

# DU PELS (DU B)

## Année universitaire 2024-2025



Campus des Grands Moulins  
(CGM)  
5 rue Thomas Mann  
75013 PARIS

# Equipes pédagogiques et administratives

---

- **Pauline SIMON** : assistante du Département DAEU – DU – PIX FP  
(Campus des Grands Moulins – 1<sup>er</sup> étage – Bureau 189C) [daeu-jour@u-paris.fr](mailto:daeu-jour@u-paris.fr)  
/ [pauline.simon@u-paris.fr](mailto:pauline.simon@u-paris.fr)
- **Florent PERGET** : responsable pédagogique du DU PELS (Faculté Sociétés et humanités – UFR Lettres, Arts, Cinéma) [florent.perget@parisdescartes.fr](mailto:florent.perget@parisdescartes.fr)
- **Marie-Claude FAURÉ** : responsable pédagogique du DAEU B  
(Faculté des sciences – UFR des Sciences fondamentales et biomédicales) [marie-claude.faure@u-paris.fr](mailto:marie-claude.faure@u-paris.fr)

# Equipes pédagogiques et administratives

Matières obligatoires	Français	Florent PERGET / Valérie ALIAS
	Mathématiques	Ajay RANGANATHAN
Matières optionnelles	Biologie	Thibault COLLIN
	Chimie	Érik CHOUPAS
	Physique	Stephen GAUDÉ
	Anglais	Jean-Luc DESCHAMPS

# Que peut-on faire après l'obtention du DU B PELS ?

---

Poursuite des études dans les établissements d'études supérieures (université, IUT, etc.).

Licences générales ou professionnelles en sciences, technologie, santé : mathématiques, mathématiques et informatique appliquées aux sciences humaines et sociales, physique, chimie, biologie, informatique, économie-gestion, sciences biomédicales, PASS, L.AS, IUT, etc.

Existence du **Pôle de l'Orientatation et de la Professionnalisation (POP)**

<https://u-paris.fr/orientation-et-insertion/>

Les chargés d'orientation et d'insertion professionnelle vous informent et vous conseillent sur les possibilités d'orientation et dans la construction de votre projet professionnel.

Interventions début 2023 pour vous guider sur la rédaction d'un CV et d'un projet de formation (utiles pour candidater sur la plateforme Parcoursup)

# Les spécificités de la préparation aux DAEU B et DU PELS

---

- Les programmes respectent le niveau du secondaire **MAIS** l'enseignement est fait dans l'esprit d'une préparation à l'enseignement supérieur.
- Un **contrôle continu** constitué de 2 évaluations par discipline qui favorise la réussite à l'examen (bon entraînement).
- Des **sujets d'examen rédigés par les enseignants de la formation**.

**MAIS pour réussir, il est indispensable de consacrer du temps au travail personnel en-dehors des cours.**

## Deux disciplines obligatoires

Français

Mathématiques

## Deux disciplines optionnelles à choisir parmi :

### • Option 1

Physique

Chimie

Biologie

### • Option 2

Physique

Chimie

Biologie

Anglais (dans la limite des places disponibles – option des DAEU A / B)

## DAEU B – DU PELS

**16h par semaine (448h – 28 semaines)**

Mathématiques : 2 x 1h30 (CM) + 3h (TD)

Français : 2 x 2h

Physique : 3h

Chimie : 3h

Biologie : 3h

Anglais : 3h

**Mathématiques** - 6h hebdomadaires (3h de CM + 3h de TD)

**Ajay RANGANATHAN**

Programme inspiré de la spécialité maths du nouveau baccalauréat général. Cette spécialité est mentionnée dans les attendus sur Parcoursup pour quasiment toute poursuite d'études scientifiques.

Test hebdomadaire en TD pour aider à l'apprentissage du cours TD de révisions avant chaque examen.

Page Moodle avec des exercices corrigés en plus des TD, les annales, des bonus...

