

---

# MASTER Enseignement et Éducation Mention « Professorat du second degré »

## Parcours **Biotechnologies :** **Santé Environnement et Biochimie-Génie biologique**

Responsables : Konstanze Lueken et Fabienne Pradère

### SYLLABUS

---

5 juin 2026

Table des matières

Maquette Apogée synthétique .....	3
Master 1ère année.....	4
Semestre 7 .....	4
UE701, Maitriser et enseigner les Biotechnologies 1 .....	4
UE 703, Intégrer le Service Public d'Éducation .....	5
UE 704, Construire une pratique réflexive : recherche 1 .....	6
UE 705, Pratiques professionnelles : s'intégrer dans l'EPLÉ .....	7
UE hors cursus 1.....	8
Semestre 8 .....	10
UE801, Maitriser et enseigner les Biotechnologies 2 .....	10
UE 803, Comprendre les élèves pour enseigner à tous .....	11
UE 804, Construire une pratique réflexive : recherche 2 .....	12
UE 805, Pratiques professionnelles : agir dans l'EPLÉ .....	13
UE 806, Maitriser une langue vivante.....	14
UE 807, Acquérir les compétences numériques pour enseigner .....	15
UE hors cursus 2.....	17
Master 2ème année.....	19
Semestre 9 .....	19
UE901, Maitriser et enseigner les Biotechnologies 3 .....	19
UE 903, Mettre en œuvre une pratique professionnelle égalitaire .....	20
UE 904, Construire une pratique réflexive : recherche 3 .....	21
UE 905, Structurer sa pratique professionnelle .....	22
UE 906, Maitriser une langue vivante niveau B2.....	23
UE hors cursus 3.....	25
Semestre 10 .....	26
UE 1001, Maitriser et enseigner les Biotechnologies 4 .....	26
UE 1003, Concevoir sa pratique dans la communauté éducative .....	27
UE 1004, Construire une pratique réflexive : recherche 4 .....	28
UE 1005, Adapter sa pratique professionnelle .....	28
UE 1007, Concevoir/Mettre en œuvre son enseignement avec le numérique .....	29
UE hors cursus 4.....	31

## Maquette Apogée synthétique

### MASTER M2E 2026-2028

MENTION

Second degré

Présentiel étudiant total

M1	530
M2	250

PARCOURS - TYPE

**2-Biotech : Santé Environnement et Biochimie-Génie biologique**

Master 1

60 530

		Bloc 1		Bloc 2		Bloc 3		Bloc 4	
Place UE	Code UE	Nb. Heures	ECTS	Nb. heures	ECTS	Nb. heures	ECTS	Nb. heures	ECTS
UE 0701		150	18	0	0	0	0	0	0
Option A1		105	10	0	0	0	0	0	0
Option A2		105	10	0	0	0	0	0	0
Option B1		45	8	0	0	0	0	0	0
Option B2a		45	8	0	0	0	0	0	0
Option B2b		45	8	0	0	0	0	0	0
UE 0703		0	0	20	2	44	4	0	0
UE 0704		0	0	0	0	0	0	15	2
UE 0705		0	0	0	0	12	0	0	0
Option Pro		0	0	0	0	12	0	0	0
Option Tech		0	0	0	0	12	0	0	0
		30	241						

Place UE	Code UE	Libellé UE (60 caractères maxi.)	ECTS	Vol. horaire	Mutualisation N° Parcours	lieu	obs ou lien correspondance	Nb. Heures	ECTS	Nb. heures	ECTS	Nb. heures	ECTS	Nb. heures	ECTS
UE 0801		<b>Maitriser et enseigner les Biotechnologies 2</b>	17	150				150	17	0	0	0	0	0	0
Option A1		Approfondir les savoirs en Biochimie Génie Biologique 2	8	75				75	8	0	0	0	0	0	0
Option A2		Approfondir les savoirs en Santé Environnement 2	8	75				75	8	0	0	0	0	0	0
Option B1		Mobiliser ses savoirs pour enseigner en BGB 2	9	75				75	9	0	0	0	0	0	0
Option B2a		Mobiliser ses savoirs pour enseigner en SE (LP)	9	75				75	9	0	0	0	0	0	0
Option B2b		Mobiliser ses savoirs pour enseigner en SE (LGT)	9	75				75	9	0	0	0	0	0	0
UE 0803		<b>Comprendre les élèves pour enseigner à tous</b>	3	64				0	0	44	1	20	2	0	0
UE 0804		<b>Construire une pratique réflexive : recherche 2</b>	2	21				0	0	0	0	0	0	21	2
UE 0805		<b>Pratiques professionnelles : agir dans l'EPL</b>	4	12				0	0	12	0	0	0	0	0
Option Pro		Voie Professionnelle	4	12				0	0	12	0	0	0	0	0
Option Tech		Voie Technologique	4	12				0	0	12	0	0	0	0	0
UE 0806		<b>Maitriser une langue vivante</b>	1	18				0	0	6	0	12	0	0	0
UE 0807		<b>Acquérir les compétences numériques pour enseigner</b>	3	24				12	0	0	0	0	0	12	3
			30	289											

Master 2

UE non compensable

60 250

		Bloc 1		Bloc 2		Bloc 3		Bloc 4	
Place UE	Code UE	Nb. Heures	ECTS	Nb. heures	ECTS	Nb. heures	ECTS	Nb. heures	ECTS
UE 0901		72	10	0	0	0	0	0	0
Option A1		18	2	0	0	0	0	0	0
Option A2		18	2	0	0	0	0	0	0
Option B1		54	8	0	0	0	0	0	0
Option B2a		54	8	0	0	0	0	0	0
Option B2b		54	8	0	0	0	0	0	0
UE 0903		0	0	18	7	0	3	0	0
UE 0904		0	0	0	0	0	0	12	2
UE 0905		0	0	6	0	6	0	0	0
Option Pro		0	0	6	0	6	0	0	0
Option Tech		0	0	6	0	6	0	0	0
UE 0906		12	0	6	0	0	0	0	0
		30	132						

Place UE	Code UE	Libellé UE (60 caractères maxi.)	ECTS	Vol. horaire	Mutualisation N° Parcours	lieu	obs ou lien correspondance	Nb. Heures	ECTS	Nb. heures	ECTS	Nb. heures	ECTS	Nb. heures	ECTS
UE 1001		<b>Maitriser et enseigner les Biotechnologies 4</b>	10	72				72	10	0	0	0	0	0	0
Option A1		Approfondir les savoirs en Biochimie Génie Biologique 4	2	15				15	2	0	0	0	0	0	0
Option A2		Approfondir les savoirs en Santé Environnement 4	2	15				15	2	0	0	0	0	0	0
Option B1		Mobiliser ses savoirs pour enseigner en BGB 4	8	57				57	8	0	0	0	0	0	0
Option B2a		Mobiliser ses savoirs pour enseigner en SE (LP)	8	57				57	8	0	0	0	0	0	0
Option B2b		Mobiliser ses savoirs pour enseigner en SE (LGT)	8	57				57	8	0	0	0	0	0	0
UE 1003		<b>Concevoir sa pratique dans la communauté éducative</b>	8	8				0	0	2	5	6	3	0	0
UE 1004		<b>Construire une pratique réflexive : recherche 4</b>	3	8				0	0	0	0	0	0	8	3
UE 1005		<b>Adapter sa pratique professionnelle</b>	6	6				0	0	6	0	0	0	0	0
Option Pro		Voie Professionnelle	6	6				0	0	6	0	0	0	0	0
Option Tech		Voie Technologique	6	6				0	0	6	0	0	0	0	0
UE 1007		<b>Concevoir/Mettre en œuvre son enseignement avec le numérique</b>	3	24				12	3	0	0	0	0	12	0
			30	118											

Total 480 58 120 15 100 12 80 12

## Master 1ère année

### Semestre 7

#### UE701, Maitriser et enseigner les Biotechnologies 1

Code UE	Libellé UE	ECTS	Volume horaire global	CM	TD	TP
UE701	Maitriser et enseigner les Biotechnologies 1	18	150			
Option A1	Approfondir les savoirs en Biochimie Génie Biologique 1	10	105		105	
Option A2	Approfondir les savoirs en Santé Environnement 1	10	105		105	
Option B1	Mobiliser ses savoirs pour enseigner en BGB 1	8	45		45	
Option B2a	Mobiliser ses savoirs pour enseigner en SE (LP)	8	45		45	
Option B2b	Mobiliser ses savoirs pour enseigner en SE (LGT)	8	45		45	

**Responsabilité de l'UE :** Fabienne Pradère et Konstanze Lueken

#### Descriptif UE :

L'objectif de l'UE est de s'approprier les contenus à enseigner en biotechnologie afin d'être en mesure de définir les contenus à enseigner dans chacune des options, Santé Environnement (SE) Capet et PLP et Biochimie Génie Biologique (BGB). Cette UE permettra d'identifier les concepts intégrateurs dans chaque discipline, comprendre leur organisation et consolider leur maîtrise disciplinaire.

Les apports sont organisés en deux grands blocs dans lesquels les apports de formation sont spécifiés pour chacune des options, enseigner en santé environnement Capet et PLP et enseigner en biochimie génie biologique.

- Les objectifs du bloc Approfondir les savoirs à enseigner sont de
  - consolider les fondamentaux scientifiques en biochimie, microbiologie et biologie humaine pour chaque option
  - Acquérir une expertise technologique
    - en laboratoire de Biochimie génie biologique, pour l'option BGB
    - en plateforme technique pour les techniques alimentaire ainsi qu'entretien des locaux, pour l'option SE
- Les objectifs du bloc Mobilier ses savoirs pour enseigner en Biochimie génie biologique ou en Santé environnement sont de développer des compétences didactiques et de caractériser l'acte d'enseigner, spécifiques pour chaque option.

