

SESSION 2024

**CAPLP
CONCOURS EXTERNE**

SECTION : GÉNIE INDUSTRIEL

Option : Structures Métalliques

**ÉPREUVE ÉCRITE DISCIPLINAIRE APPLIQUÉE
CONCEPTION D'UNE SÉQUENCE D'ENSEIGNEMENT
À PARTIR DE L'ANALYSE ET L'EXPLOITATION
PÉDAGOGIQUE D'UN DOSSIER TECHNIQUE**

Durée : 5 heures

Calculatrice autorisée selon les modalités de la circulaire du 17 juin 2021 publiée au BOEN du 29 juillet 2021.

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

Il appartient au candidat de vérifier qu'il a reçu un sujet complet et correspondant à l'épreuve à laquelle il se présente.

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. Le fait de rendre une copie blanche est éliminatoire.

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	2400J	102	9312

DOSSIER SUJET

Le titulaire du baccalauréat professionnel Technicien en Chaudronnerie Industrielle (TCI) participe à la mise en œuvre de produits différents, tant par leur forme (produits plats, profilés, tubes...), que par leurs dimensions, leurs modes d'assemblages, la nature des matériaux (métaux et alliages ferreux et non ferreux, éventuellement matières plastiques et matériaux composites).

Les grilles horaires des enseignements en lycée professionnel font apparaître des heures d'enseignement en co-intervention clairement identifiées, avec un caractère obligatoire. En baccalauréat professionnel, ces heures concernent les enseignements professionnels et les enseignements généraux de Français et de Mathématiques-Physique, chimie.

L'objectif principal de cette épreuve sera de **développer une séquence liée à l'activité A1 du référentiel des activités professionnels « Analyse, exploitation des données techniques et préparation avec assistance numérique d'une ou plusieurs réalisations chaudronnées »**. dans le cadre des enseignements

Dans le cadre de cette épreuve, le candidat au CAPLP devra notamment développer ses intentions pédagogiques (séquences, séances, évaluations, ...) dans le cadre de la co-intervention en mathématiques-physique-chimie avec les enseignements professionnels pour des élèves d'une section de Baccalauréat Professionnel TCI.

Les ressources mises à disposition du candidat pour traiter cette épreuve sont :

DOSSIER TECHNIQUE	
DT1	Plan d'ensemble de la cuve
DT2	Tronc de cône inférieur
DT3	Directeur de Commande Plasma – Formes préprogrammées
DT4	Parc machines et matériels
DOSSIER PÉDAGOGIQUE	
DP1/13 à DP13/13	Extrait du référentiel Bac Pro TCI
DP2	Extrait de la définition des épreuves du Bac Pro TCI
DP3	Grille d'évaluation – épreuve E2
DP4	Glossaire
DOSSIER RÉPONSES	
DR1	Paramètres forme préprogrammée
DR2	Activité professionnelle et compétences visées
DR3	Définition de la séquence pédagogique
DR4	Organisation du déroulé d'une séance de co-intervention

L'épreuve comporte 3 parties :

1re PARTIE : maîtriser les savoirs de la discipline et ceux de mathématiques en relations avec l'élaboration du développement d'une surface de révolution.

2e PARTIE : construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage.

3e PARTIE : évaluer les progrès et les acquisitions des élèves dans un parcours de formation.

Il est conseillé aux candidats de répondre aux questions d'une même sous partie. Les réponses devront être justifiées, concises et précises. L'organisation et la présentation de la copie, le respect de l'orthographe et des règles grammaticales sont prises en compte dans l'évaluation.

Tous les documents réponses sont à rendre avec la ou les copies, même s'ils n'ont pas été utilisés.

Un temps de 30 minutes est préconisé pour la lecture complète du sujet.

Thème retenu pour la séquence :
« La fabrication d'un tronc de cône »

Mise en situation : *Vous avez en charge un groupe de 12 élèves de Première baccalauréat professionnel Technicien en Chaudronnerie Industrielle (TCI) en enseignements professionnels à raison de 8 heures par semaine et vous intervenez en co-intervention en mathématiques-physique-chimie à raison de 1 heure / quinzaine.*

En tant que professeur de spécialité, vous décidez de fabriquer l'élément Repère 3 « tronc de cône inférieur » de la cuve (DT1), représenté à l'échelle 1/2 sur le DT2, pendant vos heures dédiées à l'enseignement professionnel.

Vous organisez 4 groupes de 3 élèves, chaque groupe devra fabriquer un tronc de cône.

La fabrication du tronc de cône inférieur, repère 3 servira de support technique lors de de la co-intervention en mathématiques.

PREMIÈRE PARTIE :

Maitriser les savoirs de la discipline et ceux de mathématiques en relation avec l'élaboration du développement d'une surface de révolution.

Cette première partie est destinée à permettre aux candidats de s'appropriier le thème retenu « La fabrication d'un tronc de cône » en vue d'une exploitation pédagogique ultérieure.

Mise en situation : Dans le cadre de la préparation à la fabrication de l'élément Repère 3, chaque groupe d'élèves doit renseigner les informations nécessaires demandées sur l'onglet des formes préprogrammées d'un découpeur plasma à commande numérique (DT3). Pour cela vous devez déterminer au préalable les paramètres à renseigner.

Sur feuille de copie :

Question 1.1 : En relation avec le chapitre de géométrie du programme de mathématiques, **schématiser** à l'aide du DT2 l'élément Repère 3 sous forme d'épure.

Sur feuille de copie :

Question 1.2 : **Expliquer** la décomposition et les relations mathématiques afin de déterminer les paramètres à renseigner.

Sur feuille de copie :

Question 1.3 : **Effectuer** les calculs permettant d'obtenir les paramètres à renseigner à partir de(s) démarches(s) explicitée(s) à la question précédente

Sur document réponse DR1 :

Question 1.4 : **Compléter** les paramètres sur le document réponses DR1

DEUXIÈME PARTIE :

Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage.

Cette partie est destinée à permettre aux candidats de proposer une séquence pédagogique incluant un temps de co-intervention en mathématiques-physique-chimie.

Le travail demandé aux groupes d'élèves en charge de la préparation à la fabrication de l'élément Repère 3 (cf. partie 1) illustre l'opportunité de développer pendant les enseignements professionnels des contenus du programme de mathématiques

Pour autant, la co-intervention exige de la part des professeurs concernés anticipation, coordination et structuration des apports de chaudronnerie et de mathématiques.

Sur feuille de copie :

Question 2.1 : **Définir et expliquer** la co-intervention dans la voie professionnelle.

Sur feuille de copie :

Question 2.2 : Avant la concertation avec votre collègue de mathématiques-physique-chimie, **identifier**, dans le cadre de l'enseignement professionnel en terminale TCI, les occasions et possibilités de développer cette co-intervention.

Sur feuille de copie :

Question 2.3 :

Pour que les élèves tirent bénéfice des séances de co intervention, **citer** les principales phases du travail des deux enseignants en co-intervention **et expliquer** les conditions de mises en œuvre de ces différentes phases de co-intervention.

Pour chaque groupe de 3 élèves, affectés à la réalisation du tronc de cône, repère 3, à l'aide du DP1 :

Question 2.4 :, **renseigner** le DR2 :

- la ou les activités professionnelles visées ;
- la ou les tâches professionnelles visées et retenues ;
- la ou les compétences terminales visées ;
- les savoirs associés ;
- les niveaux de taxonomie pour l'acquisition et la maîtrise des savoirs.

Définition des objectifs de séquence et de séance.

L'acquisition des compétences terminales identifiées sur le DR2 passe par des étapes intermédiaires d'apprentissage. Il convient donc d'organiser le travail demandé et les exigences attendues des enseignements professionnels et ceux de la co-intervention avec l'enseignement de mathématiques-physique-chimie.

Pour cette séquence qui sera à mettre en œuvre, sur le document réponse DR3 (et sur copie si besoin) :

Question 2.5 : à l'aide du DT4 et du DP4, **préciser** :

- le titre de la séquence qui sera proposée aux élèves ;
- l'objectif de la séquence qui sera indiqué aux élèves ;
- la ou les compétences détaillées du référentiel du Bac Pro TCI que vous aborderez ;
- le nombre, l'objectif et la durée de chaque séance, dont la ou les séances de co-intervention ;
- le travail demandé et adapté aux élèves pour chacune des séances : « être capable de ... » ;
- les apports et les ressources que les professeurs proposeront aux élèves pour chacune des séances ;
- les données et conditions de réalisation requises.