Contact : [ajay.ranganathan@u-paris.fr](mailto:ajay.ranganathan@u-paris.fr)

**Français** - 4h hebdomadaires

**Florent PERGET, Valérie ALIAS**

Préparation à l'exercice de l'explication de texte à partir d'un programme de deux œuvres littéraires

Méthodologie, travail de l'expression écrite, exercices blancs sur table.

**Chimie** - 3h hebdomadaires

**Érik CHOUPAS**

**Biologie** - 3h hebdomadaires

**Thibault COLLIN**

## **Thème 1 : les bases de la biologie**

1. La composition de la cellule – les molécules du vivant. - protéines, glucides, lipides et acides nucléiques - métabolisme : échanges gazeux, respiration, photosynthèse, autotrophie, hétérotrophie... - double hélice/ nucléotides/ complémentarité - ARNm, ARN polymérase, codon, code génétique, ribosome.

2. La cellule eucaryote : - les bases de l'organisation structurale et fonctionnelle - rôles des principaux organites cellulaires et étude simplifiée des molécules du vivants - métabolisme cellulaire - mitose : niveau d'organisation/ordre de grandeur - organites

3. Expression, stabilité et variation de l'information génétique - structure de l'ADN et codage de l'information - expression de l'information génétique (transcription, traduction) - réplication de l'ADN et cycle cellulaire - variabilité génétique et transmission héréditaire - ADN polymérase, phases du cycle cellulaire - mutations, arbres généalogiques, maladies génétiques.

4. Génétique et évolution, brassages génétiques et diversité génétiques - méiose et brassages génétiques (cas d'un organisme diploïde) - mutation, duplications et transpositions - diversifications des êtres vivants - évolution de la biodiversité - mécanismes de diversification aux différentes échelles du vivant - notion d'espèce et de sélection naturelle - notion de cycle de développement - étapes de la méiose/fécondation - brassages inter et intra chromosomique/diversité des gamètes - hybridations, transferts par voie virale, symbiose...

**Biologie** - 3h hebdomadaires

**Thibault COLLIN**

## **Thème 2 : Physiologie du système nerveux. La communication nerveuse : exemple de la communication entre neurone et fibre musculaire**

1. Le réflexe myotatique, un exemple de commande réflexe du muscle -Définition de l'arc réflexe -Nature et transmission du message nerveux/ Potentiel d'action/ Codage électrique en fréquence -Fonctionnement de la Synapse neuromusculaire / Codage chimique en concentration -éléments de l'arc réflexe : stimulus, récepteur, neurone sensoriel, centre nerveux, neurone moteur, effecteur (fibre musculaire) -caractéristiques structurales et fonctionnelles d'un neurone. (corps cellulaire, dendrite, axone, PA). -synapse chimique. -transmission du message nerveux.
2. De la volonté au mouvement -Les aires motrices du cortex cérébral à l'origine des mouvements volontaires -Les étapes de l'élaboration d'une commande corticale d'un mouvement volontaire. -motoneurone, aire motrice.
3. Motricité et plasticité cérébrale -Mise en évidence des capacités de remaniement du système nerveux. -plasticité du cortex moteur -relation plasticité –Phénotype spécifique.

Quelques exemples sur Youtube :

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLIOMxSMecjbbk-mp8laSxOx847HOla2ce>

**Physique** - 3h hebdomadaires

**Stephen GAUDÉ**

- **L'objectif principal** est de **renforcer ses compétences en Physique**, notamment en **Mécanique**, **Optique** et **Électricité**.
- Pour chacune de ces trois parties il sera proposé de :
  - détailler l'essentiel du cours, les définitions et lois à connaître;
  - s'entraîner avec des exercices d'applications de niveaux différents;
  - s'aguerrir à l'aide de fiches méthodes.
- **L'objectif final** sera d'appliquer au mieux ses connaissances pour **se préparer aux épreuves de l'examen**.

