

SESSION 2021

CAPLP
CONCOURS EXTERNE

SECTION : GÉNIE INDUSTRIEL

Option : MATÉRIAUX SOUPLES

EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE D'UN DOSSIER TECHNIQUE

Durée : 4 heures

Calculatrice électronique de poche - y compris calculatrice programmable, alphanumérique ou à écran graphique – à fonctionnement autonome, non imprimante, autorisée conformément à la circulaire n° 99-186 du 16 novembre 1999.

L'usage de tout ouvrage de référence, de tout dictionnaire et de tout autre matériel électronique est rigoureusement interdit.

Si vous repérez ce qui vous semble être une erreur d'énoncé, vous devez le signaler très lisiblement sur votre copie, en proposer la correction et poursuivre l'épreuve en conséquence. De même, si cela vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, vous devez la (ou les) mentionner explicitement.

NB : Conformément au principe d'anonymat, votre copie ne doit comporter aucun signe distinctif, tel que nom, signature, origine, etc. Si le travail qui vous est demandé consiste notamment en la rédaction d'un projet ou d'une note, vous devrez impérativement vous abstenir de la signer ou de l'identifier.

Tournez la page S.V.P.

A

INFORMATION AUX CANDIDATS

Vous trouverez ci-après les codes nécessaires vous permettant de compléter les rubriques figurant en en-tête de votre copie

Ces codes doivent être reportés sur chacune des copies que vous remettrez.

► **Concours externe du CAPLP de l'enseignement public :**

Concours	Section/option	Epreuve	Matière
EFE	2200J	102	7398

Ce sujet comporte quatre parties :

- la présentation de l'épreuve, du support et du travail demandé, pages 2 à 5 ;
- le dossier technique, pages 6 à 8 ;
- les documents pédagogiques, pages 9 à 22 ;
- les documents réponses, pages 23 à 25.

1. Support d'étude

Le ou la candidat(e) s'appuiera sur le support technique du tee-shirt BASIC qui se décline en deux modèles. Ces tee-shirts sont fabriqués par une entreprise pour un centre de Fitness. La version en tissu, BASIC-T, est destinée aux hôtesse d'accueil et la version en jersey BASIC-J, aux coaches sportifs.

La classe de première d'un lycée professionnel est sollicitée par cette entreprise pour mener un projet de réalisation.

Documents mis à disposition du candidat

- Le dossier technique comporte :
 - l'extrait du cahier des charges DT1 ;
 - l'étude de confectionnabilité DT2 ;
 - l'étude des solutions technologiques DT3 ;
 - le plan de construction DT4.

- Le dossier pédagogique comporte :
 - la description de la séquence de formation étudiée DP1 ;
 - un extrait de la progression d'apprentissage de la classe de première DP2 ;
 - un extrait du référentiel de Baccalauréat professionnel Métiers de la Mode – Vêtements DP3 ;
 - une proposition de fiche pédagogique de séance DP4 ;
 - une fiche de déroulement de séance DP5 ;
 - un extrait du programme de mathématiques / sciences en première professionnelle DP6.

- Deux documents réponses sont à compléter et à remettre avec la copie :
 - une fiche pédagogique de séance DR1 ;
 - une fiche de déroulement de séance DR2.

2. Contexte pédagogique

Dans le cadre de cette épreuve, le scénario pédagogique proposé est destiné à une classe de première baccalauréat professionnel Métiers de la mode – vêtements.

Une classe est constituée de 30 élèves. Les 13 heures d'enseignement professionnel sont réparties en 11 heures d'activités pratiques par groupe de 15 élèves et 2 heures de co-intervention en classe entière (1 heure d'enseignement professionnel et français ; 1 heure d'enseignement professionnel et mathématiques / sciences).

La co-intervention

La co-intervention se déroule dans l'espace de travaux pratiques ou dans une salle banalisée. Elle mobilise en même temps deux professeurs de disciplines différentes.

3. Travail demandé

Le ou la candidat(e) est appelé(e) à exploiter et compléter la première séquence de l'année de formation de la classe de première et à développer une des séances programmées.

Cette première séquence de formation de l'année :

- s'appuie sur le support d'apprentissage « Tee-shirt Basic » (DT1 à DT4) ;
- porte sur l'analyse de la relation « Produit-Procédés-Matériaux » ;
- vise les compétences et les savoirs associés énumérés dans le document DP2.

Partie 1 - Préparer une séquence pédagogique

Dans cette partie, le ou la candidat(e) s'appuiera particulièrement sur les documents DP1, DP2 et DP3.

Question 1

Justifier les objectifs de la séquence « Complexité du triptyque produit - procédés – matériaux » au regard de la progression pédagogique proposée dans le document DP2. Répondre sur feuille de copie.

Question 2

Proposer une mise en situation et une problématique professionnelle pour introduire cette séquence. Répondre sur feuille de copie.

Question 3

Préciser les pré-requis de cette séquence de formation. Répondre sur feuille de copie.

Question 4

Proposer une articulation de plusieurs séances qui permettrait l'acquisition progressive et structurée des compétences et savoirs visés lors de cette séquence. Décrire le type d'activités proposées aux élèves et les objectifs de chaque séance. Répondre sur feuille de copie.

Partie 2 - Construire une séance pédagogique

Dans cette partie, le ou la candidat(e) s'appuiera particulièrement sur les documents DP4 et DP5.

La séance à construire vise l'acquisition de la compétence C2.24.

Une fiche de séance est proposée. Cette dernière peut ne pas correspondre aux propositions du candidat à la question 4.

Question 5

Compléter les fiches pédagogiques et de déroulement de séance sur les documents DR1 et DR2 visant l'acquisition de la compétence C2.24.

Question 6

Proposer un scénario d'évaluation de la compétence C2.24. On choisira une évaluation de type formatif, en définissant les éléments suivants :

- critères d'évaluation ;
- activité individuelle ou de groupe ;
- support d'évaluation ;
- organisation (chronologie, durée).

Partie 3 - Co-intervention

Cette partie de l'épreuve est consacrée à l'élaboration d'une séance de co-intervention, en mathématiques / sciences, qui s'intègre dans la progression de la classe de première.

Dans cette partie, le ou la candidat(e) s'appuiera particulièrement sur le document DP6.

Dans le cadre de la transformation de la voie professionnelle, les enseignants sont amenés à mettre en œuvre des enseignements en mode collaboratif de type co-intervention.