Question 2.6 : **justifier** la place de la, des séances de co-intervention dans le déroulement des séances que vous venez de proposer

Conception du déroulé d'une séance de co-intervention.

Sur le document réponse DR4 (et sur copie si besoin) :

Question 2.7 : À l'aide du DP4, **compléter** le déroulement chronologique d'une des séances envisagées en mathématiques-physique-chimie en détaillant d'une part les activités des 2 professeurs et d'autre part celle des élèves.

Organisation des séances d'atelier

Dans le cadre de cette séquence, tous les élèves réalisent tous le même support.

Question 2.8 : **argumenter** (avantages, inconvénients) vis-à-vis de ce choix.

Question 2.9 : compte tenu du support retenu (cuve) et des moyens disponibles, **proposer** une autre organisation du travail de groupe des élèves permettant d'acquérir les compétences visées

TROISIÈME PARTIE :

Évaluer les progrès et les acquisitions des élèves dans un parcours de formation.

Cette partie est destinée à permettre aux candidats de proposer une ou des méthode(s) pour le suivi des élèves dans la mise en œuvre des évaluations certificatives.

Mise en situation : *Votre inspecteur de filière vous demande de mettre en place, pour chaque élève de la classe, un suivi individuel des compétences devant mener aux évaluations certificatives.*

Sur feuille de copie :

Question 3.1 : **Citer et expliquer** les différents types d'évaluations que peut utiliser un enseignant afin d'évaluer les élèves au cours du cycle de formation en Bac Pro TCI.

Sur feuille de copie :

Question 3.2 : À partir du DP2, **identifier** la ou les unités certificatives et **citer** les compétences terminales développées à évaluer à travers l'activité proposée aux élèves concernant la préparation à la fabrication de l'élément Repère 3.

Sur feuille de copie :

Question 3.3 : À partir du DP3, **identifier** les compétences intermédiaires à évaluer en lien avec l'activité des élèves.

Sur feuille de copie :

Question 3.4 : À partir du DP3, **expliquer** à quoi sert la grille d'évaluation qui a été établie et la façon dont vous allez l'utiliser pour évaluer vos élèves.

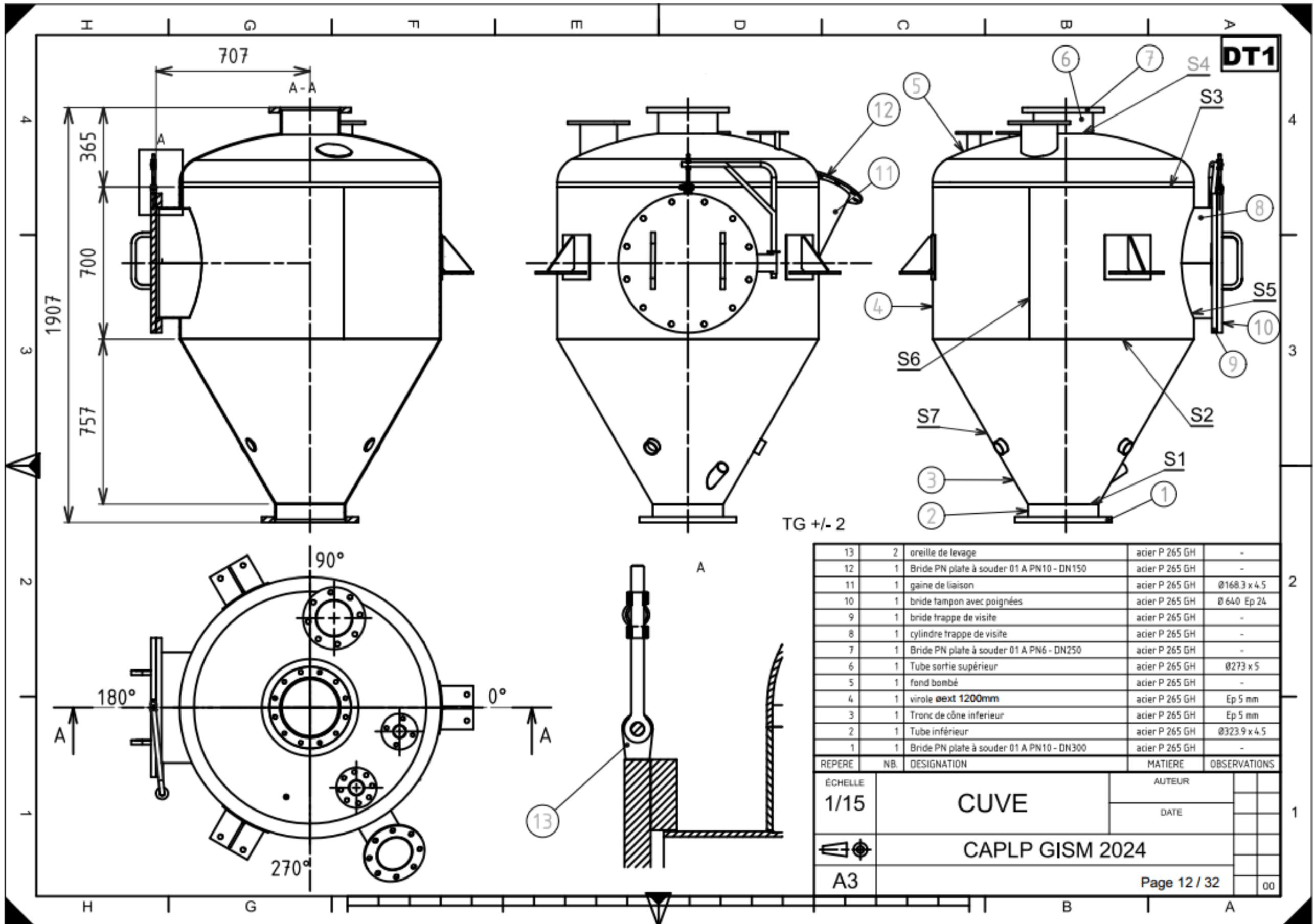
Sur feuille de copie :

Question 3.5 : À l'aide du DP3 et du DP4 **proposer** une stratégie de suivi des évaluations par compétences des élèves sur les 3 années de formation en Bac Pro TCI afin de déclencher l'évaluation en contrôle en cours de formation (CCF) au moment opportun.

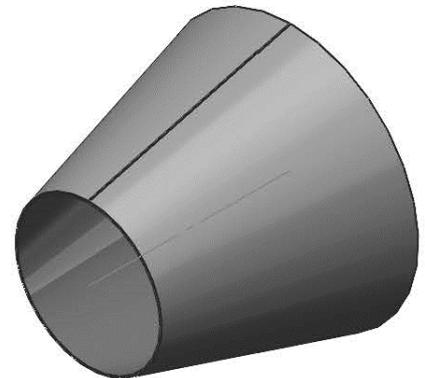
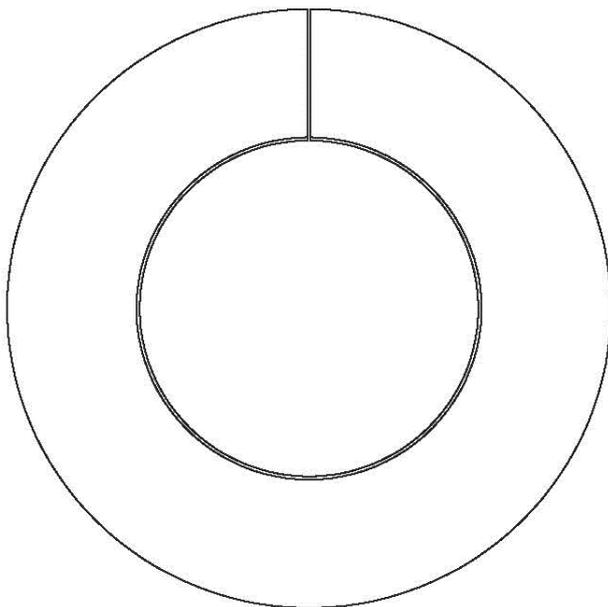
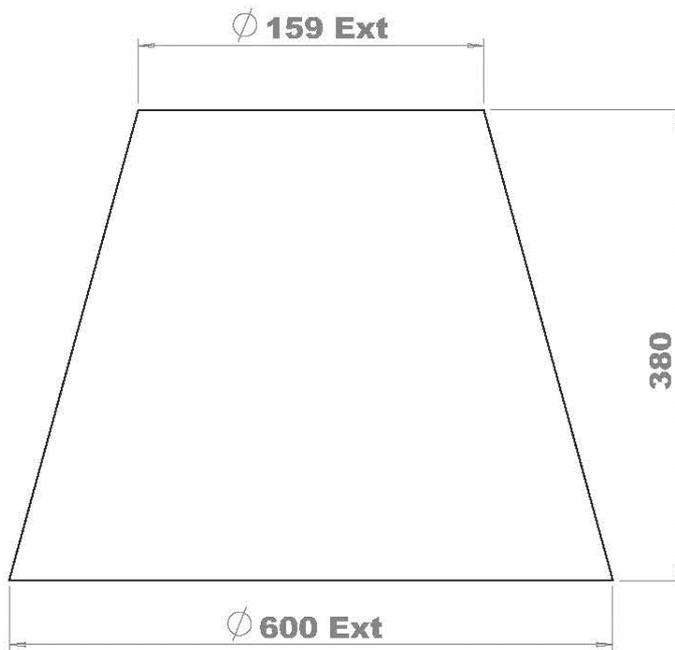
DOSSIER TECHNIQUE