#### Compétences visées :

- Maîtriser les savoirs disciplinaires et technologiques en biotechnologie (adaptés pour chaque option)
- Mettre en œuvre des protocoles expérimentaux

- Appliquer les normes de sécurité et qualité
- Mobiliser les savoirs dans des situations d'enseignement
- Analyser un programme
- Adapter les contenus à différents publics

#### Bibliographie :

- Astolfi, J.-P., & Develay, M. (2006). *La didactique des sciences*. Presses Universitaires de France.
- Barth, B. M. (2013). *L'apprentissage de l'abstraction*. Retz.
- Chevallard, Y. (1991). *La transposition didactique : Du savoir savant au savoir enseigné* (2e éd.). La Pensée Sauvage.
- Demigné, C. et Bresson, J.-L. (1999). *Biochimie de la nutrition*. Lavoisier Tec & Doc.
- Institut national de recherche et de sécurité. (INRS). (s.d.). *Risques biologiques en laboratoire*. INRS.
- Musial, M., Pradère, F., & Tricot, A. (2012). *Comment concevoir un enseignement ?* De Boeck.
- Prescott, L. M., Harley, J. P., & Klein, D. A. (2010). *Microbiologie*. De Boeck.
- Rullier, B. (2007). *L'hygiène alimentaire : Repères pratiques*. Nathan.
- Sherwood, L. (2016). *Physiologie humaine*. De Boeck Supérieur.
- Voet, D., Voet, J. G., & Pratt, C. W. (2016). *Biochimie*. De Boeck Supérieur

### UE 703, Intégrer le Service Public d'Éducation

Code UE	Libellé UE	ECTS	Volume horaire global	CM	TD	TP
UE703	Intégrer le Service Public d'Éducation	6	64	33	31	

**Responsabilité de l'UE :** Florence Bara et Jean-François Camps

#### Descriptif UE :

Les contenus des blocs 2 et 3 sont répartis dans les UE 703, 803, 903, 1003, ainsi que dans les UE 705, 805, 905, 1005, en articulation avec le stage et la pratique professionnelle.

Les UE 703, 803, 903, 1003 développeront à chaque semestre trois grands axes : comprendre le contexte d'exercice du métier et le cadre réglementaire et en assurer la mise en œuvre ; comprendre les élèves et agir dans la classe ; s'inscrire dans un cadre collectif de travail. Les CM permettront d'apporter des bases notionnelles solides en s'appuyant en particulier sur les apports des recherches en sociologie, psychologie, sciences de l'éducation, et droit. Les TD s'appuieront sur des situations concrètes de terrain afin d'illustrer ces apports et d'aborder des problématiques professionnelles. Les groupes de TD seront pluridisciplinaires (différentes disciplines du second degré et CPE), ce qui permettra de mettre les étudiants en équipe afin de résoudre des situations et des dilemmes professionnels, en développant de ce fait la connaissance des différents rôles au sein de l'établissement, des compétences psychosociales et de travail en équipe.

Dans chaque UE, en fin de semestre, des TD intégratifs reprendront tous les contenus du semestre, en articulation avec la pratique professionnelle.

**L'UE 703 « Intégrer le Service Public d'Éducation »** apporte les éléments notionnels permettant de s'intégrer pleinement dans le service public d'éducation, ses missions et les valeurs qui le sous-tendent. Ces premiers apports théoriques et professionnels ont pour objectif de fonder l'entrée progressive dans le métier en donnant des cadres de compréhension essentiels des publics scolaires, des contextes éducatifs et des enjeux de la relation éducative. Les contenus comprennent une première approche du contexte éducatif français et international, ainsi que des connaissances relatives aux principes et valeurs de la République, dont le principe de laïcité, et l'égalité d'accès à la scolarité (histoire et enjeux de la scolarisation inclusive). La question des violences en milieu scolaire sera étudiée dans une perspective d'identification, de prévention et de gestion des situations. Des apports en sociologie de l'éducation permettront de comprendre la construction des inégalités de réussite scolaire, la diversité des élèves et des familles, et d'appréhender la complexité des liens famille-école. Des apports en psychologie permettront de poser les premiers repères sur le développement de l'adolescent. Des contenus et activités aborderont différentes éducations transversales (éducation artistique et culturelle, au développement durable, à la défense et à la sécurité, etc.) qui seront approfondis dans les UE 5.

### Compétences visées

- Inscrire son action comme agent public
- Identifier et comprendre les facteurs d'inégalités scolaires, leur construction sociale et leurs effets dans les situations d'enseignement.
- Comprendre la diversité des familles et les dynamiques des relations familles-école.
- Connaître les droits des enfants et identifier les formes de violence.
- Connaître le développement de l'adolescent dans ses différentes dimensions.
- Connaître le système éducatif français et international et en comprendre les enjeux pour situer son action professionnelle.
- Connaître les enjeux de l'école inclusive et les modalités de sa mise en œuvre.
- Identifier les enjeux des éducations transversales afin de les intégrer dans ses pratiques d'enseignement.

### Bibliographie

- Anceau, E. (2022). *Laïcité, un principe : de l'Antiquité au temps présent*. Passés composés.
- Barthes, A., Lange, J.M., & Tutiaux-Guillon, N. (dir.) (2024). *Dictionnaire critique des enjeux et concepts des « éducations à »*. Paris : L'Harmattan.
- Chevallier, J. (2026). *Le service public* (13<sup>ème</sup> ed.). Que sais-je ? n°2359.
- Debarbieux, É. et Moignard, B. (2016). *L'école face à la violence : Décrire, expliquer, agir*. Armand Colin.
- Duru-Bellat, M., Farges, G., & Van Zanten, A. (2022). *Sociologie de l'école*. Armand Colin.
- Payet, J.-P. (2017). *École et familles : Une approche sociologique*. De Boeck.
- Reverdy C. (2019). Apprendre dans l'école inclusive, *Dossier de veille de l'IFE n° 127*.
- Toullec-Théry, M. & Lacroix, F. (2024). *L'école inclusive*. Collection Mythes et Réalités, Retz.
- Weil, P. (2021). *De la laïcité en France*. Grasset.

### UE 704, Construire une pratique réflexive : recherche 1

Code UE	Libellé UE	ECTS	Volume horaire global	CM	TD	TP
UE704	Construire une pratique réflexive : recherche 1	2	15		15	

**Responsabilité de l'UE :** Jérôme Amathieu

**Descriptif UE :**

Les objectifs de cette UE sont :

- De faire découvrir des champs, des thématiques et des méthodologies de recherche en lien avec le domaine de l'apprentissage de l'enseignement et de l'éducation ;
- D'accompagner la construction du projet de mémoire de l'étudiant, dans lequel la démarche scientifique sera mise en relation avec les pratiques professionnelles. Les étudiant-es bénéficient d'un encadrement personnalisé, qui les guidera pour identifier une question professionnelle pertinente, s'engager dans une démarche de recherche bibliographique et élaborer une première bibliographie pour le cadre théorique, se familiariser avec l'écriture scientifique par la lecture d'articles scientifiques et l'initiation à l'écriture scientifique.
- De permettre aux étudiants de hiérarchiser et d'évaluer la pertinence des sources de connaissances dans le domaine de l'enseignement et de l'éducation ;
- De permettre la prise de conscience de l'intérêt de mobiliser la démarche scientifique et des résultats de la recherche dans l'exercice du métier ;

**Compétences visées :**

- S'acculturer aux méthodologies de la recherche.
- Savoir utiliser des outils de recherche bibliographique.

**Bibliographie :** *la bibliographie sera communiquée pendant les cours.*

**UE 705, Pratiques professionnelles : s'intégrer dans l'EPL**

Code UE	Libellé UE	ECTS	Volume horaire global	CM	TD	TP
UE705	Pratiques professionnelles : s'intégrer dans l'EPL	4	12		12	

**Responsabilité de l'UE :** Florence Bara, Fabienne Pradère et Konstanze Lueken

**Descriptif UE :**

Les contenus des blocs 2 et 3 sont répartis dans les UE 703, 803, 903, 1003, ainsi que dans les UE 705, 805, 905, 1005, en articulation avec le stage et la pratique professionnelle.

Dans les UE 705, 805, 905, 1005, les cours seront centrés sur la préparation du stage et l'analyse de la pratique professionnelle et permettront d'articuler les contenus abordés dans les UE 703, 803, 903, 1003 et le stage. Les étudiants seront regroupés par parcours et dans la mesure du possible les TD seront animés en co-enseignement avec un formateur de la discipline et un formateur transversal, afin d'articuler les apports pédagogiques et institutionnels avec les spécificités de la discipline. Ces UE seront l'occasion de différencier les apports pour la voie professionnelle. Les contenus disciplinaires et didactiques abordés dans les UE1 seront remobilisés lors de la mise en stage. Le tutorat permettra d'accompagner la mise en œuvre concrète des apports des UE 1 et 3 lors du stage.

**L'UE 705 « Pratiques professionnelles : S'intégrer dans l'EPLE »** articulera les contenus abordés dans l'UE 703 avec le stage, en ciblant plus particulièrement la connaissance du contexte professionnel d'exercice, des différents rôles au sein de l'établissement et des partenaires. L'UE articulera également la connaissance des enjeux liés à la transition écologique et au développement soutenable à une observation de la façon dont ces enjeux sont traités à l'échelle de l'EPLE. Les apports disciplinaires et didactiques présentés dans l'UE 701 seront remobilisés en lien avec le stage.

### Compétences visées

- Situer et exercer son action professionnelle dans le cadre de l'EPLE en mobilisant ses missions, ses acteurs et son fonctionnement.
- Intégrer les éducations transversales dans l'exercice de ses missions.

