet expérimental : mise en place du protocole ⋮

Consignes...      

▶  Protocole expérimental ⋮

3 - Traitement des données et modélisation ⋮

Consignes...      

▶  Tableau de données et graphique ⋮

4 - Détermination de la demi-vie du radon 220 et discussion des résultats ⋮

Consignes...      

Les labdocs code (août)

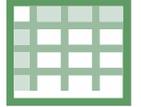
- Technologie  *jupyterlite* pour coder en python
- Bilan 2023-24

textes	50054	63%
données	11910	15%
dessins	11552	15%
protocoles	4538	6%
code	1230	2%

- Retours d'utilisation positifs : IMT Atlantique, UGA, CPGE
- Reste à gérer le problème des bibliothèques & données de grandes tailles à transférer aux étudiants

Une refonte complète de l'outil « données » (sept.)

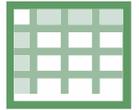
Démo



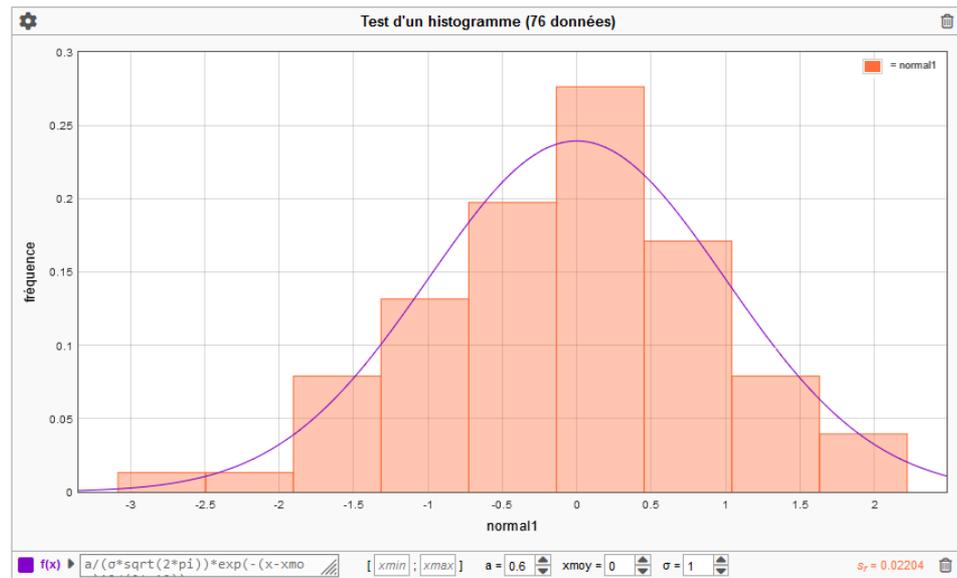
- Ergonomie améliorée :
 - copier-coller
- Formules de colonnes :
 - fonctions Math.js
 - utilisation des plages de données
- Graphiques avec 2 axes
- Relier les points expérimentaux
- Ajustement de modèles aux données :
 - utilisation du S_r ou du χ^2 si incertitudes sur X ou Y
 - ajustement automatique (si autorisé par l'enseignant)

Une refonte complète de l'outil « données » (mai)

Démo



- Tracé d'histogrammes



- Import – export de données

L'évaluation par grilles critériées (janv.)

