



**ACADÉMIE
DE TOULOUSE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Cahier des charges pour l'élaboration de sujets CCF du
Baccalauréat professionnel
« Modélisation et prototypage 3D »**

Table des matières

Introduction :	1
Généralités :	1
1) Epreuve E2 : « Proposition d'une solution technique »	2
2) Sous-épreuve E31 « Implication au sein d'un bureau d'étude »	3
3) Sous-épreuve E32 « Mobilisation et optimisation d'une solution technique »	4
4) Sous-épreuve E33 « Elaboration d'un document technique et prototypage »	5

Introduction :

Ce document a pour vocation d'apporter des informations pour la mise en œuvre des contrôles en cours de formation dans les établissements, il ne se substitue en aucun cas au référentiel du diplôme. Il se veut accompagnateur dans la conception et la mise en œuvre des épreuves certificatives. Il servira de point d'appui lors des expertises et éventuels contrôles menés par l'inspecteur de la filière.

Généralités :

Pour chacune des épreuves et sous-épreuves, l'ensemble des compétences terminales doivent impérativement être validées, au travers de l'évaluation de tout ou partie des compétences intermédiaires qui les constitue. Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne « indicateurs de performance » des tableaux décrivant les compétences du référentiel.

Il est rappelé que l'évaluation se fait sur toutes les dimensions (savoirs, savoir-faire, attitudes) de la compétence et en aucun cas sur les seuls savoirs associés.

Les questionnements proposés, dans les différents sujets, doivent s'inscrire dans un contexte professionnel que les candidats ont rencontré durant leur formation en milieu professionnel, celui-ci servira de fil conducteur tout au long des épreuves. Il est attendu pour chaque « bloc » de questions une problématique globale à résoudre. La contextualisation ainsi que la succession de problématiques permettent de « donner du sens » aux situations d'évaluation.

Les consignes proposées aux candidats doivent être claires et sans ambiguïté. Il conviendra que celles-ci débutent par un verbe d'action à l'infinitif (cf : taxonomie de Bloom). Des exemples de problématiques.

Pour chaque épreuve et sous-épreuve, la conformité des mises en situations retenues (nature, problèmes traités, moyens mobilisés, répartition des tâches, planning...) sera expertisée en commission académique et validée par l'inspecteur de la filière.

1) Epreuve E2 : « Proposition d'une solution technique »

Objectifs de l'épreuve :

Cette épreuve permet de vérifier l'aptitude du candidat à :

C4 Participer à un processus créatif et collectif de conception d'un produit
C5 Prendre en compte les critères de compétitivité d'un produit d'un point de vue technique, économique et sociétal
C6 Représenter des solutions technologiques par des croquis et/ ou des schémas

Contenu de l'épreuve :

Pour cette épreuve E2, les candidats seront placés en situation de réaliser tout ou partie des tâches relatives à l'activité **A1 : Participation à un projet de conception.**

A1-T1	Analyser, exploiter et vérifier des données d'entrées
A1-T2	Proposer une solution technique

Contrôle en cours de formation :

L'évaluation prend en compte les différentes mises en situation professionnelle vécues par le candidat dans le cadre de la formation dispensée en centre de formation et dans le cadre des périodes en milieu professionnel. Les mises en situation professionnelles permettent de contextualiser les compétences à acquérir et font l'objet d'une évaluation régulière.

Chaque situation de formation représentative de tout ou partie de l'activité A1 fera l'objet d'un suivi des compétences et alimentera le livret de suivi d'acquisition des compétences pour chaque élève ou apprenti.

L'évaluation s'appuie sur le suivi et les bilans, formalisés par l'équipe pédagogique, des compétences acquises et qui ont été évaluées en centre de formation et/ou en entreprise.

Modalité d'évaluation :

A partir du portfolio « **activités en entreprise** », un bilan des activités en entreprise est réalisé :

- Pour les élèves : à l'issue de chaque période de formation en milieu professionnel.
- Pour les apprentis : semestriellement.

A cette évaluation, s'ajoute sur la base des différentes situations de formation en centre de formation, des bilans intermédiaires réalisés semestriellement par l'ensemble de l'équipe pédagogique d'enseignement professionnel. Ils donnent lieu à un entretien. Ces entretiens sont menés en présence de l'apprenant, par au moins un représentant de cette équipe pédagogique. Chaque bilan intermédiaire est formalisé et intégré au livret de suivi d'acquisition de compétences.

Pour chaque candidat, l'équipe de formateurs ou l'équipe pédagogique constitue un dossier, au cours du dernier semestre de formation comprenant :

- Le document descriptif de deux ou trois situations d'évaluation significatives retenues et des activités menées par le candidat.