### Bibliographie :

- Auduc, J. L. (2026). *Le système éducatif français aujourd'hui : de la maternelle à la terminale : un état des lieux*. Hachette Education.
- Site Eduscol.
  - Protocole d'action en cas de violences sexistes ou sexuelles au sein des écoles et établissements scolaires, <https://eduscol.education.gouv.fr/sites/default/files/document/protocole-d-action-en-cas-de-violences-sexistes-et-sexuelles-125861.pdf>
  - La République à l'École, <https://eduscol.education.gouv.fr/sites/default/files/document/la-republique-l-ecole-2024-72819.pdf>
  - Vademecum Education aux médias et à l'information (2022), <https://eduscol.education.gouv.fr/sites/default/files/document/vademecum-education-aux-medias-et-l-information-91572.pdf>
- Site éducation.gouv : Un projet ambitieux : éduquer à la vie affective et relationnelle et à la sexualité (février 2026), <https://www.education.gouv.fr/sites/default/files/document/Un%20projet%20ambitieux%20%3A%20%C3%A9duquer%20%C3%A0%20la%20vie%20affective%20et%20relationnelle%2C%20et%20%C3%A0%20la%20sexualit%C3%A9-405147.pdf>
- Académie de Toulouse. Vademecum de l'éducation artistique et culturelle (novembre 2024), <https://pedagogie.ac-toulouse.fr/daac/system/files/2024-10/Vade%CC%81me%CC%81cum%20acade%CC%81mique%20e%CC%81ducation%20artistique%20et%20culturelle%202024-2025.pdf>

### UE hors cursus 1

Code UE	Libellé UE	ECTS	Volume horaire global	CM	TD	TP
UE hors cursus 1	Préparation concours	0	36		36	

**Responsabilité de l'UE :** Fabienne Pradère et Konstanze Lueken

**Descriptif UE :**

L'objectif de l'UE est d'acquérir les compétences méthodologiques pour appréhender les épreuves d'admissibilité des concours d'enseignement en biotechnologie. (CAPET et PLP Santé environnement et CAPET Biochimie génie biologique).

L'UE permettra, pour chaque concours, de :

- Prendre connaissance des attendus des épreuves d'admissibilité
- S'approprier la méthodologie pour appréhender les épreuves admissibilité des concours de l'enseignement en Biotechnologie
- S'entraîner sur des sujets type concours

Les apports sont spécifiés pour chaque concours, PLP et Capet Santé environnement et Capet Biochimie génie biologique.

**Compétences visées :**

- Maîtriser et mobiliser les savoirs disciplinaires en biotechnologie
- Répondre à une problématique technologique
- Analyser un corpus documentaire
- Rédiger une synthèse

**Bibliographie :**

- Institut national de recherche et de sécurité. (INRS). (s.d.). *Risques biologiques en laboratoire*. INRS.
- Prescott, L. M., Harley, J. P., & Klein, D. A. (2010). *Microbiologie*. De Boeck.
- Rullier, B. (2007). *L'hygiène alimentaire : Repères pratiques*. Nathan.
- Sherwood, L. (2016). *Physiologie humaine*. De Boeck Supérieur.
- Voet, D., Voet, J. G., & Pratt, C. W. (2016). *Biochimie*. De Boeck Supérieur.

## Semestre 8

### UE801, Maitriser et enseigner les Biotechnologies 2

Code UE	Libellé UE	ECTS	Volume horaire global	CM	TD	TP
UE801	Maitriser et enseigner les Biotechnologies 2	17	150		75	75
Option A1	Approfondir les savoirs en Biochimie Génie Biologique 2	8	75		75	
Option A2	Approfondir les savoirs en Santé Environnement 2	8	75		75	
Option B1	Mobiliser ses savoirs pour enseigner en BGB 2	9	75		75	
Option B2a	Mobiliser ses savoirs pour enseigner en SE (LP)	9	75		75	
Option B2b	Mobiliser ses savoirs pour enseigner en SE (LGT)	9	75		75	

**Responsabilité de l'UE :** Fabienne Pradère et Konstanze Lueken

#### Descriptif UE :

L'objectif de l'UE est de s'approprier les stratégies pour enseigner en biotechnologie. Il s'agit d'appréhender les approches stratégiques en biotechnologie afin de comprendre la dimension technologique et professionnelle des approches en biotechnologie et leur transposition didactique

Les apports sont organisés en deux grands blocs dans lesquels les apports de formation sont spécifiés pour chacune des options, enseigner en santé environnement Capet et PLP ou enseigner en biochimie génie biologique.

- Les objectifs du bloc Approfondir les savoirs à enseigner sont de
  - consolider les savoirs disciplinaires et technologiques dans les domaines du génie des procédés, développer une approche interdisciplinaire avec la conception et conduite de projet, développer la connaissance des milieux professionnels avec un stage en entreprise, pour l'option BGB
  - consolider les savoirs disciplinaires, conduire un projet de type cap ou baccalauréat professionnel, identifier les différents champs d'intervention des élèves en voie pro, pour l'option SE
- L'objectif du bloc Mobilier ses savoirs pour enseigner en Biochimie génie biologique ou en Santé environnement est d'appréhender les stratégies pour enseigner en biotechnologie, et la transposition didactique des approches technologiques et professionnelles spécifique pour chaque option.

#### Compétences visées :

- Mobiliser des savoirs interdisciplinaires
- Concevoir des protocoles expérimentaux
- Communiquer scientifiquement
- Planifier un enseignement
- Adapter les démarches pédagogiques

- Conduire un enseignement

### Bibliographie :

- Altet, M. (1994). *La formation professionnelle des enseignants*. Presses Universitaires de France.
- Cézard, C. (2018). *Biotechnologies en 27 fiches*. Dunod.
- Chillet, M. (2005). *Opérations unitaires en génie biologique : La fermentation*. Lavoisier.
- Musial, M., Pradère, F., & Tricot, A. (2012). *Comment concevoir un enseignement ?* De Boeck.
- Musial, M., & Tricot, A. (2020). *Précis d'ingénierie pédagogique*. De Boeck Supérieur.
- Pastré, P. (2011). *La didactique professionnelle : Approche anthropologique du développement chez les adultes*. Presses Universitaires de France.
- Perrenoud, P. (2011). *Construire des compétences dès l'école (7e éd.)*. ESF Éditeur.
- Primrose, S. B., Twyman, R. M., & Old, R. W. (2006). *Principes de génie génétique*. De Boeck

### UE 803, Comprendre les élèves pour enseigner à tous

Code UE	Libellé UE	ECTS	Volume horaire global	CM	TD	TP
UE803	Comprendre les élèves pour enseigner à tous	3	64	21	43	

**Responsabilité de l'UE :** Florence Bara et Jean-François Camps

### Descriptif UE :

Les contenus des blocs 2 et 3 sont répartis dans les UE 703, 803, 903, 1003, ainsi que dans les UE 705, 805, 905, 1005, en articulation avec le stage et la pratique professionnelle.

Les UE 703, 803, 903, 1003 développeront à chaque semestre trois grands axes : comprendre le contexte d'exercice du métier et le cadre réglementaire et en assurer la mise en œuvre ; comprendre les élèves et agir dans la classe ; s'inscrire dans un cadre collectif de travail. Les CM permettront d'apporter des bases notionnelles solides en s'appuyant en particulier sur les apports des recherches en sociologie, psychologie, sciences de l'éducation, et droit. Les TD s'appuieront sur des situations concrètes de terrain afin d'illustrer ces apports et d'aborder des problématiques professionnelles. Les groupes de TD seront pluridisciplinaires (différentes disciplines du second degré et CPE), ce qui permettra de mettre les étudiants en équipe afin de résoudre des situations et des dilemmes professionnels, en développant de ce fait la connaissance des différents rôles au sein de l'établissement, des compétences psychosociales et de travail en équipe.

Dans chaque UE, en fin de semestre, des TD intégratifs reprendront tous les contenus du semestre, en articulation avec la pratique professionnelle.

**L'UE 803 « Comprendre les élèves pour enseigner à tous »** vise la construction et la consolidation des compétences professionnelles liées à la connaissance des élèves, du système éducatif et du contexte d'exercice du métier.

Un ensemble de contenu porte sur la connaissance des élèves et de leurs processus d'apprentissage, en s'appuyant notamment sur les apports de la recherche en psychologie et en sciences cognitives, ainsi que

sur celle des élèves à besoins éducatifs particuliers. L'UE permet également d'approfondir les connaissances relatives au cadre institutionnel et éthique du métier, en prolongeant les contenus relatifs aux valeurs de la République et au système éducatif abordés au S7. Une partie de l'UE a pour objectif de contribuer à la création d'un cadre scolaire favorable à la réussite de tous, en abordant l'accompagnement des parcours des élèves, l'égalité entre les filles et les garçons, les enjeux d'orientation, la qualité de vie à l'école et le climat scolaire, ainsi que le développement des compétences psychosociales des élèves.

### Compétences visées

- Exercer ses missions en tenant compte du cadre juridique et déontologique.
- Identifier l'organisation et les acteurs du système éducatif pour situer son action professionnelle.
- Connaître les partenaires au sein de l'établissement et à l'extérieur et inscrire son action dans un travail d'équipe.
- Connaître les processus d'apprentissage des élèves et les intégrer pour proposer des démarches d'enseignement-apprentissage favorisant la réussite de tous.
- Connaître les troubles des apprentissages et les élèves à besoins éducatifs particuliers pour adapter son enseignement.
- Connaître les modalités d'orientation et les inégalités qui y sont associées afin de mieux accompagner le parcours scolaire des élèves.
- Contribuer à la qualité du climat de classe et prévenir les conduites de violence et de harcèlement.

