

## Fiche Guide

### « Les essentiels pour débiter en Biotechnologie Génie Biologique »

Ce document s'adresse aux enseignants stagiaires en charge de l'enseignement de Biotechnologie-Biochimie, Biologie en STL et/ou de Biologie Physiopathologie Humaines en ST2S.

De nombreuses ressources sont partagées sur le site académique.

<https://disciplines.ac-toulouse.fr/biotechnologies/>

Pour rentrer dans le métier d'enseignants de Biotechnologie Génie Biologique et faire évoluer ses pratiques, il faut s'appuyer sur les compétences spécifiques aux professeurs, « professionnels porteurs de savoirs et d'une culture commune et des praticiens experts des apprentissages ».

Ces 2 qualités justifient ces compétences particulières.

<https://www.education.gouv.fr/le-referentiel-de-competences-des-metiers-du-professorat-et-de-l-education-5753>

#### LA PHASE DE CONCEPTION :

L'élaboration des cours doit s'effectuer à partir de données fiables issues de sources institutionnelles connues et mises à jour. Toutes les informations données aux élèves doivent être à jour et les sources doivent être référencées.

Pour chaque enseignement, la lecture du référentiel est indispensable. Le travail en équipe est essentiel.

<https://eduscol.education.fr/2340/biotechnologies-sciences-et-techniques-medico-sociales>

- Appropriation du programme de Biochimie-Biologie-Biotechnologies :  
<https://eduscol.education.fr/document/23137/download>
- Mise en œuvre de l'enseignement de spécialité Chimie, Biologie et Physiopathologie Humaines :  
<https://eduscol.education.fr/document/22984/download>

#### LES ECRITS PROFESSIONNELS DE PILOTAGE DE SON ENSEIGNEMENT

**La progression** : En début d'année, chaque enseignant prévoit ses enseignements pour chacune de ses classes au regard des contextes, des compétences et savoirs associés à traiter. Même si des aléas peuvent contrarier les prévisions, cette étape est essentielle pour estimer le temps à consacrer à chaque notion. La progression doit permettre de vérifier que toutes les compétences ont été travaillées.

- Notice de présentation de l'outil d'aide à l'élaboration d'une progression pédagogique en enseignement de spécialité » biochimie-biologie :  
<https://eduscol.education.fr/document/23113/download>

**La séquence d'enseignement** : La progression est découpée en séquences d'enseignement (fiche séquence) qui décrivent une situation dans un contexte donné. L'objectif de la séquence correspondra à l'acquisition d'une ou plusieurs compétences (tout ou partie en enseignement spiralaire) et sera clairement indiqué et expliqué aux élèves. Une évaluation sommative permettra de vérifier le niveau de compétence atteint par chaque élève. La séquence est, elle-même, constituée de plusieurs séances.

- Idées d'activités pour une séquence en Biochimie Biologie : comment les aliments sont-ils transformés dans le tube digestif ?  
<https://eduscol.education.fr/document/23122/download>

**La séance** : Pour chaque séance, l'enseignant construit une fiche séance qui décrit les activités prévues, le matériel nécessaire, la durée prévue pour l'activité.

L'objectif de la séance doit également être clairement défini et l'atteinte de l'objectif évaluée à la fin de la séance (évaluation formative).

- Exemple d'activité technologique en BPH : Equilibre alimentaire  
<https://eduscol.education.fr/document/22978/download>

## **LES ETAPES DE LA MISE EN ŒUVRE**

A chaque **séance**, l'enseignant sera vigilant à :

- Favoriser un climat serein propice aux apprentissages
- Contextualiser pour donner du sens
- Impliquer les élèves
- Eveiller leur curiosité
- Apporter des connaissances
- Entraîner les élèves
- Décontextualiser pour apporter des connaissances plus générales (savoirs associés) relatives à la compétence travaillée et re contextualiser avec la mise en situation de l'élève dans un contexte différent pour évaluer l'acquisition de la compétence

Il s'agit de favoriser la pédagogie de projet.

- [Mener un projet avec une classe](https://eduscol.education.fr/document/23128/download)  
<https://eduscol.education.fr/document/23128/download>

## **LES POINTS COMPLEMENTAIRES**

### **L'individualisation et la différenciation**

La continuité pédagogique est assurée de part :

- la possibilité de suivre le cours à distance
- l'archivage des cours sur un espace numérique de travail
- le suivi individuel des compétences afin d'évaluer le degré d'acquisition régulièrement pour tous les élèves et adapter l'enseignement.
- le rattrapage des notions qui n'ont pas été vues et/ou assimilées (fiches résumées, techniques, tutorat par les pairs) selon les possibilités et l'organisation.

Tous les élèves n'ont pas les mêmes facilités pour apprendre, il est important de déceler rapidement les potentialités et les difficultés de chacun (test de positionnement en seconde, bilan du professeur principal de l'année précédente, bilan des premières évaluations, prise de connaissance des PPS, PAP...) pour proposer différents aménagements.

**Les outils numériques** et leur maîtrise devront faire l'objet d'un travail en classe afin que chacun puisse continuer à étudier à son rythme et contribuer au développement des compétences.

- [Pour développer également les compétences numériques des enseignants :](https://eduscol.education.fr/2616/lettre-edunum-biotechnologies-et-stms)  
<https://eduscol.education.fr/2616/lettre-edunum-biotechnologies-et-stms>

### **La démarche de prévention des risques en laboratoire :**

La démarche expérimentale tient une place importante dans les enseignements. De nombreuses ressources fournissent des informations et des outils sur la prévention des risques biologiques pour la mise en œuvre d'activités technologiques.

<https://disciplines.ac-toulouse.fr/biotechnologies/se-former/gestion-des-risques-au-laboratoire>

### **L'évaluation :**

Dans sa pratique quotidienne l'enseignant devra réaliser des évaluations formatives avant, pendant ou à la fin de chaque séance pour vérifier l'acquisition des notions traitées lors de cette séance.

- [Guide de l'évaluation des apprentissages et des acquis des élèves dans le cadre de la réforme du lycée général et technologique](https://eduscol.education.fr/document/5470/download)  
<https://eduscol.education.fr/document/5470/download>
- [Analyse du sujet spécimen « production et purification d'une enzyme, la TAQ polymérase mis à disposition dans le cadre de l'évaluation du contrôle continu :](https://eduscol.education.fr/document/33560/download)  
<https://eduscol.education.fr/document/33560/download>