Cette modalité pédagogique de mise en œuvre des référentiels et des programmes nécessite que deux enseignants interviennent ensemble dans une même salle (ou un même lieu) et au même moment.

Question 7

Choisir la séance la plus adaptée pour la mise en œuvre de cette démarche de co-intervention en associant les enseignements de mathématiques / sciences et de pratique professionnelle. Justifier ce choix et préciser les éléments et contenus des programmes pouvant être travaillés conjointement.

Répondre sur feuille de copie.

Question 8

Proposer un scénario pédagogique décrivant les tâches respectives de chaque professeur lors de cette séance.

Répondre sur feuille de copie.

Question 9

Indiquer comment l'acquisition, par les élèves, des éléments et contenus des programmes choisis à la question 7, peut être évaluée.

Répondre sur feuille de copie.

Partie 4 - Chef d'œuvre

Le chef d'œuvre est une réalisation concrète qui signe l'accomplissement des talents et des compétences d'un élève dans sa spécialité.

Sa durée est de 108 heures en baccalauréat professionnel (56 heures en 1^{re} et 52 heures en terminale).

Question 10

Un des élèves souhaite intégrer le travail effectué avec le support « Tee-shirt Basic » dans la construction de son chef d'œuvre.

Afin de conseiller cet élève, proposer une liste d'autres activités et réalisations concrètes collectives ou individuelles qui complèteraient le travail effectué avec le support « Tee-shirt Basic » et permettraient d'aboutir à un chef d'œuvre.

Proposer une liste de disciplines qui pourraient participer à la réalisation de ce chef d'œuvre.

Répondre sur feuille de copie.

Question 11

Indiquer les stratégies pédagogiques que pourraient mettre en œuvre les enseignants pour accompagner les élèves dans la réalisation de leur chef d'œuvre. Préciser l'intérêt et les temps forts de ces stratégies.

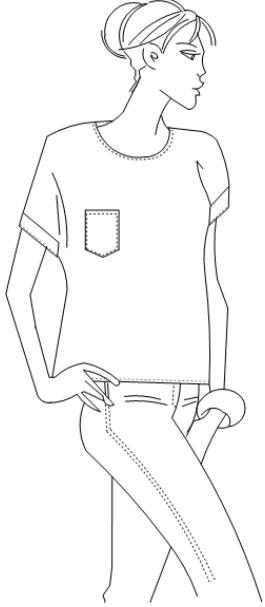

Répondre sur feuille de copie.

Question 12

Indiquer ce que peut apporter à un élève la réalisation d'un chef d'œuvre lors de sa formation.

Répondre sur feuille de copie.

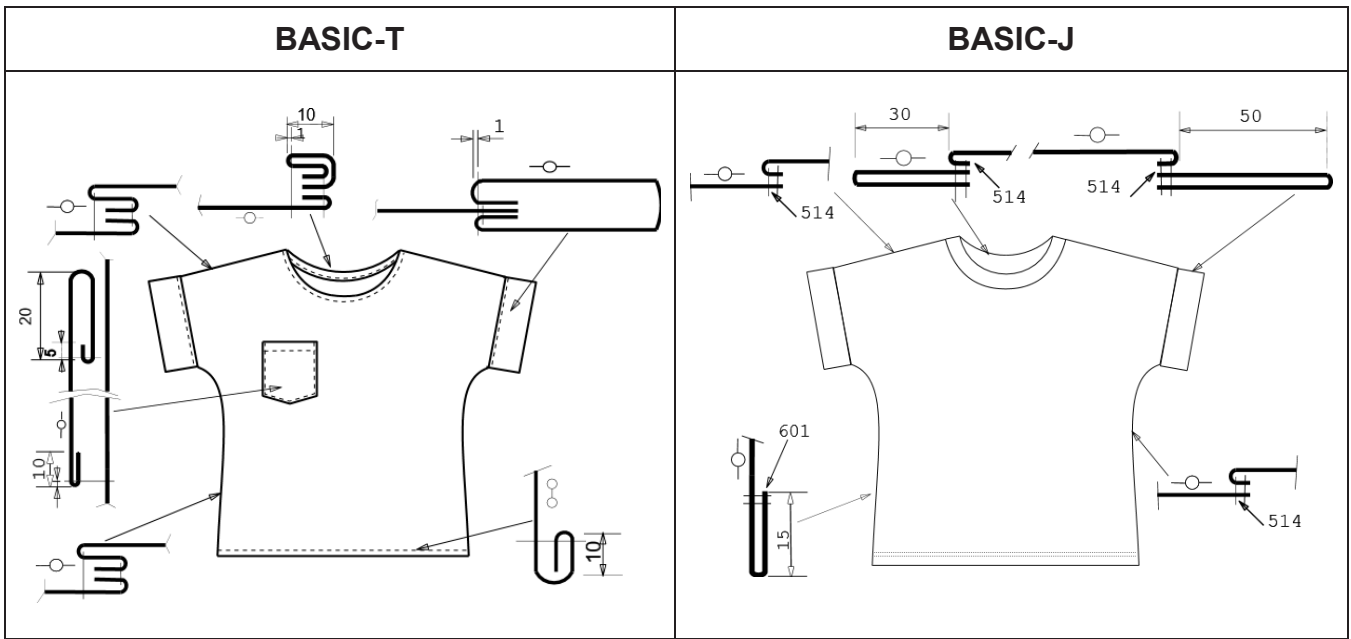
DT1 Extrait du cahier des charges

BASIC-T	DESCRIPTIF
	<p>Le tee-shirt «BASIC-T », est fabriqué par l'entreprise Smart pour un centre de Fitness. Il est destiné aux hôtessees d'accueil.</p> <p>Ce tee-shirt, en tissu, de forme ample, sobre et géométrique facilite les mouvements. Une poche poitrine, plaquée sur le devant, pouvant recevoir un stylo et un badge vient agrémenter ce haut.</p> <p>L'encolure dégagée et arrondie, les manches kimonos courtes sont soulignées par une bande rapportée. Le bas est terminé par un ourlet.</p> <p>Un transfert thermocollant appliqué sur le devant, personnalise l'image de marque du centre de fitness. Son mélange de matière lui permet d'être facile d'entretien et agréable à porter.</p>
BASIC-J	DESCRIPTIF
	<p>Le tee-shirt «BASIC-J », est fabriqué par l'entreprise Smart pour un centre de Fitness. Il est destiné aux coaches sportifs.</p> <p>Ce tee-shirt, en maille, de forme ample, sobre et géométrique facilite les mouvements lors des entrainements.</p> <p>L'encolure dégagée et arrondie, les manches kimonos courtes sont soulignées par une bande en maille rapportée. Le bas est terminé par un rempli.</p> <p>Un transfert thermocollant appliqué sur le devant, personnalise l'image de marque du centre de fitness. Par sa matière, il apporte confort et respirabilité. Il est facile d'entretien et agréable à porter.</p>