DT1	Plan d'ensemble de la cuve
DT2	Tronc de cône inférieur
DT3	Directeur de Commande Plasma – Formes préprogrammées
DT4	Parcs machines et matériels

DT1 - Plan d'ensemble de la cuve



DT2 - Tronc de cône inférieur



L'assemblage s'effectuera au procédé 135

3	1	Tronc de cône inférieur	S 235	Tôle ép = 2,5 mm
Rep.	Nbre	Désignation	Matière	Observations
Tronc de Cône inférieur			CA PLP GISM EXTERNE	
			DT 2	
			Dessiné par	

DT3 – Directeur de Commande Plasma – Formes préprogrammées



FORMES PREPROGRAMMEES

Cet écran permet de créer un programme à partir de modèles

Choix de la forme préprogrammée

Sélectionner la forme souhaitée puis renseigner chaque cote :

Pour programmer une forme standard, renseigner chaque ligne en cliquant sur la cote. Les cotes affichées sont des cotes par défaut, le dessin est fictif. Pour voir la forme réelle programmée, cliquer sur le dessin.

Certaines cotes doivent être renseignées avant d'autres pour éviter les impossibilités (exemple : un Ø extérieur plus petit qu'un Ø de trou)

Les tracés en pointillés rouges sont optionnels et peuvent être programmés à zéro, de même que certaines cotes. Certaines cotes peuvent être négatives.

A = 100 mm	▲
B = 100 mm	▲
C = 30 mm	▲
D = 10 mm	▲
E = 10 mm	▲
F = 2	▲

A = 100 mm	▲
B = 100 mm	▲
C = 30 mm	▲
D = 10 mm	▲

Exemple de forme Préprogrammée pour tronc de cône

A = 100 mm	▲
B = 70 mm	▲
C = 45 °	▲
D = 0 °	▲

Makro_10

DT4 – Parc machines et matériels

Parc machines et matériels à disposition :

- 5 postes informatiques avec un logiciel de Traçage Assisté par Ordinateur
- 1 rouleuse Type Planeur 3 mm longueur 1500 mm
- 1 rouleuse Pyramidal longueur 1500 mm
- 1 découpe plasma (CN) capacité 3000 x 1500 ép 18 mm
- 1 poinçonneuse (CN) capacité 2500 x 1250 ép 3 mm
- 2 presses plieuses CN capacité 80t longueur 2000 mm
- 3 postes de travail équipé en soudage MAG
- Matériels de contrôle

DOSSIER PÉDAGOGIQUE

DP1/13 à DP13/13	Extrait du référentiel Bac Pro TCI
DP2	Extrait de la définition des épreuves du Bac Pro TCI
DP3	Grille d'évaluation – épreuve E2
DP4	Glossaire

DP1 - 1/13 : EXTRAITS DU RÉFÉRENTIEL BAC PRO TCI

<i>Activités</i>		<i>Tâches professionnelles</i>	
A1	Analyse, exploitation des données techniques et préparation avec assistance numérique d'une ou plusieurs réalisations chaudronnées	A1-T1	Identifier la fonction et le mode d'assemblage des éléments constitutifs de tout ou partie d'un ensemble chaudronné.
		A1-T2	Décoder les données de définition d'un sous-ensemble ou d'un élément à partir d'un dossier technique.
		A1-T3	Identifier les contraintes réglementaires.
		A1-T4	Définir la chronologie des étapes de la réalisation.
		A1-T5	Choisir des moyens, outils et paramètres.
		A1-T6	Déterminer les données opératoires.
		A1-T7	Rédiger des documents préparatoires aux opérations de réalisation.
		A1-T8	Développer les éléments chaudronnés avec une assistance numérique.
		A1-T9	Élaborer avec une assistance numérique les programmes de pilotage des moyens de fabrication.
A2	Fabrication de tout ou partie d'un ensemble chaudronné	A2-T1	Préparer l'environnement des postes de fabrication.
		A2-T2	Réaliser les montages d'assemblage.
		A2-T3	Préparer et mettre en œuvre les postes de fabrication en respectant le processus donné.
		A2-T4	Assembler des éléments, des ensembles ou sous-ensembles.
		A2-T5	Contrôler les pièces fabriquées et les assemblages.
		A2-T6	Formuler et transmettre les informations nécessaires à la fabrication.
A3	Réhabilitation sur chantier d'un ou plusieurs ensembles chaudronnés	A3-T1	Identifier les tâches liées à la réalisation (fabrication, installation, maintenance) au sein d'un planning et d'une équipe.
		A3-T2	Organiser son chantier.
		A3-T3	Déterminer par relevé les données de définition.
		A3-T4	Participer à l'élaboration d'un processus de réhabilitation.
		A3-T5	Réhabiliter tout ou partie d'une installation.
		A3-T6	Contrôler la réhabilitation.
		A3-T7	Renseigner les documents de suivi.

DP1 - 2/13 : EXTRAITS DU RÉFÉRENTIEL BAC PRO TCI

Activité 1 : analyse, exploitation des données techniques et préparation avec assistance numérique d'une ou plusieurs réalisations chaudronnées

1. Description des tâches

A1-T1 : identifier la fonction et le mode d'assemblage des éléments constitutifs de tout ou partie d'un ensemble chaudronné.

A1-T2 : décoder les données de définition d'un sous-ensemble ou d'un élément à partir d'un dossier technique.

A1-T3 : identifier les contraintes réglementaires.

A1-T4 : définir la chronologie des étapes de la réalisation.

A1-T5 : choisir des moyens, outils et paramètres.

A1-T6 : déterminer les données opératoires.

A1-T7 : rédiger des documents préparatoires aux opérations de réalisation.

A1-T8 : développer les éléments chaudronnés avec une assistance numérique.

A1-T9 : élaborer avec une assistance numérique les programmes de pilotage des moyens de fabrication.

2. Résultats attendus

- T1 L'architecture de l'ouvrage, les différentes fonctions, les ensembles, les sous-ensembles, les éléments et leurs modes d'assemblage sont identifiés.
- T2 Les données de définition de l'élément ou du sous-ensemble (épaisseur, matériau, cotes d'assemblages...) issues du dossier technique (plans d'ensemble, de définition, d'isométrie, DMOS, nomenclatures...) sont correctement décodées.
- T3 Les contraintes liées à l'application des règlements, normes et codes en vigueur sont identifiées.
- T4 La chronologie des phases est pertinente.
- T5 Le choix des moyens, des outils et des paramètres est compatible avec les contraintes de fabrication (coûts, qualité, délais...).
- T6 Les données opératoires sont déterminées pour garantir la qualité de la réalisation.
- T7 Les documents opératoires (fiches de phase, fiches de débit...) sont exploitables. Les documents opératoires permettent le lancement de la réalisation.
- T8 Les développements permettent d'obtenir les pièces conformes aux plans.
- T9 Le programme de pilotage élaboré à l'aide d'un logiciel de FAO et son paramétrage permettent d'obtenir une fabrication conforme aux contraintes de fabrication (coûts, qualité, délais...).

