



**ACCOMPAGNEMENT À L'ÉVALUATION
DES COMPÉTENCES DISCIPLINAIRES
DU LIVRET SCOLAIRE DU LYCÉE**

LIVRET 2

À RETROUVER

Livret 1 |

ACCOMPAGNEMENT À L'ÉVALUATION
DES COMPÉTENCES DISCIPLINAIRES
DU LIVRET SCOLAIRE DU LYCÉE



.CADRE GÉNÉRAL

Évaluation, de quoi parle-t-on ?

L'évaluation des élèves est un acte professionnel quotidien que l'enseignant réalise sous une diversité de formes pour identifier les acquis, adapter l'enseignement, encourager et structurer les apprentissages de chaque élève.

Modalités d'évaluation retenues dans le cadre du contrôle continu au baccalauréat.

Elles permettent de mesurer les niveaux d'acquisition des connaissances, des compétences et des capacités identifiées dans les programmes et reprises de façon synthétique dans le livret scolaire du lycée (LSL) pour le cycle terminal.

Les connaissances, les compétences et les capacités évaluées relèvent des domaines disciplinaires et des compétences transversales.

Pour cela nous vous proposons dans ce document d'aide :

- o Des attendus explicités par discipline
- o Des jalons permettant d'identifier la progressivité de ces attendus au cours du cycle terminal.

Formes et natures des évaluations

L'évaluation prend des formes variées et se déroule dans des situations diversifiées, réalisées lors d'activités et de circonstances qui permettent de mesurer le niveau d'acquisition des compétences et de maîtrise des savoirs : situations d'évaluation à l'écrit, à l'oral, travaux pratiques, travaux individuels ou collectifs, pendant le temps scolaire ou hors temps scolaire, sur format papier ou numérique....

Ces situations sont explicites pour les élèves.

Principe de transparence :

Chaque élève est informé et sait sur quoi il sera évalué, il connaît les attendus et les critères de l'évaluation et retient de l'évaluation menée le degré d'acquisition atteint ainsi que les éléments à travailler. Une situation d'évaluation peut donner lieu à une note chiffrée ou à une appréciation non chiffrée qui apporte des indications sur le niveau de maîtrise.

Progressivité des apprentissages :

C'est bien le plus haut niveau atteint en termes de compétence pour chaque élève qu'il convient de prendre en considération dans le positionnement sur le LSL. Ce type de positionnement amène naturellement les équipes disciplinaires dans une réflexion commune sur les modalités d'élaboration des moyennes chiffrées en fin de période afin que ces dernières soient véritablement révélatrices des niveaux atteints par les élèves. L'outil proposé peut servir de point d'appui à cet égard.

En fonction des spécificités disciplinaires, le droit à l'erreur peut se caractériser par le fait de ne pas prendre en compte une situation d'évaluation dans l'élaboration de la moyenne, car jugée par l'enseignant comme non révélatrice du niveau de l'élève sur la ou les compétences évaluées. Ces procédures gagnent à être actées en équipe pédagogique disciplinaire pour renforcer la cohérence et la lisibilité pour élèves et les familles.

Construction d'une moyenne représentative :

La moyenne doit, pour être représentative, prendre en compte un nombre significatif de situations d'évaluation. Elle doit également porter sur des situations variées qui permettent de révéler explicitement le niveau des acquis des compétences, des connaissances et des capacités associées au programme enseigné. Le LSL est là l'outil de référence.

Déclinaisons disciplinaires :

Un accompagnement produit par le collège des inspecteurs de l'académie de Grenoble.

Le présent document offre pour un certain nombre de disciplines un accompagnement afin d'évaluer les différentes compétences énumérées dans le LSL ; il explicite ce que peuvent être les niveaux de maîtrise attendus en fin de première et de terminale.

Des situations d'évaluation possibles y sont proposées sans caractère d'exhaustivité ni d'exclusivité.

Chaque compétence n'a pas à donner nécessairement lieu à une situation d'évaluation spécifique.

Ce document n'est ni injonctif ni prescriptif, il constitue une aide pour les équipes pédagogiques et contribue à préserver l'égalité évaluative entre les élèves des différents établissements de l'académie. Il constitue en ce sens un complément au **Guide de l'Evaluation** produit par l'Inspection Générale pour répondre aux attentes exprimées en établissement sur le positionnement des compétences du livret.

Nouveau lycée général et technologique : projet d'évaluation de l'établissement et modalités d'évaluation pour le baccalauréat : EDUSCOL

SOMMAIRE

1. COMPETENCES TRANSVERSALES
2. LETTRES (PREMIERE GENERALE)
3. LETTRES (SERIES TECHNOLOGIQUES)
4. ENSEIGNEMENT DE SPECIALITE : LANGUES, LITTÉRATURES ET CULTURES ÉTRANGÈRES ET RÉGIONALES CYCLE TERMINAL (LVA)
5. ENSEIGNEMENT DE SPECIALITE : SCIENCES DE L'INGENIEUR (VOIE GENERALE)
6. NUMERIQUE ET SCIENCES INFORMATIQUES (VOIE GENERALE)
7. MATHEMATIQUES : SPECIALITE PHYSIQUE-CHIMIE-MATHEMATIQUES STI2D ET STL – (VOIE TECHNOLOGIQUE)
8. SPÉCIALITÉ INNOVATION TECHNOLOGIQUE (IT) – CLASSE DE 1ERE STI2D - VOIE TECHNOLOGIQUE
9. SPÉCIALITÉ INGENIERIE ET DEVELOPPEMENT DURABLE EN CLASSE DE 1ERE STI2D - VOIE TECHNOLOGIQUE
10. SPÉCIALITÉ INGENIERIE INNOVATION ET DEVELOPPEMENT DURABLE EN CLASSE DE TERMINALE STI2D - VOIE TECHNOLOGIQUE

SECTION 1 : COMPETENCES TRANSVERSALES : *A partir du référentiel de compétences défini par l'agenda européen pour la formation des adultes*

Pôles	Compétences	Palier 1 (Maîtrise insuffisante)	Palier 2 (Maîtrise fragile)	Palier 3 (Maîtrise satisfaisante)	Palier 4 (Très bonne maîtrise)
A. Pôle organisationnel	1. Organiser son activité	A besoin de consignes répétées et personnalisées pour identifier les éléments nécessaires à la réalisation de l'activité.	Organise son activité seulement si le cadre est donné explicitement et de façon individualisée.	Organise son activité dans un cadre générique.	Organise son activité et fait preuve d'une capacité à dépasser les contraintes.
	2. Prendre en compte les consignes	Perçoit quelques consignes.	Applique les consignes avec de l'aide.	Applique en autonomie les consignes.	Intègre les consignes pour mettre en place une démarche personnelle efficace.
	3. Travailler collaborativement	Peut travailler ponctuellement dans un groupe affinitaire uniquement.	Participe à la réalisation des tâches qui lui ont été assignées dans le groupe.	S'investit dans les tâches qui lui ont été assignées en faisant preuve d'initiative.	S'implique sur la durée dans le projet, impulse l'organisation et la planification des tâches et régule l'activité du groupe.
B. Pôle communicationnel	1. Communiquer à l'oral	S'exprime difficilement, le propos est souvent confus, désorganisé et le vocabulaire employé est souvent erroné.	S'exprime suffisamment mais dans un langage qui manque encore de clarté ou qui nécessite des reformulations.	S'exprime de façon spontanée, dans un langage clair, globalement cohérent, avec un lexique adapté.	S'exprime de manière claire et fluide dans un registre de langue choisi et adapté au contexte et aux interlocuteurs.
	2. Communiquer à l'écrit	Communique difficilement par écrit, le propos est souvent confus et désorganisé.	Communique suffisamment mais de manière encore superficielle et inorganisée.	Communique de manière claire et organisée.	Communique avec un discours cohérent dans un registre adapté à la situation d'énonciation et aux interlocuteurs.
C. Pôle réflexif à visée actionnelle	1. Gérer des informations	Collecte des informations peu appropriées sans discernement.	Collecte des informations en partie pertinentes, mais non hiérarchisées.	Sélectionne les informations essentielles en choisissant des sources fiables.	Sélectionne l'ensemble des informations attendues en mobilisant et confrontant différentes sources.
	2. Agir face aux imprévus	Identifie difficilement la modification du contexte et reste passif.	Identifie la présence d'un élément imprévu, mais ne parvient pas à s'y adapter.	Réagit à cet imprévu de manière pertinente.	Agit face à l'imprévu de manière efficace en mobilisant des ressources adaptées.
	3. S'impliquer et persévérer	Répond peu aux sollicitations.	S'implique lorsqu'il est sollicité par l'enseignant, mais se démobilise rapidement.	S'implique spontanément et reste motivé face aux activités proposées.	S'implique au-delà des activités proposées en prenant des initiatives.
D. Pôle réflexif à visée personnelle	1. Construire son parcours d'orientation	Émet une ou plusieurs idées pour son projet.	Confronte son projet aux réalités des orientations possibles.	Définit et explique son projet.	Planifie la ou les étapes de mise en œuvre de son projet d'orientation.
	2. Développer ses savoirs et ses apprentissages	Ne manifeste pas d'intérêt pour les savoirs et les apprentissages.	Réalise les tâches scolaires sans s'interroger sur leur sens.	Mène ses activités d'apprentissage en les plaçant dans une finalité immédiate à court terme.	Construit ses savoirs et ses apprentissages en autonomie en les plaçant dans une perspective à moyen et long terme.