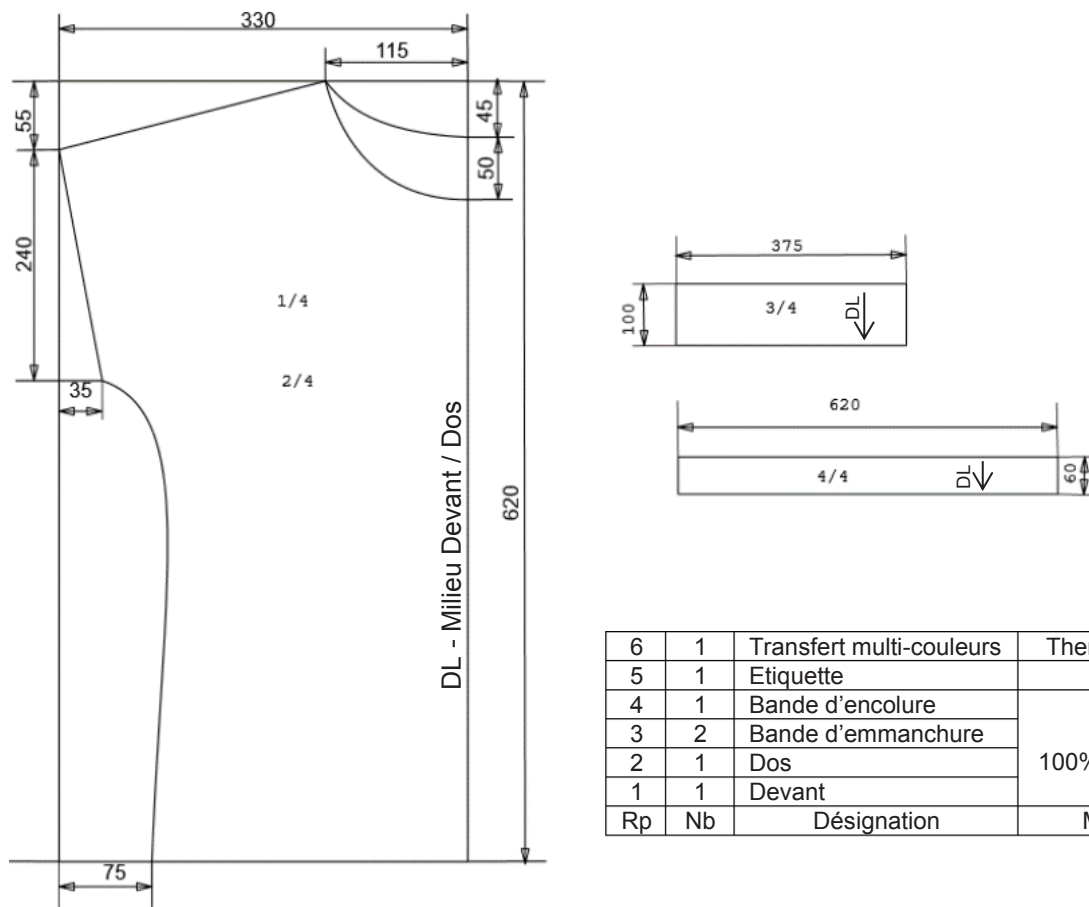
DT2 Étude de confectionnabilité

BASIC-T		BASIC-J	
MATERIAUX			
Composition	50% COTON 50% POLYESTER	Composition	100% POLYESTER
Grammage	176 gr/m ²	Grammage	155 gr/m ²
Armure	TOILE	TRICOT	
Laize commerciale	148 cm	Laize commerciale	155 cm
Laize utile	145 cm	Laize utile	152 cm
CODE D'ENTRETIEN			
AIGUILLES			
Référence : R	Nm : 90	Référence : SUK	Nm : 80
FIL			
100% Polyester	Nm : 100	100% Polyester	Nm : 100
MACHINES			
301	Point noué 1 fil d'aiguille, 1 fil de canette	514	Point de surjet 4 fils
Table chauffante aspirante	Température 90°	601	Point de recouvrement 2 aiguilles, 3 fils

