

<http://technobins.free.fr/>

<https://www.devenirenseignant.gouv.fr/media/14309/download>

<https://eduscol.education.fr/3215/le-parcours-differencie-en-terminale-professionnelle>

<https://www.btscpinogentsuroise.fr/ressources/>

prérequis

évaluation diagnostique, formative, sommative

Phase 1 4h

partie 1 30 mn (14h30-15h) décrire fonctionnement resituer le système réel dans son contexte d'analyser et d'identifier les informations pertinentes pour s'approprier le support ;

- ☞ d'associer les observations du système à la consultation des ressources documentaires ;
- ☞ d'utiliser des outils d'analyse externe et interne pour décrire le fonctionnement et/ou la structure du système ;
- ☞ de restituer le système réel dans son contexte.

partie 2 2h (15h-17h)

Pour cette partie, après la présentation du système aux examinateurs, les candidats doivent suivre le questionnement proposé afin de répondre à la problématique proposée dans le TP

Les candidats ayant bien réussi la présentation de l'activité expérimentale se sont attachés à :

- ☞ analyser le sujet proposé ;
- ☞ exploiter la problématique ;
- ☞ s'approprier le matériel mis à disposition et identifier les paramètres modifiables ;
- ☞ interpréter les résultats obtenus ;
- ☞ présenter de manière synthétique le système proposé, la problématique posée, les données et l'environnement matériel ;
- ☞ faire une analyse critique, organisée et pertinente de ces résultats ;
- ☞ structurer l'exposé à partir d'un plan ;
- ☞ présenter la démarche de résolution du problème technique posé ;
- ☞ confronter le modèle et le réel ;
- ☞ présenter et justifier les protocoles ;
- ☞ mettre en œuvre une expérimentation avec les instruments mis à disposition et selon le protocole proposé ;
- ☞ corréler les phénomènes physiques observables et les mesures effectuées par des logiciels d'acquisition ou des appareils de mesure ;
- ☞ présenter les résultats de façon claire et précise ;
- ☞ tirer les conclusions vis-à-vis du problème posé ;

Troisième partie (durée ≈ 1h30) (17h-18h30)

Les candidats réfléchissent à la construction d'une séquence pédagogique. Ils disposent du matériel expérimental et de toutes ses ressources pour construire et étayer une séance en s'aidant des manipulations, investigations et analyses effectuées. Le jury attend d'eux qu'ils proposent et mettent éventuellement en œuvre d'autres expérimentations, en précisant un ou plusieurs protocoles de simulation et/ou de mesure permettant de répondre à la problématique afin d'enrichir leur exploitation pédagogique.

Le jury recommande aux candidats de :

- ☞ préciser les compétences visées et savoirs associés ;
- ☞ dégager les objectifs pédagogiques, les connaissances à transmettre et les points-clés de la séquence ;
- ☞ définir et justifier la place de la séquence dans la progression didactique du niveau proposé ;
- ☞ consulter les programmes, référentiels et documents d'accompagnement fournis ;
- ☞ respecter les horaires officiels du niveau d'enseignement demandé ;
- ☞ définir les hypothèses de mise en œuvre (nombre d'élèves, de groupes, liste des systèmes présents dans le laboratoire ou l'atelier, etc.) ;
- ☞ décrire et justifier la structure de la séquence (cours, travaux dirigés, activités pratiques, projets, synthèse, etc.) ;
- ☞ définir les prérequis nécessaires à la mise en place de cette séquence ;
- ☞ développer le contenu d'au moins une séance de façon argumentée ;
- ☞ structurer la démarche pédagogique permettant le développement de compétences nouvelles au niveau imposé ;
- ☞ proposer et justifier les protocoles expérimentaux et/ou de simulation à mettre en œuvre avec les élèves ;
- ☞ définir les modalités d'évaluation des compétences visées.

Il est conseillé de ne pas opérer un transfert direct des activités réalisées dans l'épreuve dans la séquence pédagogique.

Le jury conseille aux futurs candidats d'étudier préalablement et attentivement les programmes et les objectifs de formation des baccalauréats STI2D (enseignement spécifique de spécialité ITEC), des BTS et des BUT (bachelors universitaires de technologie) du champ de la spécialité et leurs évolutions ainsi que les modalités de certification (les programmes ou référentiels sont fournis en annexe aux candidats) et les documents d'accompagnement : ressources pour le lycée général et technologique et guides d'équipement (cf. Éduscol). Il rappelle également que le candidat ne doit s'attacher à la préparation des activités pédagogiques qu'à partir de cette phase. En effet, plusieurs candidats abordent la préparation lors de la partie précédente de l'épreuve, au détriment de celle-ci.

Le jury a observé qu'une grande partie des candidats envisagent des séquences pédagogiques impliquant de trop nombreuses compétences et connaissances. La séquence pédagogique doit présenter une certaine cohérence, concernant des objectifs atteignables sur la durée envisagée.