L'évaluation des compétences numériques :

Les compétences numériques sont identifiées dans le cadre de référence des compétences numériques (CRCN) qui est inspiré du cadre européen DigComp 2.1 (Digital Competence Framework for Citizens, 2017). Les différents niveaux de maîtrise sont déclinés nationalement sur le site EDUSCOL :

<https://eduscol.education.fr/721/evaluer-et-certifier-les-compétences-numériques>

Un service public en ligne dédié est mis en place pour évaluer, développer et certifier ces compétences numériques, il est consultable à l'adresse suivante : <https://pix.fr>

SECTION 2 DISCIPLINE : FRANÇAIS (PREMIERE GENERALE)

Non maîtrisée : de 1 à 5/20 ; Insuffisamment maîtrisée : de 6/20 à 10/20 ; Maîtrisée : de 11/20 à 15/20 ; Bien maîtrisée : de 16/20 à 20/20

COMPETENCES (LSL)	Descripteurs des niveaux de maîtrise	Situations d'évaluation diverses
<p>Savoir lire de manière approfondie en vue de l'étude des œuvres</p>	<p>Non maîtrisée : Tâche non réalisée de manière significative : l'élève n'a pas fourni l'effort de lire le texte, pas du tout ou trop peu pour pouvoir être évalué sur sa lecture. Il n'est passé à l'acte à aucun moment, même tardivement, dans la séquence portant sur l'œuvre.</p> <p>Insuffisamment maîtrisée : l'élève a lu intégralement l'œuvre demandée. Il sait le montrer plus moins habilement (il peut résumer, raconter, exprimer une impression globale de lecture...)</p> <p>Maîtrisée : L'élève a aussi compris globalement l'œuvre lue : il peut participer à un échange quand il est sollicité, se souvenir de ce qu'il a lu pour justifier des remarques générales. Il est plus ou moins capable de répondre à une question ouverte sur l'œuvre et sur son impression de lecture.</p> <p>Bien maîtrisée : L'élève a de plus compris assez finement certains aspects de l'œuvre : en réponse à des questions (à l'oral ou à l'écrit), il sait être précis sur ce qu'il a retenu et compris pour mieux justifier/enrichir sa lecture globale. Il peut avoir développé une lecture fine/ personnelle du texte, il le prouve par sa motivation, sa réactivité pertinente et/ou originale, son implication constructive en cours quand on travaille l'œuvre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Participation orale en classe lors des échanges sur l'œuvre, lors des débats invitant à se positionner sur des personnages ou des thèmes, lors des cercles de lecture ➤ Réponses écrites aux questions de synthèse à la fin de la lecture, aux questions d'analyses sur un extrait, aux questions de vérification en cours de lecture... ➤ Suivi d'un carnet de lecteur, ➤ Exercices écrits de commentaire de texte (plan, intégralité, partie rédigée.), travail collectif sur un aspect choisi de l'œuvre ➤ Production artistique libre à partir de l'œuvre...
<p>Maîtriser des connaissances et une culture littéraire</p>	<p>Non maîtrisée : Tâche non réalisée de manière significative : l'élève n'a pas appris les connaissances apportées en cours, pas du tout ou trop peu, à aucun moment, même tardivement dans la séquence.</p> <p>Insuffisamment maîtrisée : L'élève est capable de mobiliser des connaissances élémentaires et sait se repérer <i>a minima</i> dans l'histoire littéraire (mouvements/genres). Il est plus ou moins capable de répondre à des questions simples quand on lui pose des questions directes sur ces connaissances.</p> <p>Maîtrisée : Il sait mobiliser ses connaissances pour éviter/corriger des anachronismes ou des contresens graves (liés aux genres des textes lus, à leur contexte historique, à l'histoire des idées...). Il est capable de le faire de manière plus ou moins autonome.</p> <p>Bien maîtrisée : L'élève a de plus des connaissances et une culture littéraire qui peuvent-être plus fines sur certains objets enseignés. Il est capable de mobiliser seul et précisément ces connaissances ou cette culture quand il s'agit de comprendre un texte ou d'éclairer une pensée et d'en rendre compte (à l'écrit ou l'oral). Ses réponses ou ses travaux témoignent de cette mobilisation face à une œuvre. Il peut plus ou moins, en contexte de production (écrite ou orales), s'en servir pour enrichir significativement la lecture et la production d'un texte ou/et d'une pensée, il est plus ou moins capable de tissage (synthèses, mise en réseau...).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Recours à des exemples à l'écrit comme à l'oral : usages, pertinence et variété de ces exemples ; en questions de lecture ou de réflexion sur une œuvre ou un thème : capacité à mettre en contexte, rapprocher des éléments ou des situations. ➤ En situation de lecture ou de réflexion, en participation orale : capacité à mettre en contexte une production, capacité à mettre en contexte sa propre lecture/réflexion ou celle d'un autre. ➤ Implication dans des travaux interdisciplinaires ou en lien avec le parcours culturel, participation à des sorties, productions variées et plus ou moins personnelles à partir de recherches : exposés, illustrations, biographies...

COMPETENCES (LSL)	Descripteurs des niveaux de maîtrise	Situations d'évaluation diverses
<p>Organiser sa pensée et exercer son jugement pour argumenter efficacement</p>	<p>Non maîtrisée : Tâche non réalisée de manière significative : l'élève n'a pas montré sa capacité à organiser sa pensée/exercer son jugement pour argumenter, pas du tout ou trop peu, à aucun moment, même tardivement dans la séquence.</p> <p>Insuffisamment maîtrisée : Sollicité (à l'écrit ou à l'oral) sur une situation, un débat ou une question, l'élève émet une pensée et/ou un jugement et témoigne ainsi d'un effort de prise en compte et de compréhension globale de ce qui lui a été soumis. Pensées et jugements sont plus ou moins pertinents.</p> <p>Maîtrisée : Sollicité, l'élève émet une pensée et/ou un jugement pertinent(e) qu'il tente d'expliquer ou d'illustrer. Il développe plus ou moins une pensée/un jugement précis(e) et peut, si on l'aiguille, l'approfondir plus ou moins.</p> <p>Bien maîtrisée : Sollicité, l'élève répond ou produit une pensée/ un jugement efficace (c'est-à-dire pertinent, illustré et argumenté). Il peut soutenir ou nuancer son avis si on le lui demande (à l'oral ou dans un exercice écrit). Sa réflexion est plus ou moins ouverte : elle permet plus ou moins de faire exister (à l'oral ou dans un exercice écrit) un dialogue constructif avec d'autres pensées qui lui sont proposées, ou qu'il imagine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Participation constructive à des échanges en classe, qualité des interventions en débats improvisés ou préparés, ➤ Exposés, implication dans des projets liés à différents parcours impliquant une forme d'engagement (parcours citoyen, culturel, santé...), ➤ Exercices écrits : essai, dissertation, question ponctuelle, réécriture de texte avec changement de point de vue, illustrations de thèses ou d'arguments... ➤ Exercices oraux : exposé, cercle de lecture, débats...
<p>S'exprimer à l'écrit avec correction, clarté et rigueur</p>	<p>Non maîtrisée : Tâche non réalisée de manière significative : l'élève n'a pas montré sa capacité à s'exprimer à l'écrit, pas du tout ou trop peu, à aucun moment, même tardivement dans la séquence.</p> <p>Insuffisamment maîtrisée : L'élève écrit pour être lu, il en est conscient, il tente de respecter les normes qu'il connaît, de corriger ses erreurs de langue au maximum et d'organiser son écrit pour qu'il soit compréhensible. Il y réussit plus ou moins.</p> <p>Maîtrisée : L'élève a développé une posture de scripteur : il est capable d'appliquer les normes élémentaires liées au genre de texte qu'on lui demande. Lisible, son écrit présente une cohérence globale plus ou moins forte respectant les régularités langagières de base. Il est plus ou moins capable de réviser son propre texte à partir de consignes et d'outils de travail.</p> <p>Bien maîtrisée : L'élève sait rédiger un texte compréhensible, organisé et cohérent, qui respecte les règles de la langue et tient aussi compte des normes liées à l'exercice demandé et à la situation d'écriture. Il a plus ou moins développé une posture d'auteur : il rédige de manière autonome un texte qui prend plus ou moins en compte le destinataire et la situation d'écriture, il est plus ou moins capable de perfectionner son texte pour le rendre plus adapté, plus efficace et/ou plus élégant.</p>	<p>Toutes situations d'écrit, à l'exception des écrits de travail qui ne peuvent être des observables pour cette compétence.</p>

COMPETENCES (LSL)	Descripteurs des niveaux de maîtrise	Situations d'évaluation diverses
<p>S'exprimer à l'oral avec correction, clarté et rigueur</p>	<p>Non maîtrisée : Tâche non réalisée de manière significative : l'élève n'a pas voulu montrer sa capacité à s'exprimer à l'oral, pas du tout ou trop peu, à aucun moment, même tardivement dans la séquence.</p> <p>Insuffisamment maîtrisée : L'élève produit des énoncés pour être écouté, il en est conscient : il tente de respecter les normes langagières qu'il connaît, et de corriger ses erreurs de communication (clarté de l'articulation, posture, etc.) ; il tente aussi d'organiser son oral pour qu'il soit compréhensible pour son (ses) interlocuteur(s). Il y réussit médiocrement.</p> <p>Maîtrisée : L'élève a développé une posture de locuteur assez expressif et/ou engagé. Il est capable d'appliquer les normes élémentaires liées au genre de production orale qu'on lui demande (exposé, lecture, débat, etc.). Il produit un oral compréhensible et cohérent. Il est capable de réviser/d'améliorer de manière partielle sa production à partir de consignes et d'outils de travail.</p> <p>Bien maîtrisée : L'élève a développé une posture autonome qui lui permet de s'adapter au contexte (temps imparti, types de production, type de public, etc.). Il produit un oral compréhensible, organisé et cohérent, qui respecte les normes langagières. Il est capable d'entrer dans un échange constructif avec son (ou ses) interlocuteur(s).</p>	<p>Toutes situations d'oral, à l'exception des oraux de travail qui ne peuvent être des observables pour cette compétence.</p>

SECTION 3 DISCIPLINE : FRANÇAIS (SERIES TECHNOLOGIQUES)

