



MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE,
DE LA JEUNESSE
ET DES SPORTS

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Grand oral et enseignements de spécialité

Baccalauréat général

Sciences de l'ingénieur

Sciences de l'ingénieur

Un élève qui suit les spécialités SI ou 2I2D réalise en terminale un projet. La démarche de projet est une des caractéristiques de la discipline SI, un de ses marqueurs forts: travailler autrement, développer des pédagogies actives spécifiques, favoriser la collaboration et la coopération entre élèves, équilibrer le concret et l'abstrait. Conduire un projet est une autre manière d'apprendre ; cela implique qu'élèves et enseignants cogèrent un ensemble d'actions, de réflexions, d'initiatives et de choix, de rôles et de responsabilités qui changent les relations professeur-élève et donnent du sens à la formation.

Le lien entre le projet et le Grand oral est clairement évoqué dans les programmes comme le rappellent les extraits ci-dessous.

« En classe terminale, un projet de 48 heures conduit en équipe est proposé à tous les élèves. L'objectif est d'imaginer tout ou partie d'un produit, développé sous forme de réalisations numérique et matérielle en vue de répondre à un besoin et d'obtenir des performances clairement définies. Ces réalisations matérialisent tout ou partie d'une solution imaginée associée à un modèle numérique. Elles permettent de simuler et de mesurer expérimentalement des performances et de les valider. Une partie de programmation est nécessairement associée au projet. Elle peut prendre la forme d'une application qui installe le produit dans un environnement communicant.

Parmi les productions attendues, chaque équipe rédige obligatoirement une note interdisciplinaire. Limitée à quelques pages, cette note développe un point des programmes du cycle terminal d'enseignement de sciences physiques et de l'autre enseignement de spécialité, en montrant comment les notions liées à ces disciplines sont mobilisées dans le projet.

Ce projet sert de support aux élèves qui choisissent les sciences de l'ingénieur pour soutenir l'épreuve orale terminale. »

Du projet au Grand oral

L'expérience vécue par l'élève lors de la réalisation du projet va ainsi servir de fil rouge au Grand oral :

- en étant support des questions présentées pour le premier temps de l'épreuve ;
- en préparant l'élève au deuxième temps d'échanges avec le jury ;
- en éclairant ses choix d'orientation lors du troisième temps.

Des étapes incontournables jalonnent le projet et préparent l'élève au Grand oral :

- les revues de projet qui permettent aux équipes de faire le point sur l'avancement du projet, de confronter les solutions, les valider et soutenir une collaboration efficace entre les membres de l'équipe ;
- la présentation du projet qui permet à l'élève de communiquer sur les choix technologiques effectués, de justifier ces derniers sous l'angle du développement durable et/ou de l'innovation technologique et d'analyser les résultats obtenus relativement au cahier des charges du projet.

Les compétences orales développées par l'élève seront différentes selon les phases du projet et prépareront ainsi l'élève au Grand oral. Lors de la conduite du projet, l'élève doit savoir écouter, donner son point de vue tout en respectant celui des autres, faire des compromis, partager ses connaissances, argumenter, reformuler. Pendant les revues et la présentation du projet, l'élève prend la parole en continu, son discours doit être construit,

utilisant un vocabulaire scientifique et technologique adapté à l'auditoire. Des échanges avec les professeurs ou d'autres élèves font suite à ces différentes « soutenances », l'élève est alors amené à préciser et à approfondir sa pensée, à argumenter et à expliciter sa démarche ; les qualités d'écoute et de réactivité sont alors essentielles.

Le Grand oral ne constitue pas la soutenance finale du projet réalisé en terminale, qui était centrée sur l'exposé de la solution imaginée et réalisée pour répondre à une problématique technique.

À l'image des conférences TED⁴⁷, il s'agit davantage de placer l'élève en situation d'ambassadeur du projet dans lequel il s'est investi. Il aura à exposer les enjeux liés au projet sur lequel il a travaillé, et à expliquer pourquoi la problématique qu'il a traitée mérite d'être résolue, quels en sont les bénéfices attendus pour les usagers et d'un point de vue sociétal, incluant les dimensions du développement durable. Sa présentation ainsi que l'argumentaire qu'il développera en réponse aux questions posées se devra d'être à la fois performant sur le plan de la communication et robuste sur le plan scientifique et technologique.

Les questions, supports du premier temps de l'épreuve, sont choisies par l'élève, elles doivent être singulières et personnelles. En effet, lors du troisième temps de l'épreuve, l'élève est amené à expliciter en quoi la question traitée éclaire son projet de poursuite d'études, voire son projet professionnel.

Ces questions ne sont donc pas définies en début de projet mais au cours de la réalisation de celui-ci. L'élève est amené à prendre du recul pour questionner son étude et sa démarche ; il s'agit d'interroger et d'explicitier davantage le « pourquoi » que le « comment ». Le développement et la réponse à ces questions, ainsi que l'argumentation, doivent contenir de vrais marqueurs disciplinaires.

⁴⁷ Les conférences TED (Technology, Entertainment and Design) sont des conférences organisées au niveau international dont le but est, selon son slogan, « de diffuser des idées qui en valent la peine » (en anglais : « ideas worth spreading »).