

## Enseignements primaire et secondaire

### Baccalauréat technologique

---

#### **Épreuve relative aux enseignements technologiques transversaux, épreuve de projet en enseignement spécifique à la spécialité et épreuve d'enseignement technologique en langue vivante 1 en série STI2D, applicables à compter de la session 2013**

NOR : MENE1205947N

note de service n° 2012-037 du 5-3-2012

MEN - DGESCO A2-1

---

Texte adressé aux rectrices et recteurs d'académie ; au directeur du service interacadémique des examens et concours (SIEC) ; aux chefs d'établissement ; aux professeur(e)s

---

La présente note de service définit l'épreuve relative aux enseignements technologiques transversaux, l'épreuve de projet en enseignement spécifique à la spécialité et l'épreuve d'enseignement technologique en langue vivante 1 dans la série STI2D à compter de la session 2013 de l'examen du baccalauréat technologique.

Les épreuves portent sur le programme des enseignements technologiques (communs et spécifiques aux spécialités architecture et construction, énergies et environnement, innovation technologique et éco-conception, systèmes d'information et numérique) des classes de première et terminales de la série STI2D. L'épreuve de technologie en langue vivante 1 porte également sur le programme de langue vivante 1 en classe terminale.

#### **1. Épreuve relative aux enseignements technologiques transversaux**

##### Rappel du règlement d'examen

Épreuve écrite

Durée : 4 heures

Coefficient : 8

##### Objectifs de l'épreuve

L'épreuve porte sur l'évaluation des compétences, et connaissances associées, indiquées dans la partie relative aux enseignements technologiques communs du programme des enseignements technologiques de la série STI2D.

##### Nature de l'épreuve

Le candidat est évalué dans une démarche d'analyse, de modélisation et de synthèse.

Au cours de l'épreuve, le candidat est conduit à :

- exploiter des graphes, tableaux de données, chronogrammes et simulations numériques ;
- valider des modèles, et analyser des écarts à la réalité ;
- argumenter ses choix ;
- réaliser des schémas, croquis et algorigrammes ;
- rédiger des commentaires et des propositions en utilisant un vocabulaire technique précis et un langage adapté.

L'épreuve se décompose en deux parties indépendantes :

- un exercice relevant d'une approche ciblée sur une problématique particulière ;
- une analyse de système pluritechnique.

##### Exercice

L'exercice s'appuie sur tout ou partie d'un système simple à aborder, à analyser et porte sur une problématique unique, relative à un point précis du programme. Cette problématique et ce point de programme ne sont pas repris

dans l'analyse de système pluritechnique.

### Analyse de système pluritechnique

L'analyse de système pluritechnique s'appuie sur un support plus complexe, permettant plusieurs analyses, relevant de différents points du programme des enseignements technologiques transversaux.

### Sujet

L'analyse d'un ou deux systèmes pluritechniques permet d'aborder la totalité des champs techniques (matière, énergie, information) traités dans l'enseignement transversal :

- un unique système permettant d'aborder tous les champs peut servir de support aux deux parties de l'épreuve ;
- si deux systèmes différents sont utilisés, ils sont choisis afin d'être complémentaires du point de vue des champs techniques.

Le sujet comporte des documents techniques qui mettent en situation le ou les systèmes dans leur environnement d'utilisation et indiquent leurs principales performances ainsi que les éléments déterminants de leurs cahiers des charges en vue de la résolution des problèmes posés. Il comporte également, en tant que de besoin, des documents réponses.

### Notation

L'épreuve est notée sur 20.

Épreuve orale de contrôle

Durée : 20 minutes

Préparation : 1 heure

L'épreuve s'appuie sur une étude de cas issue d'un dossier fourni au candidat par l'examineur et présentant un système pluritechnique.

Un questionnaire est remis au candidat avec le dossier au début de la préparation de l'épreuve. Il permet de résoudre un problème technique précis (sans entraîner le développement de calculs mathématiques importants) afin d'évaluer des compétences, et les connaissances associées, de la partie relative aux enseignements technologiques communs du programme d'enseignement.

Pendant l'interrogation, le candidat dispose de 10 minutes pour exposer les conclusions de sa préparation avant de répondre aux questions de l'examineur, relatives à la résolution du problème posé.