COMPETENCES (LSL)	Descripteurs des niveaux de maîtrise	Situations d'évaluation diverses
<p>Savoir lire de manière approfondie en vue de l'étude des œuvres</p>	<p>Non maîtrisée : l'élève n'a pas fourni l'effort de lire le texte, pas du tout ou trop peu pour pouvoir être évalué sur sa lecture. Il n'est passé à l'acte à aucun moment, même tardivement dans la séquence portant sur l'œuvre.</p> <p>Insuffisamment maîtrisée : L'élève lit une œuvre accessible demandée (c'est-à-dire sans difficulté majeure en termes de thématiques, d'attendus culturels, de construction du texte...). Il peut en témoigner plus ou moins précisément (il peut résumer, raconter, répondre à des questions générales, exprimer une impression globale de lecture...)</p> <p>Maîtrisée : Si l'œuvre est sans difficulté majeure, il l'a comprise globalement et peut donc participer à un échange quand il est sollicité. Il peut se souvenir avec plus ou moins de pertinence de ce qu'il a lu pour justifier des remarques ou répondre à une question. Il est capable de mener à terme la lecture d'une œuvre plus complexe le cas échéant.</p> <p>Bien maîtrisée : Si l'œuvre est sans difficulté majeure, il en a compris finement certains aspects : il sait être précis (fond ou forme) pour mieux justifier/enrichir sa lecture globale et en faire une lecture fine. Il le prouve par des réponses construites (plus ou moins étoffées et plus ou moins personnelles), par sa participation plus ou moins réactive aux interactions orales proposées. Il peut aussi comprendre une œuvre complexe et en témoigner, le cas échéant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Participation orale en classe lors des échanges sur l'œuvre, lors des débats invitant à se positionner sur des personnages ou des thèmes, lors des cercles de lecture ➤ Réponses écrites aux questions de synthèse à la fin de la lecture, aux questions d'analyses sur un extrait, aux questions de vérification en cours de lecture... ➤ Suivi d'un carnet de lecteur, ➤ Exercices écrits de commentaire de texte (plan, intégralité, partie rédigée.), travail collectif sur un aspect choisi de l'œuvre ➤ Production artistique libre à partir de l'œuvre...
<p>Maitriser des connaissances et une culture littéraire</p>	<p>Non maîtrisée : l'élève n'a pas appris les connaissances apportées en cours, pas du tout ou trop peu, à aucun moment, même tardivement dans la séquence.</p> <p>Insuffisamment maîtrisée : L'élève a fait ce qu'il a pu pour apprendre et intégrer des connaissances / une culture scolaires « de base », il est capable de répondre à des questions quand on lui pose des questions directes sur ces connaissances. Il le fait avec plus ou moins de précision et de pertinence.</p> <p>Maîtrisée : L'élève mobilise ses connaissances/ sa culture scolaires acquises pour éviter/corriger des anachronismes ou des contresens graves (liés aux genres des textes lus, à leur contexte historique, à l'histoire des idées...). Il les utilise ainsi pour améliorer sa compréhension des textes ou réflexions proposés. Il le fait de manière plus ou moins autonome et plus ou moins fine.</p> <p>Bien maîtrisée : L'élève a des connaissances et une culture littéraire scolaires qui peuvent-être plus fines sur certains objets de son parcours. Il est capable d'enrichir sa culture quand il en a l'occasion (ce qui se traduit par ses questions, sa réactivité, sa capacité à relativiser ses propres erreurs ou ignorances ...). Ses réponses ou ses travaux témoignent de la mobilisation autonome plus ou moins efficace de ses connaissances face à une œuvre (mise en contexte, rapprochement entre les œuvres, comparaisons...) ou en situation de production (jeu avec des modèles textuels, reprise de normes, citations...).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Recours à des exemples à l'écrit comme à l'oral : usages, pertinence et variété de ces exemples ; en questions de lecture, dissertation ou réflexion sur une œuvre ou un thème : capacité à mettre en contexte, rapprocher des éléments ou des situations. ➤ En situation de lecture ou de réflexion, en participation orale : capacité à mettre en contexte une production, capacité à mettre en contexte sa propre lecture/réflexion ou celle d'un autre. ➤ Implication dans des travaux interdisciplinaires ou en lien avec le parcours culturel, participation à des sorties, productions variées et plus ou moins personnelles à partir de recherches : exposés, illustrations, biographies...

COMPETENCES (LSL)	Descripteurs des niveaux de maîtrise	Situations d'évaluation diverses
<p>Organiser sa pensée et exercer son jugement pour argumenter efficacement</p>	<p>Non maîtrisée : l'élève n'a pas montré sa capacité à organiser sa pensée/exercer son jugement pour argumenter, pas du tout ou trop peu, à aucun moment, même tardivement dans la séquence.</p> <p>Insuffisamment maîtrisée : Sollicité (à l'écrit ou à l'oral) sur une situation, un débat ou une question, l'élève émet une pensée et/ou un jugement et témoigne ainsi d'un effort de prise en compte de ce qui lui a été soumis. Sa réponse est plus ou moins pertinente.</p> <p>Maîtrisée : Sollicité, l'élève émet une pensée et/ou un jugement montrant la prise en compte et la compréhension globale des enjeux de ce qui lui a été soumis. Un effort d'explication, d'illustration et/ou de justification est sensible, il est plus ou moins efficace.</p> <p>Bien maîtrisée : Sollicité, l'élève émet une pensée et/ou un jugement pertinent qu'il explique, illustre et/ou justifie. Il peut, si on l'y aide à l'oral ou si l'exercice le demande à l'écrit, approfondir plus ou moins ce jugement/ sa pensée en le(la) développant ou en le (la) nuancant. Il peut plus ou moins spontanément nuancer sa réflexion dans un esprit de dialogue (externe ou interne) constructif.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Participation constructive à des échanges en classe, qualité des interventions en débats improvisés ou préparés, ➤ Exposés, implication dans des projets liés à différents parcours impliquant une forme d'engagement (parcours citoyen, culturel, santé...), ➤ Exercices écrits : essai, question ponctuelle, réécriture de texte avec changement de point de vue, illustrations de thèses ou d'arguments... ➤ Exercices oraux : exposé, cercle de lecture, débats...
<p>S'exprimer à l'écrit avec correction, clarté et rigueur</p>	<p>Non maîtrisée : l'élève n'a pas montré sa capacité à s'exprimer à l'écrit, pas du tout ou trop peu, à aucun moment, même tardivement dans la séquence.</p> <p>Insuffisamment maîtrisée : Quand il écrit pour être lu, l'élève en est conscient, il tente de respecter les normes qu'il connaît, de corriger ses erreurs de langue au maximum et d'organiser son écrit pour qu'il soit compréhensible. Il y réussit plus ou moins.</p> <p>Maîtrisée : Quand il écrit pour être lu, l'élève est capable d'appliquer les normes élémentaires liées au genre de texte qu'on lui demande. Lisible, son écrit présente une cohérence globale respectant les régularités orthographiques de base. Il essaie plus ou moins de planifier ou de réviser son texte pour améliorer son écrit en appliquant des stratégies plus ou moins maîtrisées.</p> <p>Bien maîtrisée : Quand il écrit pour être lu, il sait rédiger un texte compréhensible, organisé et cohérent, qui respecte les principales règles de la langue (orthographe et grammaire). Ce texte tient aussi globalement compte des normes liées à l'exercice demandé et à la situation d'écriture. Il est capable de perfectionner son texte pour le rendre plus adapté et plus efficace. Son écrit est plus ou moins pertinent, plus ou moins fin, plus ou moins personnel, plus ou moins élégant (selon les attentes de l'exercice).</p>	<p>Toutes situations d'écrit, à l'exception des écrits de travail qui ne peuvent être des observables pour cette compétence.</p>

COMPETENCES (LSL)	Descripteurs des niveaux de maîtrise	Situations d'évaluation diverses
<p>S'exprimer à l'oral avec correction, clarté et rigueur</p>	<p>Non maîtrisée : Tâche non réalisée de manière significative : l'élève n'a pas voulu montrer sa capacité à s'exprimer à l'oral, pas du tout ou trop peu, à aucun moment, même tardivement dans la séquence.</p> <p>Insuffisamment maîtrisée : L'élève produit des énoncés pour être écouté, il en est conscient : il tente de respecter les normes langagières qu'il connaît, et de corriger certaines de ses erreurs de communication (clarté de l'articulation, posture, etc.) ; il tente aussi d'organiser son oral pour qu'il soit compréhensible pour son (ses) interlocuteur(s). Il y réussit médiocrement.</p> <p>Maîtrisée : L'élève a développé une posture de locuteur assez expressif et/ou engagé. Il est capable d'appliquer les normes élémentaires liées au genre de production orale qu'on lui demande (exposé, lecture, débat, etc.). Il produit un oral compréhensible et globalement cohérent. Il respecte plus ou moins les normes langagières attendues. Il est capable de réviser/d'améliorer de manière sommaire sa production à partir de consignes et d'outils de travail. Il répond plus ou moins aux attentes communicationnelles de base vis-à-vis de son (ses) interlocuteur(s).</p> <p>Bien maîtrisée : L'élève a développé une posture autonome qui lui permet de s'adapter au contexte (temps imparti, types de production, type de public, etc.). Il produit un oral compréhensible, organisé et cohérent, qui respecte les principales normes langagières. Il tient compte de la situation de communication. Il est capable d'entrer dans un échange constructif avec son (ou ses) interlocuteur(s). Il fait preuve d'un degré plus ou moins important d'aptitude au dialogue, d'engagement personnel et d'aisance dans les situations de communication les plus courantes.</p>	<p>Toutes situations d'oral, à l'exception des oraux de travail qui ne peuvent être des observables pour cette compétence.</p>

**SECTION 4 : ENSEIGNEMENT DE SPECIALITE
LANGUES, LITTÉRATURES ET CULTURES ÉTRANGÈRES ET RÉGIONALES CYCLE TERMINAL (LVA)**

Classe de première :

Niveau de maîtrise 1 : de 1 à 10/20 ; niveau de maîtrise 2 : de 11 à 17/20 ; niveau de maîtrise 3 : de 18 à 20/20 ; niveau de maîtrise 4 : 20/20

Classe de terminale :

Niveau de maîtrise 1 : de 1 à 7/20 ; niveau de maîtrise 2 : de 8 à 13/20 ; niveau de maîtrise 3 : de 14 à 19/20 ; niveau de maîtrise 4 : 20/20

LSL	Descripteurs/degrés de progressivité	Situation d'évaluation
Mettre en relation des œuvres diverses en fonction d'une thématique	<p>Niveau de maîtrise 4 (C1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peut créer des réseaux de sens explicites et parfois implicites entre la thématique, les œuvres et documents étudiés et des lectures personnelles 	Constitution et présentation d'un dossier en lien avec une thématique
	<p>Niveau de maîtrise 3 (B2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peut tisser des liens logiques et explicites entre la thématique et les œuvres et documents étudiés et des lectures personnelles 	
	<p>Niveau de maîtrise 2 (B1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peut illustrer globalement la thématique par des repérages simples et évidents tirés des œuvres et documents étudiés 	
	<p>Niveau de maîtrise 1 (pré A1, A1, A2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peut relier à la thématique ponctuellement et de façon simple quelques exemples isolés tirés des œuvres et documents étudiés 	

LSL	Descripteurs/degrés de progressivité	Situation d'évaluation
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Mobiliser ses connaissances culturelles ou interculturelles Pour éclairer une thématique</p>	<p>Niveau de maîtrise 4 (C1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peut traiter le sujet et produire un écrit fluide et convaincant, étayé par des éléments (inter)culturels pertinents. (Écrit) • Peut développer une argumentation complexe, fondée sur des aspects (inter)culturels, de manière synthétique et fluide tout en s'assurant de sa bonne réception. (Oral) 	<p><i>Constitution et présentation d'un dossier en lien avec une thématique</i></p>
	<p>Niveau de maîtrise 3 (B2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peut traiter le sujet et produire un écrit clair, détaillé et globalement efficace, y compris en prenant appui sur certains éléments (inter)culturels pertinents. (Écrit) • Peut développer un point de vue pertinent et étayé, y compris par des reformulations qui ne rompent pas le fil du discours. Peut nuancer un propos en s'appuyant sur des références (inter)culturelles. (Oral) 	
	<p>Niveau de maîtrise 2 (B1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peut traiter le sujet et produire un écrit intelligible et relativement développé, y compris en faisant référence à quelques éléments (inter)culturels. • Peut exposer un point de vue de manière simple en l'illustrant par des exemples et des références à des aspects (inter)culturels. Le discours est structuré (relations de causalité, comparaisons etc.). 	
	<p>Niveau de maîtrise 1 (pré A1, A1, A2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peut rassembler des mots isolés en lien avec le sujet, peut simplement amorcer une production écrite en lien avec le sujet, peut traiter le sujet, même si la production est courte. • Peut amorcer un propos avec quelques mots mémorisés, peut exprimer un avis en termes très simples. Les énoncés sont ponctués de pauses, d'hésitations et de faux démarrages, peut exprimer un avis en termes simples. Le discours est bref et les éléments en sont juxtaposés. 	