Evaluation en TP				3 / 4			
Préparation du TP	<input checked="" type="checkbox"/> Solution 1 : prise essai	<input checked="" type="checkbox"/> Solution 1 : dilution adaptée	<input checked="" type="checkbox"/> Solution 2 : prise essai	<input checked="" type="checkbox"/> Solution 2 : dilution adaptée	<input checked="" type="checkbox"/> Justification pour les 2 solutions	<input type="checkbox"/> Quantité totale de volume de titrant ajouté	3 / 4
Gestion de la paillasse	Plusieurs remarques sur la gestion de la paillasse		1 remarque sur la gestion de la paillasse		La paillasse a été bien gérée durant le TP		Non noté
Le déroulement des manipulations est compréhensible pour tout lecteur							3 / 4
Lisibilité des textes	<input checked="" type="checkbox"/> Les textes sont formulés de façon compréhensible			<input checked="" type="checkbox"/> L'orthographe est correcte			1 / 1
Rédaction structurée pour chaque expérience (fiche P4)	La rédaction ne suit pas la structure de la démarche expérimentale		La structure de la démarche expérimentale est respectée en partie		La rédaction suit la structure de la démarche expérimentale pour chaque expérience		0,5 / 1
Explication du déroulement des expériences	A la lecture du cahier de laboratoire, on ne comprend pas le déroulement des expériences		Le déroulement des expériences est explicité en partie		Des textes concis et des schémas explicitent bien le déroulement des expériences		1 / 1
Affichage des résultats finaux et discussion	<input checked="" type="checkbox"/> Tous les résultats finaux sont mis en valeur			<input type="checkbox"/> A chaque fois que c'est nécessaire, les résultats sont discutés			0,5 / 1
Les résultats sont présents, bien formatés et réexploitables							8 / 8
Rédaction complète	Il manque une partie conséquente (>30%) de la rédaction		Quelques manques dans la rédaction, mais la plupart des aspects du TP sont abordés		La rédaction aborde tous les aspects du TP		4 / 4
Présence de toutes les mesures expérimentales	Une partie conséquente (>30%) des valeurs expérimentales n'est pas affichée		Il manque quelques mesures expérimentales		Toutes les mesures expérimentales sont affichées		2 / 2
Affichage des graphiques	<input checked="" type="checkbox"/> Tous les graphiques sont présents dans le cahier		<input checked="" type="checkbox"/> Tous les graphiques présents comportent un titre informatif		<input checked="" type="checkbox"/> Tous les graphiques présents ont des axes correctement labellisés		1 / 1
Affichage des valeurs	<input checked="" type="checkbox"/> Toute valeur affichée comporte son unité			<input checked="" type="checkbox"/> Toute valeur affichée comporte son incertitude (si nécessaire)			1 / 1
Bonus / Malus	Mauvais formatage des résultats finaux & incertitudes						-0,5
							13,5 / 16

Nouvel outil d'équations (mars)



Éditeur d'équations
×

$$136 + \frac{12}{45} \times \log 3 = 136.127\,232\dots$$

L^AT_EX

$136+\frac{12}{45}\times\log 3 = 136.127\,232\dots$

= 136.127 232 ...

Centrer l'équation

Accueil
Avancé
Formules
αβγ
123
abc

$\frac{1}{\square}$	$\frac{U(\square)}{\square}$	$\left(\frac{U(\square)}{\square}\right)^2$	$\sqrt{\left(\frac{U(\square)}{\square}\right)^2 + \left(\frac{U(\square)}{\square}\right)^2}$	$e^{j(\omega t + \varphi)}$	$e^{j\omega}$	$\cos(\omega t + \varphi)$	$\sin(\omega t + \varphi)$
$\frac{d}{d\square}$	$\frac{d^2}{d\square^2}$	$\frac{\partial}{\partial\square}$	$\frac{\partial^2}{\partial\square^2}$	$\frac{e^x + e^{-x}}{2}$	$\frac{e^x - e^{-x}}{2}$	$\frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}}$	$e^{-t/\tau}$
$\text{grad}(\square)$	$\text{rot}(\square)$	$\vec{\Delta} \quad \vec{\nabla}$	$\vec{u}_N \quad \vec{u}_T$	$\vec{u}_\varphi \quad \vec{u}_\theta$	$\vec{u}_\rho \quad \vec{u}_r$	$\vec{i} \quad \vec{k}$	$\vec{j} \quad \vec{d\ell}$
\uparrow	$\left\{ \begin{matrix} \square \\ \square \end{matrix} \right.$	$\begin{pmatrix} \square \\ \square \end{pmatrix}$	$(\square \ \square)$	$\begin{bmatrix} \square & \square \\ \square & \square \end{bmatrix}$	$\left \begin{matrix} \square & \square \\ \square & \square \end{matrix} \right $	$\begin{matrix} \square & + \\ \square & + \end{matrix}$	$\begin{matrix} \square & \square \\ + & + \end{matrix}$

Annuler
Enregistrer

A VENIR... TRÈS PROCHAINEMENT

Nouveau design pour les interfaces étudiant : espace connexion

LabNBook

Le cahier numérique partagé pour écrire et apprendre les sciences

Pour la rentrée !

