



Session de Restitution de l'Appel à Candidatures NewDEAL 2024
- Soutien au renforcement de l'alignement pédagogique -

UE Biologie et Société

- 6 co-porteurs

Karine Massé (Responsable d'une thématique et ancienne coordinatrice de l'UE)

Antoine de Daruvar (Responsable d'une thématique et coordinateur de l'UE)

Antoine Grémare (Responsable d'une thématique)

Sophie Javerzat (Responsable d'une thématique)

Marc Landry (Responsable d'une thématique et ancien coordinateur de l'UE)

Matthieu Raoux (Responsable d'une thématique)

I. Description de l'existant

- Collège Sciences et Technologiques, UF Biologie,
- Licence Sciences de la Vie, Seconde Année, Semestre 3
- Année 2023-2024: ~300 étudiants; 7 enseignants-chercheurs, 2 chercheurs, 1 PH
- UE à choix enseignement obligatoire de 3 ECTS
- UE d'ouverture, Ouverte en 2016-2017

I. Description de l'existant

Objectifs	<p>Vise à Sensibiliser de manière objective les étudiants à des grands thèmes sociétaux impliquant le vivant</p> <ul style="list-style-type: none">- de développer leur culture scientifique et technique- d'être des citoyens éclairés capables de participer aux choix de société et d'agir en conscience pour un monde plus durable- d'adopter une attitude réflexive et critique par rapport à la science et au métier de chercheur en biologie- de prendre connaissance des relations entre biologie et société telles qu'elles existent non seulement en France mais aussi ailleurs en Europe et dans le monde.
Thématiques abordées	<p>Ethique et Expérimentation animale, Déontologie et intégrité scientifique, Amélioration des performances, Impact écologique des activités humaines,</p> <p>Procréation médicalement assistée, Tests génétiques, Drogues et risques addictifs, Fin de vie médicalement assistée, Ondes et systèmes nerveux, Neurosciences et Droit</p>
Organisation	<p>1 CM introductif (objectifs, attentes, évaluations, thématiques, EDT) 1 CM (1h20) et 1 TD (1h20) format débat (temps de préparation 1 semaine) Ex: Doit on utiliser les primates non humains en expérimentation animale</p>

I. Description de l'existant

Acquis d'apprentissage	<p>*Comprendre les enjeux et le contexte international d'études, de recherche et/ou professionnel</p> <p>*Découvrir les enjeux et le contexte international d'étude, de recherche et/ou professionnel</p> <p>Connaissances scientifiques et techniques</p> <p>Compétences disciplinaires (Recherche scientifique et argumentaire scientifique)</p> <p>Compétences transversales (Esprit critique, Travail en groupe, Compétences de communication et transmission)</p>
Activités d'apprentissage	<p>*Travail présentiel (TD)</p> <p>*Travail personnel (préparation du TD) Travail scientifique: Recherche d'informations, Analyse critique, Elaboration d'argumentaire</p> <p>*Travail en groupe (trinôme) Travail scientifique; Réalisation d'un Poster</p>
Modalités d'évaluation & Grille critériée	<p>CC (Poster, travail en trinôme, thème et sujet de leur choix) 40% note finale</p> <p>Examen terminal sur table 60% note finale</p> <p>Grille critériée pour le CC</p>

II. Mise en œuvre de l'**alignement pédagogique**

Manière dont l'alignement pédagogique a été mis en place dans votre enseignement

Formation MAPI

Accompagnement par Sandrine Merigeault

Discussions collectives au sein de l'équipe pédagogique

➤ **Acquis d'apprentissage**

Reformulation des acquis d'apprentissage (7 définis)

➤ Activités d'apprentissage

Mise en place d'un **scénario pédagogique** (4 AP) (acquis d'apprentissage)

➤ Activités d'évaluations

Conservation des 3 AE existantes (nature et modalités de ces AE)

Mais réflexion en relation avec les acquis d'apprentissage visés (sujet de ces évaluations)

Amélioration de la grille critériée du CC

II. Mise en œuvre de l'**alignement pédagogique**

Acquis d'apprentissage

Reformulation des acquis d'apprentissage (7 définis)