LSL	Descripteurs/degrés de progressivité	Situation d'évaluation
Organiser sa pensée et exercer son jugement pour argumenter efficacement dans une langue étrangère ou régionale à l'écrit	<p>Niveau de maîtrise 4 (C1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peut traiter le sujet et produire un écrit fluide et convaincant, étayé par des éléments (inter)culturels pertinents. • Peut produire un récit ou une argumentation complexe en démontrant un usage maîtrisé de moyens linguistiques de structuration et d'articulation. 	<p><i>Production d'écrits créatifs : lettres, blogs, dialogues, suites de textes, courts récits...</i></p> <p><i>Production d'écrits argumentatifs : commentaire de document, critique de film ou de livre, droit de réponse, discours engagé, essai, article, chronique, éditorial, ...</i></p>
	<p>Niveau de maîtrise 3(B2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peut traiter le sujet et produire un écrit clair, détaillé et globalement efficace, y compris en prenant appui sur certains éléments (inter)culturels pertinents. • Peut produire un récit ou une argumentation en indiquant la relation entre les faits et les idées dans un texte bien structuré. 	
	<p>Niveau de maîtrise 2 (B1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peut traiter le sujet et produire un écrit intelligible et relativement développé, y compris en faisant référence à quelques éléments (inter)culturels. • Peut rendre compte d'expériences en décrivant ses sentiments et réactions. Peut exposer et illustrer un point de vue. Peut raconter une histoire de manière cohérente. 	
	<p>Niveau de maîtrise 1 (pré A1, A1, A2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peut rassembler des mots isolés en lien avec le sujet, peut simplement amorcer une production écrite en lien avec le sujet, peut traiter le sujet, même si la production est courte. • Peut rassembler des notes non articulées, peut énumérer des informations, peut exposer une expérience ou un point de vue en utilisant des connecteurs élémentaires. 	

LSL	Descripteurs/degrés de progressivité	Situation d'évaluation
Organiser sa pensée et exercer son jugement pour argumenter efficacement dans une langue étrangère ou régionale à l'oral	Niveau de maîtrise 4 (C1) <ul style="list-style-type: none"> • Peut développer une argumentation complexe, fondée sur des aspects (inter)culturels, de manière synthétique et fluide tout en s'assurant de sa bonne réception. • Peut interagir avec aisance et contribuer habilement à la construction de l'échange, y compris en exploitant des références (inter)culturelles. 	<i>Prises de parole spontanées ou préparées : exposés, réalisation d'une interview, animation d'une table ronde, débat contradictoire, négociation, rebue de presse, bulletin ou point d'information...</i>
	Niveau de maîtrise 3 (B2) <ul style="list-style-type: none"> • Peut développer un point de vue pertinent et étayé, y compris par des reformulations qui ne rompent pas le fil du discours. Peut nuancer un propos en s'appuyant sur des références (inter)culturelles. • Peut argumenter et chercher à convaincre. Peut réagir avec pertinence et relancer la discussion, y compris pour amener l'échange sur un terrain familier ou sur celui des aspects (inter)culturels. 	
	Niveau de maîtrise 2 (B1) <ul style="list-style-type: none"> • Peut exposer un point de vue de manière simple en l'illustrant par des exemples et des références à des aspects (inter)culturels. Le discours est structuré (relations de causalité, comparaisons etc.). • Peut engager, soutenir et clore une conversation simple sur des sujets familiers. Peut faire référence à des aspects (inter)culturels. 	
	Niveau de maîtrise 1 (pré A1, A1, A2) <ul style="list-style-type: none"> • Peut amorcer un propos avec quelques mots mémorisés, peut exprimer un avis en termes très simples. Les énoncés sont ponctués de pauses, d'hésitations et de faux démarrages, peut exprimer un avis en termes simples. Le discours est bref et les éléments en sont juxtaposés. • Peut répondre à des questions très simples et ritualisées, peut intervenir simplement mais la communication repose sur la répétition et la reformulation, peut répondre et réagir de manière simple. 	

LSL	Descripteurs/degrés de progressivité	Situations d'évaluation
Approfondir l'étude de la langue et l'articuler à la culture	<p>Niveau de maîtrise 4 (C1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peut employer de manière pertinente un vaste répertoire lexical incluant des expressions idiomatiques, des nuances de formulation et des structures variées • Peut utiliser avec une assez bonne maîtrise tout l'éventail des traits phonologiques de la langue cible, de façon à être toujours intelligible. Les rares erreurs de langue ne donnent pas lieu à des malentendus. • Peut maintenir tout au long de sa rédaction un haut degré de correction grammaticale, y compris en mobilisant des structures complexes • Peut traduire une grande variété de textes et transmettre correctement des éléments d'appréciation, des arguments y compris la plupart des implications qui s'y rapportent, même si une forte influence du document original se fait sentir. 	<p><i>Traduction, transposition, paraphrase</i></p> <p><i>Résumé, compte-rendu, contraction de textes, synthèse, analyse textuelle</i></p>
	<p>Niveau de maîtrise 3 (B2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peut traduire de manière claire mais la traduction est trop calquée sur le texte original • Peut démontrer une bonne maîtrise des structures simples et courantes. Les erreurs sur les structures complexes ne donnent pas lieu à des malentendus • Peut produire un texte dont l'étendue du lexique et des structures est suffisante pour permettre précision et variété des formulations • Peut produire un discours et des énoncés assez fluides dont l'étendue du lexique est suffisante pour permettre précision et variété des formulations 	
	<p>Niveau de maîtrise 2 (B1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peut s'exprimer de manière intelligible malgré l'influence d'autres langues. Bonne maîtrise des structures simples. • Peut démontrer une bonne maîtrise des structures simples et courantes. Les erreurs sur les structures simples ne gênent pas la lecture. • Peut produire un texte dont l'étendue lexicale relative nécessite l'usage de périphrases et de répétitions. • Peut produire un discours et des énoncés dont l'étendue lexicale relative nécessite l'usage de périphrases et répétitions • Peut traduire de façon approximative. La traduction reste compréhensible malgré quelques erreurs. 	
	<p>Niveau de maîtrise 1 (pré A1, A1, A2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peut prononcer correctement quelques mots simples, Peut utiliser un répertoire très limité d'expressions et de mots mémorisés de façon compréhensible, Peut s'exprimer de manière suffisamment claire pour être compris mais la compréhension requiert un effort des interlocuteurs. • Peut produire quelques éléments stéréotypés, peut produire des énoncés intelligibles malgré un lexique pauvre, peut produire un discours et des énoncés dont les mots sont adaptés à l'intention de communication, en dépit d'un répertoire lexical limité • Peut traduire des mots et des expressions simples. • Peut utiliser une langue simple pour faire une traduction approximative. La traduction reste compréhensible malgré des erreurs 	

SECTION 5 : ENSEIGNEMENT DE SPECIALITE SCIENCES DE L'INGENIEUR (VOIE GENERALE)

Compétence LSL	Descripteurs	Situations d'apprentissage
<p>Créer des produits innovants</p>	<p>Non maîtrisée : l'élève éprouve des difficultés à représenter des solutions imaginées à l'aide d'outils numériques graphiques (même en présence d'un document d'accompagnement de l'outil) et n'est pas en mesure d'utiliser les outils de prototypage fournis pour matérialiser sa solution. Il n'est pas en mesure de réaliser des mesures et des tests de performances pour évaluer une solution.</p> <p>Insuffisamment maîtrisée : l'élève a besoin d'être accompagné pour représenter tout ou partie de la solution imaginée avec les outils numériques graphiques. L'élève n'est pas autonome pour utiliser les outils de prototypage. Il est capable d'évaluer les performances du produit si le protocole est fourni.</p> <p>Maîtrisée : l'élève est capable de représenter des solutions imaginées à l'aide d'outils numériques graphiques mais certaines fonctionnalités nécessitent un accompagnement. Il utilise de manière autonome le matériel de prototypage pour représenter sa solution.</p> <p>Bien maîtrisée : l'élève est capable de représenter des solutions imaginées à l'aide d'outils numériques graphiques sans accompagnement. Il choisit et utilise de manière autonome le matériel de prototypage pour représenter sa solution. Il est capable de proposer des solutions nouvelles ou des évolutions de solutions existantes pour prendre en compte une rupture technologique ou une évolution des attentes des clients.</p>	<p>Conception de produit dans le cadre d'une démarche de projet.</p> <p>Modification d'une partie d'un produit proposée notamment à l'issue de l'analyse de celui-ci.</p>
<p>Analyser les produits existants pour appréhender leur complexité</p>	<p>Non maîtrisée : l'élève n'est pas en mesure d'extraire d'informations à partir d'outils de représentation système (diagrammes SysML). L'élève éprouve des difficultés pour caractériser un produit (MEI), les outils d'évaluation étant fournis. La compréhension des tâches complexes d'un produit est incomplète. Les écarts de performances ne sont pas correctement analysés.</p> <p>Insuffisamment maîtrisée : l'élève n'est capable d'extraire que partiellement des informations à partir d'outils de représentation système (diagrammes SysML) et ne peut caractériser un produit (MEI) que si les outils d'évaluation sont fournis. La compréhension du comportement étudié du produit est partielle. Les écarts de performances évalués sont mal interprétés.</p> <p>Maîtrisée : l'élève est capable d'extraire des informations à partir d'outils de représentation système (diagrammes SysML) et sait caractériser un produit (MEI). L'élève arrive à appréhender le fonctionnement du produit à l'aide de la démarche fournie. Les écarts de performances sont correctement analysés.</p> <p>Bien maîtrisée : l'élève est capable d'extraire des informations à partir d'outils de représentation système (diagrammes SysML) et sait caractériser un produit (MEI). L'élève arrive à appréhender le fonctionnement du produit en choisissant la démarche et les outils adéquats. Les outils d'évaluation de performances sont choisis de manière pertinente et permettent de valider un modèle et l'élève est capable d'analyser correctement les écarts de performance.</p>	<p>Un système existant est fourni avec son analyse SysML, l'élève doit être capable d'analyser l'organisation fonctionnelle et structurelle, les transmissions de puissances et les écarts de performances.</p> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> recherche de performances attendues dans un diagramme d'exigences et comparaison avec les performances réelles. recherche de caractéristiques nécessaires à la modélisation dans un diagramme de blocs internes.

