

Guide pour l'évaluation en CCF

Sous-épreuves E11 / E21 des baccalauréats
professionnels industriels

Document réalisé par
Marc Le Roux
Robert Bozzer
Yann Remy
Claude Bouverot
Pierre Eppler
Eric Chazalette

A compter de la session 2012, l'évaluation certificative pour la sous-épreuve E11 (E21 pour certains bacs pro) se déroulera en CCF pour les élèves des établissements publics ou privés sous contrat, et les apprentis des sections d'apprentissage ou des centres de formation d'apprentis (CFA) habilités.

Evaluer en CCF, qu'est-ce que ça change ?

Le format des épreuves d'évaluation ponctuelle ne permet pas d'évaluer ce que l'enseignement en construction est censé développer chez l'élève : des compétences propres à l'analyse et l'exploitation d'un dossier technique. De ce fait, les évaluations de E11/E21 portent essentiellement sur des connaissances, tout au plus sur des savoir-faire. En plus d'être inadaptées ces évaluations pénalisent la plupart des élèves. La faiblesse des résultats nationaux à l'épreuve E11/E21 en attestent.

En intégrant l'évaluation certificative dans la continuité de la formation et en la confiant aux formateurs eux-mêmes, le "Contrôle en cours de formation" donne la possibilité de créer un contexte plus adapté à une évaluation de compétences. C'est l'intérêt premier du CCF ! Passer d'une approche de vérification de connaissances à une évaluation de compétences. Evaluer au mieux en vue de la délivrance d'un diplôme professionnel.

Evidemment, cette approche de l'évaluation peut poser des difficultés de mise en œuvre et amène des interrogations. Ce guide fait suite à un séminaire académique sur ce thème. Il rappelle les principes pédagogiques du CCF en les illustrant par des exemples de situation d'évaluation pour les sous-épreuves E11/E21 .

Les principes généraux du CCF (extraits du site Eduscol)

L'homogénéité de l'évaluation

Le CCF évalue les mêmes compétences et connaissances terminales, mises en œuvre dans les mêmes types d'activités et avec les mêmes données, que les épreuves ponctuelles.

C'est en ce sens que l'on peut parler d'une homogénéité de l'évaluation : si les modalités de contrôle sont différentes selon qu'il s'agit de CCF ou d'épreuves ponctuelles terminales, elles portent bien sur des compétences et des connaissances identiques.

L'approche globale de l'évaluation

L'évaluation par CCF ne consiste pas à évaluer successivement chacune des compétences et connaissances constitutives du diplôme. Elle requiert une approche globale qui conduit également à ne pas la réduire à une variante de l'épreuve ponctuelle : le CCF ne consiste pas à fractionner l'activité prévue pour l'épreuve ponctuelle, à l'étaler dans le temps ou à la bâtir sur une succession de problématiques qui seraient des sous-ensembles de cette épreuve ponctuelle.

Des situations d'évaluation en nombre limité

Les compétences constitutives d'une unité sont évaluées dans des situations d'évaluation dont le nombre, limité, est fixé par le règlement d'examen figurant dans l'arrêté de création du diplôme.

Des compétences évaluées en une seule fois

Afin d'éviter la surévaluation, une compétence, même si elle est mise en œuvre dans plusieurs situations d'évaluation, n'est évaluée que dans une seule situation, sauf consignes particulières du règlement d'examen.

Une évaluation individualisée

Le CCF n'est pas une succession de plusieurs examens, identiques pour tous : les candidats en formation sont évalués dès qu'ils atteignent l'ensemble des compétences correspondant à la situation faisant l'objet du CCF. Ainsi, l'évaluation simultanée de l'ensemble des candidats en formation ne peut être envisagée que si tous sont réputés avoir atteint le niveau requis pour l'évaluation, ou ont reçu la formation correspondante en fin de période réglementaire prévue pour l'évaluation.

Evaluer en CCF

Décider du moment des évaluations

L'un des principes du CCF est de procéder à l'évaluation certificative des élèves dès lors qu'ils ont atteint les niveaux de compétences attendus pour l'obtention du diplôme. Pour l'enseignant, il est donc nécessaire d'effectuer, tout au long de la formation, un suivi du développement des compétences des élèves, afin de pouvoir décider du moment de leur évaluation par CCF.

Evaluer à partir de situations de formation

L'enseignant n'a pas à produire de sujets spécifiques pour évaluer en CCF. Il peut évaluer des élèves à partir de situations de travail en cours, dès lors qu'elles correspondent à la définition réglementaire de l'épreuve.

Cette logique suppose d'avoir inscrit, dans la programmation de ses activités de formation, des situations qui peuvent être utilisées en CCF. A défaut, l'expérience montre que les enseignants se retrouvent en situation de produire des sujets spécifiques et de recréer des contextes d'évaluation ponctuelle.

Les critères d'évaluation

En CCF, l'enseignant-évaluateur a la possibilité d'observer l'élève en train de travailler et si nécessaire, de lui donner des indications, de l'interroger, de remédier, ... Il se situe dans une démarche d'évaluation de compétences. Son évaluation n'est pas fondée sur les seuls résultats. Elle doit largement prendre en compte la démarche du candidat. C'est une différence essentielle entre évaluation ponctuelle et évaluation en CCF !

Questions – réponses

Quelle est la durée de l'épreuve ?

Il n'y a pas de durée fixe en CCF. Le temps est une variable d'ajustement des situations d'évaluation qui peuvent être différentes. La durée de l'épreuve ponctuelle est néanmoins une indication.

Que faut-il évaluer ?

On évalue des compétences indiquées dans la définition d'épreuves, en observant l'élève au travail et les résultats obtenus.

Peut-on poser des questions de connaissances ?

Oui mais le contrôle de connaissances n'est pas une fin en soi. Il n'intervient que pour observer comment l'élève les mobilise en situation de travail.

Quelle est la part de la mécanique ?

Elle est variable selon les spécialités et la définition des épreuves. La forme de ce type d'évaluation doit évoluer. Le CCF permet d'autres approches telles que : Interpréter des résultats de simulation, effectuer des vérifications, appréhender des données, saisir des grandeurs, ...

Doit-on préparer des ressources dédiées pour l'évaluation. ?

Il faut se reporter aux colonnes ressources du référentiel de certification. Il n'y a pas lieu de poser des limites plus restrictives, surtout si l'on souhaite apprécier la capacité du candidat à exploiter ces ressources pour réaliser un travail. C'est une différence importante avec l'examen ponctuel.

Comment faire pour que l'évaluation soit équitable lorsque les situations d'évaluation sont différentes ?

En agissant sur différents paramètres : durée, ressources, guidance, autonomie, critères d'évaluations.

Est-ce que le candidat peut être guidé (aidé) dans sa démarche de résolution du problème ?

Oui. Evaluer les compétences de l'élève n'exclut pas une intervention de l'enseignant. Une aide ou une remédiation en cours d'activité peut être nécessaire. Ce qui compte c'est d'évaluer au mieux les choix et l'utilisation des connaissances, des savoirs faire nécessaire pour répondre aux problématiques de la situation de travail.

Quels éléments faut-il mettre à disposition du jury et conserver pour attester des évaluations ?

A minima, un descriptif de la situation professionnelle et du travail demandé au candidat ainsi qu'un document qui précise les résultats de l'évaluation. A titre d'exemple, consultez les propositions des collègues dans leurs illustrations de situation d'évaluation

Comment définir la note ?

Par transposition d'un positionnement de compétences

Que propose-t-on aux élèves évalués assez tôt dans l'année scolaire

On peut penser que ce sont de "bons" élèves. On les met, par exemple, en situation de projet pour améliorer leurs acquis et les préparer à une poursuite d'étude ou à une meilleure insertion professionnelle.

Exemples de situations de CCF

E21 - Technicien en Chaudronnerie Industrielle (Marc Le Roux)

E11 Technicien d'usinage (Robert Bozzer)

E11 Maintenance des équipements industriels (Claude Bouverot et Pierre Eppler)

E11 - Maintenance des matériels (Yann Remy)

E11 Maintenance des véhicules automobiles (Yann Remy)

Organisation d'une situation d'évaluation en CCF

Sous-épreuve E21

Bac Pro

Technicien en Chaudronnerie Industrielle

Présentation de la sous-épreuve.....	1
Fiche de positionnement des compétences des élèves (fiche vierge et fiche exemple).....	2 - 3
Fiche descriptive d'une situation d'évaluation (situation A et situation B).....	4 - 8
Fiche d'évaluation certificative (fiche vierge et fiche exemple).....	9 - 10

1. CONTENU DE LA SOUS-ÉPREUVE

Cette sous-épreuve évalue les compétences du candidat liées à la compréhension des solutions constructives d'un **ouvrage de la spécialité** et à la vérification de ses caractéristiques au plan mécanique et fonctionnel.

Cette sous-épreuve est en relation avec les tâches professionnelles suivantes :

- Identification de la fonction et du mode d'assemblage des éléments constitutifs de tout ou partie d'un ouvrage.
- Extraction des données de définition d'un élément à partir d'un dessin d'ensemble.
- Décodage des dessins de définition, des plans isométriques et des nomenclatures.
- Identification des contraintes réglementaires liées à une norme.

2. EVALUATION

La sous-épreuve permet de vérifier que le candidat a acquis les compétences suivantes :

- C1 : Identifier et interpréter les données de définition d'un ouvrage ou d'un matériel.
C2 : Vérifier les caractéristiques d'un ouvrage ou d'un matériel.

L'utilisation d'un modèleur volumique pour exploiter le dossier technique est requise.

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne "Indicateurs de performance" des tableaux décrivant les compétences (cf. annexe I.b du référentiel de certification).

3. MODES D'EVALUATION : CCF

La durée à considérer peut être celle de l'évaluation ponctuelle : 3h maxi

A adapter selon le support et la situation d'évaluation.

L'évaluation s'effectue sur la base d'une situation d'évaluation, organisée par les professeurs de construction et de spécialité chargés des enseignements du domaine professionnel.

La période choisie pour l'évaluation se situe dans le dernier tiers de la formation. Son choix et son organisation relèvent de la responsabilité de l'équipe pédagogique. La situation d'évaluation peut être différente pour chacun des candidats.

L'équipe pédagogique de l'établissement de formation constitue, pour chaque candidat, un dossier comprenant :

- l'ensemble des documents remis pour conduire le travail demandé pendant la situation d'évaluation ;
- la description sommaire des moyens matériels mis à sa disposition ;
- les documents éventuellement rédigés par le candidat lors de l'évaluation ;
- une fiche d'évaluation du travail réalisé.

L'ensemble du dossier décrit ci-dessus, relatif à la situation d'évaluation sera tenu à la disposition du jury et de l'autorité rectorale jusqu'à la session suivante.

Une fiche type d'évaluation du travail réalisé, rédigée et mise à jour par l'Inspection Générale de l'Éducation Nationale, est diffusée aux services rectoraux des examens et concours. Cette fiche sera obligatoirement transmise au jury. Le jury pourra éventuellement en exiger l'envoi avant délibération afin de la consulter. Dans ce cas, à la suite d'un examen approfondi, il formulera toutes remarques et observations qu'il jugera utiles et arrêtera la note. L'inspecteur de l'Éducation Nationale de la spécialité veille au bon déroulement de l'examen.

Ouvrages de chaudronnerie, de tuyauterie, de structure métallique, matériels de convoyage, de manutention, gabarits d'assemblage...

L'évaluation porte sur tout ou partie des compétences détaillées du référentiel

Le modèleur 3D est utilisé à des fins d'exploitation de la définition numérique des ouvrages

Le professeur organise la situation lorsque sa grille d'évaluation formative lui indique que l'élève est prêt.

Le dossier d'évaluation de chaque élève contiendra au minimum :

la fiche décrivant la situation d'évaluation proposée

la fiche d'évaluation de l'épreuve

Exemple de grille de positionnement d'un groupe d'élève Bac Pro TCI - E21

	Activités d'apprentissage (synthèse)
✗	Le minimum requis sur la compétence n'est pas exprimé par l'élève
⚠	Le minimum requis sur la compétences est en partie exprimé par l'élève
✓	Le minimum requis sur la compétences est exprimé par l'élève

Bilan de compétence T TCI - Groupe 1									
Sous épreuve E21 - Analyse et exploitation de données techniques									
C.1. Identifier et interpréter les données de définition d'un ouvrage ou d'un matériel.						C.2. Vérifier les caractéristiques d'un ouvrage ou d'un matériel.			
Exploiter le modèle numérique de définition d'un ouvrage ou d'un matériel.	Identifier et localiser les sous-ensembles et les éléments d'un ouvrage.	Identifier et localiser les pièces ou les composants ou les accessoires.	Expliciter le fonctionnement.	Caractériser les liaisons.	Donner la signification des indications fonctionnelles.	Identifier les caractéristiques d'un ouvrage, d'un sous-ensemble, d'un élément, d'un outillage, contraintes par : - Les fonctions d'usage. - La cinématique. - Les conditions de résistance. - La réglementation (codes de construction, sécurité, environnement).	Effectuer une recherche documentaire dans des bases de données.	Vérifier les caractéristiques d'un ouvrage, d'un sous-ensemble, d'un élément, d'un outillage.	Proposer, si nécessaire, des améliorations constructives et représenter sous forme de schémas et/ou de croquis des solutions techniques.
élève 1									
élève 2									
élève 3									
élève 4									
élève 5									
élève 6									
élève 7									
élève 8									
élève 9									
élève 10									
élève 11									
élève 12									
élève 13									
élève 14									
élève 15									
élève 16									

Exemple de grille de positionnement d'un groupe d'élève établi au début du second semestre de l'année de Terminale

Activités d'apprentissage (synthèse)	
✗	Le minimum requis sur la compétence n'est pas exprimé par l'élève
!	Le minimum requis sur la compétences est en partie exprimé par l'élève
✓	Le minimum requis sur la compétences est exprimé par l'élève