DT3 Étude des solutions technologiques

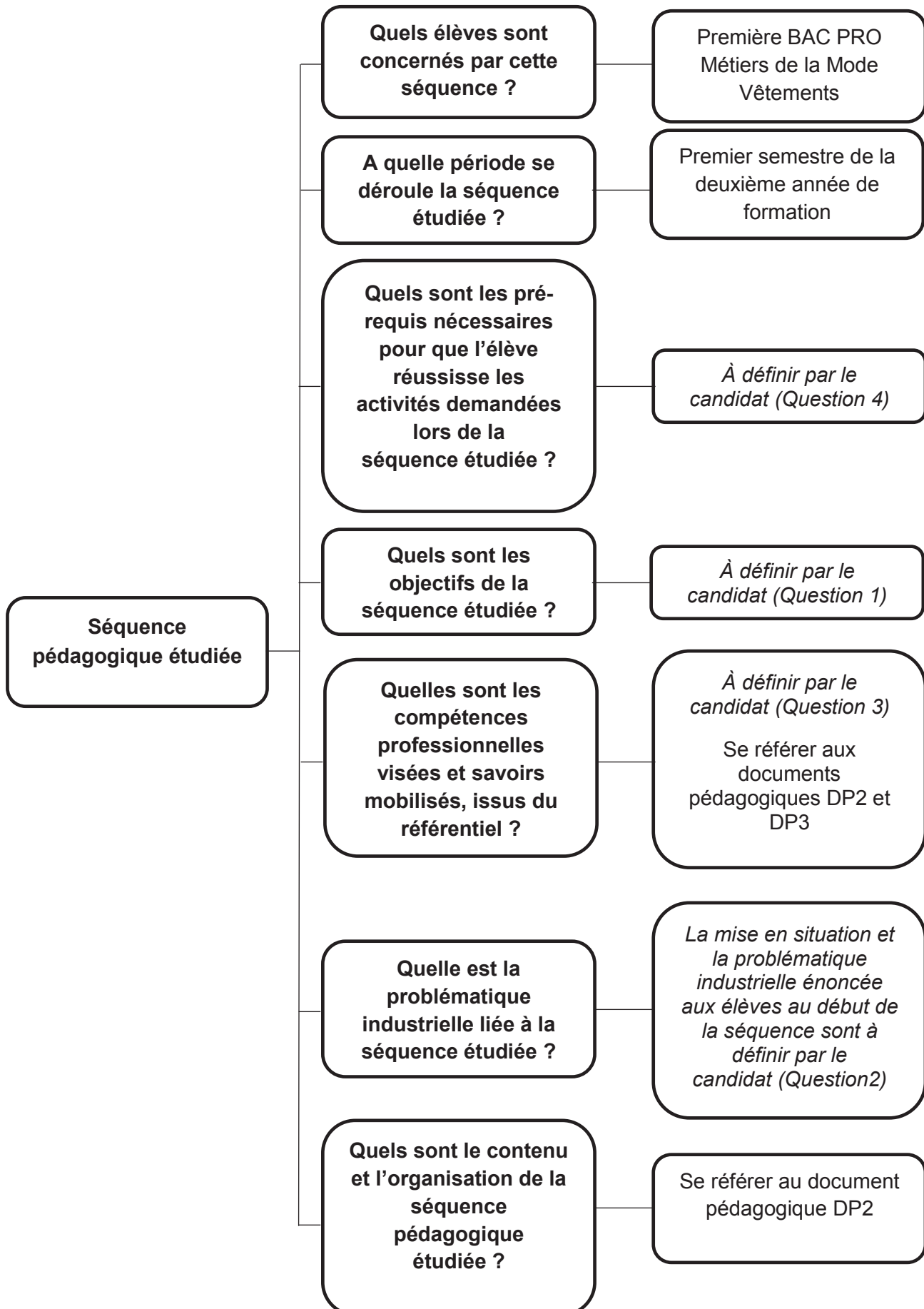


DT4 Plan de construction BASI-J



6	1	Transfert multi-couleurs	Thermocollant
5	1	Etiquette	Tyvek
4	1	Bande d'encolure	Tricot 100% Polyester
3	2	Bande d'emmanchure	
2	1	Dos	
1	1	Devant	
Rp	Nb	Désignation	Matière

DP1 Description de la séquence étudiée



DP2 Extrait de la progression de la classe de première

Sém.	Séquences	Compétences	Savoirs associés	Séances		
36-38	Complexité du triptyque produit - procédés - matériaux	C4.12	Effectuer une maintenance de premier niveau du parc machines	S6.1 S4.2 S2.4 S3.1	Système de production et de maintenance Architecture des équipements de production La relation conception, industrialisation, production contrôle Étude des solutions constructives. Typologie et techniques d'obtention.	
		C4.13	Effectuer les réglages des matériels.			
		C2.24	Proposer et/ou adapter des solutions technologiques en rapport avec les matériaux, les matériels et les diverses contraintes..			
		C2.22	Décoder et exploiter une fiche technique de matériaux, de fournitures, un étiquetage, des résultats d'essais.			
		C5.11	Identifier et choisir les moyens de communications adaptés.			
39-41	Analyse, conception, réalisation, contrôle qualité	C5.12	Transmettre oralement	S2.2 S2.31 S6.1 S5.1	L'analyse fonctionnelle externe. Obtention des formes. Architecture des équipements de production. La conformité du produit au regard des spécifications.	
		C2.11	Décoder un cahier des charges esthétique et fonctionnel			
		C2.12	Pré- concevoir des patrons.			
		C4.11	Exécuter toutes les opérations du processus industriel de fabrication du produit en prêt à porter			
		C4.22	Réaliser le contrôle qualité et le suivi de la qualité suivant une méthodologie de contrôle qualité pré définie.			
42 - Semaine d'ajustement						
43-44 Vacances d'automne						
45-48	Mise au point du produit	C2.12	Pré-concevoir des patrons. Réaliser des moulages de référence.	S2.31	Obtention des formes.	
		C3.31	Définir les paramètres de placement.			
	Placement de patron	C3.32	Réaliser le placement des différents éléments du modèle.	S4.31	Moyens de placement en CFAO	Réalisation de placements en CFAO. Les matériels de coupe. L'ordre de coupe
		C3.33	Effectuer un placement multi tailles	S4.34	Moyens et techniques de contrôle	
49-51	Matelassage	C3.41	Établir un ordre de coupe	S4.31	Moyens de placement en CFAO	Les moyens de contrôle (laize, efficacité, défauts...)
		C3.42	Effectuer le matelassage			
	Découpage	C3.43	Réaliser la coupe sur un système informatisé	S4.34	Moyens et techniques de contrôle	Réalisation du matelassage
		C3.44	Préparer les éléments du produit pour la fabrication	S4.4 S5	Ordonnancement de la production Qualité et contrôle	Réalisation du découpage avec choix du matériel manuel ou informatisé

52-1 Vacances de fin d'année		S7.1		S7.1		S7.1	
14-21	Documents techniques	C2.45	Élaborer en DAO tout ou partie du dossier technique	S7.3	Outils à développer en phase de recherche de solutions	S4.1	Adaptation et modification d'un dossier technique
		C3.51	Mettre à jour les éléments du dossier technique de définition et de fabrication du produit				
		C3.52	Participer à l'élaboration des documents opératoires d'industrialisation du produit				
15-17	Mise au point du produit	C1.12	Contextualiser	S3.1	Obtention des formes	S3.2	CAO transformation de différents modèles de base
		C2.32	Modifier un patronnage industriel en C. A. O. par transformations numériques d'une image de base				
		C2.13	Modifier une toile en tracé à plat				
		C2.14	Rectifier le patronnage après essayage				
8- Vacances d'hiver							
11 – 16 Période de PFMP de 6 semaines							
17-18 Vacances de printemps							
19-21	S'assurer de la conformité des matériaux	C3.21	Vérifier la conformité des matériaux	S3.2	Caractéristiques physico-chimiques des matériaux	S3.4 S3.5	Confectionnabilité : tests de laboratoire.
		C3.22	Utiliser le matériel de contrôle				
		C3.23	Interpréter les résultats				
22-24	Gradation	C3.11	Appliquer les règles de gradation	S2.3.3	Gradation des modèles en CAO		Analyse, interprétation et exploitation des résultats
		C3.12	Adapter la gradation				
		C3.13	Saisir les règles de gradation				
Épreuve E31							
25							