### Bibliographie :

- Berthier, J.L., Borst, G., Desnos, M., & Guilleray, F. (2018). *Les neurosciences cognitives dans la classe*. ESF.
- Bertoni, P., & Matta-Duvignau, R. (2026). *Dictionnaire critique du droit de l'éducation* (2nd ed.). Mare et Martin.
- Borst, G., Decrombecque, E., & Hubert, J. (2022). *Enseigner aux élèves comment apprendre*. Nathan.
- Claes, M. et Lannegrand-Willems, L. (2014). *Psychologie de l'adolescence*. Les Presses de l'Université de Montréal.
- Dafflon Nouvelles A. (2006). Filles-garçons. Socialisation différenciée ? *Revue Française de Pédagogie*, 156.
- Dhume-Sonzogni, F. (2025). *Les discriminations scolaires. Une mise en perspective des connaissances*. Presses universitaires de Rennes.
- Fenouillet, F. (2003). *Motivation, mémoire et pédagogie*. L'Harmattan.
- Galand, B. (2021). *Le harcèlement à l'école*. Retz.
- Lussier, F., Chevrier, E. & Gascon, L. (2018). *Neuropsychologie de l'enfant et de l'adolescent : Troubles développementaux de l'apprentissage*. Dunod
- Rapport du CNESEO (2017). Qualité de vie à l'école, <https://www.cnesco.fr/fr/conference/qualite-vie-ecole/>

## UE 804, Construire une pratique réflexive : recherche 2

Code UE	Libellé UE	ECTS	Volume horaire global	CM	TD	TP
UE804	Construire une pratique réflexive : recherche 2	2	21		21	

Responsabilité de l'UE : Jérôme Amathieu

**Descriptif UE :**

Les objectifs de cette UE, dans la continuité de l'UE704, sont :

- De poursuivre l'accompagnement de la construction du mémoire de l'étudiant à travers un encadrement personnalisé. Il s'agira, à partir de la question professionnelle pertinente identifiée, de définir des questions de recherche et formuler des questions opératoires et des hypothèses que la recherche menée éprouvera, et d'identifier les concepts-clefs mobilisés dans le projet de recherche.
- D'amener les étudiant-es à s'approprier les notions du cadre théorique pertinentes pour leur sujet de recherche, à étoffer leur bibliographie critique. À partir de lectures scientifiques, ils feront état des connaissances déjà produites et des questions en discussion afin de se positionner au regard de cadres théoriques. Le positionnement retenu peut relever de champs scientifiques distincts mais complémentaires et doit être argumenté. Des références institutionnelles et professionnelles peuvent également être mobilisées dans ce cadre théorique.
- De permettre, lorsque cela est possible, de proposer une première méthodologie de recueil de données.

**Compétences visées :**

- S'acculturer aux méthodologies de la recherche.
- Construire une problématique.
- Savoir utiliser des outils de recherche bibliographique.

**Bibliographie :** *la bibliographie sera communiquée pendant les cours.*

**UE 805, Pratiques professionnelles : agir dans l'EPL**

Code UE	Libellé UE	ECTS	Volume horaire global	CM	TD	TP
UE805	Pratiques professionnelles : agir dans l'EPL	4	12		12	

**Responsabilité de l'UE :** Florence Bara, Fabienne Pradère et Konstanze Lueken

**Descriptif UE :**

Les contenus des blocs 2 et 3 sont répartis dans les UE 703, 803, 903, 1003, ainsi que dans les UE 705, 805, 905, 1005, en articulation avec le stage et la pratique professionnelle.

Dans les UE 705, 805, 905, 1005, les cours seront centrés sur la préparation du stage et l'analyse de la pratique professionnelle et permettront d'articuler les contenus abordés dans les UE 703, 803, 903, 1003 et le stage. Les étudiants seront regroupés par parcours et dans la mesure du possible les TD seront animés en co-enseignement avec un formateur de la discipline et un formateur transversal, afin d'articuler les apports pédagogiques et institutionnels avec les spécificités de la discipline. Ces UE seront l'occasion de différencier les apports pour la voie professionnelle. Les contenus disciplinaires et didactiques abordés dans les UE1

seront remobilisés lors de la mise en stage. Le tutorat permettra d'accompagner la mise en œuvre concrète des apports des UE 1 et 3 lors du stage.

**L'UE 805 « Pratiques professionnelles : Agir dans l'EPL »** se centrera sur la posture de l'enseignant en classe et dans l'établissement (corps et voix, régulation des comportements) et la mise en œuvre de pratiques pédagogiques égalitaires. Un approfondissement sera proposé sur la transition écologique et le développement soutenable. Les apports disciplinaires et didactiques présentés dans l'UE 801 seront remobilisés en lien avec le stage.

### Compétences visées

- Développer une posture enseignante permettant d'assurer une conduite de classe de qualité.
- Mettre en œuvre des pratiques pédagogiques égalitaires dans sa discipline.
- Exercer ses missions en tenant compte des enjeux de la transition écologique.

### Bibliographie :

- Bissonnette, S., Gauthier, C., & Castonguay, M. (2016). *L'enseignement explicite des comportements : pour une gestion efficace des élèves en classe et dans l'école*. Chenelière éducation.
- Gaudreau N. (2011). La gestion des problèmes de comportement en classe inclusive : pratiques efficaces. *Éducation et francophonie*, vol. 39, n° 2, p. 122-144.
- Goudeau, S. (2024). *Comment l'école reproduit-elle les inégalités ?* UGA édition.
- Site Eduscol : Vademecum pour éduquer au développement durable à l'horizon 2030, <https://eduscol.education.gouv.fr/sites/default/files/document/vademecum-education-au-developpement-durable-69435.pdf>

## UE 806, Maîtriser une langue vivante

Code UE	Libellé UE	ECTS	Volume horaire global	CM	TD	TP
UE806	Maîtriser une langue vivante	1	18		18	

**Responsabilité de l'UE :** Fanny BERLOU

### Descriptif UE :

L'UE a pour objectif à la fois la maîtrise de la langue apprise au niveau **B2** du Cadre européen commun de référence pour les langues (CECRL) dans toutes les compétences et la capacité à mobiliser des connaissances relatives à l'aire linguistique et culturelle étudiée (connaissances et principaux repères historiques, géographiques, culturels, artistiques, etc.) afin d'être en mesure de présenter, contextualiser et expliquer des documents de différentes natures.

Les enseignements conduiront également à développer la capacité des étudiant·e·s à mobiliser leurs compétences linguistiques dans des situations variées et à adapter leur communication et leur enseignement à différents contextes. Une attention particulière sera portée à la **prise en compte des contextes multilingues et multiculturels**, afin de favoriser une communication et une action efficaces et réfléchies dans des environnements académiques et professionnels diversifiés en développant la connaissance de dispositifs existants pour la prise en charge des élèves allophones nouvellement arrivés (EANA) et la connaissance de ressources favorisant une approche plurilingue de la discipline.

### Compétences visées :

- Maîtriser les règles de communication et leurs usages en langue vivante, **niveau B2**
- Connaître et prendre en compte la diversité des élèves en
  - favorisant la réussite de tous les élèves : prise en compte des besoins spécifiques des élèves avec des profils plurilingues
- Mettre en œuvre son enseignement en
  - adaptant son action à la diversité des niveaux d'enseignement et des contextes scolaires : contexte multilingue et multiculturel

Pour les étudiant·e·s pouvant attester d'un niveau B2, ils-elles bénéficient d'une VES et seront incité·e·s à suivre un parcours d'auto-formation sur la base de ressources mises à leur disposition.

### Bibliographie :

#### Références scientifiques :

- Auger, N. (2005). Comparons nos langues. Montpellier : CRDP
- CARAP (CAdre de Référence pour les Approches Plurielles) : <http://carap.ecml.at/Accueil/tabid/3577/language/fr-FR/Default.aspx>
- Candelier, M. (2008). Approches plurielles, didactiques du plurilinguisme : le même et l'autre. *Recherches en didactique des langues et des cultures. Les cahiers de l'Acedle*. 5, 64-90. <https://doi.org/10.4000/rdlc.6289>.
- Conseil de l'Europe (2001). *Un Cadre européen commun de référence pour les langues : Apprendre, Enseigner, Évaluer*. Division des politiques linguistiques. <https://www.coe.int/fr/web/common-european-framework-reference-languages>
- Conseil de l'Europe. (2022). *Cadre européen commun de référence pour les langues : apprendre, enseigner, évaluer : Volume complémentaire*. Council of Europe.

### Ouvrages :

#### Pour l'anglais :

- Gosset, C. (2024). *Le mot et l'idée Anglais 1*. Paris : Ophrys.
- Le Priault, H. (1999). *Grammaire progressive de l'anglais*. Paris : Belin.
- Rafroidi, P. (2000). *Précis de stylistique anglaise*. Paris : Ophrys.
- Rotgé, W. et Malavieille, M. (2023). *Maîtriser la grammaire anglaise – Lycée et université B1-B2*. Paris : Hatier.

#### Pour l'espagnol :

- Freysselinard, É. (2023). *Le mot et l'idée 2 – Espagnol*. Paris : Ophrys.
- Gerboin, P. et Leroy, C. (2014). *Grammaire d'usage de l'espagnol contemporain*. Paris : Hachette Éducation.
- Mariani, C. et Vassivière, D. (2022). *L'espagnol de A à Z*. Paris : Hatier.
- Mateo, F. et Rojo-Sastre, A. J. (2008). *Bescherelle – Les verbes espagnols*. Paris : Hatier.