Bilan de compétence T TCI - Groupe 1										
Sous épreuve E21 - Analyse et exploitation de données techniques										
C.1. Identifier et interpréter les données de définition d'un ouvrage ou d'un matériel.						C.2. Vérifier les caractéristiques d'un ouvrage ou d'un matériel.				
Exploiter le modèle numérique de définition d'un ouvrage ou d'un matériel.	Identifier et localiser les sous-ensembles et les éléments d'un ouvrage.	Identifier et localiser les pièces ou les composants ou les accessoires.	Expliciter le fonctionnement.	Caractériser les liaisons.	Donner la signification des indications fonctionnelles.	Identifier les caractéristiques d'un ouvrage, d'un sous-ensemble, d'un élément, d'un outillage, contraintes par : - Les fonctions d'usage. - La cinématique. - Les conditions de résistance. - La réglementation (codes de construction, sécurité, environnement).	Effectuer une recherche documentaire dans des bases de données.	Vérifier les caractéristiques d'un ouvrage, d'un sous-ensemble, d'un élément, d'un outillage.	Proposer, si nécessaire, des améliorations constructives et représenter sous forme de schémas et/ou de croquis des solutions techniques.	
Bilan négatif Cet élève réalisera d'autres activités jusqu'à ce qu'il ait atteint le niveau minimum requis sur chaque compétence. Si ce niveau n'est pas atteint avant le mois de Mai il sera convoqué à réaliser une situation d'évaluation sur le modèle de l'évaluation ponctuelle.										
CHRIST Anthony	!	!	✗	!	!	!	✗	✗	✗	✗
DAEFFLER Vincent	✓	✓	!	!	✓	✓	!	✗	✗	✗
ERAT Sinan	!	!	✗	✗	!	!	!	✗	✗	✗
ESSINGER Jérémy	✓	✓	!	!	✓	✓	✓	✓	!	!
FOESSEL Loic	!	✓	!	!	!	!	!	!	!	!
HECHT Anthony	✓	✓	✗	!	!	!	✓	✗	!	!
HEIM Guillaume	✓	✓	!	!						
HOLZMANN Nicolas	✓	✓	!	!						
KANMACCHER Loic	✓	✓	!	!						
KOCH Nicolas	✓	!	✗	!	!	✗	!	!	✗	✗
KOESSLER Christophe	✓	✓	✗	!	!	✗	!	!	✗	✗
élève 12										
élève 13										
élève 14										
élève 15										
élève 16										

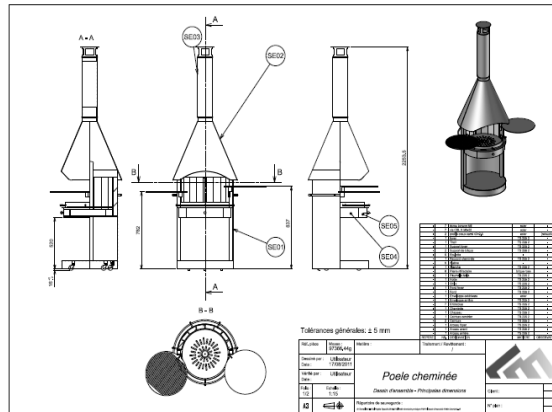
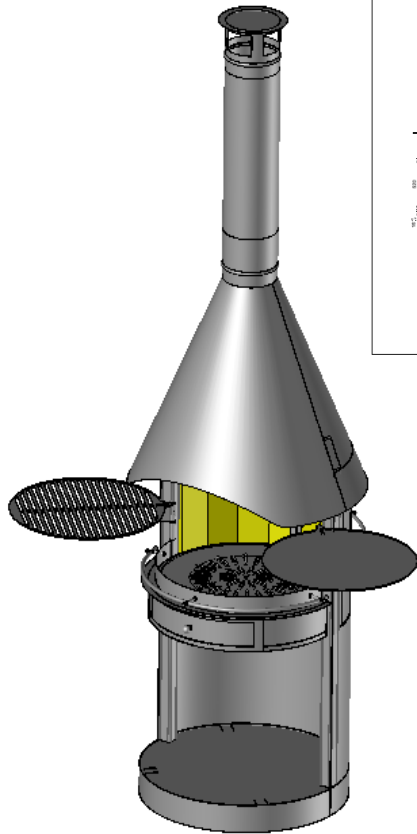
Bilan positif

Cet élève a atteint le niveau minimum requis sur la plupart des compétences. Le professeur lui proposera prochainement une situation d'évaluation sur l'une des activités prévue dans la progression pédagogique

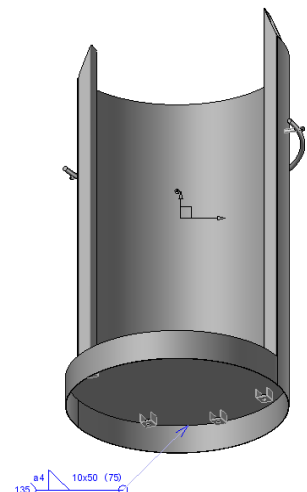
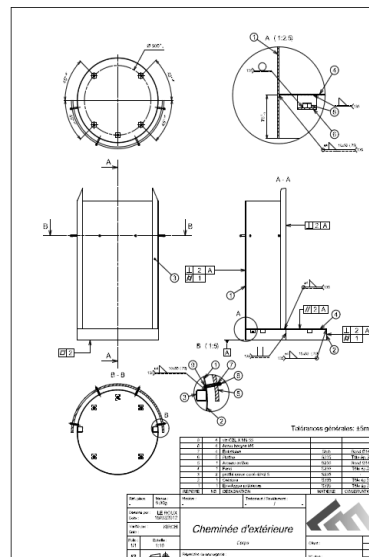
CCF Bac Pro TCI		Fiche de description d'une situation d'évaluation	
		Support : Cheminée d'extérieur	Situation d'évaluation : A
E21	Analyse et exploitation de données techniques	C.1. Identifier et interpréter les données de définition d'un ouvrage ou d'un matériel. C.2. Vérifier les caractéristiques d'un ouvrage ou d'un matériel.	

Présentation de l'ouvrage support de la situation d'évaluation

Cheminée d'extérieur



Sous-ensemble Corps



Scénario de la situation d'évaluation

La fabrication du sous-ensemble Corps vous est confiée. On vous propose d'exploiter le dossier technique pour préparer la fabrication du sous-ensemble.

L'étude comporte 4 parties :

L'identification du sous-ensemble sur le dessin d'ensemble.

La création des mises en plan des éléments du sous-ensemble et la cotation nécessaire à leurs définitions.

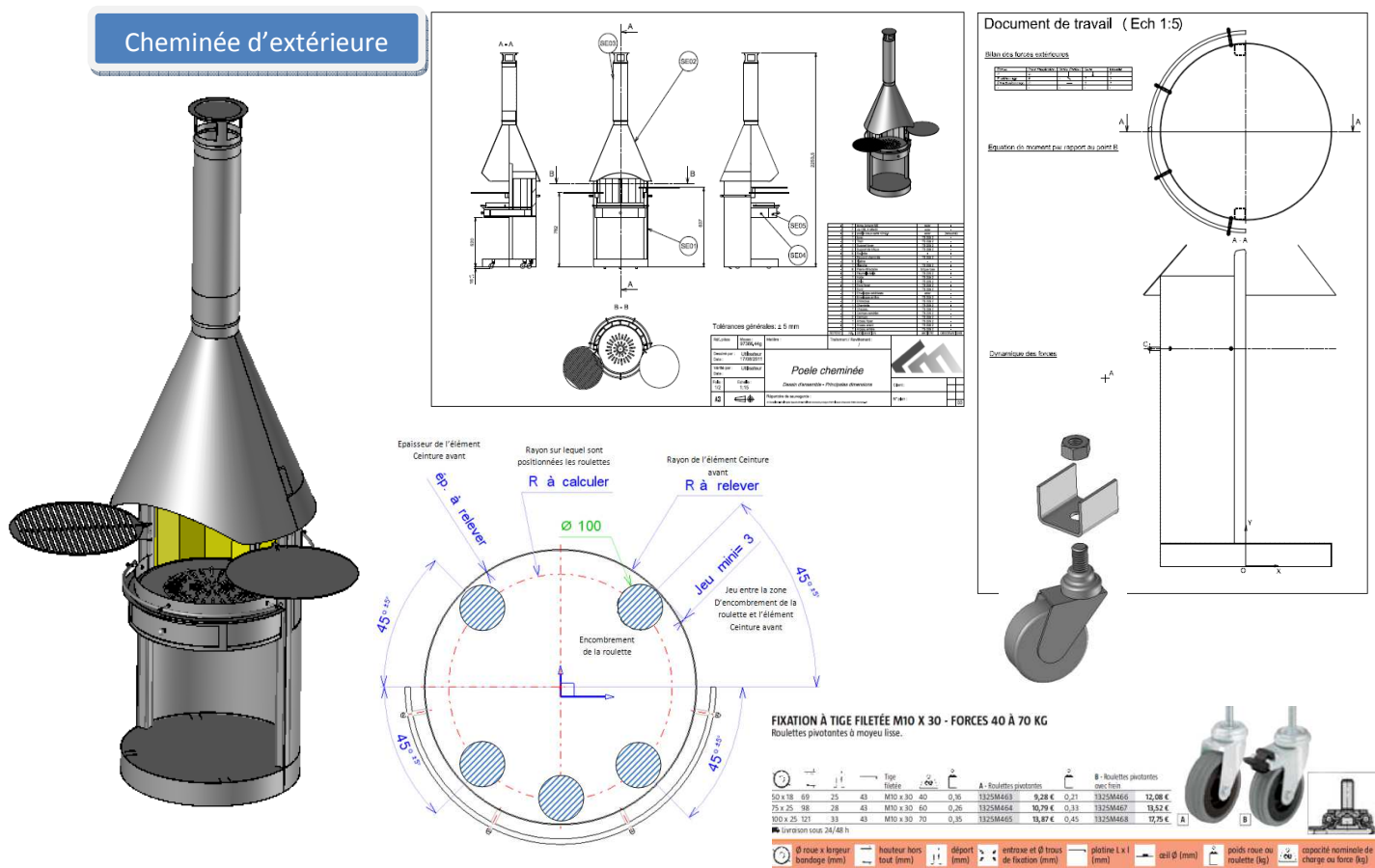
L'analyse des spécifications dimensionnelles et géométriques du sous-ensemble du point de vue du contrôle de la fabrication.

L'identification et la vérification de la résistance de la liaison entre l'élément Fond et l'élément Enveloppe extérieure.

Compétences	Activités	Critères d'évaluation
C1. Identifier et localiser les sous-ensembles et les éléments d'un ouvrage.	Colorier en vert sur le dessin d'ensemble les éléments du sous-ensemble Corps de chauffe	Les principaux éléments sont identifiés sur toutes les vues. La relation dessin/nomenclature est faite pour le repérage des éléments.
C1. Exploiter le modèle numérique	Réaliser les mises en plan cotées des éléments du sous-ensemble corps de chauffe : • Enveloppe extérieure • Montant • Fond • Ceinture avant	Les mises en plan demandées sont réalisées en faisant des choix pertinents concernant : • Le choix des vues (coupes, vue de détails...) • Le choix des cotes tracées pour la définition des éléments.
C1. Donner la signification des indications fonctionnelles	Pour préparer le contrôle du sous-ensemble Corps : • Entourer les cotes qui dépendent des tolérances générales. • Calculer les cote maxi et mini tolérée sur les cotes tolérancées et celles dépendant des tolérances générales. Sur un croquis, décrire le contrôle de la perpendicularité de l'enveloppe extérieure par rapport à la référence A en dessinant la pièce, le marbre et l'outil de mesure.	Le calcul des cotes maxi et mini est réalisé en tenant compte des tolérances générales lorsque cela est nécessaire. Le croquis met en relation les outils utilisés pour représenter la référence (marbre) et ceux utilisés pour relever le défaut de perpendicularité. (équerre,...)
C1. Caractériser les liaisons	Identifier la liaison entre l'élément Fond et l'élément Enveloppe extérieure en représentant la liaison à partir des indications fournies.	La liaison est identifiée. Les informations relevées dans la cotation de soudure sont représentées sur la vue de dessous du sous-ensemble Corps
C2. Vérifier les caractéristiques d'un ouvrage	Relever la masse et le poids de l'ouvrage en utilisant les ressources proposées (Nomenclature ou modèle 3D avec didacticiel vidéo) En faisant l'hypothèse que le poids se répartie uniformément sur chaque cordon : Calculer le poids supporté par un cordon à l'aide de la cotation du cordon de soudure Calculer à l'aide du modèle fourni et des éléments de la cotation de soudure la surface cisailée du cordon En considérant que l'effort de cisaillement correspond au poids supporté par chaque cordon, Calculer la contrainte de cisaillement	L'évaluation portera sur la démarche de recherche de la masse de l'ouvrage et du calcul du poids. L'évaluation portera sur l'identification du nombre de cordons inscrit dans la cotation de soudure. Puis sur l'utilisation de ce nombre dans le calcul du poids supporté par chaque cordon. L'évaluation portera sur l'identification de la gorge et de la longueur du cordon inscrite dans la cotation de soudure. La contrainte de cisaillement est calculée.
C2. Identifier les caractéristiques d'un ouvrage	Identifier la résistance élastique de la matière des éléments assemblés Vérifier la condition de résistance et conclure quant à la résistance du cordon	La nomenclature est utilisée pour l'identification de la matière. Le décodage de la désignation de la matière conduit à la détermination de la résistance élastique

CCF Bac Pro TCI		Fiche de description d'une situation d'évaluation	
		Support : Cheminée d'extérieur	Situation d'évaluation : B
E21	Analyse et exploitation de données techniques	C.1. Identifier et interpréter les données de définition d'un ouvrage ou d'un matériel. C.2. Vérifier les caractéristiques d'un ouvrage ou d'un matériel.	

L'ouvrage support de la situation d'évaluation



Scénario de la situation d'évaluation

Pour permettre le déplacement de l'ouvrage, il sera équipé de roulettes. On vous propose d'exploiter le dossier technique pour analyser cette fonction d'usage :

En effectuant la définition et l'implantation des éléments réalisant cette fonction.

En vérifiant que la force nécessaire au déplacement de l'ouvrage respecte le niveau d'acceptation inscrit dans le cahier des charges.

L'étude comporte 5 parties :

L'identification, sur le dessin d'ensemble, des sous-ensembles de l'ouvrage. L'exploitation du modèle numérique de l'ouvrage est conseillée pour réaliser cette identification

L'exploitation des mises en plan des sous-ensembles pour déterminer le poids de l'ouvrage.

Le choix des roulettes à partir de l'estimation de poids réalisée

La définition de la platine de fixation et son implantation sur l'ouvrage. La définition des liaisons Roulettes/platines/ouvrage

La vérification que la force à appliquer pour déplacer l'ouvrage est acceptable par rapport au cahier des charges.