Compétence LSL	Descripteurs	Situations d'apprentissage
<p>Modéliser les produits pour prévoir leurs performance</p>	<p>Non maîtrisée : l'élève n'est pas capable de construire un modèle multiphysique simple, même lorsque qu'un protocole lui est fourni. Il n'arrive pas à construire un modèle analytique simple de fonctionnement de système. Il ne connaît pas les lois élémentaires de physique étudiées en sciences de l'ingénieur. Il n'est pas capable de résoudre les équations simples issues de la modélisation en vue de caractériser les performances d'un objet.</p> <p>Insuffisamment maîtrisée : un système lui étant fourni, l'élève arrive à construire un modèle multiphysique simple, mais en faisant fréquemment appel au professeur. Il connaît les lois analytiques fondamentales du comportement d'un système mais n'arrive pas à les mettre en place pour un système donné. Il n'arrive pas à résoudre en toute autonomie les équations simples.</p> <p>Maîtrisée : l'élève arrive à construire en autonomie un modèle multiphysique d'un système simple. Il met en place les lois fondamentales du comportement dans des contextes restreints, et arrive à résoudre les équations dans ces cas.</p> <p>Bien maîtrisée : l'élève arrive à construire le modèle multiitphysique de systèmes qui ne se limitent pas aux systèmes simples. De même, il sait mettre en place, et résoudre, les équations analytiques de comportement dans une gamme large de situations.</p>	<p>L'élève doit être capable de construire un modèle multi physique d'un objet par association de composants d'une bibliothèque fournie ou en utilisant les lois de physique mobilisées en Sciences de l'ingénieur en vue d'en caractériser les performances.</p> <p>Les outils théoriques ou numériques pour établir les équations de comportement sont mis à disposition.</p> <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • recherche d'un point de fonctionnement d'un process (moteur, capteur...) ; • détermination d'une grandeur (flux ou effort) afin de vérifier le bon dimensionnement du matériel utilisé ; • détermination des caractéristiques d'un système comme par exemple l'autonomie d'un système embarqué ou les performances limites atteignables (vitesse, fréquence de transmission...).

Compétence LSL	Descripteurs	Situations d'apprentissage
<p>Valider les performances d'un produit par les expérimentations et les simulations numériques</p>	<p>Non maîtrisée : une procédure de mesure lui étant fournie, l'élève n'est pas capable de mener un protocole expérimental dans des conditions normales de fonctionnement et de sécurité. Si des résultats expérimentaux lui sont fournis, l'élève n'est pas capable de les interpréter.</p> <p>Insuffisamment maîtrisée : un système et son modèle multiphysique étant fournis, l'élève est capable de suivre un protocole pour effectuer des mesures. Les résultats de mesure ne sont pas tous interprétés correctement ; l'élève n'arrive pas à appréhender les écarts entre les mesures et les prédictions du modèle.</p> <p>Maîtrisée : un système instrumenté et son modèle multiphysique étant fournis, l'élève est capable d'effectuer des mesures dans des conditions normales de fonctionnement et de sécurité, en autonomie. Il est également capable de les interpréter et de qualifier les écarts entre les mesures et les résultats fournis par le modèle.</p> <p>Bien maîtrisée : un système et sa modélisation multiphysique étant fournis à l'élève, l'élève est capable de mettre en place une instrumentation simple en autonomie, d'effectuer des mesures, de les interpréter. Il est aussi capable de valider le modèle en qualifiant les écarts et de qualifier la limite de validité du modèle. Il est capable de formuler des hypothèses pertinentes sur l'origine des écarts.</p>	<p><u>Situation 1</u> : fournir à l'élève un système instrumenté avec protocoles de mesures, un modèle multiphysique. L'élève doit être capable de suivre le protocole expérimental, d'interpréter les mesures et de les comparer avec les résultats fournis par le modèle multiphysique.</p> <p><u>Situation 2</u> : fournir à l'élève un système non instrumenté, avec le modèle multiphysique. L'élève doit être capable de prendre des initiatives pour effectuer des mesures simples sur le système, les interpréter et valider le modèle multiphysique.</p> <p><u>Situation 3</u> : fournir à l'élève un système non instrumenté, avec un modèle multiphysique dont certains paramètres sont manquants. L'élève doit compléter le modèle numérique, être capable de prendre des initiatives pour effectuer des mesures simples sur le système, les interpréter et valider le modèle multiphysique.</p> <p><u>Situation 4</u> : fournir à l'élève un système non instrumenté ainsi qu'un modèle multiphysique. L'élève doit ajuster le modèle numérique afin qu'il soit en accord avec les résultats expérimentaux qu'il a obtenu de sa propre initiative.</p>
<p>S'informer, choisir, produire de l'information pour communiquer au sein d'une équipe ou avec des intervenants extérieurs</p>	<p>Non maîtrisée : dans une situation de communication, les outils de représentation étudiés en sciences de l'ingénieur ne sont presque pas employés. Les supports de présentation sont peu élaborés. Les informations sont données sans enchaînement, ordre logique et justification.</p> <p>Insuffisamment maîtrisée : dans une situation de communication, les outils de représentation étudiés en sciences de l'ingénieur sont employés, mais de manière lacunaire. Les supports de présentation ne sont pas assez travaillés. Les informations sont données sans enchaînement et justification.</p> <p>Maîtrisée : dans une situation de communication, les modes de représentations sont utilisés de manière pertinente, mais peuvent parfois manquer de précision. Les supports de présentation sont soignés. Les informations données sont généralement justifiées.</p> <p>Bien maîtrisée : dans une situation de communication, l'élève utilise avec précision et pertinence les modes de représentation abordées en sciences de l'ingénieur. Les supports de présentation sont de grande qualité. Les informations données sont systématiquement justifiées.</p>	<p>Situations type revues de projet : l'élève expose à ses camarades et/ou au professeur les résultats de ses investigations, de conception, modélisation.</p>

Compétence LSL	Descripteurs	Situations d'apprentissage
<p>Communiquer à l'oral de manière structurée, raisonnée et argumentée en utilisant un langage rigoureux et des modes de représentation appropriés</p>	<p>Non maîtrisée : dans une situation de communication, l'élève semble ne pas comprendre l'étendue du sujet ; il produit un discours non argumenté et décousu. Le vocabulaire n'est pas adapté ou n'est pas technique.</p> <p>Insuffisamment maîtrisée : dans une situation de communication, l'élève propose un début de démonstration et un raisonnement lacunaire. Le discours est insuffisamment structuré. Le vocabulaire n'est pas assez précis et souvent pas technique.</p> <p>Maîtrisée : dans une situation de communication, la démonstration est construite et appuyée sur des arguments précis et pertinents. Le vocabulaire est généralement technique.</p> <p>Bien maîtrisée : dans une situation de communication, l'élève est capable de proposer une démonstration construite et appuyée sur des arguments précis et pertinents. Le vocabulaire est systématiquement technique.</p>	<p>Situations de présentation d'une démarche type « grand oral ».</p>

SECTION 6 : NUMERIQUE ET SCIENCES INFORMATIQUES (VOIE GENERALE)

Les IA-IPR de l'académie de Grenoble remercient tout particulièrement les enseignants qui ont participé à la conception de ce fascicule pour la qualité de leurs contributions.

Le présent document vise à mettre à disposition un nombre suffisant d'éléments pour pouvoir procéder à une évaluation des élèves transparente et sereine :

- tout au long des apprentissages ;
- au moment de renseigner les livrets scolaires.

Il propose des indications permettant de positionner l'élève sur les différents niveaux de maîtrise pour chacune des compétences indiquées dans le livret scolaire du cycle terminal.

Droit à l'erreur

Le niveau de maîtrise des compétences par les élèves peut être évalué au moment des évaluations (formatives et sommatives). Pour le niveau de maîtrise reporté en fin d'année dans le livret scolaire, une contre-performance ponctuelle pourra être effacée par d'autres réussites sur la même compétence.

Généralités sur l'évaluation des compétences

L'évaluation du niveau de maîtrise d'une compétence par un élève ne résulte pas d'une moyenne entre les différentes réussites concernant cette compétence. Le niveau de maîtrise d'une compétence reporté sur le livret est ainsi celui atteint de manière consolidée en fin d'année.

Indications pour le positionnement de l'élève sur chacune des compétences

Raisonner, argumenter en exerçant un regard critique, démontrer

		Bien maîtrisée	L'élève utilise des arguments rigoureux pour justifier les solutions choisies ou les résultats obtenus et reconnaît les limites de la solution proposée.
		Maîtrisée	L'élève parvient à proposer des arguments, même si ceux-ci s'avèrent perfectibles, pour justifier les solutions choisies ou les résultats obtenus. Il parvient à remettre en cause ses résultats et à y remédier en autonomie.
	Insuffisamment maîtrisée		L'élève éprouve des difficultés à justifier les solutions choisies ou les résultats obtenus. Lorsqu'une erreur lui est indiquée, il parvient à remettre en cause ses résultats, mais ne parvient pas à y remédier en autonomie.
Non maîtrisée			L'élève laisse des traces d'un raisonnement ayant peu ou pas de liens avec le problème ou utilise des arguments erronés ou sans lien avec les exigences du problème.

Situations d'évaluation diverses

→ Réaliser la preuve d'un algorithme ; estimer une complexité ; reconnaître les limites de la solution proposée...

Communiquer à l'écrit en utilisant un langage rigoureux et des outils pertinents

		Bien maîtrisée	L'élève est capable de structurer une argumentation écrite en utilisant un vocabulaire rigoureux et des outils adaptés.
		Maîtrisée	L'élève est capable de structurer des réponses simples en utilisant un vocabulaire convenable et des outils adaptés.
	Insuffisamment maîtrisée		L'élève parvient à structurer le propos mais l'argumentation est peu convaincante OU le vocabulaire utilisé est peu rigoureux et les outils peu adaptés.
Non maîtrisée			L'élève ne parvient pas à structurer le propos. Le vocabulaire utilisé est peu rigoureux et les outils peu adaptés.

Situations d'évaluation diverses

→ Lors de devoirs écrits ou de rendu de projets, illustrer de façon pertinente le propos par des croquis, des schémas, des tableaux ; documenter un code informatique...

Communiquer à l'oral en utilisant un langage rigoureux et des outils pertinents

Communication en continu

		Bien maîtrisée	L'élève est capable de structurer une argumentation orale en utilisant un vocabulaire rigoureux et des outils adaptés.
		Maîtrisée	L'élève est capable d'argumenter oralement. Le vocabulaire utilisé est convenable et les outils utilisés sont adaptés.
	Insuffisamment maîtrisée		L'élève parvient avec difficulté à développer une argumentation orale. Le vocabulaire utilisé est convenable mais les outils sont peu adaptés.
Non maîtrisée			L'élève s'exprime peu et son propos est souvent confus ou désorganisé. Le vocabulaire est peu rigoureux et les outils peu adaptés.