## UE 807, Acquérir les compétences numériques pour enseigner

Code UE	Libellé UE	ECTS	Volume horaire global	CM	TD	TP
---------	------------	------	-----------------------	----	----	----

UE807	Acquérir les compétences numériques pour enseigner	3	24		24	
-------	--	---	----	--	----	--

**Responsabilité de l'UE :** Nicolas ROS, Didier PEYTAVI

### Descriptif UE :

Dans le cadre du continuum licence-master, durant les deux années de master, les étudiants accomplissent des pratiques numériques propres aux métiers de l'enseignement et de l'éducation, en particulier en utilisant des outils, ressources, services et plateformes numériques.

Tout au long de la première année de master, ils utilisent le numérique à la fois pour agir et se former dans leurs environnements professionnels, pour sélectionner, créer et gérer des ressources, et pour expérimenter et mettre en place des dispositifs pédagogiques.

*Durant la seconde année du master, les étudiants conçoivent et mettent en œuvre des situations d'éducation - enseignement - apprentissage qui sollicitent le numérique, en développant, évaluant voire certifiant les compétences numériques (CRCN) des apprenants ; en l'occurrence, ils utilisent aussi le numérique au service de l'inclusion et l'engagement des apprenants ainsi que de l'évaluation et la différenciation.*

À la fin de la formation, les étudiants doivent avoir acquis les compétences numériques du cadre de référence des compétences numériques pour l'éducation (CRCN édu) et une culture numérique (identité numérique, numérique sûr et responsable, IA, citoyenneté numérique, etc.) propre aux métiers de l'enseignement et de l'éducation.

Cette formation est en lien avec l'obtention de l'attestation des compétences professionnelles dans le cadre du CRCN Edu.

### Compétences visées :

- Mettre en œuvre des usages participatifs et favoriser l'engagement avec le numérique en classe au service des situations d'enseignement et d'apprentissage.
- S'approprier le cadre de référence des compétences numériques pour l'éducation (CRCN édu).
- Maîtriser le cadre juridique, les principes éthiques et les principes de sécurité du numérique au service des enseignements et des apprentissages.
- Utiliser les potentialités des équipements, des ressources et des services numériques pour diversifier, différencier et évaluer son enseignement et les apprentissages.
- Avoir conscience des potentialités, des risques et des limites des usages du numérique au service des apprentissages.
- Utiliser le numérique à des fins de collaboration entre professionnels.
- Développer une approche technique, pédagogique et critique de l'usage de l'IA dans un cadre scolaire.

### Bibliographie :

- Céci, J.-F. (2019). L'adolescent aujourd'hui et ses usages du numérique. Journée régionale de l'Innovation Pédagogique de l'enseignement agricole public de Bourgogne-Franche-Comté 3ème édition, DRAAF-SRFD, Ministère de l'agriculture. <https://hal.science/hal-04171787v1>
- De Oliveira Andrade, G., de Carvalho Rutz da Silva, S., Meirinhos, M.F.A., Dutra, A. (2023). Assessment of Digital Teaching Skills—A Pilot Study Based on the Precepts of Digcompedu. In Mesquita, A., Abreu, A., Carvalho, J.V., de Mello, C.H.P. (eds) Perspectives and Trends in Education and Technology . Smart Innovation, Systems and Technologies, vol 320. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-19-6585-2\\_43](https://doi.org/10.1007/978-981-19-6585-2_43)
- Ministère de l'éducation nationale, ministère de l'enseignement supérieur, réseau Canopé, Pix, directions de région académique du numérique pour l'éducation, écoles académiques de la

formation continue, réseau des instituts nationaux supérieurs du professorat et de l'éducation et centre national d'enseignement à distance. (s.d.). *Cadre de référence des compétences numériques pour l'éducation*. Eduscol. Récupéré le 11 mars 2026 de <https://eduscol.education.gouv.fr/6255/developpez-vos-competences-numeriques-avec-pix-edu>

- Ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et des sports. (2020, août). *Document d'accompagnement - Mise en œuvre du Cadre de Référence des Compétences Numériques (CRCN)*. Eduscol. Récupéré le 11 mars 2026 de <https://eduscol.education.fr/721/evaluer-developper-et-certifier-les-competences-numeriques>
- Tessier, L. (2025). Qu'est-ce que les Humanités numériques changent à la pédagogie ? EduBIM2025, ENSA. <https://hal.science/halshs-05399395v1>
- Tricot, A. (2020). Numérique et apprentissages scolaires : quelles fonctions pédagogiques bénéficient des apports du numérique ?. [Rapport de recherche] Centre national d'étude des systèmes scolaires (Cnesco), Conservatoire national des arts et métiers (Cnam). <https://hal.science/hal-03249545v1>

## UE hors cursus 2

Code UE	Libellé UE	ECTS	Volume horaire global	CM	TD	TP
UE hors cursus 2	Préparation concours	0	36		36	

**Responsabilité de l'UE :** Fabienne Pradère et Konstanze Lueken

### Descriptif UE :

L'objectif de l'UE est d'acquérir les compétences méthodologiques pour appréhender les épreuves d'admission des concours d'enseignement en biotechnologie (CAPET et PLP Santé environnement et CAPET Biochimie génie biologique).

L'UE permettra, pour chacun des concours, de :

- S'approprier la dimension technologique des enseignements en biotechnologie et acquérir la gestuelle technique adaptée
- Acquérir les méthodologies de résolution de problématiques biotechnologiques

Les apports sont spécifiés pour chaque concours, PLP et Capet Santé environnement et Capet Biochimie génie biologique

### Compétences visées :

- Maîtriser les savoirs technologiques en biotechnologie
- Répondre à une problématique technologique
- Analyser des situations contextualisées

### Bibliographie :

- Institut national de recherche et de sécurité. (INRS). (s.d.). Risques biologiques en laboratoire. INRS.
- Joffin, J.-N., & Leyral, G. (2024). Dictionnaire des techniques de microbiologie. Lexitis Éditions.
- Rullier, B. (2007). L'hygiène alimentaire : Repères pratiques. Nathan.

- Wilson, K., & Walker, J. (2010). Principles and techniques of biochemistry and molecular biology (7e éd.). Cambridge University Press.

## Master 2ème année

### Semestre 9

#### UE901, Maitriser et enseigner les Biotechnologies 3

Code UE	Libellé UE	ECTS	Volume horaire global	CM	TD	TP
UE901	<b>Maitriser et enseigner les Biotechnologies 3</b>	10	72			
Option A1	- Approfondir les savoirs en Biochimie Génie Biologique 3	2	18		18	
Option A2	- Approfondir les savoirs en Santé Environnement 3	2	18		18	
Option B1	- Mobiliser ses savoirs pour enseigner en BGB 3	8	54		54	
Option B2a	- Mobiliser ses savoirs pour enseigner en SE (LP)	8	54		54	
Option B2b	- Mobiliser ses savoirs pour enseigner en SE (LGT)	8	54		54	

**Responsabilité de l'UE :** Fabienne Pradère et Konstanze Lueken

#### Descriptif UE :

Les objectifs de l'UE sont de s'approprier la dimension professionnelle de l'enseignement en biotechnologie et d'acquérir une expertise relative aux méthodologies propres à chacune des options en biotechnologie, afin de prendre en compte les pratiques professionnelles pour enseigner dans chacune des options.

Les apports sont organisés en deux grands blocs dans lesquels les apports de formation sont spécifiés pour chacune des options, enseigner en santé environnement Capet et PLP ou enseigner en biochimie génie biologique.

- Les objectifs du bloc Approfondir les savoirs à enseigner sont d'actualiser ses connaissances technologiques et d'approfondir ses connaissances des milieux professionnels spécifiques pour chaque option
- L'objectif du bloc Mobilier ses savoirs pour enseigner en Biochimie génie biologique ou en Santé environnement est d'acquérir les démarches de conception et d'évaluation de situations d'enseignement spécifiques pour chaque option.

#### Compétences visées :

- Analyser un environnement professionnel
- Concevoir des dispositifs expérimentaux
- Produire une synthèse scientifique
- Concevoir une situation d'enseignement

- Différencier les apprentissages
- Évaluer les apprentissages

### Bibliographie :

- Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. (ANSES). (s.d.). *Publications scientifiques et avis*. ANSES.
- Hadji, C. (2012). *L'évaluation des élèves*. Presses Universitaires de France.
- Institut national de recherche et de sécurité. (INRS). (s.d.). *Ressources sur la santé et la sécurité au travail*. INRS.
- Musial, M., Pradère, F., & Tricot, A. (2012). *Comment concevoir un enseignement ?* De Boeck.
- Musial, M., & Tricot, A. (2020). *Précis d'ingénierie pédagogique*. De Boeck Supérieur.
- Société Française d'Hygiène Hospitalière. (2016). *Guide du bionettoyage en établissement de santé*. SF2H
- Tardif, J. (2006). *L'évaluation des compétences : Documenter le parcours de développement*. Chenelière Éducation

## UE 903, Mettre en œuvre une pratique professionnelle égalitaire

Code UE	Libellé UE	ECTS	Volume horaire global	CM	TD	TP
UE903	Mettre en œuvre une pratique professionnelle égalitaire	10	18		18	

**Responsabilité de l'UE :** Florence Bara et Jean-François Camps

### Descriptif UE :

Les contenus des blocs 2 et 3 sont répartis dans les UE 703, 803, 903, 1003, ainsi que dans les UE 705, 805, 905, 1005, en articulation avec le stage et la pratique professionnelle.