3. Conditions de réalisation

- Dossier technique.
- Extraits de règlements, normes et codes.
- Liste et procédures de mise en œuvre des équipements.
- Consignes relatives à la santé, la sécurité et au respect de l'environnement.
- Environnement informatique et numérique usuel de la profession.

Niveau d'autonomie dans l'activité : ■ ■ ■ □

DP1 - 3/13 : EXTRAITS DU RÉFÉRENTIEL BAC PRO TCI

Activité 2 : fabrication de tout ou partie d'un ensemble chaudronné

1. Description des tâches

A2-T1 : préparer l'environnement des postes de fabrication.

A2-T2 : réaliser les montages d'assemblage.

A2-T3 : préparer et mettre en œuvre les postes de fabrication en respectant le processus donné.

A2-T4 : assembler des éléments, des ensembles ou sous-ensembles.

A2-T5 : contrôler les pièces fabriquées et les assemblages.

A2-T6 : formuler et transmettre les informations nécessaires à la fabrication.

2. Résultats attendus

- T1 La préparation de l'environnement de travail est effectuée conformément aux règles relatives à la santé, la sécurité et l'environnement.
- T2 Les montages réalisés permettent d'assurer l'assemblage conformément aux critères d'acceptation du sous-ensemble ou de l'ensemble.
- T3 La configuration et le réglage du (ou des) poste(s) de fabrication respectent les contraintes de fabrication (coût, délais, qualité...).
La mise en œuvre du (ou des) poste(s) de fabrication permet l'obtention de l'ensemble chaudronné conformément aux plans.
Les conditions de mise en œuvre sont respectées.
- T4 Les ensembles ou les sous-ensembles sont assemblés et répondent aux exigences du cahier des charges.
- T5 Le contrôle permet d'ajuster les réglages du (ou des) postes de fabrication.
- T6 Les informations sont exactes et transmises avec justesse à la personne concernée au bon moment avec les moyens adaptés.
Le langage et les moyens sont adaptés à l'interlocuteur.

3. Conditions de réalisation

- Dossier technique.
- Extraits de règlements, normes et codes.
- Liste et procédures de mise en œuvre des équipements.
- Postes de fabrication et de contrôle avec leurs outillages, leurs équipements périphériques et les matériels de manutention.
- Matière d'œuvre et consommables.
- Documents de production (fiches d'autocontrôle, fiches de suivi, démarche qualité...).
- Consignes relatives à la santé, la sécurité et au respect de l'environnement.
- Environnement informatique et numérique usuel de la profession.

Niveau d'autonomie dans l'activité : ■ ■ ■ □

DP1 - 4/13 : EXTRAITS DU RÉFÉRENTIEL BAC PRO TCI

Activité 3 : réhabilitation sur chantier d'un ou plusieurs ensembles chaudronnés

1. Description des tâches

A3-T1 : identifier les tâches liées à la réalisation (fabrication, installation, maintenance) au sein d'un planning et d'une équipe.

A3-T2 : organiser son chantier.

A3-T3 : déterminer par relevé les données de définition.

A3-T4 : participer à l'élaboration d'un processus de réhabilitation.

A3-T5 : réhabiliter tout ou partie d'une installation.

A3-T6 : contrôler la réhabilitation.

A3-T7 : renseigner les documents de suivi.

2. Résultats attendus

- T1 La chronologie des tâches, leur définition, leur durée et les délais sont correctement interprétés.
- T2 L'organisation matérielle choisie est en adéquation avec les contraintes de réalisation.
- T3 Le relevé de données est exploitable et permet d'assurer l'activité.
- T4 Le rôle et la place au sein de l'équipe sont identifiés.
La définition du domaine d'intervention est comprise.
Les éléments fournis contribuent à l'élaboration du processus de réhabilitation.
L'implication est effective.
- T5 La réhabilitation est conforme, les délais et les conditions d'intervention sont respectés.
- T6 Les contrôles nécessaires, notamment dimensionnels et géométriques, sont mis en œuvre avec les moyens adaptés.
- T7 Les documents de suivi sont renseignés avec exactitude.
Les protocoles de traçabilité et d'archivage sont respectés.

3. Conditions de réalisation

- Demande d'intervention.
- Extrait du plan de prévention.
- Planning.
- Outillages et équipements nécessaires à l'intervention.
- Dossier technique.
- Extraits de règlements, normes et codes.
- Liste et procédures de mise en œuvre des équipements.
- Consignes relatives à la santé, la sécurité et au respect de l'environnement.
- Environnement informatique et numérique usuel de la profession.
- Postes de fabrication et de contrôle avec leurs outillages, leurs équipements périphériques et les matériels de manutention.
- Matière d'œuvre et consommables.
- Documents de production (fiches d'autocontrôle, fiches de suivi, démarche qualité...).

Niveau d'autonomie dans l'activité : ■ ■ ■ □

DP1 - 5/13 : EXTRAITS DU RÉFÉRENTIEL BAC PRO TCI

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	
A1	Rechercher une information dans une documentation technique, en local ou à distance.	Formuler et transmettre des informations, communiquer sous forme écrite et orale.	S'impliquer dans un groupe.	Interpréter et vérifier les données de définition de tout ou partie d'un ensemble chaudronné.	Préparer la fabrication de tout ou partie d'un ensemble chaudronné.	Configurer et régler les postes de travail.	Réaliser un ou plusieurs éléments de tout ou partie d'un ensemble chaudronné.	Emettre des propositions d'amélioration d'un poste de fabrication.	Exploiter un planning de fabrication.	Réhabiliter tout ou partie d'un ensemble chaudronné sur chantier.	Respecter les procédures relatives à la sécurité et au respect de l'environnement.	Assembler les éléments de tout ou partie d'un ensemble chaudronné.	Contrôler la réalisation.	Identifier la fonction et le mode d'assemblage des éléments constitutifs de tout ou partie d'un ensemble chaudronné
				3	1					1				
				3	3					1		2	2	
				3	2					2				
				2	3	1			2	1				
				2	3	1			1	2				
				2	3	2				1			2	1
				3	3	2				2			1	2
				2	3	1								2
				1	3	2								
A2				1	3	2								Elaborer avec une assistance numérique les programmes de pilotage des moyens de réalisation
				2	3	2				2	2			Préparer l'environnement des postes de fabrication.
				2	2	3	2				1	2		Réaliser les montages d'assemblage.
					3	3	2			3	3	3	2	Préparer et mettre en œuvre les postes de fabrication en respectant le processus donné.
		2		1	1	3	2				2	3		Assembler des éléments, des ensembles ou sous-ensembles.
		2		2	2	3					1			Contrôler les pièces fabriquées et les assemblages.
		3	2				2							Formuler et transmettre les informations nécessaires à la fabrication.
			2											Identifier les tâches liées à sa réalisation (fabrication, installation, maintenance) au sein d'un planning et d'une équipe
		2	3		2	2				3	1	3		Organiser son chantier
				2						3	3			Déterminer par relevé les données de définition
A3			3						2	2				Participer à l'élaboration d'un processus de réhabilitation.
	1		3						2	2				Réhabiliter tout ou partie d'une installation
		1	2	1	2		3		2	3	3	2		Contrôler la réhabilitation
		1	1	1	1		2		1	3	3			
		3		2	1						2			Renseigner les documents de suivi

DP1 - 6/13 : EXTRAITS DU RÉFÉRENTIEL BAC PRO TCI

LES COMPETENCES

C1 Rechercher une information dans une documentation technique, en local ou à distance			
Données	Compétences détaillées	Indicateurs de performance	Savoirs associés
<p><i>Tout ou partie des éléments suivants (papier et/ou numérique) :</i> Les catalogues constructeurs, bases de données locales ou à distance. Toutes ressources numériques. Le protocole de classement utilisé.</p>	<p>C1.1 Mettre en œuvre une démarche de recherche d'information.</p>	La fiabilité des informations est vérifiée.	<p>S1 S2 S4 S6</p>
		L'information recherchée est correctement réordonnée.	
		La démarche pour l'obtention de l'information est pertinente.	
	<p>C1.2 Classer, hiérarchiser des informations.</p>	La démarche et les critères de classement et de hiérarchisation des informations sont efficaces.	

