

Dijon, le 02 octobre 2012

Alain DUPUIS
&
Philippe LEFEBVRE
IA-IPR STI

A

**Mesdames et Messieurs les
professeurs en charge de la
préparation à épreuve de projet en
enseignement spécifique à la
spécialité.**

**S/C Chef
d'établissement.**

Objet : Mise en place du projet en enseignement spécifique à la spécialité de la série STI2D.

1/ Rappel des textes officiels et des ressources.

Programme, horaire, examen :

Bulletin officiel spécial n°3 du 17 mars 2011
Bulletin officiel n°12 du 22 mars 2012
- annexe : grilles d'évaluation de l'épreuve orale d'évaluation et de soutenance de projet pour chaque spécialité.

Document ressource pour faire la classe:

http://media.eduscol.education.fr/file/STI2D/15/2/LyceeGT_Ressources_STI2D_T_Enseignement_Technologique_Specifiques_182152.pdf

Guide d'équipement Mars 2012

<http://eduscol.education.fr/cid53463/guide-des-equipements-sti2d.html>

Livret scolaire

BO spécial n°3 du 22 mars 2012

Ressources séminaire national STI2D des 21&22 Mai 2012

<http://rnr.ens-cachan.fr/domaines/lyc-e>

Ressources du séminaire national « enseignement technologique en LV1 » du 16 mai 2012.

<http://rnr.ens-cachan.fr/contenu/mise-en-oeuvre-co-enseignement-lv1technologie-en-sti2d-stl-std2a>

2/ Objectif du projet en enseignement spécifique à la spécialité de la série STI2D.

Le projet technologique est une activité pédagogique qui, à partir d'un travail individuel intégré dans un travail d'équipe, vise à développer chez l'élève l'esprit de synthèse, le sens créatif, la confrontation entre la conception et la réalisation d'un prototype ou d'une maquette de validation, la volonté d'entreprendre, de s'impliquer, tout en mobilisant ses connaissances pour réussir. Il constitue une synthèse des apprentissages dans les disciplines technologiques enseignées dans les divisions de terminale de la série STI2D.

Il se caractérise par l'adhésion d'une équipe à un objectif technologique à atteindre, l'organisation collective des activités et une planification, des revues de projet pour réguler l'action, une analyse des résultats et une restitution. Il permet :

- de faire acquérir aux élèves des compétences partagées entre toutes les spécialités, relatives à l'organisation d'un travail en équipe, à la recherche de solutions, à la communication technique, à la créativité et à l'usage des TICE.
- de proposer des phases de synthèse permettant une parfaite intégration des approches MEI en déclinant le principe d'approfondissement de l'enseignement transversal dans un champ spécifique et en mettant en œuvre des compétences liées à la conception ;

Le projet se décline selon deux formes spécifiques:

- les projets technologiques, qui visent à ancrer la formation sur une dimension plus concrète et motivante pour les élèves. Ils sont mis en œuvre à l'initiative des enseignants durant la formation. Ce type de projet pédagogique peut prendre toutes sortes de formes, du mini-projet fédérateur d'activités de formations aux projets technologiques de synthèse de connaissances.
- le projet terminal d'évaluation intégré dans l'épreuve de projet du baccalauréat, qui se déroule en fin de cycle terminal selon des modalités précisées dans le règlement de l'examen et sert de support aux évaluations de l'épreuve d'examen.

3/ Choix du support et validation pédagogique

Le projet doit avoir des objectifs limités en nombre et précis dans leurs définitions. En effet, l'intérêt du projet sur le plan pédagogique tient dans le fait que l'élève puisse atteindre ces objectifs en autonomie. Le périmètre du projet ainsi que les attentes doivent être volontairement limités en tenant compte du temps consacré à l'étude.

Dans la mesure du possible, l'équipe de professeurs cherche à associer les élèves à la recherche de thématiques de projet en favorisant l'émergence de leur intérêt.

Les domaines concernés sont nombreux, par exemple ceux touchant aux enjeux planétaires contemporains et aux questions d'économie d'énergie, à l'assistance aux personnes et la compensation du handicap, aux structures et leur intégration dans l'environnement, à la transmission et stockage de l'information. Ces exemples ne sont pas exhaustifs.