Compétences	Activités	Critères d'évaluation
C1. Identifier et localiser les sous-ensembles et les éléments d'un ouvrage. C1. Exploiter le modèle numérique de définition d'un ouvrage ou d'un matériel.	Sur le dessin d'ensemble, Colorier de couleurs différentes les sous-ensembles de l'ouvrage. L'utilisation du modèle 3D est recommandée pour réaliser cette activité.	Les principaux éléments des sous-ensembles sont identifiés sur toutes les vues. La relation dessin d'ensemble/nomenclature/dessin de sous-ensemble/ modèle 3D est faite pour le repérage des éléments.
C2. Identifier les caractéristiques d'un ouvrage	Sur le document de travail : indiquer la masse des sous ensemble de l'ouvrage en utilisant le dossier technique. Calculer la masse et le poids total de l'ouvrage.	Les nomenclatures des dessins de sous-ensemble sont utilisées pour l'identification des masses. Le poids est calculé.
C2. Effectuer une recherche documentaire dans des bases de données	En supposant que le poids de l'ouvrage se répartit uniformément sur les 5 roulettes prévues, Calculer le poids supporté par chaque roulette. Identifier le modèle de roulette qui conviendrait à l'aide de la documentation fournie.	Le poids supporté par chaque roulette est calculé et la démarche de recherche dans la documentation est expliquée.
C2. Proposer, si nécessaire, des améliorations constructives et représenter sous forme de schéma et/ou de croquis des solutions techniques C1. Caractériser les liaisons C2. Effectuer une recherche documentaire dans des bases de données	A l'aide du croquis présentant les conditions fonctionnelles pour l'implantation des roulettes Relever dans le dossier technique les dimensions nécessaires. Sur le document de travail : Tracer la position des 5 roulettes sur les 2 vues Tracer les platines de fixation des roulettes sur les 2 vues. Représenter symboliquement les cordons de soudure liant les platines à l'ouvrage. Désigner dans la nomenclature l'écrou qui assurera le maintien en position des roulettes sur les platines	L'évaluation portera sur : L'utilisation du dossier technique pour identifier les dimensions nécessaires. Les tracés sont effectués en respectant les règles du dessin technique (type de trait, échelle, correspondances). La représentation symbolique respecte la norme. Le choix des éléments de la cotation sont cohérents (gorge, type de cordon, Procédé) L'élève commentera son choix de l'écrou à partir de la documentation constructeur des roulettes. (Ø nominal filetage roulettes) L'écriture de la désignation respecte la norme.

C1. Exploiter le modèle numérique de définition d'un ouvrage ou d'un matériel. C2. Identifier les caractéristiques d'un ouvrage C2. Vérifier les caractéristiques d'un ouvrage	A l'aide du modèle 3D de l'ouvrage et d'un didacticiel vidéo, relever la position du centre de gravité. Sur le document de travail : Tracer les cotes de position du centre de gravité par rapport au repère fourni. Appliquer le PFS pour calculer la force nécessaire au déplacement de l'ouvrage à partir du bilan des forces fournis. Rechercher la valeur de la force exercée sur l'Arceau arrière qui mettra en mouvement l'ouvrage. La résolution du problème se fera sur le document de travail par la méthode graphique ou analytique. A l'aide de l'extrait de cahier des charges, Comparer la valeur de la force déterminée à celle fournie dans le cahier des charges et conclure	La position du centre de gravité est relevée par rapport au repère fourni. Le tracé de la position du centre de gravité est fait en considérant le repère orthonormé fourni et l'échelle du document. Selon la méthode choisie on évaluera : <u>Méthode graphique</u> : Les tracés effectués, leurs exploitations. <u>Méthode analytique</u> : L'identification des bras de levier, la rigueur apportée à la résolution de l'équation de moment. La comparaison de la valeur de la force déterminée et celle donnée dans le cahier des charges est correct.
--	---	---

Exemple de grille d'évaluation Bac pro TCI - E21

Baccalauréat Professionnel Technicien en chaudronnerie industrielle Session : 201..	Épreuve E2 (unité 21) sous-épreuve E21 Analyse et exploitation de données techniques	 Lycée Louis MARCHAL MOLSHEIM				
Temps Alloué : ...,H00 (coefficient : 3)						
FICHE D'EVALUATION en Contrôle en Cours de Formation						
Contexte : Compréhension des solutions constructives d'un ouvrage et vérification de ses caractéristiques au plan mécanique et fonctionnel.					Niveau de maîtrise	
Compétences	D	C	B	A	pts	Barème
C.1. Identifier et interpréter les données de définition d'un ouvrage ou d'un matériel.						... points
Exploiter le modèle numérique de définition d'un ouvrage ou d'un matériel. Identifier et localiser les sous-ensembles et les éléments d'un ouvrage. Identifier et localiser les pièces ou les composants ou les accessoires. Expliciter le fonctionnement. Caractériser les liaisons. Donner la signification des indications fonctionnelles:					0,0 0,0 0,0 0,0 0,0	
C.2. Vérifier les caractéristiques d'un ouvrage ou d'un matériel.						... points
Identifier les caractéristiques d'un ouvrage, d'un sous-ensemble, d'un élément, d'un outillage, contraintes par : les fonctions d'usage, la cinématique, les conditions de résistance, la réglementation (codes de construction, sécurité, environnement) Effectuer une recherche documentaire dans des bases de données. Vérifier les caractéristiques d'un ouvrage, d'un sous-ensemble, d'un élément, d'un outillage. Proposer , si nécessaire, des améliorations constructives et représenter sous forme de schémas et/ou de croquis des solutions techniques.					0,0 0,0 0,0 0,0	
Demande d'aide (non justifiée, avec un maximum de - 4 pts)					A : Compétence totalement maîtrisée B : Compétence partiellement maîtrisée C : Compétence insuffisamment maîtrisée D : Compétence non maîtrisée	
Soit Points à déduire sur la note finale :			0			
Observations sur le déroulement :						
Date de Début :	Nom:		<u>Support de la situation</u> <u>d'évaluation:</u>		0,0	/20
Date de Fin :	Prénom:					

Baccalauréat Professionnel Technicien en chaudronnerie industrielle Session : 201..		Épreuve E2 (unité 21) sous-épreuve E21 Analyse et exploitation de données techniques		 Lycée Louis MARCHAL MOLSHEIM		Rapp On é d'ou méta			
Temps Alloué : ...,H00 (coefficient : 3)		FICHE D'EVALUATION en Contrôle en Cours de Formation							
Contexte : Compréhension des solutions constructives d'un ouvrage et vérification de ses caractéristiques au plan mécanique et fonctionnel.				Niveau de maîtrise					
Compétences				D	C	B	A	pts	Barème
C.1. Identifier et interpréter les données de définition d'un ouvrage ou d'un matériel.								14 points	
Exploiter le modèle numérique de définition d'un ouvrage ou d'un matériel.						X		2,6	4
Identifier et localiser les sous-ensembles et les éléments d'un ouvrage.							X	4,0	4
Identifier et localiser les pièces ou les composants ou les accessoires.								0,0	
Expliciter le fonctionnement.								0,0	
Caractériser les liaisons.						X		2,0	3
Donner la signification des indications fonctionnelles:							X	3,0	3
C.2. Vérifier les caractéristiques d'un ouvrage ou d'un matériel.								6 points	
Identifier les caractéristiques d'un ouvrage, d'un sous-ensemble, d'un élément, d'un outillage, contraintes par : les fonctions d'usage, la cinématique, les conditions de résistance, la réglementation (codes de construction, sécurité, environnement)						X		2,0	3
Effectuer une recherche documentaire dans des bases de données.								0,0	
Vérifier les caractéristiques d'un ouvrage, d'un sous-ensemble, d'un élément, d'un outillage.						X		2,0	3
Proposer, si nécessaire, des améliorations constructives et représenter sous forme de schémas et/ou de croquis des solutions techniques.								0,0	
Demande d'aide (non justifiée, avec un maximum de - 4 pts)				A : Compétence totalement maîtrisée B : Compétence partiellement maîtrisée C : Compétence insuffisamment maîtrisée D : Compétence non maîtrisée					
Soit Points à déduire sur la note finale :				0					
Observations sur le déroulement :									
Cette fiche est établie pour un élève sur une situation d'évaluation précise.									
à l'appréciation du professeur. Le ou les points sont déduits automatiquement de la note / 20									
Date de Début :		Nom: MARCHAL			Support de la situation d'évaluation :				
Date de Fin :		Prénom: Louis			Cheminée d'extérieure (situation d'évaluation A)		15,6		16/20

Rappel du contexte dans lequel s'inscrit cette épreuve.

On évalue un niveau de technicien spécialiste de la fabrication d'ouvrage de chaudronnerie, de tuyauterie, de structure métallique

Le barème donne un poids différent aux deux compétences à évaluer.

Ces poids sont attribués en tenant compte de la spécificité du Bac pro TCI et de la situation d'évaluation qui nous intéresse.

Cette situation évalue davantage les compétences de l'élève à identifier, décoder, exploiter les informations du dossier technique d'un ouvrage à réaliser que celles liées au démarche de vérification des caractéristiques mécanique de l'ouvrage

Le barème est réparti sur les compétences pertinentes retenues pour traiter la situation d'évaluation qui nous intéresse
Le calcul se fait automatiquement.

L'évaluation en CCF étant établi par sondage, seules les compétences pertinentes pour traiter la situation d'évaluation sont évaluées.

Elles sont identifiées en les surlignant.

Le nombre de points est calculé automatiquement selon le principe suivant :
(cellule avec formule de calcul)

Positionnement en D : 0 point en fct du barème
Positionnement en C : 1/3 point en fct du barème
Positionnement en B : 2/3 point en fct du barème
Positionnement en A : totalité des points en fct du barème

Cette zone indique les positionnements à utiliser pour évaluer l'expression des compétences sur les activités proposées vis à vis des résultats attendus

La note obtenue sera arrondie au 1/2 point supérieur.

Elle sera reportée sur le bordereau de relevé de notes de l'épreuve.

Cette fiche est établie pour un élève sur une situation d'évaluation précise.

à l'appréciation du professeur. Le ou les points sont déduits automatiquement de la note / 20

EXEMPLE GRILLE D'ÉVALUATION

Organisation d'une situation d'évaluation en CCF

Sous-épreuve E11

Bac Pro

Technicien d'usinage

Présentation de la sous-épreuve.....	1
Fiche de positionnement des compétences des élèves (fiche vierge et fiche exemple).....	2-3
Fiche descriptive d'une situation d'évaluation.....	4....9
Fiche d'évaluation certificative (fiche vierge et fiche exemple).....	10-11

Présentation SOUS-EPREUVE E11

ANALYSE ET EXPLOITATION DE DONNEES TECHNIQUES

Coefficient : 3

1. CONTENU DE LA SOUS-EPREUVE

Cette épreuve a pour support le produit et son environnement de production, caractérisés par l'objectif de production et une problématique de fabrication.

Le candidat fait appel à ses connaissances :

- en construction mécanique,
- en étude de comportement des systèmes mécaniques,
- en étude de l'agencement des outillages de fabrication et de contrôle.

Montages d'usinage et de contrôle, systèmes de préhension pièces / outils....

À partir de données techniques et de représentations multiformes, le candidat procède à l'analyse :

- a) d'un système ou d'un outillage relatif à la fabrication ou au contrôle afin :
- de décrire les circuits fonctionnels (mécaniques, géométriques et dimensionnels) ;
 - de vérifier, les conditions d'aptitude à l'emploi et le comportement d'un outillage ;
 - de proposer éventuellement une modification en vue d'améliorer les performances ou la qualité du porte-pièces, du porte-outil, du montage de contrôle.
- b) du produit afin :
- d'interpréter des spécifications qui le caractérisent,
 - de s'assurer de l'adéquation entre le processus (démarche et dispositif) de contrôle et la (les) spécification(s).

2. EVALUATION

C'est une évaluation par sondage. La totalité des compétences intermédiaires n'est pas à évaluer.

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne "Indicateurs de performance" des tableaux décrivant les compétences (cf. annexe I b : référentiel de certification).

L'évaluation porte sur tout ou partie des compétences :

- C11** : Analyser des données fonctionnelles et des données de définition d'un ensemble, d'une pièce, d'un composant.
C24 : Établir un mode opératoire de contrôle.

• Modes d'évaluation

Contrôle en cours de formation : (d'une durée de 4 heures maximum, coefficient 3

A adapter en fonction du support, du niveau du candidat et du bilan formatif

L'évaluation s'effectue sur la base d'une situation d'évaluation, organisée par l'équipe enseignante chargée des enseignements technologiques et professionnels.

Evaluation certificative déclenchée par un bilan formatif

La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chacun des candidats, son choix et son organisation relèvent de la responsabilité de l'équipe pédagogique, dans le courant de la dernière année de formation.

À l'issue de cette situation d'évaluation, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation constituera, pour chaque candidat, un dossier comprenant :

- l'ensemble des documents remis pour conduire le travail demandé pendant la situation d'évaluation ;
- la description sommaire des moyens matériels mis à sa disposition ;
- les documents éventuellement rédigés par le candidat lors de l'évaluation ;

- une fiche d'évaluation du travail réalisé.

Elément minimum pour chaque candidat

Une fiche type d'évaluation du travail réalisé, rédigée et mise à jour par l'Inspection Générale de l'Éducation Nationale, est diffusée aux services rectoraux des examens et concours.

Cette fiche sera obligatoirement transmise au jury. L'ensemble du dossier décrit ci-dessus, relatif à la situation d'évaluation sera tenu à la disposition du jury et de l'autorité rectorale jusqu'à la session suivante. Le jury pourra éventuellement en exiger l'envoi avant délibération afin de le consulter. Dans ce cas, à la suite d'un examen approfondi, il formulera toutes remarques et observations qu'il jugera utiles et arrêtera la note.

Fiche de positionnement compétences - Groupe A TTU

Lycée Louis Couffignal - Strasbourg

Compétences			ABDOUL Rémi	ARAHOUAN Marouane	BELKHIR Zakaria	BIANSOUMBA Cléide	BRUCKMANN Kévin	COLLIN Nicolas	DENIZCI Tarik	DUPUIS Kévin	FISCHER Jeremy	GUNEY Selim	HAKAN Yunus	HALTER Thibaut
C11 : Analyser des données fonctionnelles et des données de définition d'un ensemble, d'une pièce, d'un composant	Analyse structurelle d'un ensemble et / ou d'une pièce	- 00 Exploiter le modèle numérique et l'arbre d'assemblage associé												
		- 01 Expliciter le fonctionnement												
		- 02 Caractériser les liaisons												
		- 03 Identifier et localiser les composants												
		- 04 Identifier les groupes de surfaces fonctionnelles												
		- 05 Caractériser les liaisons												
		- 06 Donner la signification des indications fonctionnelles												
		- 07 Établir des schémas et croquis (à main levée) des solutions techniques												
		- 08 Mettre en œuvre une recherche documentaire dans des bases de données et sur des réseaux												
		- 09 Identifier, caractériser les surfaces et les volumes												
		- 10 Donner la signification des spécifications relatives à la composition et aux caractéristiques mécaniques et physiques du matériau												
	Analyse mécanique	- 11 Vérifier les conditions d'aptitude à l'emploi et le comportement d'un outillage												
		- 12 Proposer éventuellement une modification en vue d'améliorer les performances ou la qualité du porte-pièces, du porte-outil, du montage de contrôle												
	C24 : Établir un mode opératoire de contrôle	Préparation de la vérification de la conformité pièce	- 20 Identifier et interpréter les spécifications géométriques, dimensionnelles et d'états de surfaces											
- 21 Décrire les circuits géométriques ou mécaniques, en déduire les éléments participant au respect des indications fonctionnelles à caractère dimensionnel														
- 22 Identifier les critères d'acceptabilité du produit														
- 23 Choisir et situer le référentiel de mesurage lié au produit														
- 24 Définir : les éléments à palper ; les outillages associés														
- 25 Rechercher la localisation et le nombre minimal de points de mesurage nécessaires à la saisie de chaque élément														
- 26 Définir et ordonner les opérations de détermination des caractéristiques dimensionnelles et géométriques à contrôler														
" - " compétence non acquise (avec ou sans aide) " + " les minimas sont atteints pour valider la compétence														