C2 Formuler et transmettre des informations, communiquer sous forme écrite et orale			
Données	Compétences détaillées	Indicateurs de performance	Savoirs associés
<p><i>Tout ou partie des éléments suivants (papier et/ou numérique) :</i> Des informations à transmettre. Le résultat escompté. L'origine et la destination de l'information. Les standards de communication.</p>	<p>C2.1 Identifier les informations utiles à transmettre.</p>	Les informations renseignées sur les documents techniques sont correctes.	<p>S1 S21, S23 S31, S32 S33, S34 S41, S43 S52 S62, S63</p>
		Les informations retenues sont exactes et exploitables.	
	<p>C2.2 Choisir et utiliser les outils de communication.</p>	Les outils de communication sont maîtrisés et adaptés (support, forme...).	
		Les outils numériques sont correctement mis en œuvre.	
	<p>C2.3 Adapter la communication à son interlocuteur.</p>	Le vocabulaire technique utilisé est pertinent et adapté au public visé.	
	<p>C2.4 Présenter oralement un rapport</p>	L'expression orale est claire.	
		Les messages sont concis et sans ambiguïté.	
		Le vocabulaire est pertinent et précis.	

C3 S'impliquer dans un groupe			
Données	Compétences détaillées	Indicateurs de performance	Savoirs associés
<p><i>Tout ou partie des éléments suivants (papier et/ou numérique) :</i> Les données de l'entreprise Le (s) planning(s). Les documents de suivi. La composition du groupe. Les règles ou consignes de fonctionnement du groupe.</p>	<p>C3.1 Identifier son rôle au sein d'un groupe au regard du problème technique à résoudre.</p>	Le rôle à tenir au sein du groupe est correctement identifié.	<p>S12, S13, S15 S21 S4 S62, S63</p>
		La définition de son domaine d'intervention est comprise.	
	<p>C3.2 Transmettre oralement ou par écrit des consignes et/ou des protocoles (mode d'organisation, réglages, sécurité...).</p>	Les consignes communiquées sont pertinentes et adaptées.	
	<p>C3.3 Valider l'activité d'un opérateur ou d'une équipe.</p>	L'activité tient compte des nouvelles consignes de production.	
	<p>C3.4 Consigner les événements.</p>	Les informations consignées sont exploitables.	
	<p>C3.5 Travailler en équipe.</p>	L'implication dans le groupe est effective.	
		Les arguments des autres membres du groupe sont pris en compte. Les postures d'écoute et de discussion adoptées permettent les échanges.	

DP1 - 7/13 : EXTRAITS DU RÉFÉRENTIEL BAC PRO TCI

C4 Interpréter et vérifier les données de définition de tout ou partie d'un ensemble chaudronné				
Données	Compétences détaillées	Indicateurs de performance	Savoirs associés	
<p><i>Tout ou partie des éléments suivants (papier et/ou numérique) :</i></p> <p>Maquette numérique.</p> <p>Dossier de l'ouvrage (plans, isométriques, nomenclatures ...)</p> <p>Les réglementations, normes et codes.</p> <p>Documents nécessaires à la fabrication ou au soudage.</p> <p>Les bases de données relatives aux matériaux ; procédés ; composants ...</p>	C4.1 Identifier et localiser les sous-ensembles et les éléments d'un ouvrage.	Les différents sous-ensembles, éléments et composants d'un ouvrage sont repérés en relation avec la nomenclature.	<p>S1</p> <p>S22, S23</p> <p>S34, S35</p> <p>S41</p> <p>S51</p>	
	C4.2 Analyser les solutions constructives.	Les différentes fonctions des sous-ensembles et des composants sont identifiées.		Les liaisons sont identifiées et leurs caractéristiques sont interprétées.
		Les caractéristiques fonctionnelles (dimensionnelles et géométriques) sont identifiées et interprétées.		Les joints soudés sont repérés et explicités.
		Les dessins de définition des éléments sont extraits et exploités.		Les recherches des données sont correctement faites sur la maquette 3D.
		Les pièces modélisées se limitent à des arbres de construction courts.		L'arbre d'assemblage est organisé en sous-ensemble(s) fonctionnel(s) et/ou structurel(s).
	C4.4 Modéliser une pièce et un sous-ensemble simple.	Les contraintes d'assemblages sont respectées.		La modification des paramètres conserve la robustesse de la maquette numérique et sa portabilité attendue.
		Les sollicitations mécaniques sont identifiées.		Les dimensionnements et/ou les caractéristiques mécaniques (effort, résistance) sont validés.
		Les caractéristiques sont justifiées au regard des contraintes.		
	C4.5 Vérifier les caractéristiques de tout ou partie d'un ensemble chaudronné.			
	C4.6 Justifier les caractéristiques d'un ouvrage, d'un sous-ensemble, d'un élément, contraintes par :	- les fonctions d'usage ;		
		- la cinématique ;		
	- les conditions de résistance ;			
	- la réglementation (sécurité, environnement ...), les normes et les codes de constructions.			

DP1 - 8/13 : EXTRAITS DU RÉFÉRENTIEL BAC PRO TCI

C5 Préparer la fabrication de tout ou partie d'un ensemble chaudronné			
Données	Compétences détaillées	Indicateurs de performance	Savoirs associés
<p><i>Tout ou partie des éléments suivants (papier et/ou numérique) :</i></p> <p>Maquette numérique. Dossier de l'ouvrage (plans, isométriques, nomenclatures ...) Les réglementations, normes et codes. Documents nécessaires à la fabrication ou au soudage. Les bases de données relatives aux matériaux ; procédés ; composants ... Liste des équipements avec fiches de sécurité. Procédures de mise en œuvre des équipements. Consignes relatives à l'hygiène, la sécurité, l'ergonomie et la sauvegarde de l'environnement. Moyens informatiques et numériques.</p>	C5.1 Établir la chronologie des phases de réalisation.	L'ordonnement des phases est pertinent.	<p>S11, S12, S13, S14 S2 S3 S41 S55 S6</p>
	C5.2 Définir les opérations de fabrication d'un élément et leur chronologie.	Les opérations sont définies et correctement ordonnées.	
	C5.3 Justifier les moyens de fabrication donnés.	Les différents critères (disponibilité, capacité...) sont correctement justifiés.	
	C5.4 Établir les documents opératoires.	Les paramètres de fabrication sont déterminés, notamment : - les réglages ; - les moyens de contrôle ; - les moyens de prévention.	
	C5.5 Proposer un graphe de montage d'un sous-ensemble.	L'ordre de montage des éléments est cohérent.	
	C5.6 Élaborer un programme avec un logiciel de F.A.O.	Le moyen de production, les outils et les paramètres sont correctement renseignés. Une simulation de fabrication est réalisée et le programme est finalisé.	
	C5.7 Produire un développé avec une assistance numérique.	L'implantation des éléments sur tôle ou profilé est optimisée. Les cotes à renseigner sont déterminées (par calcul, par tracé, par consultation du modèle numérique). Le développé est édité. Le développé obtenu est contrôlé et permet la réalisation de l'élément.	