Deux points de vigilance pour les professeurs :

- ✓ *Favoriser l'émergence de l'intérêt des élèves en les associant à la recherche du support d'étude ;*
 - ✓ *questions liées aux enjeux scientifiques du monde contemporain (habitat, énergie, transport, santé, alimentation...);*
 - ✓ *Maîtriser le périmètre de l'étude de façon à préserver une relative autonomie des élèves – les enseignants restent responsables du suivi pédagogique du projet.*
 - ✓ *les champs d'investigation sont identifiés au préalable;*
 - ✓ *les attentes sont limitées en raison même du temps consacré au projet;*
 - ✓ *le rôle de chaque élève au sein du groupe est clairement défini;*
 - ✓ *les moyens nécessaires au déroulement du projet sont évalués (matériels, ressources,...);*
 - ✓ *les contraintes sont identifiées (coûts, temps, environnement,...).*
- *La validation pédagogique revêt deux aspects*
- *Celui de la conduite du projet*
 - *les tâches sont-elles clairement identifiées?*
 - *les tâches sont-elles réalisables avec les moyens à disposition?*
 - *les tâches sont-elles planifiables dans le calendrier? (70 heures)*
 - *Celui de l'évaluation pour chaque phase du projet*
 - *les compétences à évaluer sont-elles présentes?*
 - *les indicateurs sont-ils appréhendables?*
 - *les tâches sont-elles planifiables dans le calendrier?*

Cette validation pédagogique conduit ainsi à la *note de cadrage* rédigée par les professeurs ou à l'abandon du projet.

4/ Note de cadrage

Deux documents par projet semblent nécessaires pour valider les projets:

- Une note de cadrage (semblable à celle du Projet Interdisciplinaire en S-SI) afin de cerner les finalités du projet, d'en connaître les productions attendues ainsi que la constitution de l'équipe projet.
- Une répartition des tâches au sein de l'équipe projet. Cela peut se faire avec un tableau qui croise les tâches significatives de chacune des phases avec les membres de l'équipe.

La note de cadrage est un document contractuel collectif qui va préciser :

- le contexte de l'étude;
- les fonctionnalités du produit;
- les caractéristiques principales visées;
- les contraintes;
- les productions attendues.

Sa forme est définie pour l'académie de Dijon dans le document : « NOTE CADRAGE PROJET SPECIALITE 2013 ».

La note de cadrage est rédigée par l'équipe de professeurs. Il y a une note de cadrage rédigée pour chaque groupe d'élèves. Les groupes sont constitués de trois à cinq élèves.

Elle est validée par le chef de travaux (sous couvert du chef d'établissement) pour la partie faisabilité technique et financière.