Bilan formatif globalement positif à la fin du 1er trimestre, Exemple type d'élève qui pourra être mis rapidement en "situation CCF" dès que les compétences restantes auront été traitées en formatif,

Compétences

ABDOUL Rémi
ARAHOUAN Marouane
BELKHIR Zakaria
BIANSOUMBA Cleide
BRUCKMANN Kévin
COLLIN Nicolas
DENIZLI
DUPUIS
FISC
KEY Selim
YAKAN Yunus

Bilan formatif globalement négatif à la fin du 1er trimestre, Exemple type d'élève qui devra continuer et approfondir toutes les compétences non maîtrisées. La mise en "situation CCF" se fera le plus tard possible pour cet élève en difficulté,

C11 : Analyser des données fonctionnelles et des données de définition d'un ensemble, d'une

Analyse structurelle d'un ensemble et / ou d'une pièce

- 03 Identifier et localiser les composants
- 04 Identifier les groupes de surfaces fonctionnelles
- 05 Caractériser les liaisons
- 06 Donner la signification des indications fonctionnelles
- 07 Établir des schémas et des solutions techniques (main levée)
- 08 Mettre en œuvre une recherche documentaire des bases de données et sur des réseaux
- 09 Identifier, caractériser les surfaces et les volumes
- 10 Donner la signification des spécifications relatives à la composition et aux caractéristiques mécaniques et physiques du matériau

Analyse mécanique

- 11 Vérifier les conditions d'aptitude à l'emploi et le comportement d'un outillage
- 12 Proposer éventuellement une modification en vue d'améliorer les performances ou la qualité du porte-pièces, du porte-outil, du montage de contrôle

C24 : Établir un mode opératoire de contrôle

Préparation de la vérification de la conformité pièce

- 20 Identifier et interpréter les spécifications géométriques, dimensionnelles et d'états de surfaces
- 21 Décrire les circuits géométriques ou mécaniques, en déduire les éléments participant au respect des indications fonctionnelles à caractère dimensionnel
- 22 Identifier les critères d'acceptabilité du produit
- 23 Choisir et situer le référentiel de mesurage lié au produit
- 24 Définir : les éléments à palper ; les outillages associés
- 25 Rechercher la localisation et le nombre minimal de points de mesurage nécessaires à la saisie de chaque élément
- 26 Définir et ordonner les opérations de détermination des caractéristiques dimensionnelles et géométriques à contrôler

" - " compétences non acquise (avec ou sans aide)

" + " les minimas sont atteints pour valider la compétence

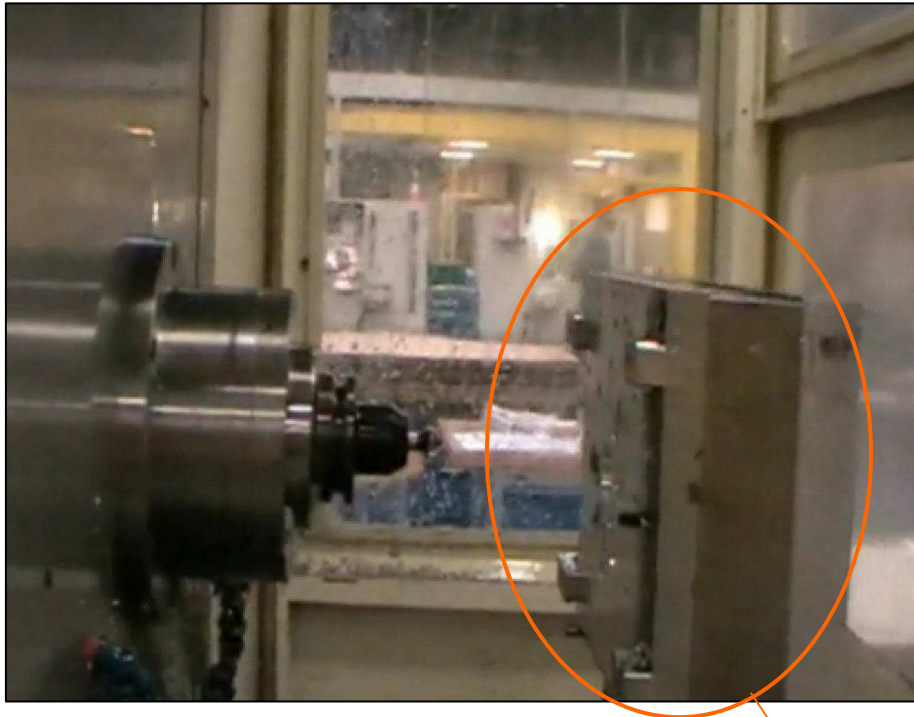
Exemple

Bac Pro TU

Fiche descriptive d'un exemple de situation d'évaluation formative ou certificative

Nota : Le questionnement est fortement adapté en fonction du bilan formatif de chaque élève

« Usinage d'un plateau phase 10 sur centre d'usinage CU300 H »

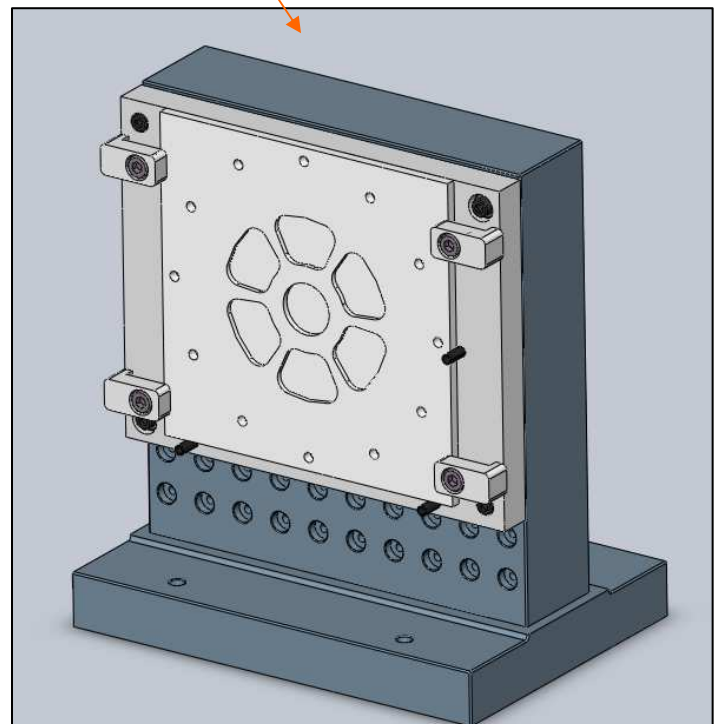


Problématique :

Appréhender l'utilisation du montage d'usinage pour respecter le cahier des charges dans le cadre d'une fabrication sérielle. Préparer l'étape de vérification de la conformité du produit fabriqué.

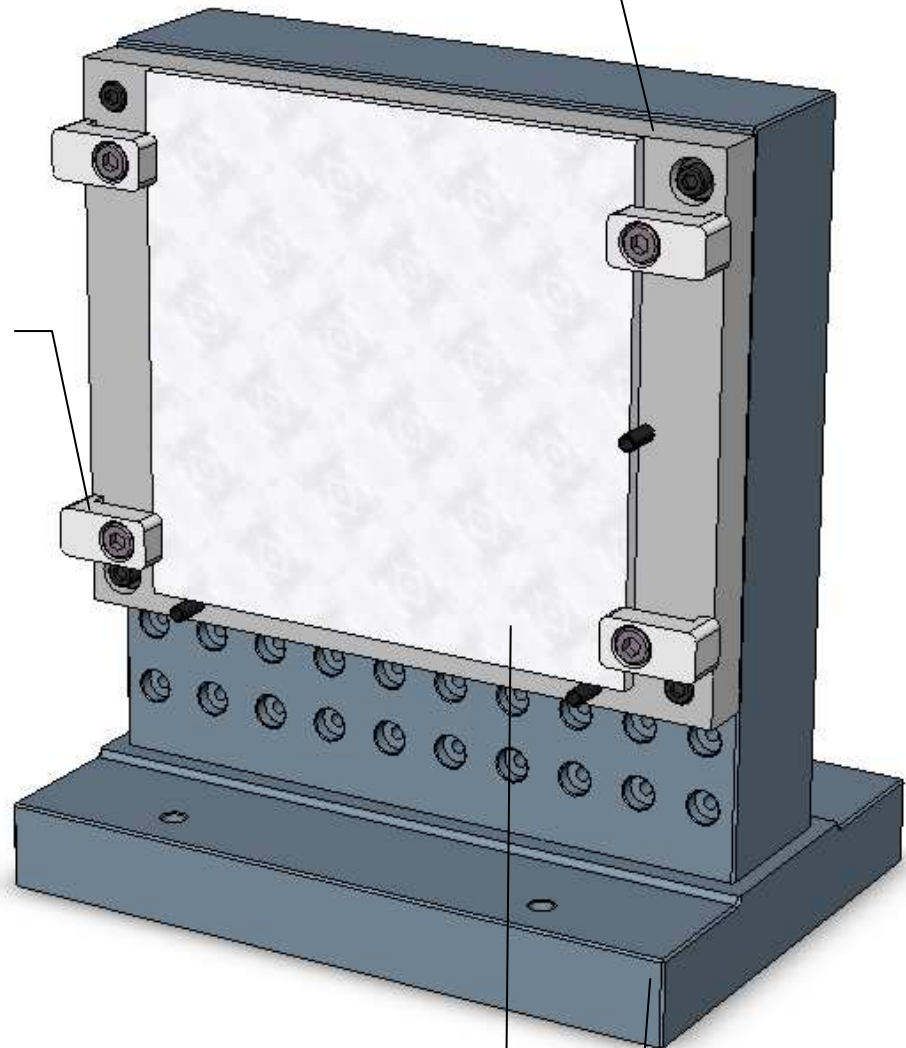
Méthode :

Analyse structurelle et mécanique du montage d'usinage.
Analyse métrologique de la pièce phase 10.



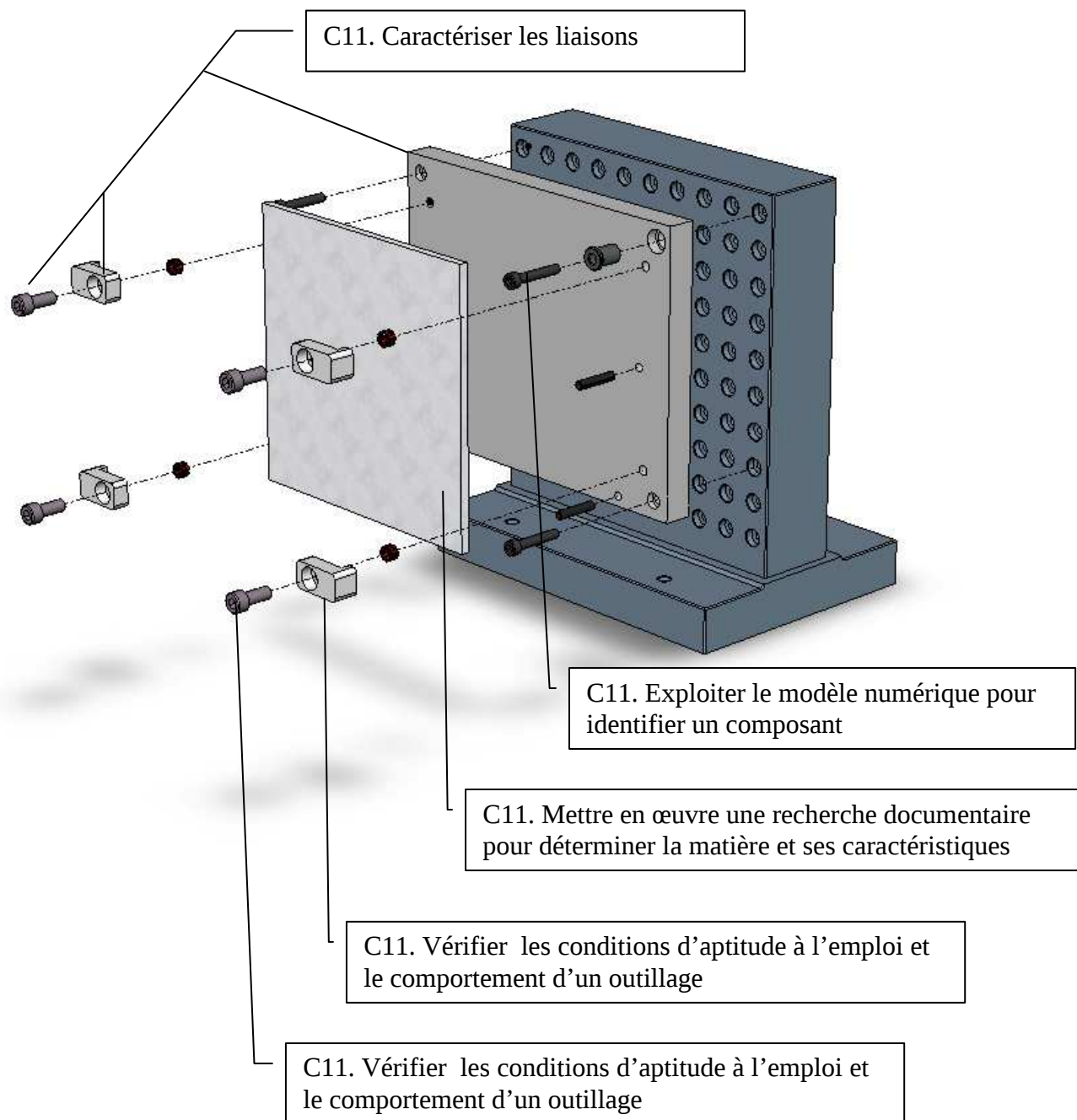
C11. Identifier et localiser les groupes de composants :
Sous ensemble « Mip » (mise en position)
Sous ensemble « Map » (maintien en position)

C11. Etablir un schéma
ou croquis de la solution
technique liée au
maintien en position