DP3 Extrait du référentiel Baccalauréat Professionnel Métiers de la Mode – Vêtements

COMPÉTENCE TERMINALE : C2.2 Analyser la relation « Produit – Procédés – Matériaux » pour tous les éléments du modèle

REP.	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs associés
C2.22	► Décoder et exploiter une fiche technique de matériaux, de fournitures, un étiquetage, des résultats d'essais			
	- Identifier les matières textiles.	- Cahier des charges et dossier d'étude du produit.	- Exactitude de la description des caractéristiques des matériaux.	S3.1
	- Identifier les procédés d'ennoblissement.	- Échantillons des matériaux et des fournitures.	- Exactitude de l'identification des procédés d'ennoblissement.	S3.5
	- Intégrer l'utilisation des fournitures et des accessoires.		- Identification correcte des caractéristiques des fils. - Association correcte des fournitures et accessoires aux fonctions recherchées et à leur utilisation.	S3.2

C2.24	► Proposer et / ou adapter des solutions technologiques en rapport avec les matériaux, les matériels et les diverses contraintes			
	- Sélectionner le matériel le plus approprié pour une fabrication donnée, offrant le meilleur rapport procédés / matériaux / coûts.	- Le cahier des charges et le dossier d'étude du produit. - Les échantillons des matériaux, avec le compte-rendu du diagnostic de confectionnabilité.	- Pertinence dans l'utilisation des résultats de laboratoire concernant les tests de confectionnabilité. - Choix justifié des solutions technologiques en fonction des caractéristiques des matériaux et des performances du matériel.	S4.2 S2.4
	- Choisir une solution technologique de fabrication adaptée à la complexité du triptyque produit - procédés - matériaux.	- En tenant compte des spécificités et des moyens de production.	- Choix adapté de la solution de fabrication en fonction de la complexité d'industrialisation du produit.	S2.4.1 S4.2
	- Optimiser la fabrication du produit et la consommation des matières en proposant des simplifications.	- Le catalogue de solutions technologiques.	- Diagnostic juste des simplifications de conception à tester.	S2.4
	- Rechercher des solutions de réalisation en fonction des contraintes technico-économiques.	- Le catalogue des temps. - Les banques de données.	- Pertinence du choix du procédé en tenant compte des contraintes technico-économiques.	S2.4 S4.2

Rép.	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs associés
C4.12	<p>► Effectuer une maintenance de premier niveau du parc machines</p>			
	<ul style="list-style-type: none"> - Garantir le bon fonctionnement du parc matériel mis à sa disposition pour réaliser la fabrication de produits conformes aux exigences du cahier des charges. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Effectuer les interventions de maintenance préventive en tenant compte des contraintes d'environnement, d'hygiène et de sécurité : <ul style="list-style-type: none"> ○ Exploiter les documentations techniques. ○ Faire un diagnostic de panne de 1^{er} niveau. ○ Identifier les éléments défectueux et apporter des solutions correctives. ○ Consigner le compte rendu. ○ Tenir à jour un cahier de bord. 	<ul style="list-style-type: none"> - Produit fini. - Cahier des charges. - Dossier technique d'un modèle. - Programme préétabli pour une utilisation industrielle. - Parc machines. - Notices relatives aux matériels, aux équipements, aux installations, à l'environnement et à la sécurité. - Éléments normatifs. - Échantillons types. - Matériaux, fournitures pour essais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Connaissance suffisante des procédures d'une maintenance de premier niveau. - Application juste de la méthodologie d'inventaire. - Simplicité et efficacité des documents de suivi. - Validation pertinente par des essais. 	<p>S6.1 S6.2</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maintenir en état de fonctionnement normal une machine selon ses spécificités : <ul style="list-style-type: none"> ○ Différencier les types de lubrification. ○ Vérifier le cours normal de la lubrification. ○ Nettoyer, lubrifier. 		<ul style="list-style-type: none"> - Respect parfait du mode opératoire de lubrification. - Propreté du poste de travail. - Interprétation correcte des manuels techniques. 	

Rep.	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs associés
C4.13	► Effectuer les réglages des matériels			
	<ul style="list-style-type: none"> - Régler les différents matériels automatisés ou non. <ul style="list-style-type: none"> • Adapter le poste de travail à l'opérateur. • Programmer et / ou régler tous postes et machines avec ou sans boîtier de programmation. <ul style="list-style-type: none"> ○ Sélectionner un programme. ○ Programmer un schéma de couture possible. ○ Programmer une séquence de repassage possible. ○ Programmer une séquence de coupe et de matelassage. ○ Programmer une séquence de manutention. ○ Programmer une séquence de conditionnement. • Exploiter les documentations techniques. 	<p>Supports papiers ou informatisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Notices relatives aux matériels, aux équipements, aux installations et à la sécurité. - Documents constructeurs. - Gammes opératoires des matériels. - Éclaté, schémas, plans. - Éléments normatifs. - Consignes particulières. - Étoffes et fournitures pour essais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Positionnement correct du cône de fil, de l'aiguille, du pied presseur, du guide ou attachement sur tout poste. - Pertinence du réglage de la tension des fils inférieurs et supérieurs sur tout poste. - Exactitude de l'enfilage des fils de dessus et de dessous sur tout poste. - Exactitude de la procédure de programmation. - Respect des critères de pressage. - Respect des critères et des types de matelassage. - Respect des critères de conditionnement. - Collecte judicieuse d'informations dans les manuels de fabricants. - Choix et mise en œuvre des moyens de réglages. - Détection rapide d'indices de mauvais réglage. 	S6.1
	<ul style="list-style-type: none"> - Adapter et optimiser les matériels aux spécificités du travail à réaliser. • Utiliser les symboles normalisés. • Interpréter le principe de formation de tout type de point. • Choisir le point appliqué aux spécificités du cahier des charges. - Choisir l'aiguille adaptée au type de la machine, à la matière d'œuvre, au fil et à l'aspect recherché. 	<p>Supports papiers ou informatisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Extrait ou Cahier des charges. - Dossier technique. - Notices relatives aux matériels, aux équipements, aux installations. - Documents constructeurs. - Gammes opératoires des matériels 	<ul style="list-style-type: none"> - Interprétation juste du cahier des charges. - Perception juste des sources d'information à consulter. - Choix de machine appropriée en fonction des critères coûts / qualité. - Application juste des modes opératoires de réglage. - Approche sécuritaire de l'utilisateur. - Utilisation juste des symboles normalisés propres aux différents types de points de couture. 	S4.2 S4.32 S6.1
	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier, sélectionner les différents types de guides et d'attachements. • Mettre en œuvre les différents types d'entraînement. • Choisir la vitesse machine en fonction des spécificités du travail à réaliser et de l'optimisation souhaitée. 	<ul style="list-style-type: none"> - Éclatés, schémas, plans. - Éléments normatifs. - Consignes particulières. - Maquette formation du point. - Jeu d'aiguille didactique. - Crochet de démonstration. - Machines et matériels associés. 	<ul style="list-style-type: none"> - Réglage correct des machines en adéquation aux points de couture et à la matière. - Choix judicieux du type de point et du nombre de points par cm. - Choix juste d'une aiguille, d'un guide, d'attachements. 	