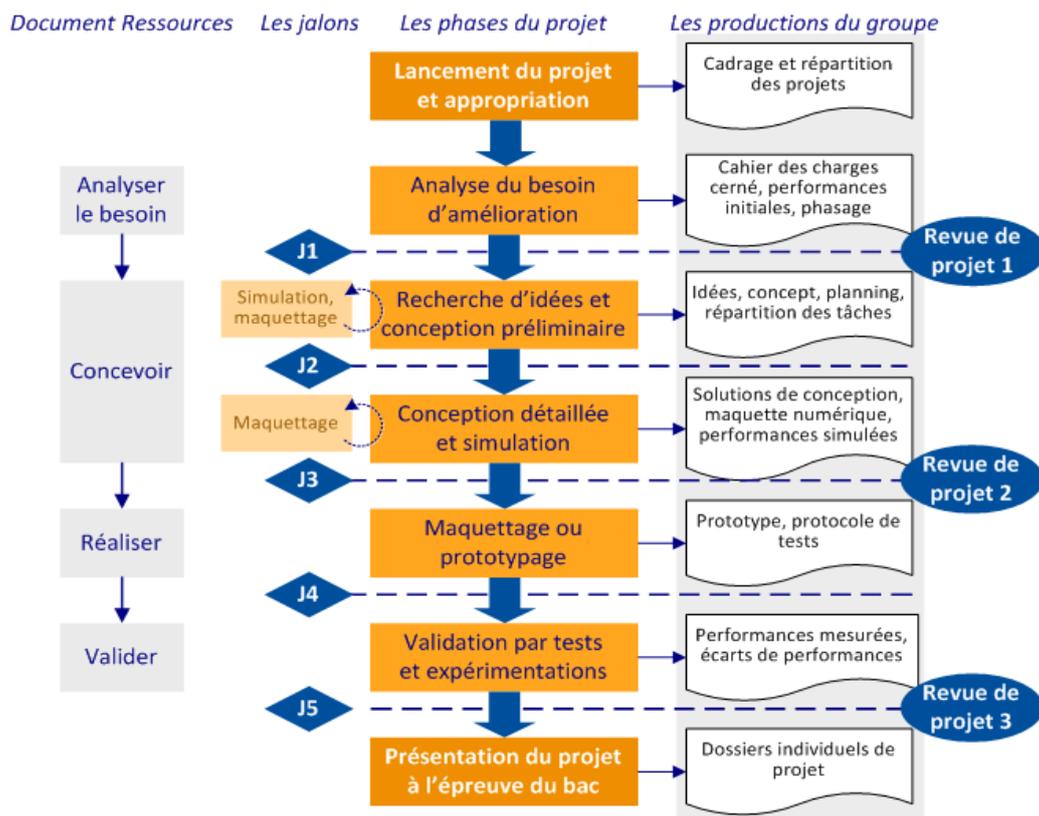
5/ Validation institutionnelle

Les notes de cadrage et les tableaux de répartition des tâches sont proposés à la validation de l'IA-IPR en charge de la série STI2D, elles doivent être achevées début décembre pour être proposées à la validation des IA-IPR.

Elles seront déposées sur l'espace numérique de travail, pour le 23 novembre 2012, à l'adresse suivante : <http://qr8.orion.education.fr/dec-dijon>

Une réunion du groupe expert SIT2D permettra la validation des projets le 26 novembre 2012 à H Fontaine - Dijon.

6/ Déroulement du projet, calendrier



7/ modalité d'évaluation

Rappel du règlement d'examen

Épreuve orale, en deux parties (évaluation en cours d'année et oral terminal)

Coefficient : 12

Chacune des deux parties de l'épreuve est affectée d'un coefficient 6.

Première partie : revues de projet

Les revues de projet sont les situations d'évaluation organisées en cours d'année en vue d'évaluer la conduite du projet.

Cette partie de l'épreuve permet d'évaluer le travail individuel de chaque candidat pendant le déroulement du projet technologique.

Elle est conduite par le ou les enseignants de technologie responsables du suivi du projet, qui évaluent le travail individuel du candidat au sein du groupe de projet.

L'évaluation se déroule au cours de la formation et s'appuie sur les revues de projet ponctuant le déroulement du projet, en prenant en compte les travaux individuels menés par chaque élève.

Cette partie de l'épreuve est notée sur 20. Elle fait l'objet d'une fiche individuelle d'évaluation, établie selon le modèle en annexe 1, 2, 3 ou 4, en fonction de la spécialité choisie par le candidat, de la présente note de service. Cette fiche d'évaluation a le statut de copie d'examen.

L'évaluation porte sur le programme de l'enseignement spécifique à la spécialité.

Au cours de l'une des revues de projet, la première partie de l'épreuve d'enseignement de technologie en langue vivante 1, définie par la présente note de service, et la première partie de l'épreuve de projet en enseignement spécifique à la spécialité sont successivement évaluées.

Deuxième partie : présentation du projet

Oral terminal

Durée : 20 minutes

Cette partie de l'épreuve est notée sur 20. Elle fait l'objet d'une fiche individuelle d'évaluation, établie selon le modèle en annexe 5 de la présente note de service. Cette fiche d'évaluation a le statut de copie d'examen.

Cette partie permet l'évaluation individuelle du dossier relatif au projet préparé par le candidat, ainsi que sa soutenance orale. Elle est menée par deux enseignants de technologie qui n'ont pas suivi le projet du candidat.

Le dossier proposé par le candidat comporte un maximum de 10 pages pour sa version papier. Il présente les différentes tâches effectuées par le candidat durant le projet.

L'épreuve débute par une présentation orale du dossier sous sa forme numérique, qui peut inclure des cartes heuristiques, diaporamas, sites internet, etc., pendant une durée maximale de 10 minutes. Cette présentation est suivie d'un dialogue avec les interrogateurs d'une durée de 10 min.

Candidats individuels et candidats issus des établissements privés hors contrat

Épreuve orale

Durée 25 minutes

L'épreuve porte sur une étude de dossier technique qui est remis au candidat quatre semaines avant la date de l'épreuve. Le candidat dispose de ces quatre semaines pour réaliser un dossier numérique d'un maximum de dix pages pour sa version papier. L'épreuve est évaluée par deux enseignants de technologie. L'épreuve consiste en un entretien avec les examinateurs. Le candidat dispose de dix minutes pour présenter le dossier qu'il a réalisé. Cette présentation est suivie d'un dialogue avec les interrogateurs d'une durée de 15 minutes.