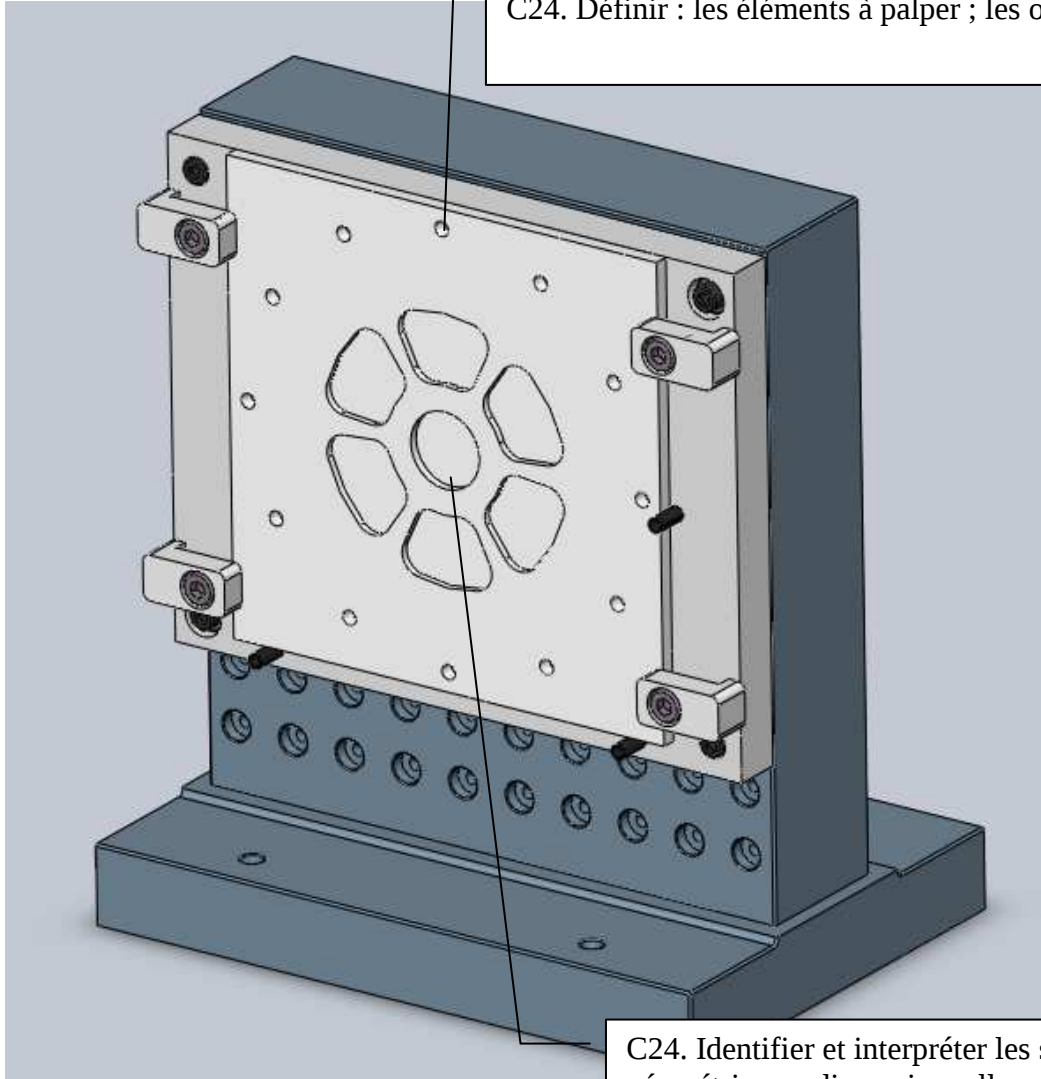


C11. Identifier les groupes de surfaces fonctionnelles liées à
la mise en position de la pièce

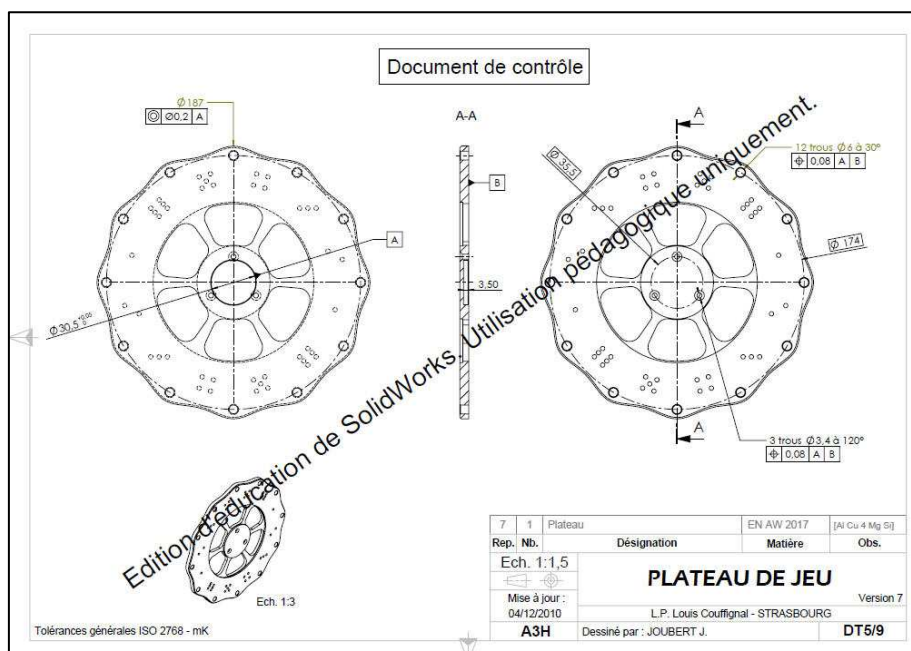
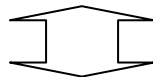
C11. Expliciter le fonctionnement du montage



C24. Identifier et interpréter les spécifications géométriques, dimensionnelles et d'états de surfaces à respecter
 C24. Choisir et situer le référentiel de mesurage lié au produit
 C24. Définir : les éléments à palper ; les outillages associés



C24. Identifier et interpréter les spécifications géométriques, dimensionnelles et d'états de surfaces à respecter



Compétences intermédiaires	Activités élève	Critères d'évaluation
C11. Expliciter le fonctionnement du montage	Donner la fonction globale et la description de l'ordre d'assemblage du montage	Les informations attendues sont identifiées. Le fonctionnement est décrit.
C11. Identifier et localiser les groupes de composants : - Sous ensemble « Mip » (mise en position) - Sous ensemble « Map » (maintien en position)	Identifier les repères sur le plan d'ensemble : - en jaune le S/Ens « Mip » - en bleu le S/Ens « Map »	Les pièces principales sont identifiées et localisées
C11. Identifier les groupes de surfaces fonctionnelles liées à la mise en position de la pièce	Colorier en vert les surfaces sur le plan d'ensemble qui permettent d'assurer la mise en position de la pièce	Les surfaces sont caractérisées.
C11. Exploiter le modèle numérique pour identifier un composant	Déterminer la désignation normalisée des vis d'assemblage du support sur l'équerre compatibles avec les trous taraudés existants.	Les procédures de recherche sont logiques Les données attendues sont cohérentes.
C11. Mettre en œuvre une recherche documentaire pour déterminer la matière et ses caractéristiques	Déterminer, à partir de la désignation normalisée de la matière de la pièce à usiner, le type de matériau et ses caractéristiques (résistances élastique et à la rupture, vitesse de coupe)	Les procédures de recherche sont logiques. La signification des spécifications relatives au matériau est exprimée. Les données attendues sont cohérentes
C11. Caractériser les liaisons	Définir le type de liaison et sa schématisation pour les couples de pièces suivants : - vis / bride - vis / support - bride / support	Les liaisons sont caractérisées. La représentation est conforme à la norme.
C11. Etablir un schéma ou croquis de la solution technique liée au maintien en position	Etablir le schéma cinématique minimal de l'ensemble des éléments participants au maintien en position de la pièce à usiner.	La représentation est cohérente.
C11. Vérifier les conditions d'aptitude à l'emploi et le comportement d'un outillage : Vis de serrage	Statique : Déterminer l'effort axial maximal que peut fournir la vis de serrage en qualité 6.8 grâce à un tableau ou un abaque. Rdm : Définir la sollicitation à laquelle est soumise la vis. En déduire la déformation principale qu'elle va subir.	Les procédures de recherche sont logiques. Les données attendues sont cohérentes. Pertinence de l'analyse.
C11. Vérifier les conditions d'aptitude à l'emploi et le comportement d'un outillage : bride	Statique : Déterminer l'effort maximum de serrage de la bride sur la pièce à usiner. Isoler la bride connaissant l'effort fourni par la vis (système à 3 forces //). Méthode au choix.	Compatibilité de la démarche par rapport aux données et aux contraintes.

C24. Identifier et interpréter les spécifications géométriques, dimensionnelles et d'états de surfaces à respecter : évidement	A partir du dessin de définition, déterminer les cotes Maxi, mini et moyennes de l'évidement (Ø et profondeur)	Les surfaces et les volumes sont caractérisés.
C24. Identifier et interpréter les spécifications géométriques, dimensionnelles et d'états de surfaces à respecter : trous Ø 6	A partir du dessin de définition, faire l'inventaire des cotes et spécifications permettant l'usinage des 12 trous.	Les surfaces et les volumes sont caractérisés.
C24. Choisir et situer le référentiel de mesurage lié au produit : trous Ø 6	Sur le modèle 3D ou la mise en plan de la pièce, colorier : - en vert les surfaces de références - en rouge les surfaces à contrôler.	Compatibilité par rapport aux spécifications et aux contraintes.
C24. Définir : les éléments à palper ; les outillages associés : trous Ø 6	Pour chaque surface identifiée en couleur définir la nature et le nombre de points à palper au minimum	Compatibilité par rapport aux spécifications et aux contraintes

Nota : Pour chaque compétence intermédiaire évaluée, il faudra déterminer les minimas à atteindre en fonction de la complexité de la situation d'évaluation proposée.

FICHE D'EVALUATION CERTIFICATIVE
Baccalauréat professionnel Technicien d'usinage
Sous-épreuve E11 : Analyse et exploitation de données techniques
 Coefficient 3 – durée 4 heures maxi

Nom : Prénom :
 Support :
 Académie : STRASBOURG Etablissement : Lycée Couffignal

Barème Maxi
 Notes proposées

COMPETENCES EVALUEES					Niveau -  +	
C11 : Analyser des données fonctionnelles et des données de définition d'un ensemble, d'une pièce, d'un composant (*)						
Compétences intermédiaires	Analyse structurelle : données fonctionnelles et données de définition d'un ensemble :					
	- Exploiter le modèle numérique et l'arbre d'assemblage associé.....	...	...	...	...	/..
	- Expliciter le fonctionnement.....	...	...	...	...	/..
	- Caractériser les liaisons.....	...	...	...	...	/..
	- Identifier et localiser les composants.	...	...	...	...	/..
	- Identifier les groupes de surfaces fonctionnelles.....	...	...	...	...	/..
	- Donner la signification des indications fonctionnelles.....	...	...	...	...	/..
	- Établir des schémas et croquis (à main levée) des solutions techniques.....	...	...	...	...	/..
	- Mettre en œuvre une recherche documentaire dans des bases de données et sur des réseaux.....	...	...	...	...	/..
	Analyse structurelle : données fonctionnelles et données de définition d'une pièce, d'un composant :					
Compétences intermédiaires	- Exploiter le modèle numérique et l'arbre de construction associé.....	...	...	...	...	/..
	- Identifier, caractériser les surfaces et les volumes.....	...	...	...	...	/..
	- Donner la signification des spécifications relatives à la composition et aux caractéristiques mécaniques et physiques du matériau.....	...	...	...	...	/..
	Analyse de la conformité mécanique :					
	- Vérifier les conditions d'aptitude à l'emploi et le comportement d'un outillage.....	...	...	...	...	/..
	- Proposer éventuellement une modification en vue d'améliorer les performances ou la qualité du porte-pièces, du porte-outil, du montage de contrôle.....	...	...	...	...	/..
	C24 : Établir un mode opératoire de contrôle (*)					
	- Identifier et interpréter les spécifications géométriques, dimensionnelles et d'états de surfaces à respecter.....	...	...	...	...	/..
	- Décrire les circuits géométriques ou mécaniques, en déduire les éléments participant au respect des indications fonctionnelles à caractère dimensionnel.	...	...	...	...	/..
	- Identifier les critères d'acceptabilité du produit.....	...	...	...	...	/..
Compétences intermédiaires	- Choisir et situer le référentiel de mesurage lié au produit.....	...	...	...	...	/..
	- Définir : les éléments à palper ; les outillages associés.....	...	...	...	...	/..
	- Rechercher la localisation et le nombre minimal de points de mesurage nécessaires à la saisie de chaque élément.....	...	...	...	...	/..
	- Définir et ordonner les opérations de détermination des caractéristiques dimensionnelles et géométriques à contrôler.....	...	...	...	...	/..
	(*) Toute ou partie de la compétence est à évaluer					
	Proposition de Note sous-épreuve E11	Date :	/20		Total	/

FICHE D'EVALUATION CERTIFICATIVE
Baccalauréat professionnel Technicien
Sous-épreuve E11 : Analyse et exploitation de données techniques
 Coefficient 3 – durée 4 heures maxi

Barème adapté à la situation proposée

Nom : **Prénom :**
Support :
Académie : STRASBOURG **Etablissement :** Lycée Couffignal

Transformation des niveaux atteints en points

Evaluation par niveaux d'acquisition

Compétences intermédiaires évaluées dans cette situation et pour un élève précis

COMPETENCES EVALUEES							Niveau		
							-	+	
C11 : Analyser des données fonctionnelles et des données de définition d'un composant (*)									
Compétences intermédiaires	Analyse fonctionnelle :								
	- Exploiter le modèle numérique et l'arbre d'assemblage associé.....	...	...	...	X	4	1.4		
	- Expliciter le fonctionnement.....	...	...	X	...	1.5	1.2		
	- Caractériser les liaisons.....	...	...	X	...	2	1.3		
	- Identifier et localiser les composants.....	...	X	...	...	1	1.3		
	- Identifier les groupes de surfaces fonctionnelles.....	...	...	...	X	3	1.3		
	- Donner la signification des indications fonctionnelles.....	...	...	...	...	...	1..		
	- Établir des schémas et croquis (à main levée) des solutions techniques.....	...	...	X	...	1.5	1.2		
	- Mettre en œuvre une recherche documentaire dans des bases de données et sur des réseaux.....	...	...	X	...	1.5	1.2		
	Analyse structurelle : données fonctionnelles et données de définition d'une pièce, d'un composant :								
	- Exploiter le modèle numérique et l'arbre de construction associé.....	...	...	...	...	...	1..		
	- Identifier, caractériser les surfaces et les volumes.....	...	...	...	X	4	1.4		
	- Donner la signification des spécifications relatives à la composition et aux caractéristiques mécaniques et physiques.....	...	...	...	...	...	1..		
	Analyse de la conformité mécanique :								
	- Vérifier les conditions d'aptitude en matière de montage d'un outillage.....	...	X	...	...	4	1.0		
	- Proposer éventuellement une modification en vue d'améliorer les performances ou la qualité d'une pièce ou du montage de contrôle.....	...	...	...	...	...	1..		
C24 : Établir un mode opératoire de contrôle (*)									
Compétences intermédiaires	- Identifier et interpréter les spécifications géométriques, dimensionnelles et d'états de surfaces à respecter.....	...	...	...	X	4	1.4		
	- Décrire les circuits géométriques ou mécaniques, en déduire les éléments participant au respect des indications fonctionnelles à caractère dimensionnel.....	...	...	...	...	...	1..		
	- Identifier les critères d'acceptabilité du produit.....	...	...	...	...	...	1..		
	- Choisir et situer le référentiel de mesurage lié au produit.....	...	...	...	X	3	1.3		
	- Définir : les éléments à palper ; les outillages associés.....	...	...	X	...	2	1.3		
	- Rechercher la localisation et le nombre minimal de points de mesurage nécessaires à la saisie de chaque élément.....	...	...	...	...	...	1..		
	- Définir et ordonner les opérations de détermination des caractéristiques dimensionnelles et géométriques à contrôler.....	...	...	...	...	...	1..		
(*) Toute ou partie de la compétence est à évaluer									
Proposition de Note sous-épreuve E11							Total		31.5/43
Date :									14.7/20
									15/20

Organisation d'une situation d'évaluation en CCF

Sous-épreuve E11

Bac Pro

Maintenance des Equipements Industriels

Présentation de la sous-épreuve.....	1
Fiche de positionnement des compétences (fiche élève vierge, fiche prof vierge et fiche prof exemple)	2-3-4
Fiche descriptive d'une situation d'évaluation.....	5
Fiche d'évaluation certificative (fiche vierge et fiche exemple).....	6-7

Contenu de la sous – épreuve.