## 2. Épreuve de projet en enseignement spécifique à la spécialité

### 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.

#### 2.1 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.

## 2.2 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.

## 2.3 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.

## 3. Épreuve d'enseignement technologique en langue vivante 1

### 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.

Pour le ministre de l'éducation nationale, de la jeunesse et de la vie associative  
et par délégation,

Le directeur général de l'enseignement scolaire,  
Jean-Michel Blanquer

### **Annexes**

 [Épreuves de projet - Fiches d'évaluation](#)

**Annexe 1****Baccalauréat technologique - série STI2D spécialité Architecture et construction - Épreuve de projet****Fiche d'évaluation****Nom du candidat :****Établissement :****Prénom du candidat :****Session :****Titre et description sommaire du projet :****Travail demandé au candidat :****Données fournies au candidat :****Résultats obtenus :**

Compétences évaluées		Indicateurs d'évaluation	Évaluation *				
			non	0	1/3	2/3	1
<b>O7 - Imaginer une solution, répondre à un besoin</b>							
<b>C07-1</b>	Participer à une étude architecturale dans une démarche de développement durable	Le besoin relatif au projet est identifié					
		Les fonctions principales du projet sont identifiées					
		Les critères du cahier des charges du projet sont décodés					
		Une démarche d'analyse du problème est mise en œuvre					
		Les principaux points de vigilance (économiques, développement durable, intégration en site) relatifs au projet sont identifiés					
<b>C07-2</b>	Proposer et choisir des solutions techniques répondant aux contraintes et attentes d'une construction	Des pratiques de travail collaboratives sont mises en œuvre					
		Les moyens conventionnels de représentation des solutions sont correctement utilisés (croquis, schémas, etc.)					
		Les contraintes de normes, propriété industrielle et brevets sont identifiées					
		Les solutions techniques proposées sont pertinentes des points de vue développement durable et économique					
		Les caractéristiques comportementales des solutions retenues répondent au cahier des charges					
		Les choix sont explicités dans une démarche d'analyse globale de réponse au cahier des charges					
		Une recherche systématique de produit innovant est effectuée					
<b>C07-3</b>	Concevoir une organisation de réalisation	Le phasage des opérations de réalisation est réaliste, le chemin critique est identifié					
		Les procédés de mise en œuvre sont choisis et justifiés					
		La logistique de réalisation répond aux contraintes techniques et de site du chantier					
		Les impacts environnementaux sont identifiés, des solutions de limitation sont proposées					
<b>O8 - Valider des solutions techniques</b>							
<b>C08-1</b>	Simuler un comportement structurel, thermique et acoustique de tout ou partie d'une construction	Les variables des modèles sont identifiées					
		Leurs influences respectives sont décrites					
		Les scénarios de simulation sont appliqués					
		Les conditions de l'essai sont identifiées et justifiées					
<b>C08-2</b>	Analyser les résultats issus de simulations ou d'essais de laboratoire	Les observations et mesures sont méthodiquement menées					
		Les incertitudes sont estimées					
		L'interprétation des résultats est cohérente					
		Les résultats de la simulation et les mesures sont corrélés (validation des modèles)					
<b>C08-3</b>	Analyser et valider les choix structurels et de confort	Une démarche d'analyse de la structure est mise en œuvre					
		Les écarts entre les performances attendues et celles consécutives aux choix effectués sont établis					
		Les contraintes de normes, propriété industrielle et brevets sont identifiées					
		Les impacts environnementaux sont identifiés, des solutions de limitation sont proposées					
<b>O9 - Gérer la vie du produit</b>							
<b>C09.1</b>	Améliorer les performances d'une construction des points de vue énergétique, domotique et informationnel	Un bilan des performances de la construction existante est établi					
		Les besoins de l'utilisateur sont traduits en solutions technologiques					
		Le contexte normatif est précisé					
		Une réalisation permet de constater les améliorations attendues					
		L'adaptabilité de la construction rénovée est prise en compte					
<b>C09.2</b>	Identifier les causes de désordres dans une construction	Une investigation est réalisée					
		Les désordres et leurs causes sont identifiés					
		Des solutions de remédiation sont envisagées					
<b>C09.3</b>	Valoriser la fin de vie du produit : déconstruction, gestion des déchets, valorisation des produits	Une analyse de cycle de vie de tout ou partie d'une construction est menée					
		Les contraintes normatives (au sens du développement durable) sont répertoriées					
		Une procédure de valorisation des produits est proposée					