Communication en interaction

		Bien maîtrisée	L'élève s'engage dans le propos et mobilise ses connaissances spontanément pour interagir avec son interlocuteur.
		Maîtrisée	L'élève est capable d'une prise d'initiative dans l'échange.
	Insuffisamment maîtrisée	L'élève se limite à reformuler ou à préciser sa pensée après une sollicitation de son interlocuteur.	
Non maîtrisée	L'élève rencontre des difficultés pour répondre, même à des questions fermées.		

Situations d'évaluation diverses

- Communiquer à l'oral, en temps limité ou non (mini soutenance de projet, exposés, communication orale d'un travail de groupe, TP avec interactions...) ; concevoir un diaporama, expliquer une démonstration...

Concevoir et réaliser une solution informatique en réponse à un problème

		Bien maîtrisée	L'élève parvient à apporter une solution informatique à un problème (analyse, stratégie, développement). Il conduit en amont une analyse de la situation pour choisir les outils adaptés.
		Maîtrisée	L'élève parvient le plus souvent en autonomie à apporter une solution informatique à un problème (analyse, stratégie, développement), sur des problèmes simples ou plus complexes avec des aides ponctuelles.
	Insuffisamment maîtrisée	Avec une aide à certaines étapes (analyse, stratégie, développement), l'élève parvient à répondre partiellement au problème.	
Non maîtrisée	Même avec une aide à toutes les étapes (analyse, stratégie, développement), l'élève éprouve des difficultés à répondre, même partiellement, au problème.		

Situations d'évaluation diverses

- Analyser un problème ; définir une stratégie ou choisir un paradigme, des outils, une structure de données ; debugger ; concevoir des jeux de tests (d'un programme ; de requêtes sur une base de données...) ; envisager une programmation défensive, gérer les exceptions...

Décrire et expliquer une situation, un système, un programme

	Bien maîtrisée	L'élève parvient à expliquer ou décrire, en autonomie et de façon organisée, la situation, le système ou le programme donnés.
	Maîtrisée	L'élève parvient à expliquer ou décrire la situation, le système ou le programme donnés, de façon organisée avec éventuellement des aides ponctuelles.
	Insuffisamment maîtrisée	L'élève parvient à décrire la situation, le système ou le programme donnés, mais l'explication ou la description est confuse même avec des aides.
Non maîtrisée		L'élève ne parvient pas à décrire la situation, le système ou le programme donnés.

Situations d'évaluation diverses

- Décrire et analyser le rôle des composants d'un système ; lire et analyser un code produit par un tiers ; décrire les interactions entre des bases de données ; expliquer une situation d'interblocage, un diagnostic réseau, l'usage d'un codage numérique ou d'un format approprié ; justifier qu'un programme réalise l'action attendue...

Avoir conscience des enjeux et responsabilités sociétaux induits par le numérique et ses usages

	Bien maîtrisée	L'élève est capable de mobiliser des connaissances de manière argumentée et structurée sur les enjeux et responsabilités sociétaux. Il mesure les limites et les conséquences de la persistance de l'information numérique et des lois régissant les échanges numériques.
	Maîtrisée	L'élève est capable de répondre de manière argumentée sur les enjeux et responsabilités sociétaux et mesure les conséquences de la persistance de l'information numérique.
	Insuffisamment maîtrisée	L'élève parvient à apporter des éléments de réponses, lorsque des questions précises lui sont posées au sujet des enjeux et responsabilités sociétaux mais mesure peu les conséquences de la persistance de l'information numérique.
Non maîtrisée		L'élève ne parvient pas à mobiliser des connaissances sur les enjeux et responsabilités sociétaux et ne mesure pas les conséquences de la persistance de l'information numérique.

Situations d'évaluation diverses

- Réaliser des projets (programmes, site web...) ; respecter les licences dans le cadre d'utilisation d'images ; citer les ressources ; mener un débat...

SECTION 7 : MATHÉMATIQUES : SPECIALITE PHYSIQUE- CHIMIE- MATHÉMATIQUES EN STI2D ET EN STL - VOIE TECHNOLOGIQUE

Cf Document PDF : <https://www1.ac-grenoble.fr/media/23069/download>

Document d'aide à l'harmonisation de l'évaluation des compétences mathématiques

DES INDICATEURS POUR LE POSITIONNEMENT
DES EXEMPLES DE MISE EN PRATIQUE

*Partie mathématique de la spécialité
Physique-Chimie / Mathématiques*

*Académie de Grenoble
Inspection pédagogique régionale de mathématiques*

SECTION 8 : SPÉCIALITÉ INNOVATION TECHNOLOGIQUE (IT) – CLASSE DE 1ERE STI2D - VOIE TECHNOLOGIQUE

Compétence LSL	Descripteurs	Situations d'apprentissage
<p>Identifier les éléments influents du développement d'un produit</p>	<p>Non maîtrisé : L'élève n'est pas capable de décoder le cahier des charges d'un projet. Les critères de compétitivité ne sont pas identifiés.</p> <p>Insuffisamment maîtrisé : L'élève a des difficultés à décoder le cahier des charges d'un projet et n'en comprend que partiellement les objectifs. Les critères de compétitivité sont mal identifiés.</p> <p>Maîtrisé : L'élève est capable de décoder le cahier des charges d'un projet dans sa quasi globalité, d'en extraire les principaux critères de compétitivité du produit du point de vue du développement durable.</p> <p>Bien maîtrisé : L'élève est capable de décoder le cahier des charges d'un projet de manière précise et pertinente, d'en extraire les critères de compétitivité du produit du point de vue du développement durable.</p>	<p>Dans le cadre d'une démarche de projet guidée, on demande de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • s'approprier un cahier des charges (diagramme des cas d'utilisation, d'exigences) ; • préciser les paramètres de compétitivité du point de vue du développement durable (coût, efficacité, impacts). <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • coûts du produit, de production, des transports, • innovation, qualité, fiabilité ; • efficacité fonctionnelle, énergétique ; • impacts environnementaux, sociétaux et économiques.
<p>Communiquer une idée, un principe ou une solution technique, un projet, y compris en langue étrangère</p>	<p>Non maîtrisé : L'élève communique de manière confuse. Le vocabulaire technique et scientifique utilisé est peu rigoureux et il n'utilise pas d'outils de représentation appropriés.</p> <p>Insuffisamment maîtrisé : L'élève tente de proposer une solution mais l'argumentation est peu structurée et peu convaincante, ou le vocabulaire technique et scientifique et les outils de représentation sont peu rigoureux et manquent de pertinence.</p> <p>Maîtrisé : L'élève est capable de proposer une solution simple en utilisant un vocabulaire technique et scientifique et des outils de représentation adaptés, même s'il manque parfois de rigueur dans l'utilisation de termes techniques appropriés.</p> <p>Bien maîtrisé : L'élève est capable de proposer une solution juste en utilisant un vocabulaire technique et scientifique précis et rigoureux et des outils de représentation variés et pertinents.</p>	<p>Dans le cadre d'une production technique en français ou en ETLV, l'élève doit présenter tout ou partie d'une solution technique en utilisant des outils de représentation adaptés (diagrammes SysML, schémas, plans, algorithmes, graphiques...).</p>

<p>Imaginer une solution, répondre à un besoin en mettant en œuvre une démarche de projet</p>	<p>Non maîtrisé : L'élève n'est pas impliqué dans le projet ; il ne met pas en œuvre les outils de gestion de projet et la conception proposée est quasi inexistante ou non pertinente.</p> <p>Insuffisamment maîtrisé : L'élève est peu impliqué dans le projet ; il a des difficultés à s'approprier la problématique et à mettre en œuvre les outils de gestion de projet. Malgré la guidance, la conception qu'il propose est non aboutie ou ne permet pas de répondre au cahier des charges.</p> <p>Maîtrisé : L'élève est contributeur et acteur du projet ; il est globalement capable d'identifier une problématique ou de participer à son élaboration et de mettre en œuvre les outils de gestion de projet pour y répondre. A l'aide d'une guidance, il conçoit une partie de la solution technique en accord avec le cahier des charges.</p> <p>Bien maîtrisé : L'élève est moteur du projet, il est capable d'identifier une problématique et de mettre en œuvre les outils de gestion de projet pour y répondre. A l'aide d'une guidance, il conçoit une solution technique en accord avec le cahier des charges.</p>	<p>Dans le cadre d'une démarche de projet guidée, on demande :</p> <ul style="list-style-type: none"> • d'identifier une problématique ; • de planifier le projet (diagramme de Gantt, cycle de développement, définition des tâches) ; • de rechercher des solutions en mettant en œuvre une méthode de créativité ; • de concevoir, à l'aide d'une guidance, une partie d'un produit (design, structure matérielle et/ou logicielle, comportement, ...)
<p>Expérimenter et réaliser des prototypes ou des maquettes</p>	<p>Non maîtrisé : L'élève éprouve des difficultés à mener une démarche expérimentale ou de réalisation avec une guidance. Il n'utilise pas les outils et le matériel à sa disposition.</p> <p>Insuffisamment maîtrisé : L'élève mène une démarche expérimentale ou de réalisation avec une guidance. L'élève est peu autonome dans l'utilisation du matériel mis à sa disposition.</p> <p>Maîtrisé : L'élève mène une démarche expérimentale ou de réalisation sous le contrôle du professeur. Le matériel et les outils logiciels fournis sont correctement utilisés.</p> <p>Bien maîtrisé : L'élève utilise une démarche expérimentale rigoureuse. Le matériel et les outils logiciels fournis sont utilisés de manière raisonnée et efficace.</p>	<p>Dans le cadre d'une expérimentation sur un matériel didactisé fourni, on demande :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de mettre en œuvre un protocole de mesure ; • de réaliser les mesures ; • d'interpréter les résultats ; • conclure au regard d'un cahier des charges. <p>Remarque : la réalisation du prototype est en IT et 2I2D...</p>

**Maîtriser son
expression orale**

Non maîtrisé :

L'élève s'exprime difficilement, le propos est souvent confus, désorganisé et le vocabulaire employé est erroné. L'argumentation manque de pertinence. Il a du mal à prendre de la distance par rapport à ses notes. L'élève n'exprime pas de réponses lors des échanges.

Insuffisamment maîtrisé :

L'élève s'exprime correctement mais dans un langage qui manque encore de clarté ou qui nécessite des reformulations. Il a du mal à exprimer ses idées. Il a du mal à prendre de la distance par rapport à ses notes. Il répond après une relance.