Elle permet de vérifier que le candidat a acquis tout ou partie des compétences suivantes :

CP2.1	Analyser le fonctionnement et l'organisation d'un système
CP2.2	Analyser les solutions mécaniques réalisant les fonctions opératives

Evaluation

• Contrôle en cours de formation

L'évaluation s'effectue sur la base d'une situation d'une durée maximale de 4 heures, elle est élaborée et organisée par l'équipe enseignante chargée des enseignements technologiques et professionnels.

La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chacun des candidats, son choix et son organisation relèvent de la responsabilité de l'équipe pédagogique, elle se déroulera au cours du dernier tiers de l'ensemble de la formation.

À l'issue de cette situation d'évaluation, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation constituera, pour chaque candidat, un dossier comprenant :

- l'ensemble des documents remis pour conduire le travail demandé pendant la situation d'évaluation,
- la description sommaire des moyens matériels mis à sa disposition,
- les documents ~~éventuellement~~ rédigés par le candidat lors de l'évaluation,
- une fiche d'évaluation du travail réalisé.

FICHE DE POSITIONNEMENT

Période de PROFESSIONALISATION NIVEAU 4 (20 semaines)

5

Nom :	Prénom :
Académie : STRASBOURG	Etablissement : L.E.G.T.P. STANISLAS

Note (dans le cas des bilans semestriels)
Compétences Bac Pro MEI

Critères de positionnement	Non acquise malgré une assistance	Acquise avec une assistance	Acquise en autonomie partielle	Acquise en autonomie totale
	-			+

Positionnement proposé

DOMAINE D'ACTIVITE	COMPETENCES CIBLEES	Niveau - → +	
ANALYSER LE FONCTIONNEMENT D'UN SYSTEME MECANIQUE	A 51 : Réaliser une analyse descendante.		CP 2.1
	A 52 : Réaliser un cahier de charges fonctionnelles d'un système simple.		
	A 53 : Etablir une relation entrées-sorties. (cause -effets).		
	A 54 : Décrire la cinématique des parties opératives.		
LIRE, REALISER, LA REPRESENTATION D'UN ELEMENT et/ou D'UN MECANISME	D 51 : Décoder et exploiter toutes expressions techniques.		CP 4.1 CP 3.2
	D 52 : Exploiter un modèleur volumique		
	D 53 : Etablir ou compléter des schémas et croquis des solutions techniques.		
	D 54 : Calculer un jeu.		
	D 55 : Déterminer graphiquement une cote fonctionnelle par chaîne de cotes.		
IDENTIFIER, DEFINIR DES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES	T 51 : Justifier le choix d'un matériau/procédé pour un produit donné.		CP 3.2
	T 52 : Donner la signification des spécifications relatives à la composition et aux caractéristiques mécaniques et physiques du matériau.		
	T 53 : Choisir une fonction étanchéité statique ou étanchéité dynamique.		
	T 54 : Identifier une liaison glissière par éléments à billes ou à rouleaux.		
	T 55 : Identifier une liaison encastrement par dentelures.		
	T 56 : Identifier une transmission du mouvement : - par embrayage. - par came.		
	T 57 : Identifier une variation ou régulation du mouvement : - par variateur mécanique. - par boîte de vitesses. - par frein ou limiteur de couple.		CP 4.2
	T 58 : Localiser, analyser un dysfonctionnement et proposer une solution pour modifier un produit.		
ETUDIER LES COMPORTEMENTS MECANIKES DES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES	M 51 : Déterminer graphiquement un mouvement plan.		CP 2.2
	M 52 : Déterminer une quantité d'énergie, un travail, un rendement.		
	M 53 : Déterminer une puissance.		
	M 54 : Déterminer une quantité d'énergie cinétique.		
	M 55 : Appliquer le principe fondamental de la dynamique à un solide en translation rectiligne.		
	M 56 : Appliquer le principe fondamental de la dynamique à un solide en rotation autour d'un axe fixe.		
	M 57 : Exploiter des données issues de simulateurs numériques dans le cadre d'applications de la cinématique		
	M 58 : Décrire et vérifier par le calcul des solutions constructives.		
	M 59 : Analyse de cas de liaisons mécaniques réelles: - frottement - arc-boutement		
	M 510 : Interpréter et exploiter des données issues de simulateurs numériques dans le cadre d'applications de statique.		
	M 511 : Visualiser les déformations, les contraintes et leur concentration sur des solides soumis aux sollicitations simples.		

SITUATION A LA DATE DU :

Observations :

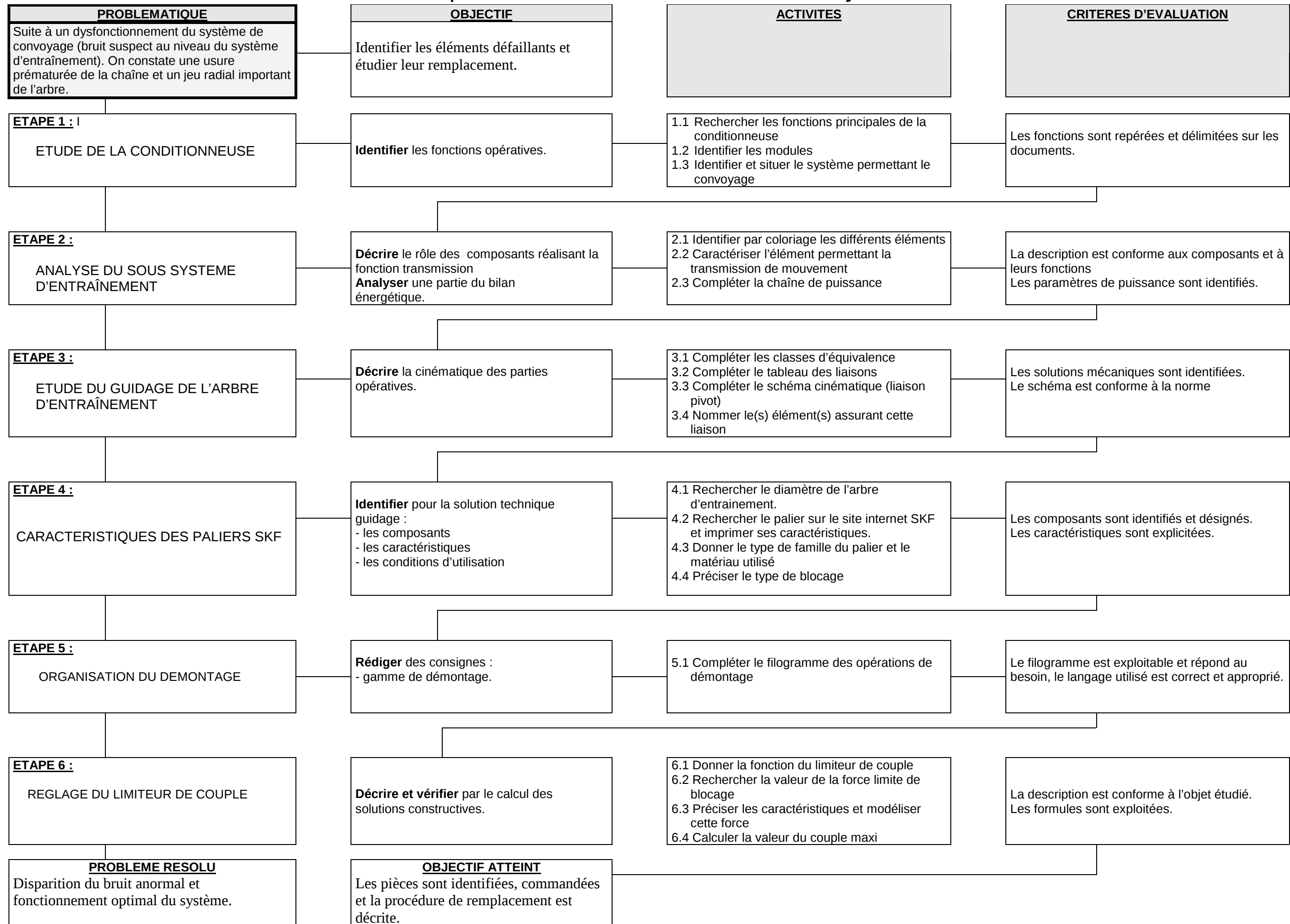
.....

.....

3

[illegible]

Fiche descriptive d'une situation d'évaluation : système RAVOUX



Baccalauréat professionnel
Maintenance des Equipements Industriels

FICHE D'EVALUATION

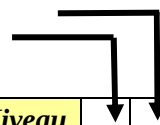
Analyse et exploitation de données techniques

Sous-épreuve E11 – Coefficient 3 – durée 4 heures maxi

Nom :	Prénom :
Support :	
Académie : STRASBOURG	Etablissement : LEGTP Stanislas

Barème indicatif

Notes proposées



COMPETENCES EVALUEES		Niveau - → +				
CP2.1 : Analyser le fonctionnement et l'organisation d'un système (*)						
Actions	Décoder toutes les formes de représentation.					/...
	Décrire le système dans son environnement d'un point de vue fonctionnel, temporel et structurel : ➤ Identifier les fonctions opératives. ➤ Identifier la fonction sécurité, dialogue (homme/machine) et surveillance, alimentation en énergie. ➤ Décrire le rôle et les caractéristiques des composants réalisant ces fonctions. ➤ Lire et décoder l'évolution temporelle du bien. ➤ Décoder les modes de production et/ou l'exploitation du bien.					
	Analyser tout ou partie du bilan énergétique.					
CP2.2 : Analyser les solutions mécaniques réalisant les fonctions opératives(*)						
Actions	Décoder toutes les formes de représentation des solutions constructives.					/...
	Identifier , pour chaque solution technique (assemblage, guidage, étanchéité, transmission, transformation des mouvements...) : - les composants utilisés, - les performances attendues ou constatées, - les caractéristiques, - les conditions d'utilisation, - les risques de défaillance.					
	Décrire la cinématique des parties opératives.					
	Décrire et vérifier par le calcul des solutions constructives.					
	Établir des schémas et croquis des solutions techniques.					
	Rédiger des consignes : - gammes de montage-démontage, - procédures de réglages.					

(*) Toute ou partie de la compétence est à évaluer

Proposition de note arrondie au demi-point	Date : / / 2012	 / 20
--	----------------------------	------------

SITUATION D'EVALUATION

Observations :

.....

.....

	Noms, prénoms	Signature
Professeurs responsables		
Professionnel (s)		

Baccalauréat professionnel
Maintenance des Equipements Industriels

FICHE D'EVALUATION

Analyse et exploitation de données techniques

Sous-épreuve E11 – Coefficient 3 – durée 4 heures maxi

Nom :	Prénom :
Support :	
Académie : STRASBOURG	Etablissement : LEGTP Stanislas

Barème indicatif

Notes proposées

COMPETENCES EVALUEES		Niveau - → +	
CP2.1 : Analyser le fonctionnement d'un système (*)			
Actions	Décrire toutes les formes de représentation du système.		
	Décrire le système dans son environnement spatial, temporel et structurel :		
	➤ Identifier les fonctions opératives.		
	➤ Identifier la fonction sécurité, dialogue (homme/machine) et surveillance, alimentation en énergie.		
	➤ Décrire le rôle et les caractéristiques des composants réalisant ces fonctions.		
	➤ Lire et décoder l'évolution temporelle du bien.		
	➤ Décrire les modes de production et/ou l'exploitation du bien.		
	Analyser tout ou partie du bilan énergétique.		
CP2.2 : Analyser les solutions mécaniques réalisant les fonctions opératives (*)			
Solutions	Décrire toutes les formes de représentation des solutions constructives.		
	Identifier , pour chaque solution technique (assemblage, montage, étanchéité, transmission, transformation des mouvements...) :		
	- les composants utilisés,		
	- les performances attendues ou constatées,		
	- les caractéristiques,		
	- les conditions d'utilisation.		
	Établir des schémas et croquis des solutions techniques.		
	Rédiger des consignes :		
	- gammes de montage-démontage,		
	- procédures de réglages.		