Note \*\* : /20

**Appréciations :**

**Noms et prénoms des examinateurs, signatures et date :**

\* La moitié des indicateurs au moins sont évalués. Si un indicateur n'est pas utilisé, la case « non » est cochée.  
\*\* La note attribuée à l'épreuve par les examinateurs est déduite des points attribués aux indicateurs évalués (0, 1/3, 2/3 ou 1). Certains indicateurs peuvent se voir accorder un peu plus d'importance que d'autres, si les raisonnements développés par le candidat le justifient. La note est arrondie au demi-point.

**Annexe 2****Baccalauréat technologique - série STI2D spécialité Énergies et environnement - Épreuve de projet****Fiche d'évaluation****Nom du candidat :****Établissement :****Prénom du candidat :****Session :****Titre et description sommaire du projet :****Travail demandé au candidat :****Données fournies au candidat :****Résultats obtenus :**



Compétences évaluées		Indicateurs d'évaluation	Évaluation *				
			non	0	1/3	2/3	1
<b>O7 - Imaginer une solution, répondre à un besoin</b>							
<b>C07.1</b>	Participer à une démarche de conception dans le but de proposer plusieurs solutions possibles à un problème technique identifié, en lien avec un enjeu énergétique	Le besoin relatif au projet est identifié et justifié					
		Les fonctions principales du projet sont identifiées					
		Les critères du cahier des charges du projet sont décodés					
		Les contraintes de normes, propriété industrielle et brevets sont identifiées					
		La démarche d'analyse du problème est pertinente					
		Les principaux points de vigilance relatifs au projet sont identifiés					
<b>C07.2</b>	Justifier une solution retenue en intégrant les conséquences des choix sur le triptyque « matériau - énergie - information »	Les solutions techniques proposées sont pertinentes					
		Les caractéristiques comportementales de la solution retenue répondent au cahier des charges					
		Les choix sont explicités et la solution justifiée en intégrant les conséquences sur le triptyque « matériau - énergie - information »					
		Les moyens conventionnels de représentation des solutions sont correctement utilisés (croquis, schémas, etc.)					
		Les moyens informatiques de représentation sont correctement utilisés					
		La structure est correctement définie					
<b>C07.3</b>	Définir la structure, la constitution d'un système en fonction des caractéristiques technico-économiques et environnementales attendues	La solution choisie pour la gestion de l'énergie est adaptée à l'évolution du cahier des charges					
		Les modifications proposées répondent à l'évolution du cahier des charges					
		La procédure de modification est rationnelle					
		Le choix des constituants et l'organisation de la chaîne d'énergie est pertinent					
<b>C07.4</b>	Définir les modifications de la structure, les choix de constituants et du type de système de gestion d'une chaîne d'énergie afin de répondre à une évolution d'un cahier des charges	Le type de système de gestion de l'énergie choisi est adapté à la demande					
		Les modifications respectent les contraintes du cahier des charges					
		La procédure de modification est rationnelle					
		Le choix des constituants est pertinent					
<b>O8 - Valider des solutions techniques</b>							
<b>C08.1</b>	Renseigner un logiciel de simulation du comportement énergétique avec les caractéristiques du système et les paramètres externes pour un point de fonctionnement donné	Les variables du modèle sont identifiées					
		Leurs influences respectives sont identifiées					
		Les paramètres saisis sont réalistes					
<b>C08.2</b>	Interpréter les résultats d'une simulation afin de valider une solution ou l'optimiser	Les scénarios de simulation sont identifiés					
		Les paramètres influents sont identifiés					
		Les conséquences sur le système sont identifiées					
		Les modifications proposées sont pertinentes					
<b>C08.3</b>	Comparer et interpréter le résultat d'une simulation d'un comportement d'un système avec un comportement réel	Les résultats de la simulation et les mesures sont corrélés					
		L'analyse des écarts est méthodique					
		L'interprétation des résultats est cohérente et pertinente					
<b>C08.4</b>	Mettre en œuvre un protocole d'essais et de mesures sur le prototype d'une chaîne d'énergie, interpréter les résultats	Les conditions de l'essai sont identifiées et justifiées					
		Le protocole est adapté à l'objectif					
		Les observations et mesures sont méthodiquement menées					
		Les incertitudes sont estimées					
L'interprétation des résultats est cohérente et pertinente							
<b>O9 - Gérer la vie du produit</b>							
<b>C09.1</b>	Expérimenter des procédés de stockage, de production, de transport, de transformation, d'énergie pour aider à la conception d'une chaîne d'énergie	Les paramètres significatifs à observer sont identifiés					
		Le protocole est adapté à l'objectif					
		Des caractéristiques pertinentes et leurs conséquences constructives sont identifiées					
<b>C09.2</b>	Réaliser et valider un prototype obtenu en réponse à tout ou partie du	Un type de prototype est choisi en regard de la partie de cahier des charges à respecter					
		La réalisation du prototype est conforme à une procédure valide					