Rép.	Être capable de	Ressources	Critères d'évaluation	Savoirs associés
C5.11	► Identifier et choisir les moyens de communications adaptés			
	<ul style="list-style-type: none"> - Exprimer plastiquement et par écrit une idée ou un projet. - Identifier et mettre en œuvre des codes de représentation. - Annoter un modèle numérique. - Rédiger un courrier électronique concis. - Elaborer une note de synthèse en français et en anglais à l'attention des différents co-traitants ou sous-traitants. - Diffuser ou réceptionner un courrier électronique. - Envoyer images et pièces jointes. - Modifier la taille des images pour alléger leur poids. - Transformer des documents en PDF (Portable Document Format). 	<ul style="list-style-type: none"> - Outils graphiques traditionnels et infographiques. - Logiciels de CAO, CFAO, de retouche d'image, de dessin vectoriel, traitement de texte, tableur, PDF présentation. - Logiciel de messagerie pour réseau local ou à distance. 	<p>Concision, précision et lisibilité du message.</p> <p>Maîtrise des moyens de communication.</p> <p>Pertinence du choix du moyen de communication.</p> <p>Respect des protocoles et usages.</p>	<p>S1</p> <p>S2</p> <p>S3</p> <p>S4</p> <p>S5</p> <p>S6</p> <p>S7</p> <p>S8</p> <p>S9</p> <p>S10</p>
C5.12	► Transmettre oralement			
	<ul style="list-style-type: none"> - Exposer oralement les idées relatives aux modifications d'un prototype ou au développement d'un projet. - Comparer, argumenter des choix issus de la démarche de recherche. - Hiérarchiser les arguments de son exposé. - Reformuler la demande ou une idée. - Rendre compte à son supérieur hiérarchique. - Maîtriser le vocabulaire professionnel. - Ecouter ses différents interlocuteurs (dans un cadre interpersonnel ou de communication de groupe). 	<ul style="list-style-type: none"> - Communication dans un contexte professionnel réel ou simulé, face à face ou par média interposé : avec un client, un partenaire professionnel, une équipe de travail... - Notices et revues spécialisées. - Support de communication : <p>Prototype, projet de réalisation, tout ou partie du dossier technique ou esthétique.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Précision du vocabulaire professionnel employé. - Prise en compte des interventions, des remarques et des particularités des interlocuteurs. - Compréhension et confirmation de la demande. - Justesse et pertinence de l'argumentation. - Compréhension du message par l'interlocuteur. 	<p>S1</p> <p>S2</p> <p>S3</p> <p>S4</p> <p>S5</p> <p>S6</p> <p>S7</p> <p>S8</p> <p>S9</p> <p>S10</p>

Savoirs associés	Connaissances	Niveaux			
------------------	---------------	---------	--	--	--

S 2 - Définition technique du produit		1	2	3	4
S2.4	Étude des solutions constructives				
	S2.4.1 Solutions constructives tenant compte de la relation produit, procédés, matériaux : <ul style="list-style-type: none"> - Intégrant les contraintes du cahier des charges et le grade de qualité. - Intégrant les résultats des tests de confectionnabilité effectués en laboratoire d'essais des matériaux. - Identifiant le matériel de réalisation le plus approprié, donnant le meilleur rapport qualité/coûts. - Optant pour le procédé le plus adéquat. - Adaptées à la complexité de la structure du produit. - Proposant des simplifications de structure. - Prenant en compte les contraintes technico-économiques du modèle. S2.4.2 Les bases de données numériques : <ul style="list-style-type: none"> - Accessoires, fournitures, matériels, matériaux, produits et procédés. 				

S3 – Matières et matériaux		1	2	3	4
S3.1	Typologie et techniques d'élaboration				
	<ul style="list-style-type: none"> - Terminologie. - Procédés d'élaboration (des fibres, des fils, des étoffes, des matériaux souples techniques) naturels et synthétiques. - Étiquetage, normalisation. 				

S4 – Industrialisation du produit		1	2	3	4
S4.2	La relation conception, industrialisation, production, contrôle				
	S4.2.1 - Les paramètres influents des principaux procédés d'obtention des produits. <ul style="list-style-type: none"> - Principes du procédé. - Capacité du procédé : matériau, géométrie, précision. - Influence des propriétés du matériau. - Outillages associés. - Coût estimatif. 				

S6 – Système de production et maintenance		1	2	3	4
S6.1	Architecture des équipements de production				
	S6.1.1 - Principes de fonctionnement des matériels et des systèmes de production. <ul style="list-style-type: none"> - Caractéristiques cinématiques des chaînes d'énergie. (pneumatique, hydraulique, électrique). - Réglages des actionneurs. - Caractéristiques des chaînes d'information et de commande (programmation des systèmes de piquage). - Normalisation des représentations des machines et circuits. S6.1.2 - Technologie des systèmes de CFAO de coupe et de matelassage.				

