Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
formav.co/explorer

BAC STI2D • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

Bac STI2D

# Épreuve pratique de l’enseignement de spécialité 2I2D

**Session 2026** • Code sujet : **Non indiqué dans cette édition** • Durée : **2 h** • Coefficient : **7 - à confirmer**

## Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement


1. **Découverte de la problématique technique et du produit support** (1 question) — **Page 3**
2. **Conception d’une solution technique** (2 questions) — **Page 4**
3. **Simulation et interprétation des résultats** (4 questions) — **Page 5**
4. **Expérimentation et validation** (4 questions) — **Page 7**
5. **Ce qu’il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 9**


**Sujet officiel (PDF) :** https://bacsti2d.fr/assets/annales/bac-sti2d/Ingénierie, innovation et développement durable/2026/Bac STI2D - Ingénierie, innovation et développement durable - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

## 1. Découverte de la problématique technique et du produit support

Le candidat découvre un produit existant, qui peut être un ouvrage, une maquette, un système ou un sous-système, et la problématique technique associée. Le sujet peut porter sur une amélioration de performance ou une évolution fonctionnelle, par exemple en matière d'énergie, de mécanique, de connectivité, de durabilité ou de sécurité.

**Question 1. Prendre connaissance du produit support et de sa problématique technique afin de comprendre le contexte de l'étude et l'amélioration ou l'évolution envisagée.**

La première étape consiste à identifier le produit support, son usage et la problématique technique étudiée. Il s'agit d'un produit existant, par exemple un ouvrage, une maquette, un système ou un sous-système. L'étude vise une reconception : améliorer une performance ou faire évoluer une fonctionnalité. Les axes possibles comprennent l'énergie, la mécanique, l'ergonomie, la connectivité, la durabilité et la sécurité. Il faut relier l'amélioration envisagée au besoin auquel le produit doit répondre.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> La partie 1 situe un produit existant et sa problématique, puis identifie l'amélioration de performance ou l'évolution fonctionnelle recherchée.

## 2. Conception d’une solution technique

Cette partie traite de la reconception d’un produit existant pour améliorer une performance ou modifier une fonctionnalité. Elle mobilise la compétence CO5.8 : proposer, choisir, définir ou modifier une solution technique en tenant compte des contraintes et attentes du problème.

**Question 1. Identifier le problème technique à améliorer par une reconception, à partir du besoin et des caractéristiques du produit support.**

Comparer le besoin auquel le produit doit répondre avec ses fonctions et performances actuelles. Le problème de reconception est l’écart technique observable entre les deux, à préciser à partir du produit étudié.

- Fonction ou performance à améliorer.
- Limite constatée et conséquence pour l’utilisateur.
- Contraintes à préserver : sécurité, coût, matériaux, énergie ou réalisation.

Formuler la question ainsi : « Comment améliorer [fonction ou performance] tout en respectant [contraintes] ? »

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Problème technique : l’écart constaté entre le besoin attendu et les fonctions ou performances actuelles du produit.

**Question 2. Proposer, choisir, définir ou modifier une solution technique adaptée à la problématique identifiée.**

1. Relier la solution au problème et aux contraintes retenues.
2. Définir les modifications utiles : structure et mise en œuvre (AC), constituants ou paramètres de la chaîne d’énergie (EE), formes et dimensions d’une pièce ou d’un sous-ensemble mécanique (ITEC), architecture ou programme logiciel et matériel (SIN).
3. Vérifier la compatibilité avec les fonctions attendues, les matériaux, la sécurité et les moyens de réalisation.
4. Comparer la solution aux critères de performance.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Solution : une modification technique ciblée, définie selon le domaine concerné et vérifiée au regard des contraintes et performances attendues.

## 3. Simulation et interprétation des résultats

Le candidat utilise un modèle ou un logiciel de simulation portant sur tout ou partie du produit étudié. Il règle les paramètres nécessaires, réalise la simulation, interprète les résultats et conclut sur la performance de la solution, conformément à la compétence CO6.5.