1 – Mécanique

Cinématique, Lois de Newton, Gravitation, Lois de Kepler, Mouvements de chute, Etude énergétique, Systèmes mécaniques oscillants

2 – Optique

Propagation des ondes, Lois Descartes, Lentilles minces

3 – Électricité

Dipôle RC, Dipôle RL, Systèmes électriques oscillants

**Anglais** - 3h hebdomadaires

**Jean-Luc DESCHAMPS**

Le cours d'anglais en DAEU/DU A et B représente un volume horaire de 84 heures d'enseignement annuel, à raison de trois heures hebdomadaires.

Ce cours se propose de revoir les grands fondamentaux en compétence linguistique : emplois des temps, mots interrogatifs, pronoms et adjectifs, auxiliaires de modalité, la voix passive.

Un travail se fera à partir de textes littéraires et journalistiques amenant à des exercices de compréhension générale et détaillée. De brefs articles journalistes feront l'objet d'un compte rendu en français. L'expression écrite sera aussi évaluée à travers un sujet argumentatif ou la rédaction d'un discours en anglais.

L'examen est écrit. Les compréhensions de textes permettront néanmoins de pratiquer l'expression orale.

# L'emploi du temps : exemple des créneaux de cours possibles (2022-2023)

Ensemble des créneaux proposés					
	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
8h					
8h15					
8h30					
8h45					
9h					
9h15		Français <b>G1</b> 9h - 11h	TD de MATHS <b>G1</b> 9h - 10h30		CHIMIE 8h30 - 11h30
9h30					
9h45				Français <b>G1</b> 9h30 - 11h30	
10h					
10h15					Français <b>G3</b> 10h - 12h
10h30					
10h45	COURS de MATHS 10h45 - 12h15		COURS de MATHS 10h45 - 12h15		
11h					
11h15				Français <b>G2</b> 11h45 - 13h45	
11h30					
11h45					
12h					
12h15					
12h30					
12h45					
13h	ANGLAIS <b>G1</b> 13h - 16h	ANGLAIS <b>G2</b> 13h - 16h	Français <b>G2</b> 13h - 15h	BIOLOGIE 13h - 16h	
13h15					
13h30					
13h45					
14h					TD de MATHS <b>G2</b> 13h - 16h
14h15					
14h30					
14h45					
15h					
15h15					
15h30					
15h45				Français <b>G3</b> 15h - 17h	
16h					
16h15					
16h30					
16h45					
17h					
17h15					
17h30					

# Modalités du contrôle des connaissances

- ❑ Epreuves exclusivement écrites et anonymes
- ❑ Epreuves d'examen d'une durée de 4 heures (français), 3 heures (mathématiques et anglais) et 2 heures (chimie, physique et biologie).
- ❑ Chaque épreuve = coefficient 1.
- ❑ **Pour chaque discipline : La note de contrôle continu CC (moyenne des 2 évaluations faites dans l'année) est retenue UNIQUEMENT SI elle est supérieure à la note d'examen E et dans ce cas elle vaut pour 50% de la note finale  $N_f$ .  
(règle appliquée quelle que soit la session)**

$$N_f = \text{MAX} [(CC+ E)/2] \text{ et } E]$$

## **Admission au DAEU en 1<sup>e</sup> session**

Résultat **R** = moyenne des 4 notes  $N_f$  obtenues dans les 4 disciplines

**Diplôme acquis si  $R \geq 10$  avec une mention**

# Modalités du contrôle des connaissances

Si  $R < 10$  en 1<sup>e</sup> session → 2<sup>e</sup> session (session de rattrapage)

Les notes  $N_f \geq 10$  obtenues en 1<sup>e</sup> session sont reportées en 2<sup>e</sup> session

2<sup>e</sup> session pour les disciplines pour lesquelles une note  $N_f < 10$  a été obtenue en 1<sup>e</sup> session

## **Admission au DAEU en 2<sup>e</sup> session**

Résultat  $R'$  = moyenne des 4 notes  $N_f$  obtenues dans les 4 disciplines

**Diplôme acquis si  $R' \geq 10$**

**Si  $R' < 10$  en 2<sup>e</sup> session**

Les notes  $\geq 10$  sont définitivement acquises