	Acquis d'apprentissage
AA1	Définir la place du savoir scientifique, notamment de biologie, associé à quelques grandes questions sociétales contemporaines, parfois objets de controverses.
AA2	Qualifier le statut d'un savoir scientifique en distinguant les savoirs établis, faisant l'objet d'un consensus scientifique, les savoirs pour lesquels des débats persistent et ceux qui n'ont pas fait l'objet d'une validation par la communauté.
AA3	Intégrer dans un raisonnement ce qui relève des incertitudes en prenant en compte le caractère dynamique du savoir scientifique.
AA4	Développer une analyse critique autour d'une question sociétale en hiérarchisant les arguments.
AA5	Décrire la dimension sociétale d'une question liée à des connaissances de biologie en identifiant les parties prenantes et les liens d'intérêt associés
AA6	Distinguer ce qui, dans une question sociétale, relève d'enjeux éthiques de ce qui relève de savoirs.
AA7	Restituer, de façon structurée et argumentée en citant avec rigueur les sources utilisées, sous forme d'une présentation orale ou d'un poster, une étude portant sur un enjeu sociétal dépendant de connaissances en biologie.

II. Mise en œuvre de l'**alignement pédagogique**

Activités d'apprentissage **Scénario pédagogique**

Conservation de l'organisation (8 CM et 8 TD)

Mais modifications du programme de cours en relation avec les activités d'apprentissage

Modification de l'équipe

- 6 co-porteurs

- 3 intervenants extérieurs

 - Charles Mercier, PR UB à l'INSPE (CM1)

 - Cédric Brun, MCF UBM (CM2)

 - Anne Sophie Novel, journaliste scientifique indépendante (CM5)

II. Mise en œuvre de l'**alignement pédagogique**

Activités d'apprentissage

Scénario pédagogique

CM

CM	Activités d'apprentissage visés
1. Introduction à la controverse sociétale	AA5
2. Introduction à éthique	AA6
3. Introduction à l'intégrité scientifique	AA2; AA3
4. Introduction à la recherche d'information	AA2; AA3; AA4
5. Introduction à la place du savoir scientifique dans la société	AA5
6. Préparation au poster	AA7; AA4
7. Thème : Ecologie / développement durable	AA5
8. Thème : Dopage	AA1; AA5

II. Mise en œuvre de l'alignement pédagogique

Activités d'apprentissage Scénario pédagogique CM

Séance et thème	Acquis d'apprentissage	Objectifs pédagogiques	Organisation et modalités	Activités étudiants	Activités/Rôles enseignant	Ressources	Outils	Modalités d'évaluations
Séance CM1 Introduction à la controverse sociétale Intervenant extérieur (Charles Mercier, PR UB à l'INSPE) Antoine de Daruvar	AA5	<ul style="list-style-type: none"> comprendre la posture des acteurs, les arguments, et les dynamiques dans des débats complexes impliquant un savoir scientifique mesurer l'apport des sciences sociales dans l'analyse des controverses 	Cours Magistral 1h20	Écoulent le cours, prennent des notes complémentaires au support ppt, participent, posent des questions	Présente les acquis d'apprentissage et les illustre par des exemples concrets en ligne avec l'objectif général de l'UE en respectant le contexte Biologie et Société S'efforce de faire participer les étudiants	Pdf du diaporama incluant des liens vers des ressources supplémentaires	PPT; (Moodle; Wooclap ?)	savoir à mobiliser à travers les séances de TD, le poster et l'examen
Séance CM4 Introduction à la recherche d'information (Attention au niveau de l'étudiant par rapport au thème) Sophie Javerzat	AA2 AA3 AA4	<ul style="list-style-type: none"> Connaître les circuits de production de l'information scientifique Prendre conscience des facteurs qui peuvent entraîner des dérives dans la qualité de l'information scientifique Savoir utiliser les critères d'identification de l'information fiable Prendre connaissance des influenceurs zététiciens et des réseaux sociaux 	Cours Magistral 1h20	Écoulent le cours, prennent des notes complémentaires au support ppt, répondent au quizz sur Wooclap	Présente les acquis d'apprentissage et les illustre par des exemples concrets en ligne avec l'objectif général de l'UE en respectant le contexte Biologie et Société	Pdf du diaporama incluant des liens vers des cas exemples.	PPT; Moodle; Wooclap	Evaluation sommative de la qualité de la recherche d'information menée en TD notamment lors des séances d'APP et la réalisation du poster.