CONNEXION
Avec un compte LabNBook

Identifiant

Mot de passe

Se connecter

[Mot de passe oublié](#)

CONNEXION
Avec un compte institutionnel UGA / G-INP

Se connecter

INSCRIPTION Par code
Votre enseignant vous a fourni un code ?
Indiquez-le ici pour créer votre compte LabNBook

Code

Valider

Nouveau design pour les interfaces étudiant : espace rapport



- Mon compte
- Mon interface enseignant
- Me déconnecter (🔒)

▼ RADON - DÉMO Détermination de la demi-vie du Radon 220

Équipe : Angélique Damour **Angélique Damour** Angélique Damour Ludovic Maillet Ludovic Maillet **Ludovic Maillet** Ludovic Maillet

1 - Volet documentaire : caractéristiques du radon 220

> Tableau des nucléides

Tableau des nucléides Annuler Enregistrer

> Tableau des nucléides

2 - Volet expérimental : mise en place du protocole

3 - Traitement des données et modélisation

4 - Détermination de la demi-vie du radon 220 et discussion des résultats

Ressources 1

Messages 1

Liste des tâches

Évaluation

Corbeille

Quitter le rapport

Evolutions des grilles critériées

- Plusieurs grilles pour une mission. Par ex :
 - évaluer la préparation du TP ; rendre l'évaluation
 - évaluer le compte-rendu
- Evaluation par les pairs
- Auto-évaluation

Pour la rentrée !

▼ Modalités d'évaluation

Grille 1	Évaluation enseignante	<input checked="" type="checkbox"/>	Diffusion de la grille aux étudiants avant la période d'évaluation	i		
Grille 2	Auto évaluation	<input checked="" type="checkbox"/>	Évaluation individuelle	i		
			Publication automatique le	jj / mm / aaaa	00 : 00	i
		<input checked="" type="checkbox"/>	Diffusion de la grille aux étudiants avant la période d'évaluation	i		

Une refonte complète de l'outil « protocoles »

↶ ↷ 🗨️ ✓

Objectif
Décrivez l'objectif de votre expérimentation : la question à laquelle vous voulez répondre et/ou les objets que vous voulez produire.

Résultats attendus
Lister les hypothèses que vous souhaitez tester au cours de votre expérimentation et/ou les résultats que vous pensez obtenir.

Principe de la manipulation
voilà comment je vais faire

Liste du matériel

- Une pipette jaugée
- Un descendeur
- Une goupille
- Aspirateur double

Mode opératoire

- **Une première étape**
 - je vais faire cela
 - et puis cela *cela est mon commentaire*
- **Une seconde étape**

Réaliser cette étape 4 fois.

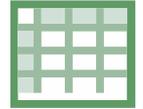
	1	2	3	4
Volume (mL)	2	7	9	12
Base2	12	1E-7	2E-12	