Maîtrisé :

L'élève s'exprime de façon spontanée, dans un langage clair, cohérent et avec un vocabulaire adapté malgré des imprécisions. Il prend de la distance par rapport à ses notes. Les réponses aux questions sont globalement satisfaisantes mais peuvent manquer d'approfondissement.

Bien maîtrisé :

L'élève s'exprime de manière claire et fluide avec un vocabulaire pertinent et précis. Il prend de la distance par rapport à ses notes. Les questions posées ne le mettent pas en difficulté.

Dans le cadre d'une restitution d'activité, on demande :

- une présentation structurée ;
- un vocabulaire adapté ;
- une expression dans un langage clair ;
- d'interagir avec l'auditoire.

SECTION 9 : SPÉCIALITÉ INGENIERIE ET DEVELOPPEMENT DURABLE EN CLASSE DE 1ERE STI2D - VOIE TECHNOLOGIQUE

Compétence LSL	Descripteurs	Situations d'apprentissage
<p>Caractériser des produits ou des constituants privilégiant un usage raisonné du point de vue du développement durable</p>	<p>Non maîtrisée : L'élève ne sait ni identifier ni associer les caractéristiques et les impacts liés au développement durable d'un produit ou d'un composant.</p> <p>Insuffisamment maîtrisée : L'élève identifie et associe partiellement les caractéristiques et les impacts liés au développement durable d'un produit ou d'un composant.</p> <p>Maîtrisée : L'élève identifie et associe correctement les caractéristiques et les impacts liés au développement durable d'un produit ou d'un composant.</p> <p>Bien maîtrisée : L'élève identifie et associe correctement les caractéristiques et les impacts liés au développement durable d'un produit ou d'un composant. Il est capable de justifier les choix mis en œuvre.</p>	<p>Dans le cadre d'une étude de dossier (diagramme des cas d'utilisation, d'exigences et/ou tout autre document technique nécessaire), on demande de justifier, au regard d'une démarche de développement durable, des choix et solutions de conception (MEI).</p> <p>Les caractéristiques liées au développement durable sont celles associées au cycle de vie du produit ou composant.</p> <p>Les impacts peuvent être environnementaux (GES, énergie, toxicité...), sociétaux (ensemble des conséquences sur les parties prenantes internes, externes) économiques.</p>
<p>Analyser l'organisation fonctionnelle et structurelle d'un produit</p>	<p>Non maîtrisée : A la lecture des différents documents techniques comportementaux et structurels, l'élève ne sait ni identifier ni caractériser le fonctionnement du produit et de ses composants. Les liens ne sont pas établis entre les constituants et les blocs présents dans la chaîne d'information et/ou la chaîne de puissance.</p> <p>Insuffisamment maîtrisée : A la lecture des différents documents techniques comportementaux et structurels, l'élève identifie partiellement le fonctionnement du produit et de ses composants, mais n'est pas capable de les caractériser. Les liens sont établis sommairement entre les constituants et les blocs présents dans la chaîne d'information et/ou la chaîne de puissance.</p> <p>Maîtrisée : A la lecture des différents documents techniques comportementaux et structurels, l'élève est généralement capable d'identifier et de caractériser le fonctionnement du produit et de ses composants principaux. Les liens sont établis entre les constituants et les blocs présents dans la chaîne d'information et/ou la chaîne de puissance.</p> <p>Bien maîtrisée : A la lecture des différents documents techniques comportementaux et structurels, l'élève identifie et caractérise correctement le fonctionnement du produit et ses composants. Les liens sont établis et justifiés entre les constituants et les blocs présents dans la chaîne d'information et/ou la chaîne de puissance.</p>	<p>Dans le cadre d'exploitations de documents techniques donnés (par exemple : diagramme IBD, BDD, de séquence... et/ou tout autre document technique nécessaire), on demande d'identifier et/ou de caractériser :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les flux MEI ; • les fonctions de constituants ; • l'agencement matériel et/ou logiciel ; • le comportement d'un produit. <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • décoder des plans, des schémas, des documents constructeurs ; • identifier des caractéristiques du produit (dimensions, coût, énergies,) ; • identifier les fonctions acquérir, traiter, communiquer, alimenter, distribuer, convertir, transmettre ;
		<ul style="list-style-type: none"> • compléter une chaîne de puissance et/ou une chaîne d'information.

Compétence LSL	Descripteurs	Situations d'apprentissage
<p>Communiquer une idée, un principe ou une solution technique, un projet, y compris en langue étrangère</p>	<p>Non maîtrisé : L'élève communique de manière confuse. Le vocabulaire technique et scientifique utilisé est peu rigoureux et il n'utilise pas d'outils de représentation appropriés.</p> <p>Insuffisamment maîtrisé : L'élève tente de proposer une solution mais l'argumentation est peu structurée et peu convaincante, ou le vocabulaire technique et scientifique et les outils de représentation sont peu rigoureux et manquent de pertinence.</p> <p>Maîtrisé : L'élève est capable de proposer une solution simple en utilisant un vocabulaire technique et scientifique et des outils de représentation adaptés, même s'il manque parfois de rigueur dans l'utilisation de termes techniques appropriés.</p> <p>Bien maîtrisé : L'élève est capable de proposer une solution juste en utilisant un vocabulaire technique et scientifique précis et rigoureux et des outils de représentation variés et pertinents.</p>	<p>Dans le cadre d'une production technique en français ou en ETLV, l'élève doit présenter tout ou partie d'une solution technique en utilisant des outils de représentation adaptés (diagrammes SysML, schémas, plans, algorithmes, graphiques...).</p>
<p>Préparer une simulation et exploiter les résultats pour prédire un fonctionnement, valider une performance ou une solution</p>	<p>Non maîtrisée : L'élève ne sait pas utiliser une simulation numérique d'un modèle fourni. Il ne fait pas de lien entre le modèle numérique et la solution réelle.</p> <p>Insuffisamment maîtrisée : L'élève sait utiliser une simulation numérique d'un modèle fourni et en modifier un ou deux paramètres, mais il n'est pas capable d'en exploiter les résultats. Il ne sait pas évaluer les écarts entre les résultats obtenus à partir du modèle numérique et mesurés sur le système réel.</p> <p>Maîtrisée : L'élève est capable d'expliquer, de paramétrer et d'exploiter les résultats d'une simulation numérique pour un modèle fourni, même s'il exprime des difficultés sur l'évaluation des limites du modèle. Il est capable d'évaluer partiellement les écarts entre les résultats obtenus à partir du modèle numérique et mesurés sur le système réel.</p> <p>Bien maîtrisée :</p>	<p>Dans le cadre d'une activité pratique, le modèle numérique étant fourni, on demandera à l'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> • d'en expliquer la structure ; • d'en modifier des paramètres internes et/ou externes ; • d'interpréter les résultats et conclure.
	<p>L'élève est capable d'expliquer, de paramétrer et d'exploiter les résultats d'une simulation numérique pour un modèle fourni. Il sait tirer des conclusions sur la validité du modèle, en évaluant les écarts entre les résultats obtenus à partir du modèle numérique et mesurés sur le système réel.</p>	

Compétence LSL	Descripteurs	Situations d'apprentissage
<p>Expérimenter et réaliser des prototypes ou des maquettes</p>	<p>Non maîtrisé : L'élève éprouve des difficultés à mener une démarche expérimentale ou de réalisation avec une guidance. Il n'utilise pas les outils et le matériel à sa disposition.</p> <p>Insuffisamment maîtrisé : L'élève mène une démarche expérimentale ou de réalisation avec une guidance. L'élève est peu autonome dans l'utilisation du matériel mis à sa disposition.</p> <p>Maîtrisé : L'élève mène une démarche expérimentale ou de réalisation sous le contrôle du professeur. Le matériel et les outils logiciels fournis sont correctement utilisés.</p> <p>Bien maîtrisé : L'élève utilise une démarche expérimentale rigoureuse. Le matériel et les outils logiciels fournis sont utilisés de manière raisonnée et efficace.</p>	<p>Dans le cadre d'une expérimentation sur un matériel didactisé fourni, on demande :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de mettre en œuvre un protocole de mesure ; • de réaliser les mesures ; • d'interpréter les résultats ; • conclure au regard d'un cahier des charges. <p>Remarque : la réalisation du prototype est en IT et 2I2D...</p>
<p>Maîtriser son expression orale</p>	<p>Non maîtrisé : L'élève s'exprime difficilement, le propos est souvent confus, désorganisé et le vocabulaire employé est erroné. L'argumentation manque de pertinence. Il a du mal à prendre de la distance par rapport à ses notes. L'élève n'exprime pas de réponses lors des échanges.</p> <p>Insuffisamment maîtrisé : L'élève s'exprime correctement mais dans un langage qui manque encore de clarté ou qui nécessite des reformulations. Il a du mal à exprimer ses idées. Il a du mal à prendre de la distance par rapport à ses notes. Il répond après une relance.</p> <p>Maîtrisé : L'élève s'exprime de façon spontanée, dans un langage clair, cohérent et avec un vocabulaire adapté malgré des imprécisions. Il prend de la distance par rapport à ses notes. Les réponses aux questions sont globalement satisfaisantes mais peuvent manquer d'approfondissement.</p> <p>Bien maîtrisé : L'élève s'exprime de manière claire et fluide avec un vocabulaire pertinent et précis. Il prend de la distance par rapport à ses notes. Les questions posées ne le mettent pas en difficulté.</p>	<p>Dans le cadre d'une restitution d'activité, on demande :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une présentation structurée ; • un vocabulaire adapté ; • une expression dans un langage clair ; • d'interagir avec l'auditoire.