8/ modalité d'évaluation: grille pour le projet

Rappel du règlement d'examen, Coefficient : 12

L'épreuve orale est en deux parties :

- évaluation en cours d'année
- oral terminal

Chacune des deux parties de l'épreuve est affectée d'un coefficient **6** et notée sur **20**.

La première partie se déroule au cours de la formation et s'appuie sur les revues de projet, le choix des revues est laissé à l'initiative des équipes.

Elle évalue le travail individuel de chaque candidat au sein du groupe.

Une grille donne pour chaque compétence de l'ETS, les indicateurs d'évaluation avec 4 niveaux (O, 1/3, 2/3, 3/3).

L'oral terminal d'une durée de 20 min doit permettre d'évaluer :

- La présentation orale du dossier sous sa forme numérique (durée 10 min), suivie d'un dialogue avec les interrogateurs (durée 10 min).
- Le dossier individuel de projet proposé par le candidat comporte un maximum de 10 pages pour sa version papier. Il présente les différentes tâches effectuées par le candidat durant le projet.

Elle permet l'évaluation individuelle du dossier relatif au projet préparé par le candidat, ainsi que sa soutenance orale.

Cette épreuve terminale est menée en toute fin d'année par deux enseignants de technologie qui n'ont pas suivi le projet (examineurs).

Elle fait l'objet d'une fiche individuelle d'évaluation avec des indicateurs d'évaluation à 4 niveaux (O, 1/3, 2/3, 3/3).

9/ L'organisation du projet de spécialité.

Elle est laissée à l'initiative des établissements. Les équipes pédagogiques sont autonomes dans l'organisation de l'enseignement de projet.

Le projet occupe un volume horaire de soixante dix heures. Les élèves sont encadrés par leurs professeurs. **Les groupes sont constitués de trois à cinq élèves.** Chaque groupe conduit son propre projet, ou participe à une partie d'un projet plus large mobilisant plusieurs groupes.

L'organisation retenue doit permettre de créer la dynamique de cette activité avec ses phases d'analyse du besoin, de créativité et de conception préliminaire, de conception détaillée et de réalisation (prototypage ou maquettage), d'intégration et de tests de validation qui peuvent nécessiter des plages variables dans l'emploi du temps.

L'équipe de professeurs organise librement le calendrier de mise en œuvre du projet de spécialité. Une organisation hebdomadaire répartissant l'activité de projet sur 35 semaines n'est pas recommandée. Il est au contraire préférable de retenir une organisation qui favorise une dynamique de projet et regroupe les activités sur un temps plus court, spécifiquement dédiées au projet, par exemple sur un semestre. Une plage horaire commune peut être proposée aux professeurs encadrant les projets. Cela permet d'organiser des moments de consultation entre les enseignants en dehors de la période de projet, indispensable pour l'élaboration puis le suivi de l'activité.

Les enseignants sont responsables du suivi pédagogique du projet. Ils dirigent les travaux des groupes, les organisent et les planifient en fonction des contraintes qui leur sont imposées.

L'organisation conjointe des enseignements doit pouvoir s'adapter avec souplesse aux besoins pédagogiques des élèves et à l'avancement du projet. Une séquence de projet peut intégrer plusieurs modes d'intervention des professeurs lors d'une séance.

Exemples possibles d'organisation des interventions :

- les professeurs interviennent simultanément sur la séance ;
- les professeurs interviennent simultanément sur une partie de la séance de façon à recouvrir leurs contributions ;
- les professeurs interviennent séparément sur la séance.

10/ L'enseignement de technologie en LV1

Rappel du règlement d'examen

Épreuve orale, évaluée en cours d'année.

Seuls sont pris en compte pour l'examen du baccalauréat les points supérieurs à la moyenne de 10 sur 20. Ces points sont multipliés par deux.

Objectifs de l'épreuve

L'épreuve porte sur **les compétences de communication en langue vivante 1** dans le contexte de la réalisation du projet technologique.

Elle permet d'évaluer les capacités du candidat à présenter en langue vivante 1 différents problèmes techniques auxquels il a été confronté au cours du déroulement

du projet et à expliquer en langue vivante 1 les choix effectués. Les problèmes exposés sont choisis par le candidat.

Sont notamment évalués le lexique fonctionnel utilisé ainsi que les compétences sociolinguistiques et pragmatiques mises en œuvre en vue d'une communication efficace.