	cahier des charges initial	Les caractéristiques à valider sont identifiées					
		La valeur des caractéristiques mesurées permet de valider le prototype par rapport au cahier des charges					
<b>CO9.3</b>	Intégrer un prototype dans un système à modifier pour valider son comportement et ses performances	Le prototype s'insère dans le système					
		Une procédure d'essai pertinente est définie					
		L'essai est méthodiquement réalisé et le comportement du système est relevé					
		L'interprétation des résultats est cohérente					

**Note \*\* :** /20

**Appréciations :**

**Noms et prénoms des examinateurs, signatures et date :**

\* La moitié des indicateurs au moins sont évalués. Si un indicateur n'est pas utilisé, la case « non » est cochée.

\*\* La note attribuée à l'épreuve par les examinateurs est déduite des points attribués aux indicateurs évalués (0, 1/3, 2/3 ou 1). Certains indicateurs peuvent se voir accorder un peu plus d'importance que d'autres, si les raisonnements développés par le candidat le justifient. La note est arrondie au demi-point.

**Annexe 3****Baccalauréat technologique - série STI2D spécialité Innovation technologique et éco-conception - Épreuve de projet****Fiche d'évaluation****Nom du candidat :****Établissement :****Prénom du candidat :****Session :****Titre et description sommaire du projet :****Travail demandé au candidat :****Données fournies au candidat :****Résultats obtenus :**