DP1 - 9/13 : EXTRAITS DU RÉFÉRENTIEL BAC PRO TCI

C6 Configurer et régler les postes de travail			
Données	Compétences détaillées	Indicateurs de performance	Savoirs associés
<p><i>Tout ou partie des éléments suivants (papier et/ou numérique) :</i></p> <p>Dossier de l'ouvrage (plans, isométriques, nomenclatures ...)</p> <p>Les réglementations, normes et codes.</p> <p>Documents nécessaires à la fabrication ou au soudage.</p> <p>Les bases de données relatives aux matériaux ; procédés ; composants ...</p> <p>Procédures de mise en œuvre des équipements.</p> <p>Consignes relatives à l'hygiène, la sécurité, l'ergonomie et la sauvegarde de l'environnement.</p> <p>Moyens informatiques et numériques.</p> <p>Postes de travail dédiés à la fabrication.</p> <p>Outils.</p>	C6.1 Organiser et installer les postes de travail.	Les postes de travail sont organisés de façon rationnelle.	S1
		Les équipements de protection collective sont opérationnels.	S21, S22
		Les équipements de protection individuelle sont prévus.	S3
		Le stockage des éléments (amont, aval) est rationnel.	S52, S53
	C6.2 Monter les outils et introduire les paramètres nécessaires aux réglages et au fonctionnement.	La mise en œuvre des moyens de manutention est effectuée en respectant les procédures.	S55, S56
		L'installation des outils et outillages est réalisée dans le respect des procédures.	S61
		L'ordre des différentes étapes de fabrication est identifié et justifié.	
		Les réglages à effectuer sont identifiés et associés aux moyens à mettre en œuvre.	
	C6.3 Régler les moyens de production.	Les transferts des données numériques sont effectués.	
		L'adéquation de la préparation avec le contrat est vérifiée : - respect des procédures ; - conformité des réglages ; - validation du processus ; - simulation sur le moyen de production.	
	C6.4 Valider les réglages.	Un échantillon est réalisé.	
		Les corrections éventuelles sont mises en œuvre.	
		Les contrôles en fonction des spécifications dimensionnelles et géométriques de l'élément sont corrects.	

DP1 - 10/13 : EXTRAITS DU RÉFÉRENTIEL BAC PRO TCI

C7 Réaliser un ou plusieurs éléments de tout ou partie d'un ensemble chaudronné			
Données	Compétences détaillées	Indicateurs de performance	Savoirs associés
<p><i>Tout ou partie des éléments suivants (papier et/ou numérique) :</i></p> <p>Dossier de l'ouvrage (plans, isométriques, nomenclatures ...)</p> <p>Les réglementations, normes et codes.</p> <p>Documents nécessaires à la fabrication ou au soudage.</p> <p>Les bases de données relatives aux matériaux ; procédés ; composants ...</p> <p>Procédures de mise en œuvre des équipements.</p> <p>Consignes relatives à l'hygiène, la sécurité, l'ergonomie et la sauvegarde de l'environnement.</p> <p>Moyens informatiques et numériques.</p> <p>Postes de travail dédiés à la fabrication.</p> <p>Outillages.</p> <p>Matériels de manutention, de logistique et accessoires.</p>	<p>C7.1 Réaliser les opérations de fabrication.</p>	<p>Les procédures de mise en œuvre des moyens de fabrication sont respectées.</p>	<p>S11, S13, S14, S22, S31, S32, S34, S35, S51, S52, S53, S55, S56, S6</p>
		<p>Les développés sont reproduits avec exactitude sur tôle.</p>	
		<p>La sécurité des personnes et des matériels est assurée ainsi que le respect des consignes de sécurité, d'hygiène, et de protection de l'environnement.</p>	
		<p>Les contraintes technico-économiques (délais, coûts ...) sont respectées.</p>	
		<p>Les éléments fabriqués sont conformes aux spécifications du dossier technique.</p>	
		<p>Les postes de travail sont remis à l'état initial.</p>	

DP1 - 11/13 : EXTRAITS DU RÉFÉRENTIEL BAC PRO TCI

LES SAVOIRS ASSOCIÉS

S2. Préparation de la fabrication

S21 – Organisation du processus

Savoirs, connaissances (concepts, notions, méthodes)	Niveau taxonomique				Limites de connaissances
	1	2	3	4	
S21-1 Contraintes de la fabrication <ul style="list-style-type: none"> • Implantation. • Gammes de fabrication (liste des opérations de fabrication et de contrôles). • Ordonnancement. • Nomenclatures. • Planification. 		X			
S21-2 Contraintes économiques <ul style="list-style-type: none"> • Mise en tôle/barre économique. • Coût des moyens humains. • Coût des moyens matériels. 		X			

S22 – Les débits

Savoirs, connaissances (concepts, notions, méthodes)	Niveau taxonomique				Limites de connaissances
	1	2	3	4	
S22-1 Paramètres influençant les débits <ul style="list-style-type: none"> • Choix et incidences des moyens de débits (trouçonnage, coupe tube, sciage). • Incidences de la forme et des dimensions du joint soudé (jeu, retrait de soudage). • Incidences des différents éléments de raccordement, brides, raccord. 			X		
S22-2 Calculs des débits <ul style="list-style-type: none"> • Détermination des longueurs. • Détermination des angles de débits. • Détermination des longueurs développées. 			X		Se limiter aux études sur simple casse. L'utilisation de l'outil numérique est recommandée.

S23 - Les développés

Savoirs, connaissances (concepts, notions, méthodes)	Niveau taxonomique				Limites de connaissances
	1	2	3	4	
S23-1 Développements des volumes <ul style="list-style-type: none"> • Terminologie des surfaces et des volumes. • Décomposition des surfaces. • Intersections. • Développés : longueur développée, cotes maximum et minimum, ligne d'assemblage. • Développement par calculs de volumes simples (tronc de cône, cylindres). 			X		Les développés sont déterminés avec assistance numérique. Les intersections sont limitées aux volumes d'axes concourants.
S23-2 Les caractéristiques géométriques <ul style="list-style-type: none"> • Éléments géométriques des tracés. • Fibre neutre. • Vraie grandeur. • Épaisseur. 			X		