Les UE 703, 803, 903, 1003 développeront à chaque semestre trois grands axes : comprendre le contexte d'exercice du métier et le cadre réglementaire et en assurer la mise en œuvre ; comprendre les élèves et agir dans la classe ; s'inscrire dans un cadre collectif de travail. Les CM permettront d'apporter des bases notionnelles solides en s'appuyant en particulier sur les apports des recherches en sociologie, psychologie, sciences de l'éducation, et droit. Les TD s'appuieront sur des situations concrètes de terrain afin d'illustrer ces apports et d'aborder des problématiques professionnelles. Les groupes de TD seront pluridisciplinaires (différentes disciplines du second degré et CPE), ce qui permettra de mettre les étudiants en équipe afin de résoudre des situations et des dilemmes professionnels, en développant de ce fait la connaissance des différents rôles au sein de l'établissement, des compétences psychosociales et de travail en équipe. Dans chaque UE, en fin de semestre, des TD intégratifs reprendront tous les contenus du semestre, en articulation avec la pratique professionnelle.

**L'UE 903 « Mettre en œuvre une pratique professionnelle égalitaire »** (18h) se centrera sur la mise en œuvre de pratiques de classes égalitaires, avec un focus sur les inégalités liées au genre et aux Elèves à

Besoins Educatifs Particuliers. Les pratiques égalitaires seront mises en perspective avec le concept d'accessibilité universelle, afin d'interroger les conditions d'un accès équitable et inclusif aux apprentissages pour tous les élèves. La construction de la relation avec les familles, déjà développée au S7 sera approfondie, notamment en s'intéressant aux outils de communication et aux échanges avec les familles à partir de situations professionnelles concrètes.

### Compétences visées

- Prendre en compte les facteurs d'inégalité scolaire dans sa pratique pour favoriser la réussite de tous.
- Concevoir son enseignement en prenant en compte les besoins éducatifs particuliers.
- Rendre accessible son enseignement.
- Comprendre les déterminant d'une posture enseignante permettant les apprentissages et la régulation des comportements.
- Intégrer l'égalité entre les filles et les garçons dans son enseignement.
- Construire des relations de qualité avec les familles.

### Bibliographie :

- Dunand C., Feuilladiou S. (2014). Les aides pédagogiques aux élèves à besoins éducatifs particuliers : pratiques génériques ou spécifiques ? *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, Éd. de l'INSHEA.
- Dubet, F. & Durut-Bella, M. (2024). *L'emprise scolaire- Quand trop d'école tue l'éducation*. SciencesPo Presses.
- Farrer, C., Goudeau, S., Tenret, E. & Vallet, L-A (dir) (2026). *Questions d'éducation : Regards interdisciplinaires*. CNRS Edition.
- Goudeau, S. & Darnon, C. (2025). *Les inégalités scolaires : comprendre et agir*. De Boeck.
- Behaghel, L., Grenet, J., Gurgand, M. (2023). *Économie de l'éducation*. La Découverte.
- Périer, P. (2012). De quelques principes de justice dans les rapports entre les parents et l'école. *Education & didactique*, vol.6(1), 85-96
- Tricot, A. (2017). *L'innovation pédagogique*. Mythes et réalité. Retz
- Site Eduscol : L'égalité fille-garçons dans les programmes d'enseignement (2021), <https://eduscol.education.gouv.fr/media/73803/download?attachment>

## UE 904, Construire une pratique réflexive : recherche 3

Code UE	Libellé UE	ECTS	Volume horaire global	CM	TD	TP
UE904	Construire une pratique réflexive : recherche 3	2	12		12	

Responsabilité de l'UE : Jérôme Amathieu

### Descriptif UE :

Les objectifs de cette UE, dans la continuité de l'UE804, sont de permettre aux étudiant-es de :

- Finaliser si besoin le cadre théorique du mémoire.
- Élaborer une méthodologie rigoureuse et soucieuse du respect des règles éthiques de la recherche, permettant de constituer un corpus de données en relation avec leur/une pratique professionnelle

et de l'analyser avec un cadre explicite (des indicateurs, par exemple, de façon à pouvoir vérifier les hypothèses).

- Mettre en œuvre le recueil de données ou la constitution du corpus de données
- Proposer une première présentation et analyse des résultats, s'appuyant sur les indicateurs retenus, et en remobilisant des éléments du cadre théorique en vue de les relier aux objectifs de l'étude. Cela suppose de former les étudiants aux méthodologies de traitement et d'analyse des données (collectées).

#### Compétences visées :

- S'acculturer aux méthodologies de la recherche.
- Construire une problématique et élaborer un protocole de recherche permettant de la traiter scientifiquement.
- Savoir utiliser des outils de recherche bibliographique.

**Bibliographie :** *la bibliographie sera communiquée pendant les cours.*

### UE 905, Structurer sa pratique professionnelle

Code UE	Libellé UE	ECTS	Volume horaire global	CM	TD	TP
UE905	Structurer sa pratique professionnelle	6	12		12	

**Responsabilité de l'UE :** Florence Bara, Fabienne Pradère et Konstanze Lueken

#### Descriptif UE :

Les contenus des blocs 2 et 3 sont répartis dans les UE 703, 803, 903, 1003, ainsi que dans les UE 705, 805, 905, 1005, en articulation avec le stage et la pratique professionnelle.

Dans les UE 705, 805, 905, 1005, les cours seront centrés sur la préparation du stage et l'analyse de la pratique professionnelle et permettront d'articuler les contenus abordés dans les UE 703, 803, 903, 1003 et le stage. Les étudiants seront regroupés par parcours et dans la mesure du possible les TD seront animés en co-enseignement avec un formateur de la discipline et un formateur transversal, afin d'articuler les apports pédagogiques et institutionnels avec les spécificités de la discipline. Ces UE seront l'occasion de différencier les apports pour la voie professionnelle. Les contenus disciplinaires et didactiques abordés dans les UE1 seront remobilisés lors de la mise en stage. Le tutorat permettra d'accompagner la mise en œuvre concrète des apports des UE 1 et 3 lors du stage.

**L'UE 905 « Structurer sa pratique professionnelle »** sera un approfondissement des apports du M1 permettant d'aller plus loin dans la construction de la posture enseignante tant dans la dimension pédagogique qu'éthique. Les enjeux de l'évaluation et leurs modalités de mise en accessibilité pour une diversité d'élèves seront détaillés dans cette UE. Les étudiants seront amenés à analyser et à réfléchir aux

façons de prendre en compte les enjeux de la transition écologique dans l'enseignement de leur discipline et dans leur pratique professionnelle. Les apports disciplinaires et didactiques abordés dans l'UE 901 seront remobilisés en lien avec la pratique professionnelle.

### Compétences visées

- Concevoir et mettre en œuvre une évaluation équitable et rigoureuse en identifiant et en limitant les biais susceptibles d'affecter les résultats des élèves.
- Analyser sa pratique de classe et l'ajuster en tenant compte des enjeux d'inégalités scolaires.
- Analyser et ajuster ses pratiques professionnelles au regard des enjeux de la transition écologique

### Bibliographie :

- La Morena, F. D. (2025). *Vêtements, tenues, signes dans l'espace public scolaire. La loi du 15 mars 2004, 20 ans après*. Institut Francophone pour la Justice et la Démocratie.
- Florin, A., Tricot, A., Chesné, J.F., Piedfer-Quênay, L., & Simonin-Kunerth, M. (2024). *Dossier de synthèse: L'évaluation en classe, au service de l'apprentissage des élèves*. Conférence de consensus CNAM.
- Ressources pédagogiques de l'Université Virtuelle Environnement et Développement durable, <https://www.uved.fr/menu-ressources>
- Vademecum laïcité version mars 2024, une ressource commune pour tous les personnels <https://www.education.gouv.fr/media/93065/download>
- Site Eduscol
  - Vademecum Agir contre le racisme, l'antisémitisme et les discriminations liées à l'origine. Comprendre, réagir, prévenir (février 2026), <https://eduscol.education.gouv.fr/sites/default/files/document/vademecumagircontreracismeantisemitismediscrimination-67905.pdf>
  - Guide Agir pour la transition écologique dans les écoles, collèges et lycées, <https://eduscol.education.gouv.fr/sites/default/files/document/guide-agir-pour-la-transition-ecologique-pour-les-ecoles-colleges-et-lycees-100821.pdf>

## UE 906, Maitriser une langue vivante niveau B2

Code UE	Libellé UE	ECTS	Volume horaire global	CM	TD	TP
UE906	Maîtriser une langue vivante niveau B2	2	18		18	

**Responsabilité de l'UE :** Fanny Berlou

### Descriptif UE :

L'UE a pour objectif à la fois la maîtrise de la langue apprise au niveau **B2** du Cadre européen commun de référence pour les langues (CECRL) dans toutes les compétences et la capacité à mobiliser des connaissances relatives à l'aire linguistique et culturelle étudiée (connaissances et principaux repères historiques, géographiques, culturels, artistiques, etc.) afin d'être en mesure de présenter, contextualiser et expliquer des documents de différentes natures.

Les enseignements conduiront également à développer la capacité des étudiant·e·s à mobiliser leurs compétences linguistiques dans des situations variées et à adapter leur communication et leur enseignement à différents contextes. Une attention particulière sera portée à la **prise en compte des contextes multilingues et multiculturels**, afin de favoriser une communication et une action efficaces et

réfléchies dans des environnements académiques et professionnels diversifiés en développant la connaissance de dispositifs existants pour la prise en charge des élèves allophones nouvellement arrivés (EANA) et la connaissance de ressources favorisant une approche plurilingue de la discipline.

### Compétences visées :

- Maîtriser les règles de communication et leurs usages en langue vivante, **niveau B2**
- Connaître et prendre en compte la diversité des élèves en
  - favorisant la réussite de tous les élèves : prise en compte des besoins spécifiques des élèves avec des profils plurilingues
- Mettre en œuvre son enseignement en
  - adaptant son action à la diversité des niveaux d'enseignement et des contextes scolaires : contexte multilingue et multiculturel

L'UE n'est pas compensable.