Phase 2 1h (18h30-19h30) plus accès au matériel et logiciel spécifique

Durant cette phase d'une heure, les candidats préparent l'intervention qu'ils feront devant le jury. Ils s'appuient sur la trame de la séquence qu'ils ont construite dans la troisième partie de la phase 1, ainsi que sur la ou les séances envisagées. Ils disposent d'un poste informatique relié à Internet doté des logiciels courants de bureautique et de tous les résultats de mesures, analyses ou investigations issus de la phase 1. En revanche, ils n'ont plus accès au matériel expérimental et logiciels spécifiques liés au support qui leur ont été proposé d'étudier

La phase 3 1 h

L'exposé oral est d'une durée maximale de 30 minutes. (19h30-20h) Le jury n'intervient pas pendant leur exposé.

Les candidats sont amenés au cours de la présentation orale à :

- ☞ **présenter le système (durée maximale 5 minutes) ;**
- ☞ **présenter une synthèse des activités menées dans la première phase de l'épreuve (durée maximale 5 minutes) ;**
- ☞ **présenter leur exploitation pédagogique (durée maximale 20 minutes).**

L'entretien avec le jury est d'une durée maximale de 30 minutes. (20h-20h30)

Au cours de l'entretien, les candidats sont amenés à :

- ☞ préciser certains points de leur présentation ;
- ☞ expliquer et justifier les choix de nature didactique et pédagogique qu'ils ont opérés.

Pour la présentation devant le jury, les candidats ont à leur disposition un tableau, un ordinateur et un vidéoprojecteur. L'ordinateur est connecté à Internet, les candidats disposent des logiciels courants de bureautique et des résultats obtenus lors des phases 1 et 2 qu'ils ont stockés dans l'espace qui leur est dédié.

Thèmes d'études retenus lors de la session 2024 :

- ☞ vérification de performances techniques ;
- ☞ validation de procédés et de matériaux ;
- ☞ identification et analyse de comportement de structure ;

- ☞ qualification d'un processus de réalisation de pièces usinées ;
 - ☞ validation et choix de solution constructive;
 - ☞ étude d'un avant-projet industriel
 - ☞ dimensionnement d'une motorisation sur un critère de dissipation énergétique
- Ces études permettent aux candidats de mettre en œuvre leurs compétences à haut niveau scientifique sur les activités suivantes :

- ☞ modélisation comportementale de systèmes ;
- ☞ détermination de paramètres significatifs dans une modélisation ;
- ☞ analyse critique de modèles et proposition de modifications ;
- ☞ validation de modèles ;
- ☞ caractérisation d'une chaîne de mesure ;
- ☞ simulation et prédiction de performances ;
- ☞ mesure de paramètres du comportement de systèmes ;
- ☞ identification du comportement de composants, choix ou caractérisation d'un matériau ;
- ☞ respect des normes ;
- ☞ optimisation de solutions constructives industrielles ;
- ☞ industrialisation de produits ;
- ☞ dimensionnement de système.

Compétences attendues par le jury

Lors de cette épreuve d'activités pratiques, le jury évalue chez les candidats les compétences professionnelles de l'enseignant suivantes :

- ☞ faire preuve d'aptitudes liées à l'ingénierie pédagogique en élaborant une séance d'activités pratiques dans **une séquence cohérente, inscrite dans une progression didactique** ;
- ☞ **proposer des activités pratiques ou des modélisations nouvelles**, adaptées au niveau imposé et aux objectifs de formation ;
- ☞ s'approprier un support technique ;
- ☞ s'approprier la problématique associée ou le problème technique posé ;
- ☞ élaborer, conduire, justifier un protocole expérimental ;
- ☞ exploiter et analyser des résultats expérimentaux ;
- ☞ élaborer, justifier, analyser de manière critique un modèle ;
- ☞ caractériser les différents écarts (spécifiés, simulés, réalisés) ;
- ☞ faire une synthèse au regard de la problématique proposée en s'appuyant sur les expériences menées et les modèles utilisés ;
- ☞ évoluer en autonomie en mobilisant toutes ses connaissances et ses compétences ;
- ☞ présenter oralement ses travaux avec clarté, précision et rigueur ☞ faire une synthèse au regard de la problématique proposée en s'appuyant sur les expériences menées et les modèles utilisés ;
- ☞ évoluer en autonomie en mobilisant toutes ses connaissances et ses compétences ;
- ☞ présenter oralement ses travaux avec clarté, précision et rigueur

Lors de la phase de présentation de l'activité pédagogique, il est important d'aller à l'essentiel et de replacer la séquence proposée dans son contexte. Il n'est pas nécessaire que les candidats présentent de façon exhaustive l'organisation pédagogique générale de l'année de formation correspondante. On ne doit pas se contenter, dans la séquence pédagogique, de réutiliser in extenso les expérimentations menées et les résultats obtenus dans la première partie de l'épreuve. La présentation doit permettre d'appréhender rapidement les objectifs de la formation, de comprendre de manière détaillée la séquence et d'explicitier finement la ou les séances en exposant les activités de l'élève ou de l'étudiant.