Compétences évaluées		Indicateurs d'évaluation	Évaluation *				
			non	0	1/3	2/3	1
<b>O7 - Imaginer une solution, répondre à un besoin</b>							
<b>CO7.1</b>	Identifier et justifier un problème technique à partir de l'analyse globale d'un système (approche « matière - énergie - information »)	Le besoin relatif au projet est identifié et justifié					
		Les fonctions principales du projet sont identifiées					
		Les critères du cahier des charges du projet sont décodés					
		La démarche d'analyse du problème est pertinente					
		Les principaux points de vigilance relatifs au projet sont identifiés					
<b>CO7.2</b>	Proposer des solutions à un problème technique identifié en participant à des démarches de créativité ; choisir et justifier la solution retenue	Les grandes étapes d'une démarche de créativité sont franchies de manière cohérente					
		Les moyens conventionnels de représentation des solutions sont correctement utilisés (croquis, schémas, etc.)					
		Les contraintes de normes, propriété industrielle et brevets sont identifiées					
		Les solutions techniques proposées sont pertinentes					
		Les caractéristiques comportementales de la solution retenue répondent au cahier des charges					
		Les choix sont explicités et la solution justifiée en regard des paramètres choisis					
<b>CO7.3</b>	Définir, à l'aide d'un modèleur numérique, les formes et dimensions d'une pièce d'un mécanisme à partir des contraintes fonctionnelles, de son principe de réalisation et de son matériau	La démarche de création est rationnelle					
		Les contraintes fonctionnelles sont traduites de manière complète					
		Les formes et dimensions sont compatibles avec le principe de réalisation, le matériau choisi et les contraintes subies					
<b>CO7.4</b>	Définir, à l'aide d'un modèleur numérique, les modifications d'un mécanisme à partir des contraintes fonctionnelles	Les modifications respectent les contraintes fonctionnelles					
		La procédure de modification est rationnelle					
<b>O8 - Valider des solutions techniques</b>							
<b>CO8.1</b>	Paramétrer un logiciel de simulation mécanique pour obtenir les caractéristiques d'une loi d'entrée/sortie d'un mécanisme simple	Les variables du modèle sont identifiées					
		Leurs influences respectives sont identifiées					
		Les paramètres saisis sont réalistes					
<b>CO8.2</b>	Interpréter les résultats d'une simulation mécanique pour valider une solution ou modifier une pièce ou un mécanisme	Les scénarios de simulation sont identifiés					
		Les paramètres influents sont identifiés					
		Les conséquences sur le mécanisme sont identifiées					
		Les modifications proposées sont pertinentes					
<b>CO8.3</b>	Mettre en œuvre un protocole d'essais et de mesures, interpréter les résultats	Les conditions de l'essai sont identifiées et justifiées					
		Le protocole est adapté à l'objectif					
		Les observations et mesures sont méthodiquement menées					
		Les incertitudes sont estimées					
		L'interprétation des résultats est cohérente					
<b>CO8.4</b>	Comparer et interpréter le résultat d'une simulation d'un comportement mécanique avec un comportement réel	Les résultats de la simulation et les mesures sont corrélés					
		L'analyse des écarts est méthodique					
		L'interprétation des résultats est cohérente					
<b>O9 - Gérer la vie du produit</b>							
<b>CO9.1</b>	Expérimenter des procédés pour caractériser les paramètres de transformation de la matière et leurs conséquences sur la définition et l'obtention de pièces	Les paramètres significatifs à observer sont identifiés					
		Le protocole est adapté à l'objectif					
		Des conséquences pertinentes sont identifiées					
<b>CO9.2</b>	Réaliser et valider un prototype obtenu par rapport à tout ou partie du cahier des charges initial	Un moyen de prototypage réaliste est choisi en regard de la partie de cahier des charges à respecter					
		La réalisation du prototype est conforme à une procédure valide					
		Les caractéristiques à valider sont identifiées					
		La corrélation des caractéristiques permet de valider le prototype par rapport au cahier des charges					
<b>CO9.3</b>	Intégrer les pièces prototypes dans le système à modifier pour valider son comportement et ses performances	Les pièces prototypes s'insèrent dans le mécanisme					
		Une procédure d'essai pertinente est définie					
		L'essai est méthodiquement réalisé et le comportement du mécanisme relevé					
		L'interprétation des résultats est cohérente					

Note \*\* : /20

**Appréciations :**

**Noms et prénoms des examinateurs, signatures et date :**

\* La moitié des indicateurs au moins sont évalués. Si un indicateur n'est pas utilisé, la case « non » est cochée.  
\*\* La note attribuée à l'épreuve par les examinateurs est déduite des points attribués aux indicateurs évalués (0, 1/3, 2/3 ou 1). Certains indicateurs peuvent se voir accorder un peu plus d'importance que d'autres, si les raisonnements développés par le candidat le justifient. La note est arrondie au demi-point.

**Annexe 4****Baccalauréat technologique - série STI2D spécialité Systèmes informatiques et numérique - Épreuve de projet****Fiche d'évaluation****Nom du candidat :****Établissement :****Prénom du candidat :****Session :****Titre et description sommaire du projet :****Travail demandé au candidat :****Données fournies au candidat :****Résultats obtenus :**