Structure de l'épreuve

Cette épreuve se déroule en deux parties. La première prend place au cours de l'une des revues de projet, qui sont prévues par l'épreuve de projet. En revanche, l'organisation de la seconde partie est indépendante de l'épreuve de projet : elle est ponctuelle et se tient au cours du troisième trimestre.

- Présentation orale en langue vivante 1 de la conduite de projet
Une fois dans l'année, les compétences de communication du candidat en langue vivante 1 sont évaluées dans le contexte de la conduite de projet. La conduite de projet elle-même fait l'objet de l'épreuve de projet définie par la présente note de service. Cette partie est notée sur 10 points. L'évaluation est individuelle.

- Présentation orale en langue vivante 1 du projet. Cette partie est notée sur 10 points.

Elle est organisée par le chef d'établissement au cours du troisième trimestre. En vue de la présentation orale en langue vivante 1, le candidat élabore un dossier technique numérique, en langue vivante 1. Ce dossier peut prendre différentes formes de présentation et comporte 1 à 5 pages, en fonction de la forme retenue : carte heuristique, diaporama, site internet, etc. Ce dossier est un support de présentation, il n'est pas évalué.

La présentation débute par un exposé du candidat, qui dispose d'une durée maximale de 5 min. Elle est suivie d'un entretien en langue vivante 1 avec les examinateurs. L'ensemble de l'épreuve a une durée de 10 minutes.

Notation

Les enseignants de langue vivante 1 et de technologie participant au suivi du projet évaluent le candidat.

À cette fin, ils établissent, pour chaque candidat, deux fiches d'évaluation, une pour chaque partie de l'épreuve, selon les modèles publiés par le ministre chargé de l'éducation nationale. Ces fiches d'évaluation ont le statut de copies d'examen.

L'épreuve est notée sur 20 points.

Langue de l'évaluation

Cette épreuve est évaluée dans la langue de l'enseignement de technologie en langue vivante 1 dispensé en classe terminale. En effet, pour cette épreuve, le candidat ne peut pas choisir une autre langue au moment de l'inscription à l'examen, contrairement à ce qu'il peut faire pour les épreuves de langue vivante. Un candidat qui le souhaite peut donc subir les épreuves de langue vivante 1 et de technologie en langue vivante 1 dans deux langues distinctes.

Candidats individuels et candidats issus des établissements scolaires hors-contrat

Les candidats scolarisés dans les établissements privés hors contrat et les candidats individuels ne subissent que la deuxième partie de l'épreuve, qui, dans ce cas, est notée sur 20 points.

Ils passent cette partie de l'épreuve dans les mêmes conditions que les candidats scolaires.

Session de remplacement

Les candidats subissent la deuxième partie de l'épreuve selon les mêmes modalités que celles de l'épreuve du premier groupe, décrite ci-dessus. Si un candidat n'a pas pu être évalué dans le cadre de la conduite de projet, seule la deuxième partie de l'épreuve est évaluée, selon les mêmes modalités que celles de l'épreuve du premier groupe, décrite ci-dessus, et elle conduit à une note sur 20 points.

11/ Les olympiades des sciences de l'ingénieur (OSI).

Le projet est avant tout une modalité d'apprentissage différente du cours, travaux dirigés et pratiques. Il permet de valider une partie des compétences terminales du programme de STI2D. Mais il peut aussi être un formidable outil de motivation des jeunes et de communication sur les démarches propres à la discipline.

Chaque lycée proposera au minimum un projet par spécialité aux olympiades académiques des sciences de l'ingénieur. La finale académique qui doit se dérouler avant les vacances de pâques permettra de proposer deux ou trois équipes par spécialité aux olympiades nationales qui se déroulera à Paris en mai 2013.

12/ Le concours général des lycées.

Le concours général des lycées pour la série STI2D a pour objectif de distinguer les meilleurs élèves des classes de terminale préparant un baccalauréat STI2D dans les établissements publics ou privés sous contrat relevant du Ministère de l'Éducation nationale, les lycées français à l'étranger, relevant de l'AEFE et de la mission laïque française, ainsi qu'aux apprentis en année terminale de formation en centre de formation d'apprentis.

Le concours comporte deux épreuves :

- **la première épreuve** se déroule dans les différents centres d'examen de chaque académie ;
- **la deuxième épreuve pratique** quant à elle, est organisée pour chaque spécialité, en un lieu unique sur le plan national.