II. Mise en œuvre de l'**alignement pédagogique**

Activités d'apprentissage
Scénario pédagogique
TD

TD	Acquis d'apprentissage visés
1-2. Thème: Test génétique	
	AA1; AA4 ; AA5 ; AA6; AA7
3-4. Thème: Expérimentation animale	AA1; AA3
	AA1; AA4; AA5; AA6
5-6. Thème : Ecologie / développement durable	AA2
	AA1; AA3; AA4; AA5
7-8. Thème : Dopage	AA1; AA3; AA4
	AA1; AA3; AA4

II. Mise en œuvre de l'alignement pédagogique

Scénario pédagogique

TD

EX: Apprentissage par problème

Séance et thème	Acquis d'apprentissage	Objectifs pédagogiques	Organisation et modalités	Activités étudiants	Activités/Rôles enseignant	Ressources	Outils	Modalités d'évaluations
Séance TD1 Thème : Test génétique (1/2) Sophie Javerzat		<ul style="list-style-type: none"> - Savoir s'organiser en sous-groupe et collaborer à la stratégie de résolution d'un problème. - Appliquer les compétences acquises grâce au cours sur la recherche d'information 	Travaux Dirigé 1h20	<ul style="list-style-type: none"> - Constitution de 4 groupes de 8 étudiants max - Phase Aller APP 	APP partie 1	Tuteurs Guide pédagogique (etudiants + tuteurs)	Flexiroom (presqu'île): 32? Ou salle à îlots fixes Paperboard	
Séance TD2 Thème : Test génétique (2/2) Sophie Javerzat	AA1 AA4 AA5 AA6 AA7	Développer une analyse critique de 4 utilisations des tests génétiques afin de déterminer celles qui s'appuient sur des savoirs scientifiques établis, de les hiérarchiser selon leur pertinence et d'identifier celles qui relèvent d'opinions ou de croyances	Travaux Dirigé 1h20	<ul style="list-style-type: none"> - Compilation recherche individuelle - Restitution collective de la solution au problème 	APP partie 2	Tuteurs Guide pédagogique (etudiants + tuteurs)	Flexiroom (presqu'île): 32? Ou salle à îlots fixes Paperboard	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluation formative, par les pairs qui votent pour les meilleures recherches individuelles d'information - Evaluation formative par les pairs qui commentent les restitutions collectives - Evaluation sommative sur un sujet lié à l'un des 4 problèmes traités en APP

II. Mise en œuvre de l'**alignement pédagogique**

Activités pédagogiques

Activités pédagogiques	Tache	Modalités de réalisation	Acquis d'apprentissage visés
1. CM	Écouter le cours, prendre des notes, répondre aux sollicitations de l'enseignant, poser des questions	Présentiel avec support mis à disposition (avant ou après l'intervention) ou sous forme de capsules vidéo préenregistrées à visualiser en autonomie	AA1, AA2, AA3, AA4, AA5, AA6, AA7 (en fonction du scénario pédagogique)
2. TD (étude de cas)	Diverses modalités de TD	Les TD font l'objet de travaux par groupe d'au maximum 8 étudiants dont la composition est définie de façon arbitraire en début de semestre pour toute les séances de TD	AA1, AA2, AA3, AA4, AA5, AA6, AA7
3. Réalisation d'un poster	Problématiser un sujet, rechercher et sélectionner des informations, concevoir un poster en respectant un cahier des charges correspondant aux exigences de la communication scientifique	Travail réalisé en autonomie par groupe de quelques étudiants	AA1, AA2, AA3, AA4, AA5, AA6, AA7
4. Travail en autonomie sur une thématique (préparation de l'examen)	Analyser une thématique à partir des références fournies (et qui pourront être complétées par une recherche de l'étudiant), réfléchir aux enjeux sociétaux associés.	Travail individuel en autonomie	AA1, AA2, AA3, AA4, AA5, AA6

II. Mise en œuvre de l'**alignement pédagogique**

Activités d'évaluations Modalités d'évaluation

Activités d'évaluations	Nature de l'activité d'évaluation	Modalités de réalisation	Activités d'apprentissage
1. Travail effectué lors des séances de TD	Présenter le résultat de ses recherches et ses réflexions, participer à des échanges	Présentation orale, participation	AA1, AA2, AA3, AA4, AA5, AA6, AA7 (en fonction du scénario pédagogique)
2. Posters	Livrer un poster original conçu et construit en groupe	Conduire une étude à partir d'un sujet et construire un poster scientifique pour présenter les résultats	AA1, AA2, AA3, AA4, AA5, AA6, AA7
3. Examen sur table	Examen sur table d'une durée de 1h30 comportant d'une part une série de question de cours et une question de réflexion	Examen sur table	AA1, AA2, AA3, AA4, AA5, AA6, AA7