SECTION 10 : SPÉCIALITÉ INGENIERIE INNOVATION ET DEVELOPPEMENT DURABLE EN CLASSE DE TERMINALE STI2D - VOIE TECHNOLOGIQUE

Compétence LSL	Descripteurs	Situations d'apprentissage
<p>Caractériser des produits ou des constituants privilégiant un usage raisonné du point de vue du développement durable</p>	<p>Non maîtrisée : L'élève ne sait ni identifier ni associer les caractéristiques et les impacts liés au développement durable d'un produit ou d'un composant.</p> <p>Insuffisamment maîtrisée : L'élève identifie et associe partiellement les caractéristiques et les impacts liés au développement durable d'un produit ou d'un composant.</p> <p>Maîtrisée : L'élève identifie et associe correctement les caractéristiques et les impacts liés au développement durable d'un produit ou d'un composant.</p> <p>Bien maîtrisée : L'élève identifie et associe correctement les caractéristiques et les impacts liés au développement durable d'un produit ou d'un composant. Il est capable de justifier les choix mis en œuvre.</p>	<p>Dans le cadre d'une étude de dossier (diagramme des cas d'utilisation, d'exigences et/ou tout autre document technique nécessaire), on demande de justifier, au regard d'une démarche de développement durable, des choix et solutions de conception (MEI).</p> <p>Les caractéristiques liées au développement durable sont celles associées au cycle de vie du produit ou composant.</p> <p>Les impacts peuvent être environnementaux (GES, énergie, toxicité, ...), sociétaux (ensemble des conséquences sur les parties prenantes internes et externes) et économiques.</p>
<p>Identifier les éléments influents du développement d'un produit</p>	<p>Non maîtrisé : L'élève n'est pas capable de décoder le cahier des charges d'un projet. Les critères de compétitivité ne sont pas identifiés.</p> <p>Insuffisamment maîtrisé : L'élève a des difficultés à décoder le cahier des charges d'un projet et n'en comprend que partiellement les objectifs. Les critères de compétitivité sont mal identifiés.</p> <p>Maîtrisé : L'élève est capable de décoder le cahier des charges d'un projet dans sa quasi globalité, d'en extraire les principaux critères de compétitivité du produit du point de vue du développement durable.</p> <p>Bien maîtrisé : L'élève est capable de décoder le cahier des charges d'un projet de manière précise et pertinente, d'en extraire les critères de compétitivité du produit du point de vue du développement durable.</p>	<p>Dans le cadre d'une démarche de projet guidée, on demande de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • s'approprier un cahier des charges (diagramme des cas d'utilisation, d'exigences) ; • préciser les paramètres de compétitivité du point de vue du développement durable (coût, efficacité, impacts). <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • coûts du produit, de production, des transports, • innovation, qualité, fiabilité ; • efficacité fonctionnelle, énergétique ; • impacts environnementaux, sociétaux et économiques.

Compétence LSL	Descripteurs	Situations d'apprentissage
<p>Analyser l'organisation fonctionnelle et structurelle d'un produit</p>	<p>Non maîtrisée : A la lecture des différents documents techniques comportementaux et structurels, l'élève ne sait ni identifier ni caractériser le fonctionnement du produit et de ses composants. Les liens ne sont pas établis entre les constituants et les blocs présents dans la chaîne d'information et/ou la chaîne de puissance.</p> <p>Insuffisamment maîtrisée : A la lecture des différents documents techniques comportementaux et structurels, l'élève identifie partiellement le fonctionnement du produit et de ses composants, mais n'est pas capable de les caractériser. Les liens sont établis sommairement entre les constituants et les blocs présents dans la chaîne d'information et/ou la chaîne de puissance.</p> <p>Maîtrisée : A la lecture des différents documents techniques comportementaux et structurels, l'élève est généralement capable d'identifier et de caractériser le fonctionnement du produit et de ses composants principaux. Les liens sont établis entre les constituants et les blocs présents dans la chaîne d'information et/ou la chaîne de puissance.</p> <p>Bien maîtrisée : A la lecture des différents documents techniques comportementaux et structurels, l'élève identifie et caractérise correctement le fonctionnement du produit et ses composants. Les liens sont établis et justifiés entre les constituants et les blocs présents dans la chaîne d'information et/ou la chaîne de puissance.</p>	<p>Dans le cadre d'exploitations de documents techniques donnés (par exemple : diagramme IBD, BDD, de séquence... et/ou tout autre document technique nécessaire), on demande d'identifier et/ou de caractériser :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les flux MEI ; • les fonctions de constituants ; • l'agencement matériel et/ou logiciel ; • le comportement d'un produit. <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • décoder des plans, des schémas, des documents constructeurs ; • identifier des caractéristiques du produit (dimensions, coût, énergies, ...) ; • identifier les fonctions acquérir, traiter, communiquer, alimenter, distribuer, convertir, transmettre ; • compléter une chaîne de puissance et/ou une chaîne d'information.
<p>Communiquer une idée, un principe ou une solution technique, un projet, y compris en langue étrangère</p>	<p>Non maîtrisé : L'élève communique de manière confuse. Le vocabulaire technique et scientifique utilisé est peu rigoureux et il n'utilise pas d'outils de représentation appropriés.</p> <p>Insuffisamment maîtrisé : L'élève tente de proposer une solution mais l'argumentation est peu structurée et peu convaincante, ou le vocabulaire technique et scientifique et les outils de représentation sont peu rigoureux et manquent de pertinence.</p> <p>Maîtrisé : L'élève est capable de proposer une solution simple en utilisant un vocabulaire technique et scientifique et des outils de représentation adaptés, même s'il manque parfois de rigueur dans l'utilisation de termes techniques appropriés.</p> <p>Bien maîtrisé : L'élève est capable de proposer une solution juste en utilisant un vocabulaire technique et scientifique précis et rigoureux et des outils de représentation variés et pertinents.</p>	<p>Dans le cadre d'une production technique en français ou en ETLV, l'élève doit présenter tout ou partie d'une solution technique en utilisant des outils de représentation adaptés (diagrammes SysML, schémas, plans, algorithmes, graphiques...).</p>

Compétence LSL	Descripteurs	Situations d'apprentissage
<p>Imaginer une solution, répondre à un besoin en mettant en œuvre une démarche de projet</p>	<p>Non maîtrisé : L'élève n'est pas impliqué dans le projet ; il ne met pas en œuvre les outils de gestion de projet et la conception proposée est quasi inexistante ou non pertinente.</p> <p>Insuffisamment maîtrisé : L'élève est peu impliqué dans le projet ; il a des difficultés à s'approprier la problématique et à mettre en œuvre les outils de gestion de projet. Malgré la guidance, la conception qu'il propose est non aboutie ou ne permet pas de répondre au cahier des charges.</p> <p>Maîtrisé : L'élève est contributeur et acteur du projet ; il est globalement capable d'identifier une problématique ou de participer à son élaboration et de mettre en œuvre les outils de gestion de projet pour y répondre. A l'aide d'une guidance, il conçoit une partie de la solution technique en accord avec le cahier des charges.</p> <p>Bien maîtrisé : L'élève est moteur du projet, il est capable d'identifier une problématique et de mettre en œuvre les outils de gestion de projet pour y répondre. A l'aide d'une guidance, il conçoit une solution technique en accord avec le cahier des charges.</p>	<p>Dans le cadre d'une démarche de projet guidée, on demande :</p> <ul style="list-style-type: none"> • d'identifier une problématique ; • de planifier le projet (diagramme de Gantt, cycle de développement, définition des tâches) ; • de rechercher des solutions en mettant en œuvre une méthode de créativité ; • de concevoir, à l'aide d'une guidance, une partie d'un produit (design, structure matérielle et/ou logicielle, comportement, ...)
<p>Préparer une simulation et exploiter les résultats pour prédire un fonctionnement, valider une performance ou une solution</p>	<p>Non maîtrisée : L'élève ne sait pas utiliser une simulation numérique d'un modèle fourni. Il ne fait pas de lien entre le modèle numérique et la solution réelle.</p> <p>Insuffisamment maîtrisée : L'élève sait utiliser une simulation numérique d'un modèle fourni et en modifier un ou deux paramètres, mais il n'est pas capable d'en exploiter les résultats. Il ne sait pas évaluer les écarts entre les résultats obtenus à partir du modèle numérique et mesurés sur le système réel.</p> <p>Maîtrisée : L'élève est capable d'expliquer, de paramétrer et d'exploiter les résultats d'une simulation numérique pour un modèle fourni, même s'il exprime des difficultés sur l'évaluation des limites du modèle. Il est capable d'évaluer partiellement les écarts entre les résultats obtenus à partir du modèle numérique et mesurés sur le système réel.</p> <p>Bien maîtrisée : L'élève est capable d'expliquer, de paramétrer et d'exploiter les résultats d'une simulation numérique pour un modèle fourni. Il sait tirer des conclusions sur la validité du modèle, en évaluant les écarts entre les résultats obtenus à partir du modèle numérique et mesurés sur le système réel.</p>	<p>Dans le cadre d'une activité pratique, le modèle numérique étant fourni, on demandera à l'élève :</p> <ul style="list-style-type: none"> • d'en expliquer la structure ; • d'en modifier des paramètres internes et/ou externes ; • d'interpréter les résultats et conclure.

Compétence LSL	Descripteurs	Situations d'apprentissage
<p>Expérimenter et réaliser des prototypes ou des maquettes</p>	<p>Non maîtrisé : L'élève éprouve des difficultés à mener une démarche expérimentale ou de réalisation avec une guidance. Il n'utilise pas les outils et le matériel à sa disposition.</p> <p>Insuffisamment maîtrisé : L'élève mène une démarche expérimentale ou de réalisation avec une guidance. L'élève est peu autonome dans l'utilisation du matériel mis à sa disposition.</p> <p>Maîtrisé : L'élève mène une démarche expérimentale ou de réalisation sous le contrôle du professeur. Le matériel et les outils logiciels fournis sont correctement utilisés.</p> <p>Bien maîtrisé : L'élève utilise une démarche expérimentale rigoureuse. Le matériel et les outils logiciels fournis sont utilisés de manière raisonnée et efficace.</p>	<p>Dans le cadre d'une expérimentation sur un matériel didactisé fourni, on demande :</p> <ul style="list-style-type: none"> • de mettre en œuvre un protocole de mesure ; • de réaliser les mesures ; • d'interpréter les résultats ; • conclure au regard d'un cahier des charges. <p>Remarque : la réalisation du prototype est en IT et 2I2D...</p>
<p>Maîtriser son expression orale</p>	<p>Non maîtrisé : L'élève s'exprime difficilement, le propos est souvent confus, désorganisé et le vocabulaire employé est erroné. L'argumentation manque de pertinence. Il a du mal à prendre de la distance par rapport à ses notes. L'élève n'exprime pas de réponses lors des échanges.</p> <p>Insuffisamment maîtrisé : L'élève s'exprime correctement mais dans un langage qui manque encore de clarté ou qui nécessite des reformulations. Il a du mal à exprimer ses idées. Il a du mal à prendre de la distance par rapport à ses notes. Il répond après une relance.</p> <p>Maîtrisé : L'élève s'exprime de façon spontanée, dans un langage clair, cohérent et avec un vocabulaire adapté malgré des imprécisions. Il prend de la distance par rapport à ses notes. Les réponses aux questions sont globalement satisfaisantes mais peuvent manquer d'approfondissement.</p> <p>Bien maîtrisé : L'élève s'exprime de manière claire et fluide avec un vocabulaire pertinent et précis. Il prend de la distance par rapport à ses notes. Les questions posées ne le mettent pas en difficulté.</p>	<p>Dans le cadre d'une restitution d'activité, on demande :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une présentation structurée ; • un vocabulaire adapté ; • une expression dans un langage clair ; • d'interagir avec l'auditoire.