		Évaluation *					
Compétences évaluées		Indicateurs d'évaluation	non	0	1/3	2/3	1
<b>O7 - Imaginer une solution, répondre à un besoin</b>							
CO7.1	Décoder la notice technique d'un système, vérifier la conformité du fonctionnement	La traduction de la notice du système permet de décrire une procédure					
		Le système est installé et paramétré					
		Les mesures sont effectuées et comparées aux caractéristiques de la notice technique					
		Un rapport de mise en œuvre et d'essais est rédigé					
CO7.2	Décoder le cahier des charges fonctionnel décrivant le besoin exprimé, identifier la fonction définie par un besoin exprimé, faire des mesures pour caractériser cette fonction et conclure sur sa conformité	Le besoin est identifié					
		La fonction est identifiée					
		Une procédure pertinente est proposée et mise en œuvre					
		La fonction est caractérisée					
CO7.3	Exprimer le principe de fonctionnement d'un système à partir des diagrammes SysML pertinents. Repérer les constituants de la chaîne d'énergie et d'information.	Le système est modélisé à l'aide de diagrammes conformes					
		Les diagrammes permettant d'exprimer le principe de fonctionnement sont utilisés					
		Les interactions avec la chaîne d'énergie sont identifiées					
		Les constituants sont identifiés					
<b>O8 - Valider des solutions techniques</b>							
CO8.1	Rechercher et choisir une solution logicielle ou matérielle au regard de la définition d'un système	La définition du système est exprimée correctement					
		Une liste non exhaustive de solutions pertinentes est établie					
		Le choix de la solution est argumenté					
CO8.2	Établir pour une fonction précédemment identifiée un modèle de comportement à partir de mesures faites sur le système	Les mesures nécessaires sont effectuées					
		Un modèle de comportement pertinent est établi					
		Les paramètres du modèle sont renseignés pour limiter les écarts avec les mesures					
		Le modèle de comportement est complété si nécessaire					
CO8.3	Traduire sous forme graphique l'architecture de la chaîne d'information identifiée pour un système et définir les paramètres d'utilisation du simulateur	La chaîne d'information est modélisée par des diagrammes adaptés (SysML)					
		Le diagramme « états/transitions » est programmé					
		Le diagramme paramétrique est renseigné					
CO8.4	Identifier les variables simulées et mesurées sur un système pour valider le choix d'une solution	Les grandeurs caractéristiques du système simulé sont identifiées					
		Les variables caractéristiques du système mesuré sont identifiées					
		Les paramètres du système simulé sont affinés pour réduire les écarts avec le système réel					
		Les conditions de simulation sont argumentées pour valider le choix d'une solution					
<b>O9 - Gérer la vie du produit</b>							
CO9.1	Utiliser les outils adaptés pour planifier un projet (diagramme de Gantt, chemin critique, données économiques, réunions de projet)	Le cahier des charges fonctionnel est analysé et reformulé					
		Les données économiques sont identifiées					
		Les chemins critiques sont mis en évidence et les dates de réunions de projet sont fixées					
CO9.2	Installer, configurer et instrumenter un système réel. Mettre en œuvre la chaîne d'acquisition puis acquérir, traiter, transmettre et restituer l'information	La notice du système est décodée					
		Le système est installé et paramétré					
		Les grandeurs caractéristiques sont identifiées et le système est instrumenté de manière adaptée					
		Les grandeurs sont acquises, traitées et transmises					
CO9.3	Rechercher des évolutions de constituants dans le cadre d'une démarche de veille technologique, analyser la structure d'un système pour intervenir sur les constituants dans le cadre d'une opération de maintenance	Les contraintes temporelles et fréquentielles sont respectées, l'information est restituée					
		Une veille technologique est effectuée et une liste non exhaustive de l'évolution des constituants est établie					
		Les procédures adaptées d'intervention sur les constituants sont proposées					
		L'intervention de maintenance sur le système est planifiée et la continuité de service assurée					
CO9.4	Rechercher et choisir de nouveaux constituants d'un système (ou d'un projet finalisé) au regard d'évolutions technologiques, socio-économiques spécifiées dans un cahier des charges	Le rapport de maintenance est établi					
		Le nouveau cahier des charges fonctionnel est décodé et traduit en proposition d'action					
		Les contraintes socio-économiques sont identifiées					
		Des constituants sont choisis et justifiés					
		Un diagramme de Gantt est établi					
		Le prototypage rapide de la solution est organisé					

	Organiser le projet permettant d'élaborer une maquette de la solution choisie						
--	---	--	--	--	--	--	--

**Note \*\* :** /20

**Appréciations :**

**Noms et prénoms des examinateurs, signatures et date :**

\* La moitié des indicateurs au moins sont évalués. Si un indicateur n'est pas utilisé, la case « non » est cochée.  
\*\* La note attribuée à l'épreuve par les examinateurs est déduite des points attribués aux indicateurs évalués (0, 1/3, 2/3 ou 1). Certains indicateurs peuvent se voir accorder un peu plus d'importance que d'autres, si les raisonnements développés par le candidat le justifient. La note est arrondie au demi-point.