Pour les étudiant·e·s pouvant attester **d'un niveau B2**, ils-elles bénéficient d'une **VES** et seront incité·e·s à suivre un parcours d'auto-formation sur la base de ressources mises à leur disposition.

### Bibliographie :

#### Références scientifiques :

- Auger, N. (2005). Comparons nos langues. Montpellier : CRDP
- CARAP (CAdre de Référence pour les Approches Plurielles) : <http://carap.ecml.at/Accueil/tabid/3577/language/fr-FR/Default.aspx>
- Candelier, M. (2008). Approches plurielles, didactiques du plurilinguisme : le même et l'autre. *Recherches en didactique des langues et des cultures. Les cahiers de l'Acedle. 5*, 64-90. <https://doi.org/10.4000/rdlc.6289>.
- Conseil de l'Europe (2001). *Un Cadre européen commun de référence pour les langues : Apprendre, Enseigner, Évaluer*. Division des politiques linguistiques. <https://www.coe.int/fr/web/common-european-framework-reference-languages>
- Conseil de l'Europe. (2022). *Cadre européen commun de référence pour les langues : apprendre, enseigner, évaluer : Volume complémentaire*. Council of Europe.

### Ouvrages :

#### Pour l'anglais :

- Gosset, C. (2024). *Le mot et l'idée Anglais 1*. Paris : Ophrys.
- Le Priault, H. (1999). *Grammaire progressive de l'anglais*. Paris : Belin.
- Rafroidi, P. (2000). *Précis de stylistique anglaise*. Paris : Ophrys.
- Rotgé, W. et Malavieille, M. (2023). *Maîtriser la grammaire anglaise – Lycée et université B1-B2*. Paris : Hatier.

#### Pour l'espagnol :

- Freysselinard, É. (2023). *Le mot et l'idée 2 – Espagnol*. Paris : Ophrys.
- Gerboin, P. et Leroy, C. (2014). *Grammaire d'usage de l'espagnol contemporain*. Paris : Hachette Éducation.
- Mariani, C. et Vassivière, D. (2022). *L'espagnol de A à Z*. Paris : Hatier.
- Mateo, F. et Rojo-Sastre, A. J. (2008). *Bescherelle – Les verbes espagnols*. Paris : Hatier.

## UE hors cursus 3

Code UE	Libellé UE	ECTS	Volume horaire global	CM	TD	TP
UE hors cursus 3	Préparation concours	0	12		12	

**Responsabilité de l'UE :** Fabienne Pradère et Konstanze Lueken

### Descriptif UE :

L'objectif de l'UE est d'acquérir les compétences méthodologiques pour appréhender les épreuves d'admissibilité des concours d'enseignement en biotechnologie. (CAPET et PLP Santé environnement et CAPET Biochimie génie biologique).

L'UE permettra, pour chaque concours, de :

- Prendre connaissance des attendus des épreuves d'admissibilité
- S'approprier la méthodologie pour appréhender les épreuves admissibilité des concours de l'enseignement en Biotechnologie
- S'entraîner sur des sujets type concours

Les apports sont spécifiés pour chaque concours, PLP et Capet Santé environnement et Capet Biochimie génie biologique.

### Compétences visées :

- Maîtriser et mobiliser les savoirs disciplinaires en biotechnologie
- Répondre à une problématique technologique
- Analyser un corpus documentaire
- Rédiger une synthèse

### Bibliographie :

- Institut national de recherche et de sécurité. (INRS). (s.d.). *Risques biologiques en laboratoire*. INRS.
- Prescott, L. M., Harley, J. P., & Klein, D. A. (2010). *Microbiologie*. De Boeck.
- Rullier, B. (2007). *L'hygiène alimentaire : Repères pratiques*. Nathan.
- Sherwood, L. (2016). *Physiologie humaine*. De Boeck Supérieur.
- Voet, D., Voet, J. G., & Pratt, C. W. (2016). *Biochimie*. De Boeck Supérieur.

## Semestre 10

### UE 1001, Maitriser et enseigner les Biotechnologies 4

Code UE	Libellé UE	ECTS	Volume horaire global	CM	TD	TP
UE1001	Maitriser et enseigner les Biotechnologies 4	10	72			
Option A1	- Approfondir les savoirs en Biochimie Génie Biologique 4	2	15		15	
Option A2	- Approfondir les savoirs en Santé Environnement 4	2	15		15	
Option B1	- Mobiliser ses savoirs pour enseigner en BGB 4	8	57		57	
Option B2a	- Mobiliser ses savoirs pour enseigner en SE (LP)	8	57		57	
Option B2b	- Mobiliser ses savoirs pour enseigner en SE (LGT)	8	57		57	

**Responsabilité de l'UE :** Fabienne Pradère et Konstanze Lueken

#### Descriptif UE :

Les objectifs de l'UE sont d'optimiser sa pratique professionnelle et de consolider ses compétences pour enseigner en biotechnologie

Les apports sont organisés en deux grands blocs dans lesquels les apports de formation sont spécifiés pour chacune des options, enseigner en santé environnement Capet et PLP ou enseigner en biochimie génie biologique.

- Les objectifs du bloc Approfondir les savoirs à enseigner sont d'actualiser ses connaissances technologiques et d'approfondir ses connaissances des milieux professionnels spécifiques pour chaque option.
- L'objectif du bloc Mobilier ses savoirs pour enseigner en Biochimie génie biologique ou en Santé environnement est de concevoir des situations d'enseignement complexes (projet interdisciplinaires), contextualisées et différenciées.

#### Compétences visées :

- Analyser un environnement professionnel
- Produire une synthèse scientifique et technologique
- Concevoir une situation d'enseignement complexe
- Différencier les apprentissages
- Évaluer les apprentissages

## Bibliographie :

- Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. (ANSES). (s.d.). *Publications scientifiques et avis*. ANSES.
- Institut national de recherche et de sécurité. (INRS). (s.d.). *Ressources en santé et sécurité au travail*. INRS.
- Musial, M., Pradère, F., & Tricot, A. (2012). *Comment concevoir un enseignement ?* De Boeck.
- Musial, M., & Tricot, A. (2020). *Précis d'ingénierie pédagogique*. De Boeck Supérieur.
- Van Merriënboer, J. J. G., & Kirschner, P. A. (2024). *Ten steps to complex learning: A systematic approach to four-component instructional design* (4th ed.). Routledge.

## UE 1003, Concevoir sa pratique dans la communauté éducative

Code UE	Libellé UE	ECTS	Volume horaire global	CM	TD	TP
UE1003	Concevoir sa pratique dans la communauté éducative	8	8		8	

**Responsabilité de l'UE :** Florence Bara et Jean-François Camps

### Descriptif UE :

Les contenus des blocs 2 et 3 sont répartis dans les UE 703, 803, 903, 1003, ainsi que dans les UE 705, 805, 905, 1005, en articulation avec le stage et la pratique professionnelle.

Les UE 703, 803, 903, 1003 développeront à chaque semestre trois grands axes : comprendre le contexte d'exercice du métier et le cadre réglementaire et en assurer la mise en œuvre ; comprendre les élèves et agir dans la classe ; s'inscrire dans un cadre collectif de travail. Les CM permettront d'apporter des bases notionnelles solides en s'appuyant en particulier sur les apports des recherches en sociologie, psychologie, sciences de l'éducation, et droit. Les TD s'appuieront sur des situations concrètes de terrain afin d'illustrer ces apports et d'aborder des problématiques professionnelles. Les groupes de TD seront pluridisciplinaires (différentes disciplines du second degré et CPE), ce qui permettra de mettre les étudiants en équipe afin de résoudre des situations et des dilemmes professionnels, en développant de ce fait la connaissance des différents rôles au sein de l'établissement, des compétences psychosociales et de travail en équipe.

Dans chaque UE, en fin de semestre, des TD intégratifs reprendront tous les contenus du semestre, en articulation avec la pratique professionnelle.

**L'UE 1003 « Concevoir sa pratique dans la communauté éducative »** (8h) comprendra deux TD intégratifs ayant pour objectif de reprendre l'ensemble des contenus des blocs 2 et 3 vu au cours des précédents semestres. Deux axes seront visés : devenir enseignant/CPE capable de former des citoyennes et citoyens éclairés, et vivre et travailler ensemble dans un établissement public accessible à toutes et tous.

### Compétences visées

- Transmettre et faire vivre les valeurs de la république
- Tenir compte des enjeux de la laïcité dans son enseignement.
- Exercer ses missions en respectant le cadre juridique et déontologique.

- Rendre accessible son enseignement en tenant compte de la diversité des élèves.
- Résoudre des dilemmes professionnels en lien avec les différentes dimensions du métier.

### Bibliographie :

- Asdih, S. (2012). La co-éducation : conditions et limites. *Diversité*, 170, 71-78.
- Buffet, N., & Moussay, S. (2024). Le travail collectif comme levier du développement professionnel des directions d'établissement scolaire : Revue systématique. *Nouveaux Cahiers de la Recherche en Éducation*, 26(2), 74-93.
- Brunel, M. (2022). La relation enseignant-élèves au cœur de la réussite éducative. *Éducation et Socialisation*, 67.

## UE 1004, Construire une pratique réflexive : recherche 4

Code UE	Libellé UE	ECTS	Volume horaire global	CM	TD	TP
UE1004	Construire une pratique réflexive : recherche 4	3	8		8	

**Responsabilité de l'UE :** Jérôme Amathieu

### Descriptif UE :

Cette UE est consacrée à la finalisation du mémoire (notamment discussion des résultats) et à la préparation de la soutenance orale. Elle doit permettre aux étudiant-es de tirer le bilan de leur formation à et par la recherche afin d'en mesurer les apports pour leur pratique professionnelle, ainsi que de replacer les résultats de leur travail de recherche dans le champ concerné. L'objectif est de développer une analyse critique et de mobiliser des données issues de la recherche pour éclairer et enrichir la pratique professionnelle.