DP1 - 12/13 : EXTRAITS DU RÉFÉRENTIEL BAC PRO TCI

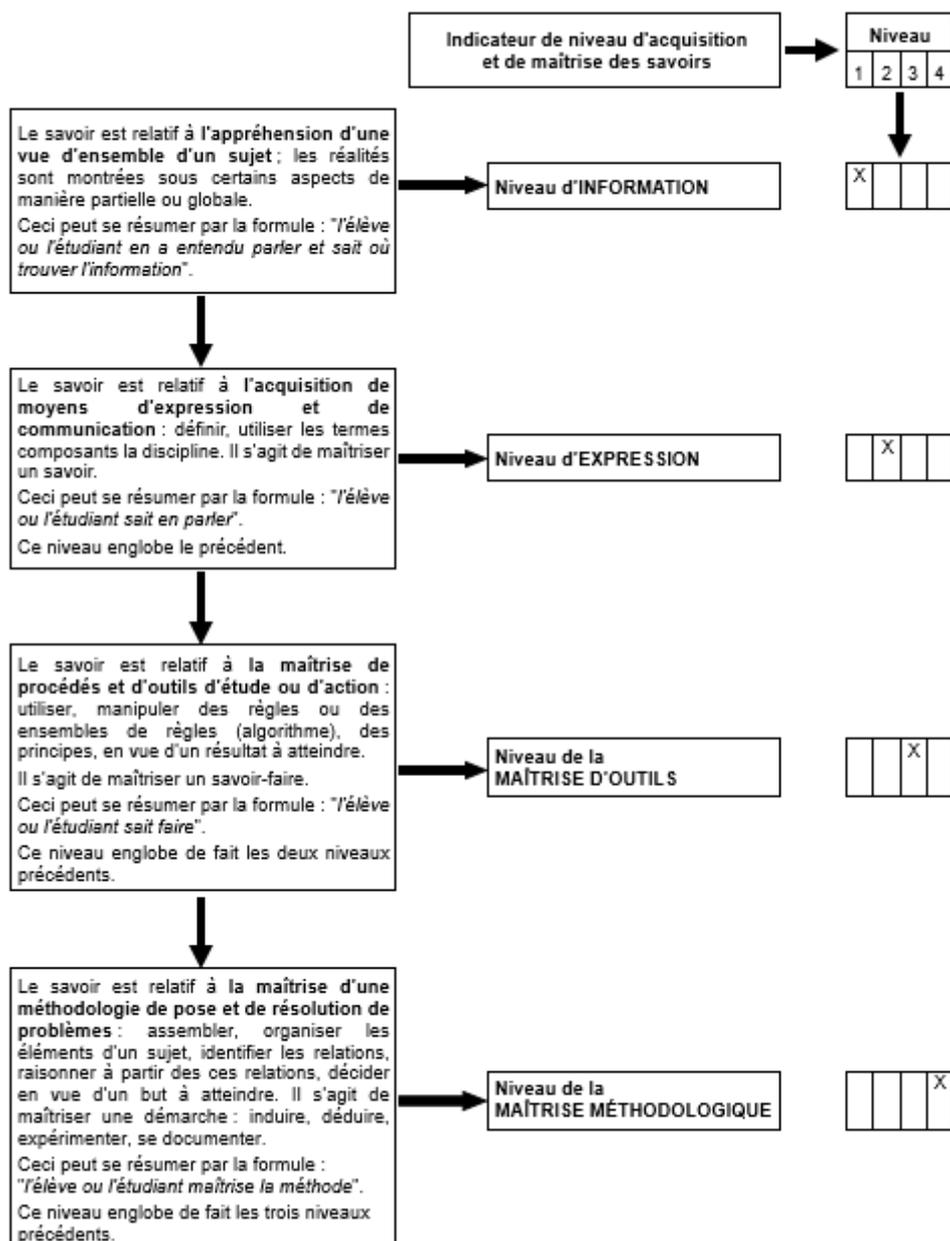
S3. Les procédés

S31 – Les procédés de débit					
Savoirs, connaissances (concepts, notions, méthodes)	Niveau taxonomique				Limites de connaissances
	1	2	3	4	
S31-1 Le principe des procédés de découpe et incidences sur la matière <ul style="list-style-type: none"> • Par enlèvement de copeaux (sciage, perçage, tournage, chanfreinage). • Par abrasion (meulage, tronçonnage). • Par découpage thermique (oxycoupage, laser, plasma). • Par glissement de métal (cisailage, grugeage, poinçonnage). • Par découpe jet d'eau. 			X		
S31-2 Relation machine/support pièce/pièce <ul style="list-style-type: none"> • Typologie des supports pièce (étau, table, règle, pince, mandrin, butée...). • Isostatisme, appuis fonctionnels sur machines. • Orientation des pièces sur le support pièce. • Caractéristiques de communication, chaîne numérique : <ul style="list-style-type: none"> - relation système / environnement : nature des liaisons ; - relation système / opérateur. 			X		

S32 – Les procédés de conformation					
Savoirs, connaissances (concepts, notions, méthodes)	Niveau taxonomique				Limites de connaissances
	1	2	3	4	
S32-1 Techniques de déformation plastique <ul style="list-style-type: none"> • Classification, principe, limite d'utilisation et critères de choix : pliage, roulage, cintrage, dressage et emboutissage. • Caractéristiques opératoires au plan technique, dimensionnel, géométrique et économique. • Caractéristiques techniques, géométriques et économiques des outils. 			X		
S32-2 Performances et caractéristiques principales des machines (capabilité) <ul style="list-style-type: none"> • Caractéristiques géométriques et dimensionnelles : <ul style="list-style-type: none"> - mouvements et trajectoires : outil et pièce ; - référentiels machine et pièces ; - axes principaux. • Caractéristiques cinématiques : <ul style="list-style-type: none"> - nombre d'axes numérisés. • Caractéristiques techniques <ul style="list-style-type: none"> - qualité, précision, répétabilité ; - gestion des pièces et des outils en magasin et chargeurs d'outils. • Caractéristiques économiques coûts de revient horaire. 			X		

DP1 - 13/13 : EXTRAITS DU RÉFÉRENTIEL BAC PRO TCI

Spécification des niveaux d'acquisition et de maîtrise des savoirs



DP2 - EXTRAIT DE LA DÉFINITION DES ÉPREUVES DU BAC PRO TCI

UNITÉS PROFESSIONNELLES U2, U31, U32, U33 et U34

La définition des unités professionnelles U2, U31 et U32 constitutives du diplôme a pour but de préciser, pour chacune d'elles, quelles tâches, compétences et savoirs professionnels sont concernés et dans quel contexte. Il s'agit à la fois :

- de permettre la mise en correspondance des activités professionnelles et des unités dans le cadre de la validation des acquis de l'expérience ;
- d'établir la liaison entre les unités, correspondant aux épreuves, et le référentiel d'activités professionnelles, afin de préciser le cadre de l'évaluation.

Le tableau ci-après présente ces relations. Les cases colorées correspondent, pour chacune des trois unités, aux compétences à évaluer lors de la certification (examen ou validation des acquis). Seules les compétences désignées par des cases colorées seront évaluées. Si les autres peuvent être mobilisées elles ne donneront pas lieu à évaluation. Dans le cas où elles ne seraient pas maîtrisées, les tâches correspondantes seront réalisées **avec assistance**.

		Baccalauréat professionnel technicien en chaudronnerie industrielle													
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	
A1	Analyse, exploitation des données techniques et préparation avec assistance numérique d'une ou plusieurs réalisations chaudronnées	A1-T1				3	1					1			
		A1-T2	1			3	3					1		2	
		A1-T3	2			3	2					2			
		A1-T4	2			2	3	1			2	1			
		A1-T5	3			2	3	1			1	2			
		A1-T6				2	3	2				1		2	1
		A1-T7				3	3	2				2		1	2
		A1-T8				2	3	1							2
		A1-T9				1	3	2							
A2	Fabrication de tout ou partie d'un ensemble chaudronné	A2-T1					2	3	2	2		2	2		
		A2-T2				2	2		3	2			1	2	
		A2-T3	1	2				3	3	2		3	3	2	
		A2-T4				1	1	3	3	2		2	2	3	
		A2-T5		2				2	2	3			1		3
		A2-T6	2	3	2				2						2
A3	Réhabilitation sur chantier d'un ou plusieurs ensembles chaudronnés	A3-T1			2						3				
		A3-T2		2	3			2		2		3	1	3	
		A3-T3				2			2			3	3		
		A3-T4	1		3						2	2			
		A3-T5		1	2	1	2		3		2	3	3	2	
		A3-T6	1	1	1	1	1		2		1	3	3		2
		A3-T7		3		2	1		2				2		2
U2	Analyse et exploitation de données techniques	C1			C4	C5									
U31	Fabrication d'un ensemble chaudronné		C2				C6	C7	C8			C12	C13		
U32	Réhabilitation sur chantier d'un ensemble chaudronné			C3						C9	C10	C11			

DP3 : GRILLE D'ÉVALUATION – ÉPREUVE E2

Baccalauréat professionnel Technicien en Chaudronnerie Industrielle

Épreuve E2 – Analyse et exploitation de données techniques

Candidat :

Compétences		Indicateurs					Notes
		100%	75%	50%	25%	0%	
C1 – Rechercher une information dans une documentation technique, en local ou à distance							
C1.1	Mettre en œuvre une démarche de recherche d'information						20%
	La fiabilité des informations est vérifiée.						1
	L'information recherchée est correctement réordonnée.						1
	La démarche pour l'obtention de l'information est pertinente.						1
C1.2	Classer, hiérarchiser des informations						1
	La démarche et les critères de classement et de hiérarchisation des informations sont efficaces						1
C4 – Interpréter et vérifier les données de définition de tout ou partie d'un ensemble chaudronné							40%
C4.1	Identifier et localiser les sous-ensembles et les éléments d'un ouvrage						1
	Les différents sous-ensembles, éléments et composants d'un ouvrage sont repérés en relation avec la nomenclature						1
	Les différentes fonctions des sous-ensembles et des composants sont identifiées.						1
	Les liaisons sont identifiées et leurs caractéristiques sont interprétées.						1
C4.2	Analyser les solutions constructives						1
	Les caractéristiques fonctionnelles (dimensionnelles et géométriques) sont identifiées et interprétées.						1
	Les joints soudés sont repérés et explicités.						1
C4.3	Exploiter le modèle numérique de définition de tout ou partie d'un ensemble chaudronné						1
	Les dessins de définition des éléments sont extraits et exploités.						1
	Les recherches des données sont correctement faites sur la maquette 3D.						1
	Les pièces modifiées se limitent à des arbres de construction courts.						1
C4.4	Modéliser une pièce et un sous-ensemble simple						1
	L'arbre d'assemblage est organisé en sous-ensemble(s) fonctionnel(s) et/ou structurel(s).						1
	Les contraintes d'assemblages sont respectées.						1
C4.5	Vérifier les caractéristiques de tout ou partie d'un ensemble chaudronné						1
	La modification des paramètres conserve la robustesse de la maquette numérique et sa portabilité attendue.						1
	Les sollicitations mécaniques sont identifiées.						1
	Les dimensionnements et/ou les caractéristiques mécaniques (effort, résistance) sont validés.						1
C4.6	Justifier les caractéristiques d'un ouvrage, d'un sous-ensemble, d'un élément, contraintes par ...						1
	Les caractéristiques sont justifiées au regard des contraintes						1
C5 – Préparer la fabrication de tout ou partie d'un ensemble chaudronné							40%
C5.1	Établir la chronologie des phases de réalisation						1
	L'ordonnement des phases est pertinent.						1
C5.2	Définir les opérations de fabrication d'un élément et leur chronologie.						1
	Les opérations sont définies et correctement ordonnées.						1
C5.3	Justifier les moyens de fabrication donnés.						1
	Les différents critères (disponibilité, capacité...) sont correctement justifiés.						1
C5.4	Établir les documents opératoires.						1
	Les paramètres de fabrication sont déterminés, notamment : les réglages, les moyens de contrôle, les moyens de prévention.						1
C5.5	Proposer un graphique de montage d'un sous-ensemble.						1
	L'ordre de montage des éléments est cohérent.						1
C5.6	Élaborer un programme avec un logiciel de F.A.O.						1
	Le moyen de production, les outils et les paramètres sont correctement renseignés.						1
	Une simulation de fabrication est réalisée et le programme est finalisé.						1
	L'implantation des éléments sur tôle ou profilé est optimisée.						1
C5.7	Produire un développé avec une assistance numérique.						1
	Les cotes à renseigner sont déterminées (par calcul, par tracé, par consultation du modèle numérique).						1
	Le développé est édité.						1
	Le développé obtenu est contrôlé et permet la réalisation de l'élément.						1
							100%