 - 🗨️ ↶ ↷ 🗑️

Ajouter une étape Ajouter une action

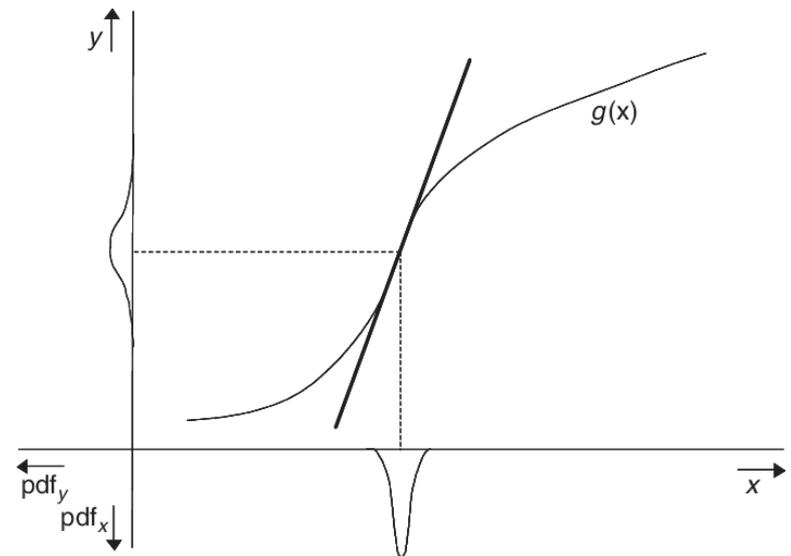
Pour la rentrée !

Encore l'outil « données »



- Amélioration de l'**ajustement automatique** avec une nouvelle implémentation de l'algorithme de Levenberg-Marquardt
- Calcul des **incertitudes des paramètres** du modèle ajusté

Pour
octobre !



Le plugin Moodle

Pour la rentrée !



Divers



- **Un rapport « correction »** pour chaque mission
- **Des consignes pour les labdocs** définis dans la mission
- **Partage de labdocs** dans une classe → partage facilité de données expérimentales

A VENIR... UN PEU PLUS TARD

Objectif fin 2024

- Evolution des **grilles critériées**
 - Lier les critères du RNCP aux critères des grilles critériées
 - Portefeuille de compétences RNCP des étudiants
- **Outil « protocoles »** : une interface de configuration pour l'enseignant → actions pré-structurées (fini le XML !)

Premiers outils pour la régulation des apprentissages collaboratifs



LabNBook

Mon compte

Mon interface enseignant

Me déconnecter 

Bienvenue dans votre espace étudiant Ludovic. Choisissez le rapport sur lequel vous souhaitez travailler.

Rechercher un rapport

Rapports non débutés ▾

Rapports en cours de rédaction ▲

Radon - démo  

Démo LabNBook

Démo LabNBook

Rapports rendus ▾

Rapports archivés ▾

Rapport découverte ▾

Date de rendu	Équipe	Tuteur
11/03/2024	2 membres ▾	Anne Bavazanno

RADON - DÉMO

Détermination de la demi-vie du Radon 220

Sujet

Le radon est spontanément présent dans toutes les régions du globe quelle que soit la nature du sol. Sa concentration est plus élevée dans les régions uranifères, notamment granitiques et volcaniques, mais elle n'est pas négligeable dans d'autres terrains et même dans les roches calcaires. En France, il représente le tiers de l'exposition moyenne de la population française aux rayonnements ionisants.

Cette mission comporte un volet documentaire sur le radon et un volet expérimental visant à déterminer la demi-vie du radon 220.

Continuer le rapport

Calendrier

Liste des tâches +

Objectif 2025

- TP simulés... Démo
- Interface de **recherche & partage de missions** :
 - entre instances de LabNBook
 - avec visibilité publique / privée / institution
- Reprise de l’affichage et de la gestion des **annotations**
- Des rapports **sans enseignants**



Vous pouvez contribuer au projet

- **Par vos retours :**
 - appréciations,
 - demandes d'améliorations,
 - description de bugs,
 - participation aux β -tests...
- **Par votre activité dans la communauté des utilisateurs :**
 - aider les débutants,
 - partager vos missions
- **En communiquant vos expériences :**
 - aux collègues,
 - dans des publications
- **En produisant :**
 - de la documentation,
 - des maquettes,
 - du code,
 - des recherches...
- **Financièrement :**
 - contributions (hébergement...),
 - intégration dans des projets,
 - dons...

LabNbook sur le pouce



- Un créneau d'aide
- le 2^{ème} et 4^{ème} jeudi du mois
- entre 12h30 et 13h30
- sur zoom sans inscription
- en présentiel sur demande (envoyez nous un mail)

LabNBook

Le cahier numérique collaboratif pour écrire et apprendre les sciences