*Cette UE est non compensable*

### Compétences visées :

- Exploiter des résultats scientifiques pour interroger, enrichir et faire évoluer sa pratique professionnelle.
- S'acculturer aux méthodologies de la recherche.
- Construire une problématique et élaborer un protocole de recherche permettant de la traiter scientifiquement.
- Savoir utiliser des outils de recherche bibliographique.

**Bibliographie :** *la bibliographie sera communiquée pendant les cours.*

## UE 1005, Adapter sa pratique professionnelle

Code UE	Libellé UE	ECTS	Volume horaire global	CM	TD	TP

UE1005	Adapter sa pratique professionnelle	6	6		6	
--------	-------------------------------------	---	---	--	---	--

**Responsabilité de l'UE :** Florence Bara, Fabienne Pradère et Konstanze Lueken

### Descriptif UE :

Les contenus des blocs 2 et 3 sont répartis dans les UE 703, 803, 903, 1003, ainsi que dans les UE 705, 805, 905, 1005, en articulation avec le stage et la pratique professionnelle.

Dans les UE 705, 805, 905, 1005, les cours seront centrés sur la préparation du stage et l'analyse de la pratique professionnelle et permettront d'articuler les contenus abordés dans les UE 703, 803, 903, 1003 et le stage. Les étudiants seront regroupés par parcours et dans la mesure du possible les TD seront animés en co-enseignement avec un formateur de la discipline et un formateur transversal, afin d'articuler les apports pédagogiques et institutionnels avec les spécificités de la discipline. Ces UE seront l'occasion de différencier les apports pour la voie professionnelle. Les contenus disciplinaires et didactiques abordés dans les UE1 seront remobilisés lors de la mise en stage. Le tutorat permettra d'accompagner la mise en œuvre concrète des apports des UE 1 et 3 lors du stage.

**L'UE 1005 « Adapter sa pratique professionnelle »** se centrera sur la posture professionnelle, la régulation des comportements, l'ajustement de sa pratique pour la réussite de tous, la mise en œuvre de comportements éthiques et responsables, la résolution de dilemmes professionnels. Les apports disciplinaires et didactiques abordés dans l'UE 1001 seront remobilisés en lien avec la pratique professionnelle.

### Compétences visées

- Adopter une posture enseignante permettant une conduite de classe de qualité et mettre en œuvre des pratiques facilitant la régulation des comportements des élèves et leurs apprentissages.
- Agir dans un cadre collectif de travail.

### Bibliographie :

- Desaulniers, M.-P., & Jutras, F. (2016). *L'éthique professionnelle en enseignement* (2<sup>e</sup> éd.). PUQ.
- Lantheaume, F., & Urbanski, S. (Eds.). (2024). *Laïcité, discrimination, racisme : Les professionnels de l'éducation à l'épreuve*. Presses universitaires de Lyon.
- Longhi, L., Charpentier, A., & Raffaëlli, C. (2020). *Caractériser les environnements de travail favorisant la satisfaction professionnelle des enseignants : Les apports de l'enquête TALIS 2018* (Note d'information de la DEPP).
- Nootens P., Debeurme G. (2010). L'enseignement en contexte d'inclusion : proposition d'un modèle d'analyse des pratiques d'adaptation. *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation* 13 (2).
- Suau, G. & Assude, T. (2016). Pratiques inclusives en milieu ordinaire : accessibilité didactique et régulations. *Carrefours de l'éducation*, 2(2), 155-169.

## UE 1007, Concevoir/Mettre en œuvre son enseignement avec le numérique

Code UE	Libellé UE	ECTS	Volume horaire global	CM	TD	TP
---------	------------	------	-----------------------	----	----	----

UE1007	Concevoir/mettre en œuvre son enseignement avec le numérique	3	24		24	
--------	--	---	----	--	----	--

**Responsabilité de l'UE :** Nicolas ROS, Didier PEYTAVI

**Descriptif UE :**

Dans le cadre du continuum licence-master, durant les deux années de master, les étudiants accomplissent des pratiques numériques propres aux métiers de l'enseignement et de l'éducation, en particulier en utilisant des outils, ressources, services et plateformes numériques.

*Tout au long de la première année de master, ils utilisent le numérique à la fois pour agir et se former dans leurs environnements professionnels, pour sélectionner, créer et gérer des ressources, et pour expérimenter et mettre en place des dispositifs pédagogiques.*

Durant la seconde année du master, les étudiants conçoivent et mettent en œuvre des situations d'éducation - enseignement - apprentissage qui sollicitent le numérique, en développant, évaluant voire certifiant les compétences numériques (CRCN) des apprenants ; en l'occurrence, ils utilisent aussi le numérique au service de l'inclusion et l'engagement des apprenants ainsi que de l'évaluation et la différenciation.

À la fin de la formation, les étudiants doivent avoir acquis les compétences numériques du cadre de référence des compétences numériques pour l'éducation (CRCN édu) et une culture numérique (identité numérique, numérique sûr et responsable, IA, citoyenneté numérique, etc.) propre aux métiers de l'enseignement et de l'éducation.

Cette formation est en lien avec l'obtention de l'attestation des compétences professionnelles dans le cadre du CRCN Edu.

**Compétences visées :**

- Mettre en œuvre des usages participatifs et favoriser l'engagement avec le numérique en classe au service des situations d'enseignement et d'apprentissage.
- S'approprier le cadre de référence des compétences numériques pour l'éducation (CRCN édu).
- Maîtriser le cadre juridique, les principes éthiques et les principes de sécurité du numérique au service des enseignements et des apprentissages.
- Utiliser les potentialités des équipements, des ressources et des services numériques pour diversifier, différencier et évaluer son enseignement et les apprentissages.
- Avoir conscience des potentialités, des risques et des limites des usages du numérique au service des apprentissages.
- Utiliser le numérique à des fins de collaboration entre professionnels.
- Développer une approche technique, pédagogique et critique de l'usage de l'IA dans un cadre scolaire.

**Bibliographie :**

- Céci, J.-F. (2019). L'adolescent aujourd'hui et ses usages du numérique. Journée régionale de l'Innovation Pédagogique de l'enseignement agricole public de Bourgogne-Franche-Comté 3ème édition, DRAAF-SRFD, Ministère de l'agriculture. <https://hal.science/hal-04171787v1>
- De Oliveira Andrade, G., de Carvalho Rutz da Silva, S., Meirinhos, M.F.A., Dutra, A. (2023). Assessment of Digital Teaching Skills—A Pilot Study Based on the Precepts of Digcompedu. In Mesquita, A., Abreu, A., Carvalho, J.V., de Mello, C.H.P. (eds) Perspectives and Trends in Education and Technology . Smart

Innovation, Systems and Technologies, vol 320. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-19-6585-2\\_43](https://doi.org/10.1007/978-981-19-6585-2_43)

- Ministère de l'éducation nationale, ministère de l'enseignement supérieur, réseau Canopé, Pix, directions de région académique du numérique pour l'éducation, écoles académiques de la formation continue, réseau des instituts nationaux supérieurs du professorat et de l'éducation et centre national d'enseignement à distance. (s.d.). *Cadre de référence des compétences numériques pour l'éducation*. Eduscol. Récupéré le 11 mars 2026 de <https://eduscol.education.gouv.fr/6255/developpez-vos-competenances-numeriques-avec-pix-edu>
- Ministère de l'éducation nationale, de la jeunesse et des sports. (2020, août). *Document d'accompagnement - Mise en œuvre du Cadre de Référence des Compétences Numériques (CRCN)*. Eduscol. Récupéré le 11 mars 2026 de <https://eduscol.education.fr/721/evaluer-developper-et-certifier-les-competenances-numeriques>
- Tessier, L. (2025). Qu'est-ce que les Humanités numériques changent à la pédagogie ? EduBIM2025, ENSA. <https://hal.science/halshs-05399395v1>
- Tricot, A. (2020). Numérique et apprentissages scolaires : quelles fonctions pédagogiques bénéficient des apports du numérique ?. [Rapport de recherche] Centre national d'étude des systèmes scolaires (Cnesco), Conservatoire national des arts et métiers (Cnam). <https://hal.science/hal-03249545v1>

## UE hors cursus 4

Code UE	Libellé UE	ECTS	Volume horaire global	CM	TD	TP
UE hors cursus 4	Préparation concours	0	12		12	

**Responsabilité de l'UE :** Fabienne Pradère et Konstanze Lueken

### Descriptif UE :

L'objectif de l'UE est d'acquérir les compétences méthodologiques pour appréhender les épreuves d'admission des concours d'enseignement en biotechnologie (CAPET et PLP Santé environnement et CAPET Biochimie génie biologique).

L'UE permettra, pour chacun des concours, de :

- S'appropriier la dimension technologique des enseignements en biotechnologie et acquérir la gestuelle technique adaptée
- Acquérir les méthodologies de résolution de problématiques biotechnologiques

Les apports sont spécifiés pour chaque concours, PLP et Capet Santé environnement et Capet Biochimie génie biologique

### Compétences visées :

- Maîtriser les savoirs technologiques en biotechnologie
- Répondre à une problématique technologique
- Analyser des situations contextualisées

### Bibliographie :

- Institut national de recherche et de sécurité. (INRS). (s.d.). *Risques biologiques en laboratoire*. INRS.
- Joffin, J.-N., & Leyral, G. (2024). *Dictionnaire des techniques de microbiologie*. Lexitis Éditions.
- Rullier, B. (2007). *L'hygiène alimentaire : Repères pratiques*. Nathan.
- Wilson, K., & Walker, J. (2010). *Principles and techniques of biochemistry and molecular biology* (7e éd.). Cambridge University Press.