(*) Toute ou partie de la compétence est à évaluer

Proposition de note arrondie au demi-point	Date : / / 2012	 / 20
--	----------------------------	------------

SITUATION D'EVALUATION		
Observations :		
.....		
.....		
	Noms, prénoms	Signature
Professeurs responsables		
Professionnel (s)		

Organisation d'une situation d'évaluation en CCF

Sous-épreuve E11

Bac Pro

Maintenance des matériels

Présentation de la sous-épreuve.....	1-2
Fiche de positionnement des compétences des élèves (fiche vierge et fiche exemple).....	3-à-6
Fiche descriptive d'une situation d'évaluation.....	7
Fiche d'évaluation certificative (fiche vierge et fiche exemple).....	8-9

PRESENTATION DE LA SOUS-EPREUVE E11

1. Règlement d'examen :

Baccalauréat professionnel Spécialité Maintenance des matériels option A : agricoles option B : de travaux publics et de manutention option C : de parcs et jardins			Candidats de la voie scolaire dans un établissement public ou privé sous-contrat, CFA ou section d'apprentissage habilitée, formation professionnelle continue dans un établissement public.		Candidats de la voie scolaire dans un établissement privé, CFA ou section d'apprentissage non-habilitée, formation professionnelle continue en établissement privé, CNED, candidats justifiant de 3 années d'activités professionnelles.	
Épreuves	Unités	Coef	Forme	Durée	Forme	Durée
E1 - Épreuve scientifique et technique		5				
Sous-épreuve E11 : Étude d'un système technique	U11	2	CCF		Ponctuel écrit	3h

2. Sous-épreuve E11 (U11) :

➤ Contenus de la sous épreuve : compétences

Elle porte **principalement sur tout ou partie des compétences terminales C.21 (01 à 10) et C22 (01)**

C2	C21	ON DONNE	ON DEMANDE	INDICATEURS D'ÉVALUATION
TRAITER ET DÉCIDER Capacité : Compétence terminale :	ANALYSER ET INTERPRÉTER Compétence terminale :	En atelier ou sur site avec : - Le matériel, - Le dossier technique conforme à la norme comportant notamment : / les documents nécessaires à l'analyse à l'exclusion de ceux qui comportent la réponse élaborée, / la décomposition fonctionnelle d'un système.	<i>* Informations relatives au système technique :</i> C21.01 - D'identifier, dans un dossier technique, les différentes représentations normalisées, mécaniques, hydrauliques, électriques, électroniques. C21.02 - De définir la frontière du système sur dossier et sur site. C21.03 - D'explicitier sa fonction d'usage. C21.04 - D'explicitier sa fonction globale ou l'ensemble des relations entre les paramètres d'entrée et ceux de sortie. C21.05 - D'identifier les sous-ensembles fonctionnels constitutifs du système sur dossier et sur matériel. C21.06 - D'explicitier les échanges entre les sous-ensembles fonctionnels et identifier les grandeurs physiques et leur évolution. C21.07 - D'identifier, sur le dossier et sur le matériel, les solutions technologiques relatives aux fonctions techniques élémentaires. C21.08 - Vérifier que les caractéristiques des différents éléments sont compatibles avec les conditions de fonctionnement. C21.09 - D'explicitier les conditions fonctionnelles de conformité à chaque niveau de l'analyse en tenant compte de la technologie du système. C21.10 - De transcrire ces conditions sur une représentation graphique du système.	21.01 La signification de la représentation est explicitée par un autre mode de communication. 21.02, 21.03, 21.04 La fonction d'usage et la fonction globale énoncées sont caractéristiques du système isolé. 21.05, 21.06 Tous les sous-ensembles et leurs échanges sont strictement identifiés. 21.07 L'association document matériel est pertinente. 21.08 La démarche adoptée est rigoureuse et les résultats obtenus sont correctement exprimés. 21.09, 21.10 Les conditions sont strictement définies et/ou représentées sur un dessin ou schéma (mécanique hydraulique électrique ou électronique).
		Capacité : TRAITER ET DECIDER		
		Compétence terminale : ÉTABLIR ET REPRÉSENTER		

ON DONNE	ON DEMANDE	INDICATEURS D'ÉVALUATION
A l'atelier avec : - Le matériel, - Le dossier technique du matériel, - Les documents de suivi, - La fiche historique du matériel.	C22.01 - D'établir le mode opératoire d'une intervention relative : - à la dépose - repose, - au démontage - remontage, - au réglage, - au diagnostic.	22.01 - La procédure décrite est opératoire.

➤ **Système technique**

Cette épreuve est construite à partir d'un support concernant les matériels ou les engins.

Ce support appartient à l'ensemble ou à l'une des options du baccalauréat.

➤ **Travail demandé**

A partir de documents fournis (dossiers techniques, plans, documents constructeurs...), le candidat est amené à :

- **analyser le fonctionnement du système** ou du sous-ensemble proposé ;
- **justifier les solutions retenues pour assurer les différentes fonctions.** Ces fonctions concernent plusieurs technologies : mécanique, hydraulique, électrotechnique, électronique, informatique.

➤ **Évaluation**

Elle est dépendante des critères d'évaluation correspondant aux compétences évaluées. Il convient de se reporter aux différents tableaux du référentiel des compétences, des savoirs et des savoir-faire.

• **Formes de l'évaluation (Rappel: Ponctuelle écrite d'une durée de 3 heures) C.C.F.**

L'évaluation des acquis s'effectue à l'occasion d'une ou plusieurs situations d'évaluation écrites d'une durée de 3 à 4 heures organisées par le ou les professeurs chargés des enseignements technologiques et professionnels et dont le degré d'exigence est équivalent à celui requis dans le cadre de l'épreuve ponctuelle correspondante. La période choisie pour l'évaluation relève de la responsabilité des enseignants en fonction de l'avancement de la formation.

➤ **Dossier à rendre par l'équipe pédagogique :**

À l'issue de chaque situation d'évaluation, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation **constituera pour chaque candidat un dossier comprenant :**

- l'ensemble des documents remis au candidat pour conduire le travail demandé pendant la situation d'évaluation,
- la description sommaire des conditions techniques de réalisation,
- **une fiche d'analyse du travail effectué** par le candidat, rédigée par l'équipe pédagogique en terme de comparaison entre ce qui a été réalisé par le candidat et ce qui était attendu et défini par la fiche d'évaluation (barèmes détaillés, critères d'évaluation...).

Seule cette fiche d'analyse sera transmise au jury, accompagnée de la proposition de note.

(Voir fiche d'évaluation certificative)

Les autres éléments du dossier décrits ci-dessus seront mis à la disposition du jury, qui pourra demander à en avoir communication, et de l'autorité rectorale pour la session considérée et jusqu'à la session suivante. Après examen attentif des documents fournis, le cas échéant, le jury formule toute remarque et observation qu'il juge utile et arrête la note.

Fiche de positionnement période terminale

FICHE DE POSITIONNEMENT Période Professionnalisation NIVEAU IV



Nom : _____ Prénom : _____

Préparer son poste de travail :

Critères de positionnement	Non acquise malgré une assistance (D)	Acquise avec une assistance (C)	Acquise en autonomie partielle (B)	Acquise en autonomie totale (A)
	-	→	+	

DOMAINE D'ACTIVITE	COMPETENCES CIBLEES	Niveau - → +			
ANALYSER LE FONCTIONNEMENT D'UN SYSTEME MECANIQUE	Réaliser un cahier des charges fonctionnel d'un système simple				
	Décrire la cinématique des parties opératives				
LIRE, LA REALISER, LA REPRESENTATION D'UN ELEMENT et/ou D'UN MECANISME	Décoder tout type de représentation				
	Exploiter un modèleur volumique				
	Etablir ou compléter des schémas et croquis				
IDENTIFIER, DEFINIR DES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES	Justifier le choix d'un matériau / procédé pour un produit donné				
	Choisir une fonction étanchéité statique ou dynamique				
	Identifier une transmission du mouvement par came, embrayage, ...				
	Identifier une solution régulation du mouvement par frein, limiteurs de couples, variateurs mécanique, ...				
	Localiser un dysfonctionnement et proposer une solution pour modifier le produit				
ETUDIER LES COMPORTEMENTS MECANQUES DES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES	Déterminer graphiquement les forces inconnues d'un système statique				
	Visualiser et reconnaître les déformations et sollicitations simples				
	Rechercher les grandeurs caractérisant la résistance d'un matériau				
	Vérifier les conditions de résistance d'une pièce				
	Analyse de cas de construction réelles : frottement, arc boutement				
	Exploiter des données issues de simulateurs numériques dans le cadre d'application en statique				
	Visualiser des déformations, des contraintes sur des solides soumis aux sollicitations simples				
	Déterminer une puissance, un rendement				
	Principe fondamental de la dynamique				

SITUATION A LA DATE DU :

Observations :

.....

.....

Suivi des compétences PERIODE 4

Fiche élève remplie

Selon ses travaux

FICHE DE POSITIONNEMENT Période		Approfondissement NIVEAU IV	
BALTZLI Benjamin		17	
Préparer son poste de travail :			
Critères de positionnement		D A Non acquise malgré une assistance (D) Acquise avec une assistance (C) Acquise en autonomie partielle (B) Acquise en autonomie totale (A)	
COMPETENCES CIBLEES Niveau			
ANALYSER LE FONCTIONNEMENT D'UN SYSTEME MECANIQUE	Lire une analyse descendante	0	
	Citer l'environnement d'un système, en déduire les fonctions techniques associées.	A	
	Interpréter un diagramme FAST		
	Modifier ou compléter un schéma cinématique	0	
LIRE, REALISER, LA REPRESENTATION D'UN ELEMENT ou d'UN MECANISME	Lire une représentation en projection européenne d'une pièce ou d'un système mécanique comportant :	A	A
	- coupe à plan parallèles		
	- coupe à plans sécants		
	Localiser et décoder une représentation symbolique des soudures		
	Localiser et décoder un état de surface		
IDENTIFIER, DRESSER DES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES	Identifier la nature d'un matériau et décoder sa désignation à l'aide d'une norme		
	Analyser la transmission de mouvement par système bielle manivelle et par came		
ETUDIER LES COMPORTEMENTS MECANICOLOGIQUES DES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES	A partir d'une modification de produit donnée, adapter les composants		#DIV/0!
	Déterminer la vitesse de sortie de tige d'un vérin hydraulique		
	Déterminer le mouvement d'un solide	B	A
	Déterminer la trajectoire d'un point	C	A
	Déterminer la vitesse linéaire d'un point d'un solide en mouvement uniforme	C	C
	Exploiter des données issues de simulateurs numériques dans le cadre d'application en cinématique	C	0
	Utiliser les lois du mouvement rectiligne	B	0
	Utiliser les lois du mouvement circulaire		

Note donnée

Positionnements

SITUATION A LA DATE DU :

Observations :

Compétences ciblées pour la période

Plusieurs travaux pratiques utilisent les mêmes compétences

Fiche de suivi professeur des travaux

	THEME 1	THEME 2	THEME 3	THEME 4	THEME 5	THEME 6	THEME 7
1	Organiser le poste de travail	Déterminer le mouvement d'un solide	Déterminer la trajectoire d'un point	Organiser le poste de travail	Déterminer le mouvement d'un solide	Déterminer la trajectoire d'un point	Organiser le poste de travail
2	Lire une représentation en projection européenne	Déterminer le mouvement d'un solide	Déterminer la trajectoire d'un point	Lire une représentation en projection européenne	Déterminer le mouvement d'un solide	Déterminer la trajectoire d'un point	Organiser le poste de travail
3	Déterminer la vitesse de sortie de tige d'un vérin hydraulique	Déterminer le mouvement d'un solide	Déterminer la trajectoire d'un point	Déterminer la vitesse de sortie de tige d'un vérin hydraulique	Déterminer le mouvement d'un solide	Déterminer la trajectoire d'un point	Déterminer la vitesse de sortie de tige d'un vérin hydraulique
4	Déterminer la trajectoire d'un point	Déterminer la vitesse linéaire d'un point d'un solide en mouvement uniforme	Exploiter des données issues de simulateurs numériques dans le cadre d'application en cinématique	Déterminer la trajectoire d'un point	Déterminer la vitesse linéaire d'un point d'un solide en mouvement uniforme	Exploiter des données issues de simulateurs numériques dans le cadre d'application en cinématique	Déterminer la trajectoire d'un point
5	Utiliser les lois du mouvement rectiligne	Utiliser les lois du mouvement circulaire	Utiliser les lois du mouvement rectiligne	Utiliser les lois du mouvement rectiligne	Utiliser les lois du mouvement circulaire	Utiliser les lois du mouvement rectiligne	Utiliser les lois du mouvement circulaire
6	Organiser le poste de travail	Déterminer le mouvement d'un solide	Déterminer la trajectoire d'un point	Organiser le poste de travail	Déterminer le mouvement d'un solide	Déterminer la trajectoire d'un point	Organiser le poste de travail
7	Déterminer la vitesse de sortie de tige d'un vérin hydraulique	Déterminer le mouvement d'un solide	Déterminer la trajectoire d'un point	Déterminer la vitesse de sortie de tige d'un vérin hydraulique	Déterminer le mouvement d'un solide	Déterminer la trajectoire d'un point	Déterminer la vitesse de sortie de tige d'un vérin hydraulique

Elève ayant de bons positionnements
A évaluer pendant sa progression

Elève ayant des difficultés :

Ne sera évalué qu'au dernier moment

F
I
C
H
E
P
E
R
I
O
D
E



FICHE DE POSITIONNEMENT Période Approfondissement NIVEAU IV



Nom :	Prénom :
Préparer son poste de travail :	

Critères de positionnement	Non acquise malgré une assistance (D)	Acquise avec une assistance (C)	Acquise en autonomie partielle (B)	Acquise en autonomie totale (A)
	-		→	+

DOMAINE D'ACTIVITE	COMPETENCES CIBLEES	Niveau - → +			
ANALYSER LE FONCTIONNEMENT D'UN SYSTEME MECANIQUE	Lire une analyse descendante				
	Citer l'environnement d'un système, en déduire les fonctions techniques associées.				
	Interpréter un diagramme FAST				
	Modifier ou compléter un schéma cinématique				
LIRE, REALISER, LA REPRESENTATION D'UN ELEMENT et/ou D'UN MECANISME	Lire une représentation en projection européenne d'une pièce ou d'un système mécanique comportant : - coupe à plan parallèles - coupe à plans sécants				
	Localiser et décoder une représentation symbolique des soudures				
	Localiser et décoder un état de surface				
	Déterminer une cote fonctionnelle par chaîne de cotes				
IDENTIFIER, DEFINIR DES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES	Identifier la nature d'un matériau et décoder sa désignation à l'aide d'une norme				
	Analyser la transmission de mouvement par système bielle manivelle et par came				
	A partir d'une modification de produit donnée, adapter les composants				
ETUDIER LES COMPORTEMENTS MECANQUES DES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES	Déterminer la vitesse de sortie de tige d'un vérin hydraulique				
	Déterminer le mouvement d'un solide				
	Déterminer la trajectoire d'un point				
	Déterminer la vitesse linéaire d'un point d'un solide en mouvement uniforme				
	Exploiter des données issues de simulateurs numériques dans le cadre d'application en cinématique				
	Utiliser les lois du mouvement rectiligne				
	Utiliser les lois du mouvement circulaire				

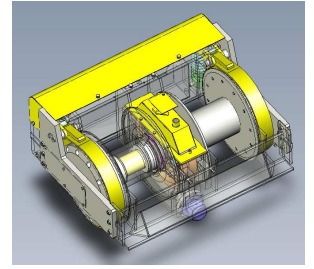
SITUATION A LA DATE DU :
<u>Observations :</u>
.....
.....

NOM		PRENOM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

Fiche descriptive d'une situation d'évaluation

Système technique : Treuil forestier

Objectif / Après l'achat d'un matériel d'occasion, vous devez :



1. Préparer la remise en état d'un treuil forestier

Activité possible: Compléter la chaîne cinématique

Compétences ciblées

- Lire une représentation en projection européenne d'une pièce ou d'un système mécanique
- Citer l'environnement d'un système, en déduire les fonctions techniques associées.
- Déterminer la vitesse linéaire d'un point d'un solide en mouvement uniforme
- Déterminer la fréquence de rotation d'un solide
- Reconnaître la transmission de mouvement par poulies courroies, pignons chaîne, engrenages

Compétences du référentiel

C 21 ANALYSER ET INTERPRÉTER

D'identifier, dans un dossier technique, les différentes représentations normalisées, mécaniques, hydrauliques, électriques, électroniques.

De définir la frontière du système sur dossier et sur site.

D'expliciter sa fonction d'usage

D'expliciter sa fonction globale ou l'ensemble des relations entre les paramètres d'entrée et ceux de sortie

D'identifier les sous-ensembles fonctionnels constitutifs du système sur dossier et sur matériel.