- La ou les fiches d'évaluation du travail réalisé, renseignées pour le bloc no 1 de compétences (C4, C5 et C6) pour les situations d'évaluation significatives retenues et mises en œuvre.
- Le livret de suivi d'acquisition des compétences (bilans intermédiaires).

L'ensemble du dossier décrit ci-dessus, relatif à l'évaluation de l'épreuve E2, est tenu à la disposition de la commission d'évaluation qui se réunira sous l'autorité du chef de centre ou de son représentant. Elle sévira également de point d'appui lors d'éventuels contrôle de l'inspecteur de filière.

2) Sous-épreuve E31 « Implication au sein d'un bureau d'étude ».

Objectifs de la sous-épreuve :

Cette sous-épreuve permet de vérifier l'aptitude du candidat à :

C1 Rechercher une information dans une documentation technique, en local ou à distance
C2 Formuler et transmettre des informations, communiquer sous forme écrite et orale
C3 S'impliquer dans un environnement professionnel

Contenu de l'épreuve :

Pour cette sous-épreuve **E31**, les candidats seront placés en situation de réaliser tout ou partie des tâches relatives à l'activité **A4**.

A4-T1	Organiser et planifier son travail
A4-T2	Gérer les données numériques
A4-T3	Collaborer au sein d'un groupe projet

Contrôle en cours de formation :

L'évaluation prend en compte les différentes mises en situation professionnelle vécues par le candidat dans le cadre de la formation dispensée en centre de formation et dans le cadre des périodes en milieu professionnel. Les mises en situation professionnelles permettent de contextualiser les compétences à acquérir et font l'objet d'une évaluation régulière.

Chaque situation de formation représentative de tout ou partie de l'activité **A4** fera l'objet d'un suivi des compétences et alimentera le livret de suivi d'acquisition des compétences pour chaque élève ou apprenti.

L'évaluation s'appuie sur le suivi et les bilans, formalisés par l'équipe pédagogique, des compétences acquises et qui ont été évaluées en centre de formation et/ou en entreprise.

L'évaluation conduite nécessite la participation d'un enseignant **d'anglais** sur quelques situations d'apprentissage.

Modalité d'évaluation :

A partir du portfolio « **activités en entreprise** », un bilan des activités en entreprise est réalisé :

- Pour les élèves : à l'issue de chaque période de formation en milieu professionnel.
- Pour les apprentis : semestriellement.

A cette évaluation, s'ajoute sur la base des différentes situations de formation en centre de formation, des bilans intermédiaires réalisés semestriellement par l'ensemble de l'équipe pédagogique d'enseignement professionnel. Ils donnent lieu à un entretien. Ces entretiens sont menés en présence de l'apprenant, par au moins un représentant de cette équipe pédagogique. Chaque bilan intermédiaire est formalisé et intégré au livret de suivi d'acquisition de compétences.

Pour chaque candidat, l'équipe de formateurs ou l'équipe pédagogique constitue un dossier, au cours du dernier semestre de formation comprenant :

- Le document descriptif de deux ou trois situations d'évaluation significatives retenues et des activités menées par le candidat.
- La ou les fiches d'évaluation du travail réalisé, renseignées pour le bloc no 2 de compétences (C1, C2 et C3) pour les situations d'évaluation significatives retenues et mises en œuvre.
- Le livret de suivi d'acquisition des compétences (bilans intermédiaires).

L'ensemble du dossier décrit ci-dessus, relatif à l'évaluation de la sous-épreuve E31, est tenu à la disposition de la commission d'évaluation qui se réunira sous l'autorité du chef de centre ou de son représentant. Elle sévira également de point d'appui lors d'éventuels contrôles de l'inspecteur de filière.

3) Sous-épreuve E32 « Mobilisation et optimisation d'une solution technique ».

Objectifs de la sous-épreuve :

Cette sous-épreuve permet de vérifier l'aptitude du candidat à :

C7 Modéliser les solutions techniques à l'aide d'outils numériques
C8 Optimiser le choix d'une solution en tenant compte de la relation produit- procédé- matériaux et des résultats de simulation

Contenu de l'épreuve :

Pour cette sous-épreuve **E32**, les candidats seront placés en situation de réaliser tout ou partie des tâches relatives à l'activité **A2**.

A2-T1	Élaborer une maquette numérique 3D structurée robuste et évolutive
A2-T2	Préparer un modèle ou une maquette numérique existante 3D en vue d'une exploitation

Contrôle en cours de formation :

L'évaluation prend en compte les différentes mises en situation professionnelle vécues par le candidat dans le cadre de la formation dispensée en centre de formation et dans le cadre des périodes en milieu professionnel. Les mises en situation professionnelles permettent de contextualiser les compétences à acquérir et font l'objet d'une évaluation régulière.

Chaque situation de formation représentative de tout ou partie de l'activité **A2** fera l'objet d'un suivi des compétences et alimentera le bilan individuel de compétences pour chaque élève ou apprenti.