**Annexe 5****Baccalauréat technologique - série STI2D toutes spécialités - Épreuve de projet****Fiche d'évaluation****Nom du candidat :****Établissement :****Prénom du candidat :****Session :****Titre et description sommaire du projet :****Travail demandé au candidat :****Données fournies au candidat :****Résultats obtenus :**

Compétences évaluées		Indicateurs d'évaluation	Évaluation *				
			non	0	1/3	2/3	1
<b>O1 - Caractériser des systèmes privilégiant un usage raisonné du point de vue développement durable</b>							
<b>CO 1.1</b>	Justifier les choix des matériaux, des structures du système et les énergies mises en œuvre dans une approche de développement durable	La justification des propriétés physico-chimiques, mécaniques ou thermiques des matériaux est claire et concise					
		Les coûts relatifs, la disponibilité et les impacts environnementaux des matériaux sont évoqués					
		La relation entre la morphologie des structures et les moyens de réalisation est explicitée de manière claire et concise					
		La morphologie des structures est justifiée par l'usage et le comportement mécanique					
		Le choix des énergies mises en œuvre est justifié, l'efficacité énergétique est évoquée					
<b>CO 1.2</b>	Justifier le choix d'une solution selon des contraintes d'ergonomie et d'effets sur la santé de l'homme et du vivant	La justification des paramètres de confort et la réponse apportée par le système est abordée					
		Les contraintes de sécurité sont signalées					
		La prévention des conséquences prévisibles sur la santé est expliquée					
<b>O2 - Identifier les éléments permettant la limitation de l'impact environnemental d'un système et de ses constituants</b>							
<b>CO 2.1</b>	Identifier les flux et la forme de l'énergie, caractériser ses transformations et/ou modulations et estimer l'efficacité énergétique globale d'un système	Les flux d'énergie sont décrits					
		La forme de l'énergie est précisée					
		Les caractéristiques des transformations ou modulations sont précisées					
		La quantification de l'efficacité énergétique globale est précisée					
<b>CO 2.2</b>	Justifier les solutions constructives d'un système au regard des impacts environnementaux et économiques engendrés tout au long de son cycle de vie	Les solutions constructives sont identifiées					
		Le cycle de vie du système et de ses composants est identifié					
		La relation « Fonction/Impact » environnemental est précisée aux étapes essentielles					
		La relation « Fonction/Coût/Besoin » est justifiée					
		Le compromis technico-économique est expliqué					
<b>O6 - Communiquer une idée, un principe ou une solution technique, un projet</b>							
<b>CO 6.1</b>	Décrire une idée, un principe, une solution, un projet en utilisant des outils de représentation adaptés	L'(les) outil(s) de représentation est (sont) correctement utilisé(s) pour la description					
		Les outils de représentation sont correctement décodés					
		La description est compréhensible					
<b>CO 6.2</b>	Décrire le fonctionnement et/ou l'exploitation d'un système en utilisant l'outil de description le plus pertinent	L'(les) outil(s) de description utilisé(s) est (sont) adapté(s) au propos					
		L'(les) outil(s) de description est (sont) correctement utilisé(s)					
		La description du fonctionnement est concise et correcte					
<b>CO 6.3</b>	Présenter et argumenter des démarches, des résultats	La présentation est claire et concise					
		La démarche est argumentée					
		Les résultats sont présentés et commentés de manière claire et concise					
		L'expression est claire et rigoureuse					
		Le vocabulaire nécessaire est maîtrisé					
<b>O8 - Valider des solutions techniques</b>							
<b>CO 8</b>	Justifier des éléments d'une simulation relative au comportement de tout ou partie d'un système et les écarts par rapport au réel	Les paramètres du modèle sont justifiés					
		Leurs influences respectives sont explicitées					
		La limite d'utilisation du modèle est justifiée					
		Les variables mesurées sont pertinentes					
		Les écarts sont expliqués de manière cohérente pour valider une solution technique					

Note \*\*: /20

## Appréciations

## Noms et prénoms des examinateurs, signatures et date :

\* La moitié des indicateurs au moins sont évalués. Si un indicateur n'est pas utilisé, la case « non » est cochée.  
 \*\* La note attribuée à l'épreuve par les examinateurs est déduite des points attribués aux indicateurs évalués (0, 1/3, 2/3 ou 1). Certains indicateurs peuvent se voir accorder un peu plus d'importance que d'autres, si les raisonnements développés par le candidat le justifient. La note est arrondie au demi-point.