II. Mise en œuvre de l'alignement pédagogique

Activités d'évaluations Grille critériée (CC Poster)

critères (pondération)	Non atteint (0)	Passable (2)	Bon (3)	Excellent (4)
Qualité visuelle du poster (choix couleur, taille texte, taille figure...) et créativité (AA7) => 20%	les choix graphiques (police, couleurs, taille des figures) rendent le poster très difficile à lire.	choix cohérent de couleur et de disposition mais sans créativité	Choix graphique judicieux qui rend la lecture aisée et plaisante	grande créativité avec un poster attractif et agréable à parcourir
Respect consignes (auteurs, UE, logo UB, bibliographie) et expression (orthographe) (AA7) => 15%	qualité médiocre de l'expression et/ou plusieurs consignes non respectées	expression écrite de qualité passable et une consigne pas respectée	expression écrite correcte mais une consigne pas respectée	toutes les consignes sont respectées et l'expression écrite est de grande qualité
Pédagogie du poster (Structure, Linearité) (AA4, AA7) => 10%	présentation confuse, on ne comprend pas l'enchaînement des éléments	des efforts de structuration mais la lecture reste difficile	Poster bien structuré qui guide le lecteur dans le parcours des informations	structure remarquable de clarté (sans e)
Qualité scientifique et qualité des recherches effectuées (AA1, AA2, AA3, AA4) => 25%	recherche superficielle et utilisation de sources non fiables	nombre limité de sources utilisées (1 à 2) et pour certaines non crédibles. Pas ou très peu de faits ou de connaissances scientifiques	une diversité de sources utilisées (2-4) et toutes fiables.	Les éléments qui relèvent de la démarche scientifique sont bien identifiées, les sources sont riches (>4) et traduisent un véritable effort de recherche et de sélection
Pertinence et qualité des illustrations (AA7) => 10%	pas d'illustration ou des illustrations sans lien avec l'objet du poster	Nombre d'illustrations très limité et peu pertinentes	Illustrations pertinentes mais qui n'apportent pas beaucoup de valeur ajoutée au poster	Illustrations riches, complémentaires du texte et parfaitement articulées avec le fond du poster
Citation des sources (y compris illustrations) et légendes lorsqu'elles sont nécessaires (AA7) => 10%	les sources ne sont pas citées dans le poster et les illustrations ne sont pas légendées	sources non citées ou illustrations non légendées	les sources mal citées et/ou les figures mal légendées	les sources sont toutes parfaitement citées et les figures bien légendées. On sait précisément d'où provient chaque information contenue dans le poster
Aspect international de la problématique ou sujet traité (int@home) => 10%	le poster ne fait apparaître aucun élément d'internationalisation	la dimension internationale est très peu ou très indirectement évoquée	la dimension internationale est présente et intégrée au poster, mais sans volet spécifique	le volet international est très présent dans l'ensemble du poster et/ou fait l'objet d'une section spécifique

II. Mise en œuvre de l'**alignement pédagogique**

Activités d'évaluations Examen Terminal

- **Questions de cours**
- **Activité pédagogique 4**
Travail en autonomie sur une thématique (préparation de l'examen)

Message envoyé aux étudiants

Thématique : glyphosate qui est l'herbicide le plus utilisé dans le monde. Mis sur le marché en 1974, son autorisation d'utilisation suscite un vif débat depuis plusieurs années. A l'aide des articles suivants, ou d'autres que vous aurez vous-même identifiés, vous devrez comprendre les enjeux du débat. Vous veillerez à analyser le caractère plus ou moins partisan des différentes publications, la diversité des positions défendues, la nature des arguments avancés et la façon dont ceux-ci sont ou devraient être pris en compte par les décideurs publics.

Références:

- <https://theconversation.com/glyphosate-vous-avez-dit-probablement-cancerogene-216947>
- <https://www.touteurope.eu/societe/pesticides-l-ue-doit-elle-interdire-le-glyphosate/>
- <https://reporterre.net/Glyphosate-vers-une-nouvelle-autorisation-malgre-les-etudes>
- <https://www.fondapol.org/etude/glyphosate-le-bon-grain-et-livraie/>

II. Mise en œuvre de l'**alignement pédagogique**



Evolution entre ce que vous imaginiez mettre en place et le résultat final

Evolution fortes

Mise en place du scénario pédagogique (CM, TD) en relations avec les Acquis d'apprentissage



Ressources utiles

Etablissement d'une liste de ressources de l'UE



Eléments difficiles à travailler

Acquis d'apprentissage

Long temps de maturation

Formulation de ces acquis

Approche par compétence