**Question 1. Identifier et régler les paramètres nécessaires à la simulation.**

À partir du dossier ressources, sélectionner les paramètres du modèle qui correspondent au produit et au cas étudié. Les données à régler dépendent du type de simulation :

- Caractéristiques internes : matériau, composants ou paramètres de fonctionnement.
- Conditions externes : sollicitations, environnement, consigne ou durée.
- Réglages du modèle : hypothèses, conditions aux limites et résolution, lorsqu'ils sont proposés.

Saisir les valeurs indiquées dans le dossier avec leurs unités, puis vérifier qu'elles reproduisent bien le cas à évaluer.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Paramètres du modèle réglés selon les données du dossier ressources, avec unités et conditions correspondant au cas étudié.

**Question 2. Mettre en œuvre la simulation avec le modèle ou le logiciel mis à disposition.**

1. Ouvrir le logiciel et charger le modèle de simulation indiqué dans le dossier ressources.
2. Saisir les paramètres retenus, puis vérifier les unités et les conditions de calcul.
3. Lancer la simulation et attendre la fin du calcul.
4. Afficher les résultats utiles à la performance étudiée et relever les valeurs avec leurs unités.

Conserver les réglages du cas étudié et signaler toute erreur du logiciel avant d'interpréter les résultats.

> ✓ RÉPONSE À RETENIR
>
> Simulation lancée avec le modèle et les paramètres du cas étudié; résultats utiles relevés avec leurs unités.

**Question 3. Interpréter un résultat de simulation au regard de la performance étudiée.**

Relier la grandeur simulée à la performance étudiée, puis la comparer au critère attendu. Relever la valeur et l'unité sans confondre résultat du modèle et mesure réelle.

| À examiner | Interprétation |
|---|---|
| Grandeur et unité | Préciser ce que représente le résultat. |
| Valeur simulée | Identifier le niveau atteint ou son évolution. |
| Critère de référence | Vérifier si l'exigence est satisfaite. |

La conclusion vaut pour les hypothèses et conditions retenues dans le modèle.

**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Le résultat satisfait la performance si le critère de référence est respecté; sinon, la performance n'est pas validée.

**Question 4. Conclure sur la performance de la solution à partir des résultats de simulation.**

Conclure à partir de la comparaison entre le résultat simulé et l'exigence associée à la performance. Indiquer clairement si la solution satisfait le critère et en déduire si elle est validée ou doit évoluer. La conclusion porte sur le cas simulé et reste limitée aux hypothèses et conditions du modèle.

> Si le critère est respecté : « Pour les conditions simulées, la solution respecte l'exigence et est validée. » Sinon : « La solution ne respecte pas l'exigence et doit évoluer. »

**✓ RÉPONSE À RETENIR**

Solution validée si le critère est respecté; sinon, solution à faire évoluer.

## 4. Expérimentation et validation

L'expérimentation s'appuie sur tout ou partie d'un produit, d'un ouvrage, d'une maquette ou d'un sous-système, avec un protocole et du matériel de mesure adaptés. Le candidat relève ou vérifie des performances ou fonctionnalités afin de valider des choix techniques, en mobilisant la compétence CO7.6.

**Question 1. Identifier la performance ou les fonctionnalités à étudier lors de l'expérimentation.**

Repérer dans le dossier ressources le produit étudié et l'objectif de l'essai, puis retenir la grandeur ou la fonction qui permet de l'évaluer. Selon le domaine, il peut s'agir du comportement d'un ouvrage, d'une performance énergétique, d'une performance d'un constituant ou d'un sous-ensemble, ou d'une fonction de la chaîne d'information. Formuler un indicateur observable et associer le critère de réussite indiqué pour l'expérimentation.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Retenir la performance ou la fonction visée par l'essai, avec son indicateur observable et son critère de réussite.

**Question 2. Mettre en œuvre le protocole expérimental prévu avec le matériel et les appareils de mesure disponibles.**

1. Consulter le protocole expérimental du dossier ressources et réunir les appareils de mesure prévus.
2. Installer le produit, les capteurs et les appareils comme indiqué, puis vérifier que leur état et leur réglage conviennent à l'essai.
3. Appliquer les conditions et la séquence prescrites, sans modifier les paramètres prévus.
4. Consigner les observations et mesures au fur et à mesure, avec leurs unités.
5. Respecter les consignes de sécurité propres au matériel et au produit.