L'évaluation s'appuie sur le suivi et les bilans, formalisés par l'équipe pédagogique, des compétences acquises et qui ont été évaluées en centre de formation et/ou en entreprise.

Modalité d'évaluation :

A partir du portfolio « **activités en entreprise** », un bilan des activités en entreprise est réalisé :

- Pour les élèves : à l'issue de chaque période de formation en milieu professionnel.
- Pour les apprentis : semestriellement.

A cette évaluation, s'ajoute sur la base des différentes situations de formation en centre de formation, des bilans intermédiaires réalisés semestriellement par l'ensemble de l'équipe pédagogique d'enseignement professionnel. Ils donnent lieu à un entretien. Ces entretiens sont menés en présence de l'apprenant, par au moins un représentant de cette équipe pédagogique. Chaque bilan intermédiaire est formalisé et intégré au livret de suivi d'acquisition de compétences.

Pour chaque candidat, l'équipe de formateurs ou l'équipe pédagogique constitue un dossier, au cours du dernier semestre de formation comprenant :

- Le document descriptif de deux ou trois situations d'évaluation significatives retenues et des activités menées par le candidat.
- La ou les fiches d'évaluation du travail réalisé, renseignées pour le bloc no 3 de compétences (C7 et C8) pour les situations d'évaluation significatives retenues et mises en œuvre.
- Le livret de suivi d'acquisition des compétences (bilans intermédiaires).

L'ensemble du dossier décrit ci-dessus, relatif à l'évaluation de la sous-épreuve **E32** est tenu à la disposition de la commission d'évaluation qui se réunira sous l'autorité du chef de centre ou de son représentant. Elle sévira également de point d'appui lors d'éventuels contrôle de l'inspecteur de filière.

4) Sous-épreuve E33 « Elaboration d'un document technique et prototypage ».

Objectifs de la sous-épreuve :

Cette sous-épreuve permet de vérifier l'aptitude du candidat à :

C9	Élaborer le dossier de définition d'un produit
C10	Réaliser un prototype pour validation fonctionnelle et/ou visuelle
C11	Produire les visuels permettant une exploitation des données par les parties prenantes du projet

Contenu de l'épreuve :

Pour cette sous-épreuve **E33**, les candidats seront placés en situation de réaliser tout ou partie des tâches relatives à l'activité **A3**.

A3-T1	Exploiter une maquette numérique 3D en vue d'une réalisation
A3-T2	Exploiter une maquette numérique 3D en vue d'une communication

Contrôle en cours de formation :

L'évaluation prend en compte les différentes mises en situation professionnelle vécues par le candidat dans le cadre de la formation dispensée en centre de formation et dans le cadre des périodes en milieu professionnel. Les mises en situation professionnelles permettent de contextualiser les compétences à acquérir et font l'objet d'une évaluation régulière.

Chaque situation de formation représentative de tout ou partie de l'activité **A3** fera l'objet d'un suivi des compétences et alimentera le bilan individuel de compétences pour chaque élève ou apprenti.

L'évaluation s'appuie sur le suivi et les bilans, formalisés par l'équipe pédagogique, des compétences acquises et qui ont été évaluées en centre de formation et/ou en entreprise.

Modalité d'évaluation :

A partir du portfolio « **activités en entreprise** », un bilan des activités en entreprise est réalisé :

- Pour les élèves : à l'issue de chaque période de formation en milieu professionnel.
- Pour les apprentis : semestriellement.

A cette évaluation, s'ajoute sur la base des différentes situations de formation en centre de formation, des bilans intermédiaires réalisés semestriellement par l'ensemble de l'équipe pédagogique d'enseignement professionnel. Ils donnent lieu à un entretien. Ces entretiens sont menés en présence de l'apprenant, par au moins un représentant de cette équipe pédagogique. Chaque bilan intermédiaire est formalisé et intégré au livret de suivi d'acquisition de compétences.

Pour chaque candidat, l'équipe de formateurs ou l'équipe pédagogique constitue un dossier, au cours du dernier semestre de formation comprenant :

- Le document descriptif de deux ou trois situations d'évaluation significatives retenues et des activités menées par le candidat.
- La ou les fiches d'évaluation du travail réalisé, renseignées pour le bloc no 4 de compétences (C9, C10 et C11) pour les situations d'évaluation significatives retenues et mises en œuvre.
- Le livret de suivi d'acquisition des compétences (bilans intermédiaires).

L'ensemble du dossier décrit ci-dessus, relatif à l'évaluation de la sous-épreuve **E33** est tenu à la disposition de la commission d'évaluation qui se réunira sous l'autorité du chef de centre ou de son représentant. Elle servira également de point d'appui lors d'éventuels contrôles de l'inspecteur de filière.