Taux T_{id} Indicateurs évalués pour la compétence C1
 Taux T_x d'indicateurs évalués pour la compétence C4
 Taux T_x d'indicateurs évalués pour la compétence C5

Note brute (si un taux T_x d'indicateurs évalués par objectif est < 50%, ou s'il y a une erreur, alors le calcul est refusé. Voir repères ▼ à droite de la grille) :

Erreur	120
Note sur 20 proposée au jury :	120
Note x coefficient :	0.0
	100

- La note proposée, arrondie au demi point ou au point entier supérieur, est décidée par les évaluateurs à partir de la note brute

DP4 : Glossaire

Une séquence pédagogique est un ensemble continu ou discontinu de séances, articulées entre-elles dans le temps et organisées autour d'une ou plusieurs activités en vue d'atteindre un ou plusieurs objectifs.

Une séance pédagogique est une période d'enseignement dont la durée est limitée dans le temps avec un (des) objectif(s) à atteindre clair(s) et des contenus à développer bien précis.

Le contrôle en cours de formation (CCF) est une modalité d'évaluation certificative, c'est à dire une évaluation réalisée en vue de la délivrance d'un diplôme. Il peut s'appliquer à un certain nombre d'unités et porte sur les compétences, les connaissances, les savoirs et savoir-faire définis dans l'arrêté de création du diplôme professionnel.

L'évaluation par CCF est réalisée par sondage sur les lieux où se déroule la formation (établissement et milieu professionnel), par les formateurs eux-mêmes (enseignants et/ou tuteurs ou maîtres d'apprentissage), au moment où les candidats ont atteint le niveau requis ou ont bénéficié des apprentissages nécessaires et suffisants pour aborder une évaluation certificative.

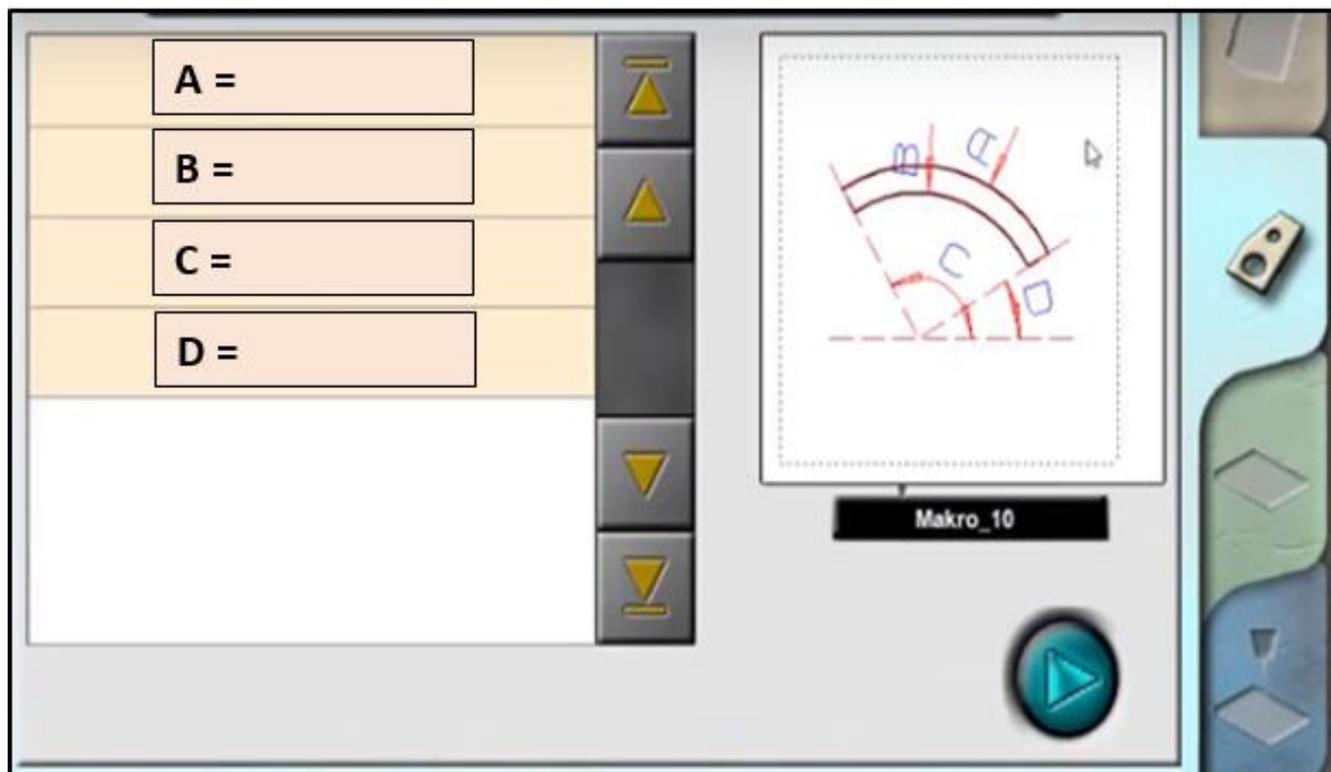
DOSSIER RÉPONSES

Tous les documents réponses sont à rendre avec le ou les copies, même non complétés

DR1	Paramètres forme préprogrammée
DR2	Activité professionnelle et compétences visées
DR3	Définition de la séquence pédagogique
DR4	Organisation du déroulé d'une séance de co intervention

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

DR1 - Paramètres forme préprogrammée



DR2 - Activité professionnelle et compétences visées

Activité(s) professionnelle(s) Codification(s) :	(Intitulé) :	
Tâche(s) professionnelle(s) Codification(s) :	(Intitulé) :	
Compétence(s) Codification(s) :	(Intitulé) :	
Savoirs-associés abordés au cours de la séquence		
Codification :	Intitulé :	Niveau de taxonomie
Codification :	Intitulé :	Niveau de taxonomie
Codification :	Intitulé :	Niveau de taxonomie
Codification :	Intitulé :	Niveau de taxonomie
Codification :	Intitulé :	Niveau de taxonomie

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

DR3 - Définition de la séquence pédagogique

Titre de la séquence proposée aux élèves :		Durée :	
Objectif de la séquence indiqué aux élèves :			
Codification de la ou des compétences visées (Cx.y) :			
Durées :	Travail demandé aux élèves « Être capable de... » pour chaque séance	Activités proposées aux élèves	Données et conditions de réalisation requises
	Séance 1 :		Exigences, performances attendues à l'issue de la séance

DR4 - Organisation du déroulé d'une séance de co intervention

Classe de _____ : _____ élèves	Titre de la séance :				Durée : _____
Durée (min)	Étapes	Activités du professeur TCI Activités du professeur de Mathématiques	Activités des élèves	Matériels, documents, Supports	