Le dossier ressources fournit le protocole et les appareils nécessaires à sa mise en œuvre.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Protocole expérimental appliqué avec les appareils prévus et les conditions prescrites.

**Question 3. Effectuer les mesures ou les vérifications de fonctionnalité prévues.**

Effectuer les relevés ou les vérifications fonctionnelles prévus par le protocole, en respectant ses conditions d'essai. Pour chaque essai, noter la grandeur mesurée avec son unité, ou décrire l'action demandée et la réponse constatée. Ne pas remplacer les observations réelles par des valeurs théoriques.

| Essai prévu | Relevé à consigner |
|---|---|
| Mesure | Valeur observée et unité |
| Vérification fonctionnelle | Action demandée et réponse constatée |

Réaliser uniquement les essais définis dans le protocole.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Relevés expérimentaux consignés avec leurs unités, ou réponses fonctionnelles observées.

**Question 4. Conclure sur les performances ou fonctionnalités étudiées à partir des résultats expérimentaux.**

Comparer les mesures ou réponses observées au critère de réussite fixé pour l'essai. Une performance est validée si les résultats respectent la cible ou la plage attendue ; une fonctionnalité l'est si le système réalise l'action demandée. La conclusion doit s'appuyer sur les relevés expérimentaux et préciser qu'elle vaut pour les conditions testées.

- Critère respecté : performance ou fonctionnalité validée.
- Critère non respecté : performance ou fonctionnalité non validée dans les conditions de l'essai.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Validation si les résultats respectent le critère attendu ; sinon, non-validation dans les conditions testées.

# Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2026)

**Bilan de l'épreuve :** Ce document présente le cadre de l'épreuve pratique de spécialité 2I2D du BAC STI2D, session 2026, d'une durée de 2 h et assortie d'un coefficient 7 à confirmer. L'étude porte sur un produit existant, sa problématique et une éventuelle amélioration. Les quatre parties proposées sont découverte, conception, simulation et expérimentation. Les compétences visées sont CO5.8, CO6.5 et CO7.6.

### Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- CO5.8 : proposer ou modifier une solution technique en réponse aux contraintes et attentes du problème.
- CO6.5 : interpréter les résultats d'une simulation et conclure sur la performance de la solution.
- CO7.6 : expérimenter sur un produit, un ouvrage, une maquette ou un sous-système pour étudier ses performances.
- La simulation suit quatre étapes : régler les paramètres, réaliser la simulation, interpréter les résultats et conclure.

### Points de vigilance & attentes du jury

- Repérer le produit support, son usage et la problématique technique avant d'envisager une évolution.
- Relier chaque solution proposée aux contraintes et attentes identifiées.
- En simulation, vérifier les paramètres retenus et justifier la conclusion à partir des résultats.
- En expérimentation, suivre le protocole, relever les mesures utiles et conclure à partir des observations.

## Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

**Q : Comment organiser l'analyse d'une simulation ?**

Identifiez et réglez les paramètres nécessaires, puis réalisez la simulation. Interprétez les résultats au regard de la performance recherchée et concluez sur la solution à partir des données obtenues.

**Q : Que faut-il réaliser pendant l'expérimentation ?**

Repérez la performance ou la fonctionnalité étudiée, appliquez le protocole expérimental et utilisez les appareils prévus. Effectuez les mesures ou vérifications demandées, puis concluez à partir des résultats observés.

**Q : Quelle est la durée de l'épreuve et quel coefficient est annoncé ?**

Le document indique une durée de 2 h pour l'épreuve pratique. Le coefficient annoncé est 7, avec la mention « à confirmer » ; cette valeur n'est donc pas présentée comme définitivement validée.

**Q : Quelles compétences sont évaluées et un barème détaillé est-il fourni ?**

Les compétences citées sont CO5.8, concevoir, CO6.5, interpréter une simulation et conclure, et CO7.6, expérimenter. Le document présente le cadre et les étapes possibles, sans barème détaillé par question.

**Sujet officiel associé (PDF) :** https://bacsti2d.fr/assets/annales/bac-sti2d/Ingénierie, innovation et développement durable/2026/Bac STI2D - Ingénierie, innovation et développement durable - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
**Ressources Bac STI2D :** Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.