FICHE PÉDAGOGIQUE
ENFILAGE, RÉGLAGE ET UTILISATION DES MATÉRIELS

Compétences	C4.12 C4.13	Effectuer une maintenance de premier niveau du parc machines Effectuer les réglages des matériels
Savoirs associés	S6.1	Architecture des équipements de production Système de production et de maintenance
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> • Être capable de garantir le bon fonctionnement du parc matériel mis à sa disposition pour réaliser la fabrication de produits conformes aux exigences du cahier des charges. • Être capable de régler, les différents matériels aux spécificités du travail à réaliser. 	
Pré-requis	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître le fonctionnement de base de la piqueuse plate et de la surjeteuse raseuse 	
Ressources nécessaires	<ul style="list-style-type: none"> • Vidéo : surjeteuse (point 514) • Vidéo : machine à point de recouvrement • Différents matériaux pour les essais et réglages • Matériels à disposition : Piqueuse plate, avec ou sans guide Surjeteuses 3 fils, 4 fils et 5 fils Machine à point de recouvrement point 601 	
Conditions de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des règles de sécurité applicables au travail en atelier 	
Types d'évaluation	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluation diagnostique • Évaluation formative 	

DP5 FICHE DE DÉROULEMENT DE SÉANCE

Niveau : 1 ^{re} MMV	Activités : Régler et adapter les matériels	Durée : 4h	Date : semaine 36			
<p>Compétence générale visée pour la séance : C4.12 Effectuer une maintenance de premier niveau du parc machine. C4.13 Effectuer les réglages des matériels</p>						
<p>Objectif opérationnel : Être capable d'effectuer une maintenance de premier niveau du parc machines et d'effectuer les réglages des matériels.</p>						
<p>Pré -requis :</p> <ul style="list-style-type: none"> Connaître le fonctionnement de base de la piqueuse plate et de la surjeteuse raseuse. 						
Durée en min.	Objectifs intermédiaires	Situations d'apprentissage		Matériels et supports	Connaissances ou compétences	Modes d'évaluation
		Activité de l'élève	Activité du professeur			
20	Contrôler les pré-requis.	Compléter le document réponse.	Distribuer les documents d'évaluation des pré-requis. Correction.	Vidéoprojecteur	Connaître les principaux organes effecteurs de la piqueuse plate et de la surjeteuse raseuse et leur fonctionnement. Connaître les réglages des différents matériels.	Évaluation diagnostique
5	Apporter des connaissances.	Écouter, observer, compléter une fiche matériel.	Visionner la vidéo : surjeteuse Safety Stitch.	Vidéoprojecteur Documents constructeurs	Différents types de surjeteuse et leur utilisation.	
10	Contrôler les connaissances.	Corriger la fiche matériel.	Interroger les élèves sur les informations récoltées.	Vidéoprojecteur	Caractéristiques des différentes surjeteuses.	
5/ élève en rotation	Adapter les matériels aux différents matériaux.	Régler et adapter le matériel en fonction des matériaux travaillés Réaliser et identifier les échantillons demandés	Distribuer les échantillons de matière Donner les consignes et le document pour réaliser les échantillons (chaîne et trame et maille).	Parc machine : Piqueuse plate, avec ou sans guide Surjeteuses 3 fils, 4 fils, 5 fils	Savoir régler les différents matériels aux spécificités du travail à réaliser.	Évaluation formative
5	Apporter des connaissances.	Écouter, observer, compléter une fiche matériel.	Visionner la vidéo : machine à point de recouvrement	Vidéoprojecteur Documents constructeurs	Différents types de machine à point de recouvrement et leur utilisation.	
10	Contrôler les connaissances.	Corriger la fiche matériel.	Interroger les élèves sur les informations récoltées	Vidéoprojecteur	Caractéristiques des différentes surjeteuses.	
15	Apporter des connaissances.	Écouter, observer, poser des questions.	Visionner le diaporama sur la machine à point de recouvrement, expliquer, interroger et répondre aux questions des élèves	Diaporama : organes effecteurs et réglages des points de classe 600.	Connaître le fonctionnement et les réglages des différents matériels.	
10	S'approprier le fonctionnement du	Écouter, observer.	Démonstration du fonctionnement de la		Connaître le	

5/élève en rotation	matériel. Adapter les matériels aux différents matériaux.	Régler et adapter le matériel en fonction des matériaux travaillés. Réaliser et identifier les échantillons demandés.	machine. Organiser le passage de chaque élève sur le poste de travail en veillant au bon déroulement de l'activité.	Machine à point de recouvrement, fils, matériaux	fonctionnement et les réglages des différents matériels.	Évaluation formative
15	Faire la synthèse.	Compléter le document de synthèse.	Synthétiser les découvertes de la séance.	Vidéoprojecteur Document de synthèse de la séance		
5	Evaluer les connaissances.	Compléter le quiz interactif et le restituer par email au professeur.	Mettre à disposition le fichier. Quiz sur l'ordinateur.	1 Ordinateur par élève		Évaluation diagnostique

Mathématiques

Compétences	Capacités associées
S'approprier	<ul style="list-style-type: none"> - Rechercher, extraire et organiser l'information. - Traduire des informations, des codages.
Analyser Raisonner	<ul style="list-style-type: none"> - Émettre des conjectures, formuler des hypothèses. - Proposer une méthode de résolution. - Choisir un modèle ou des lois pertinentes. - Élaborer un algorithme. - Choisir, élaborer un protocole. - Évaluer des ordres de grandeur.
Réaliser	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en œuvre les étapes d'une démarche. - Utiliser un modèle. - Représenter (tableau, graphique...), changer de registre. - Calculer (calcul littéral, calcul algébrique, calcul numérique exact ou approché, instrumenté ou à la main). - Mettre en œuvre un algorithme. - Expérimenter – en particulier à l'aide d'outils numériques (logiciels ou dispositifs d'acquisition de données...). - Faire une simulation. - Effectuer des procédures courantes (représentations, collectes de données, utilisation du matériel...). - Mettre en œuvre un protocole expérimental en respectant les règles de sécurité à partir d'un schéma ou d'un descriptif. - Organiser son poste de travail.
Valider	<ul style="list-style-type: none"> - Exploiter et interpréter les résultats obtenus ou les observations effectuées afin de répondre à une problématique. - Valider ou invalider un modèle, une hypothèse en argumentant. - Contrôler la vraisemblance d'une conjecture. - Critiquer un résultat (signe, ordre de grandeur, identification des sources d'erreur), argumenter. - Conduire un raisonnement logique et suivre des règles établies pour parvenir à une conclusion (démontrer, prouver).
Communiquer	<p>À l'écrit comme à l'oral :</p> <ul style="list-style-type: none"> - rendre compte d'un résultat en utilisant un vocabulaire adapté et choisir des modes de représentation appropriés ; - expliquer une démarche.

Mesures et incertitudes : quelle variabilité dans le résultat d'une mesure ?

Objectifs

En classes de première et terminale professionnelles, l'objectif principal de la formation aux incertitudes de mesure est de sensibiliser l'élève à la variabilité des valeurs obtenues au cours d'une opération de mesure et de lui fournir des éléments permettant de quantifier cette variabilité en ordre de grandeur. Il ne s'agit pas d'évaluer de manière précise et formalisée les incertitudes dans le cas général.

L'élève doit notamment être habitué à :

- identifier les différentes sources d'erreurs qui peuvent être commises (défaut de la méthode de mesure, imperfection ou utilisation incorrecte d'un appareil de mesure...) et y remédier si possible ;
- quantifier en ordre de grandeur l'incertitude sur la mesure directe ;
- présenter le résultat d'une mesure de façon raisonnée (unités de mesure adaptées, choix pertinent du nombre de chiffres significatifs).

Capacités	Connaissances
<p>Analyser les enjeux de l'évaluation d'une incertitude de mesure.</p> <p>Exploiter une série de mesures indépendantes d'une grandeur physique : histogramme, moyenne et écart-type.</p> <p>Évaluer qualitativement la dispersion d'une série de mesures indépendantes.</p> <p>Déterminer l'incertitude associée à une mesure simple réalisée avec un instrument de mesure à partir des indications figurant dans sa notice d'utilisation (éventuellement simplifiée).</p> <p>Écrire avec un nombre adapté de chiffres significatifs le résultat d'une mesure.</p>	<p>Savoir que la mesure d'une grandeur physique présente toujours une incertitude due à l'instrument de mesure, à son utilisation et à la variabilité de facteurs non contrôlés.</p> <p>Savoir que la moyenne d'une série de mesures indépendantes est le meilleur estimateur de la valeur de la grandeur étudiée.</p> <p>Savoir que la dispersion d'une série de mesures indépendantes peut être approximativement évaluée en calculant l'écart-type de la distribution des mesures.</p> <p>Savoir que cette dispersion est un estimateur de l'incertitude de mesure.</p> <p>Savoir que l'incertitude associée à une mesure effectuée avec un instrument peut s'évaluer à partir d'indications fournies par le constructeur.</p>

Sécurité : comment travailler en toute sécurité ?

Objectifs

Ce domaine transversal est destiné à sensibiliser aux risques liés à l'utilisation d'appareils électriques, de produits chimiques, de sources lumineuses ou sonores et à former au respect des règles d'utilisation associées, afin que l'élève adopte un comportement responsable lors des activités expérimentales et respecte les règles de sécurité.

Capacités	Connaissances
Utiliser de façon raisonnée les équipements de protection individuelle adaptés à la situation.	Utiliser de façon raisonnée les équipements de protection individuelle adaptés à la situation.
Identifier un pictogramme sur l'étiquette d'un produit chimique de laboratoire ou d'usage domestique ou professionnel. Identifier et appliquer les règles liées au tri sélectif des déchets chimiques.	Savoir que les pictogrammes et la lecture de l'étiquette d'un produit chimique renseignent sur les risques encourus et sur les moyens de s'en prévenir, sous forme de phrases de risques et de phrases de sécurité.
En électricité, justifier la présence et les caractéristiques des dispositifs permettant d'assurer la protection des matériels et des personnes (coupe-circuit, fusible, disjoncteur, disjoncteur différentiel, mise à la terre).	Connaître les principaux dispositifs de protection présents dans une installation électrique et leur rôle. Connaître les limites d'utilisation des appareils utilisés, notamment les multiprises.
Identifier les dangers d'une exposition au rayonnement d'une source lumineuse dans le visible ou non : par vision directe, par réflexion.	Connaître certaines caractéristiques de la lumière émise par une source laser (mono chromaticité, puissance et divergence du faisceau laser). Connaître l'existence de classes de laser. Connaître les dangers, pour la santé (œil, peau), d'une exposition au rayonnement.
Utiliser les protections adaptées à l'environnement sonore de travail.	Connaître le seuil de dangerosité et de douleur pour l'oreille humaine (l'échelle de niveau d'intensité acoustique étant fournie).

Nom de famille :

(Suivi, s'il y a lieu, du nom d'usage)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Prénom(s) :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Numéro
Inscription :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Né(e) le :

		/			/				
--	--	---	--	--	---	--	--	--	--

(Le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la feuille d'émargement)

(Remplir cette partie à l'aide de la notice)

Concours / Examen : Section/S spécialité/Série :

Epreuve : Matière : Session :

CONSIGNES

- Remplir soigneusement, sur CHAQUE feuille officielle, la zone d'identification en MAJUSCULES.
- Ne pas signer la composition et ne pas y apporter de signe distinctif pouvant indiquer sa provenance.
- Numéroter chaque PAGE (cadre en bas à droite de la page) et placer les feuilles dans le bon sens et dans l'ordre.
- Rédiger avec un stylo à encre foncée (bleue ou noire) et ne pas utiliser de stylo plume à encre claire.
- N'effectuer aucun collage ou découpage de sujets ou de feuille officielle. Ne joindre aucun brouillon.

EFE GIM 2

DR1 - DR2

Tous les documents réponses sont à rendre, même non complétés.

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

DR1 Fiche pédagogique de séance

FICHE PÉDAGOGIQUE

Proposer et / ou adapter des solutions technologiques en rapport avec les matériaux, les matériels et les diverses contraintes

Compétences		
--------------------	--	--

Savoirs associés		
-------------------------	--	--

Objectifs	<ul style="list-style-type: none">• Être capable de
------------------	---

Pré-requis	
-------------------	--

Ressources nécessaires	
-------------------------------	--

Conditions de sécurité	
-------------------------------	--

Types d'évaluation	
---------------------------	--

DR2 FICHE DE DÉROULEMENT DE SÉANCE

Niveau :	Activités :	Durée :	Date :			
Compétence générale visée pour la séance :						
Objectif opérationnel : Être capable						
Pré-requis :						
Durée en min.	Objectifs intermédiaires	Situations d'apprentissage		Matériels et supports	Connaissances ou compétences	Modes d'évaluation
		Activité de l'élève	Activité du professeur			

Durée en min.	Objectifs intermédiaires	Situations d'apprentissage		Matériels et supports	Connaissances ou compétences	Modes d'évaluation
		Activité de l'élève	Activité du professeur			