D'expliciter les échanges entre les sous-ensembles fonctionnels et identifier les grandeurs physiques et leur évolution.

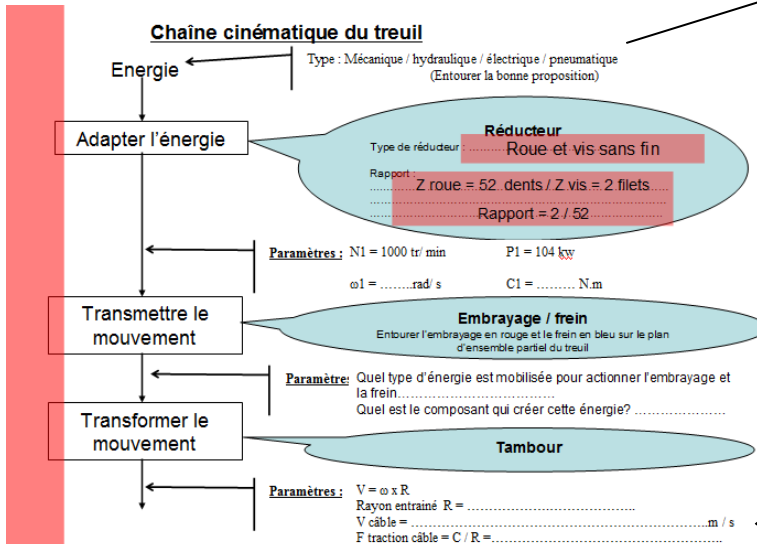
D'identifier, sur le dossier et sur le matériel, les solutions technologiques relatives aux fonctions techniques élémentaires

Vérifier que les caractéristiques des différents éléments sont compatibles avec les conditions de fonctionnement

D'expliciter les conditions fonctionnelles de conformité à chaque niveau de l'analyse en tenant compte de la technologie du système.

De transcrire ces conditions sur une représentation graphique du système.

Exemple



Activité possible: Compléter un schéma cinématique

- Modifier ou compléter un schéma cinématique

Activité possible: Rechercher les caractéristiques des composants

- Identifier une liaison pivot par roulements
- Déterminer une puissance, un rendement

2. Vérifier certains paramètres afin d'adapter un treuil forestier sur un tracteur Valtra N141h

Activité possible: Prévoir la modification du plateau d'accouplement 103

- Modifier le modèle 3D d'une pièce
- A partir d'une modification de produit donnée, adapter les composants

Activité possible: Préparer l'implantation d'une nouvelle pompe hydraulique

- Modifier le modèle 3D d'une pièce
- A partir d'une modification de produit donnée, adapter les composants

Activité possible: Vérifier les performances du système : capacité, sécurité, effort de freinage, couple transmis par l'embrayage,....

- Déterminer graphiquement les forces inconnues d'un système statique
- Analyse de cas de constructions réelles : frottement, arc-boutement

Fiche d'évaluation certificative

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL MAINTENANCE DES MATERIELS Session		Sous épreuve E1.1 Unité U11				
		Etude d'un système technique (Coefficient : 2)				
Durée:						
Nom :		Prénom :		Date :	Heure début _____ Heure de fin _____	
Désignation du système support d'évaluation						
FICHE D'EVALUATION en Contrôle en Cours de Formation						
	COMPETENCES	Positionnement				Barème / pts
		--	-	+	++	
	C 21 ANALYSER ET INTERPRÉTER	0%	33%	66%	100%	
	D'identifier, dans un dossier technique, les différentes représentations normalisées, mécaniques, hydrauliques, électriques, électroniques.					
	De définir la frontière du système sur dossier et sur site.					
	D'expliciter sa fonction d'usage					
	D'expliciter sa fonction globale ou l'ensemble des relations entre les paramètres d'entrée et ceux de sortie					
	D'identifier les sous-ensembles fonctionnels constitutifs du système sur dossier et sur matériel.					
	D'expliciter les échanges entre les sous-ensembles fonctionnels et identifier les grandeurs physiques et leur évolution.					
	D'identifier, sur le dossier et sur le matériel, les solutions technologiques relatives aux fonctions techniques élémentaires					
	Vérifier que les caractéristiques des différents éléments sont compatibles avec les conditions de fonctionnement					
	D'expliciter les conditions fonctionnelles de conformité à chaque niveau de l'analyse en tenant compte de la technologie du système.					
	De transcrire ces conditions sur une représentation graphique du système.					
C22 ÉTABLIR ET REPRÉSENTER						
	D'établir le mode opératoire d'une intervention relative : - à la dépose - repose, - au démontage - remontage, - au réglage, - au diagnostic.					
Observations générales :		Correcteur(s) :		S/Total		
				Total		

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL MAINTENANCE DES MATERIELS Session		Sous épreuve E1.1 Unité U11				
Ce support appartient à l'ensemble ou à l'une des options du baccalauréat		Etude d'un système technique (Coefficient : 2)				
Durée:						
Nom :	Prénom :	Date :	Heure début	Heure de fin		
Désignation du système support d'évaluation						
FICHE D'EVALUATION en Contrôle en Cours de Formation						
	COMPETENCES	Positionnement				Barème / pts
		--	-	+	++	
Tout ou partie des compétences	C 21 ANALYSER ET INTERPRÉTER	0%	33%	66%	100%	
	D'identifier, dans un dossier technique, les différentes représentations normalisées, mécaniques, hydrauliques, électriques, électroniques.					
	De définir la frontière du système sur dossier et sur site.					
	D'expliciter sa fonction d'usage					
	D'expliciter sa fonction globale ou l'ensemble des relations entre les paramètres d'entrée et ceux de sortie					
	D'identifier les sous-ensembles fonctionnels constitutifs du système sur dossier et sur matériel.					
	D'expliciter les échanges entre les sous-ensembles fonctionnels et identifier les grandeurs physiques et leur évolution.					
	D'identifier, sur le dossier et sur le matériel, les solutions technologiques relatives aux fonctions techniques élémentaires					
	Vérifier que les caractéristiques des différents éléments sont compatibles avec les conditions de fonctionnement					
	D'expliciter les conditions fonctionnelles de conformité à chaque niveau de l'analyse en tenant compte de la technologie du système.					
	De transcrire ces conditions sur une représentation graphique du système.					
C22 ÉTABLIR ET REPRÉSENTER						
	D'établir le mode opératoire d'une intervention relative :					
	- à la dépose - repose,					
	- au démontage - remontage,					
	- au réglage,					
	- au diagnostic.					
Observations générales :		Correcteur(s) :	S/Total			
			Total			

Barème pondéré en fonction du travail demandé à chaque élève

OBJECTIF

- analyser le fonctionnement du système ou du sous-ensemble proposé ;
- justifier les solutions retenues pour assurer les différentes fonctions.

Organisation d'une situation d'évaluation en CCF

Sous-épreuve E11

Bac Pro

Maintenance des Véhicules Automobiles

Présentation de la sous-épreuve.....	1-2
Fiche de positionnement des compétences des élèves (fiche vierge et fiche exemple).....	3-à-6
Fiche descriptive d'une situation d'évaluation.....	7
Fiche d'évaluation certificative (fiche vierge et fiche exemple).....	8-9

PRESENTATION DE LA SOUS-EPREUVE E11

1. Règlement d'examen :

Baccalauréat Professionnel Maintenance de Véhicules Automobiles voitures particulières véhicules industriels bateaux de plaisance motocycles			Candidats de la voie scolaire dans un établissement public ou privé sous contrat, CFA ou section d'apprentissage habilités, formation professionnelle continue dans un établissement public		Candidats de la voie scolaire dans un établissement privé, CFA ou section d'apprentissage non habilités, formation professionnelle continue en établissement privé, CNED, candidats justifiant de 3 années d'activité professionnelle		Candidats de la formation professionnelle continue dans un établissement public habilité	
Épreuves	Unité	Coef	Forme	Durée	Forme	Durée	Forme	Durée
E1 –Épreuve scientifique et technique		5						
Sous-épreuve E 11								
Analyse d'un système technique	U11	2	Écrite	3 h	Écrite	3 h	CCF	

2. Sous-épreuve E11 (U11) :

➤ Contenus de la sous épreuve : compétences et savoirs

Elle porte principalement sur les compétences **C132 – C133** et Savoirs associés : **S1, S2 et S3**

C1.3 : Collecter les données techniques.		
C 131 - Collecter toutes les données nécessaires à une intervention.	- Le client et son véhicule - La documentation technique - L'ordre de réparation - Les outils de communication - L'historique technique du véhicule	- Toutes les données, techniques et réglementaires, sont correctement recensées et collectées.
C 132 - Utiliser les outils de communication.	- Les outils de communication modernes - L'outil informatique et le logiciel	- L'utilisation des outils est maîtrisée. - Les saisies sont exploitables.
C 133 - Se tenir informé des évolutions techniques.	- Toutes documentations : - techniques, - des produits et des services du S.A.V., - Outils de communication - Plan de formation de l'entreprise,....	- Les grandes lignes des produits et services de l'entreprise sont connues. - Les solutions technologiques nouvelles sont connues. - Les principales sources d'informations techniques sont connues.

S1	CONSTRUCTION	S1-1 ANALYSE FONCTIONNELLE ET STRUCTURELLE S1-2 REPRESENTATION D'UN ELEMENT ET/OU D'UN MECANISME S1-3 COMPORTEMENT DES SYSTEMES MECANIKES
S2	GENIE ELECTRIQUE ET AUTOMATIQUE	S2-1 FONCTIONS LIEES AU TRAITEMENT DE L'INFORMATION S2-2 SYSTEMES AUTOMATISES
S3	FONCTIONS TECHNIQUES	S3- 1 MOTORISATION S3- 2 TRANSMISSION – PROPULSION des BATEAUX de PLAISANCE* S3- 3 LIAISON AU SOL S3- 4 FREINAGE S3- 5 PRODUCTION ET UTILISATION DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE S3- 6 PRODUCTION ET UTILISATION DES ENERGIES AUXILIAIRES S3- 7 CONFORT, AIDE à LA CONDUITE et à LA NAVIGATION*, SECURITE

➤ **Système technique**

Le système étudié est en relation avec le champ professionnel de la maintenance des véhicules.

Le support est commun à l'ensemble des options de ce diplôme.

➤ **Finalités et objectifs : travail demandé**

A partir d'un dossier comportant les documents techniques (représentations graphiques du système ou partie du système) et les données techniques (constructeurs) nécessaires à l'étude, dans le cadre de l'exploitation du dossier, l'épreuve a pour but de vérifier la capacité du candidat a :

- Mener, d'un point de vue de maintenance, **une analyse fonctionnelle et structurale** du système ou partie du système technique embarqué sur un véhicule.
- **Produire les schémas et/ou croquis** nécessaires à la compréhension du fonctionnement du système ou partie du système,
- **Vérifier une solution technique** au regard des relations entrées/sorties et des conditions de résistance.

➤ **Évaluation**

L'évaluation prend en compte : l'exactitude de l'analyse conduite, la qualité des documents produits, l'exploitation correcte des lois et principes de la mécanique, l'exactitude des résultats.

- **Formes de l'évaluation** (**Rappel : Ponctuelle écrite d'une durée de 3 heures**) **C.C.F.**

Le contrôle en cours de formation comporte une situation d'évaluation, d'une durée de 3 heures, organisée par le professeur chargé des enseignements de construction mécanique. Le niveau de difficulté du sujet est équivalent à celui de l'épreuve ponctuelle nationale.

La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chacun des candidats, son choix relève de la responsabilité des enseignants mais le troisième trimestre de la seconde année scolaire est la période recommandée.

➤ **Dossier à rendre par l'équipe pédagogique :**

A l'issue de la situation d'évaluation, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation **constituera pour chaque candidat un dossier comprenant :**

- l'ensemble des documents remis au candidat pour conduire le travail demandé.
- la description sommaire des conditions techniques de réalisation,
- **une fiche d'analyse du travail effectué** par le candidat, rédigée par l'équipe pédagogique en terme de comparaison entre ce qui a été réalisé par le candidat et ce qui était attendu et défini par la fiche d'évaluation (barèmes détaillés, critères d'évaluation...).

Seule cette fiche d'analyse sera transmise au jury, accompagnée de la proposition de note.

(Voir fiche d'évaluation certificative)

Les autres éléments du dossier décrits ci-dessus seront mis à la disposition du jury, qui pourra demander à en avoir communication, et de l'autorité rectoriale pour la session considérée et jusqu'à la session suivante. Après examen attentif des documents fournis, le cas échéant, le jury formule toute remarque et observation qu'il juge utile et arrête la note.

Fiche de positionnement période terminale

FICHE DE POSITIONNEMENT Période Professionnalisation NIVEAU IV



Nom : _____ Prénom : _____

Préparer son poste de travail :

Critères de positionnement	Non acquise malgré une assistance (D)	Acquise avec une assistance (C)	Acquise en autonomie partielle (B)	Acquise en autonomie totale (A)
	-	→	+	

DOMAINE D'ACTIVITE	COMPETENCES CIBLEES	Niveau - → +			
ANALYSER LE FONCTIONNEMENT D'UN SYSTEME MECANIQUE	Réaliser un cahier des charges fonctionnel d'un système simple				
	Décrire la cinématique des parties opératives				
LIRE, LA REALISER, LA REPRESENTATION D'UN ELEMENT et/ou D'UN MECANISME	Décoder tout type de représentation				
	Exploiter un modèleur volumique				
	Etablir ou compléter des schémas et croquis				
IDENTIFIER, DEFINIR DES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES	Justifier le choix d'un matériau / procédé pour un produit donné				
	Choisir une fonction étanchéité statique ou dynamique				
	Identifier une transmission du mouvement par came, embrayage, ...				
	Identifier une solution régulation du mouvement par frein, limiteurs de couples, variateurs mécanique, ...				
	Localiser un dysfonctionnement et proposer une solution pour modifier le produit				
ETUDIER LES COMPORTEMENTS MECANQUES DES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES	Déterminer graphiquement les forces inconnues d'un système statique				
	Visualiser et reconnaître les déformations et sollicitations simples				
	Rechercher les grandeurs caractérisant la résistance d'un matériau				
	Vérifier les conditions de résistance d'une pièce				
	Analyse de cas de construction réelles : frottement, arc boutement				
	Exploiter des données issues de simulateurs numériques dans le cadre d'application en statique				
	Visualiser des déformations, des contraintes sur des solides soumis aux sollicitations simples				
	Déterminer une puissance, un rendement				
	Principe fondamental de la dynamique				

SITUATION A LA DATE DU :

Observations :

.....

.....

Suivi des compétences PERIODE 4

Fiche élève remplie

Selon ses travaux

FICHE DE POSITIONNEMENT Période		Approfondissement NIVEAU IV																	
BALTZLI Benjamin		17																	
Préparer son poste de travail :																			
Critères de positionnement		<table border="1"> <tr> <td>D</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>0</td> <td>A</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Non acquise malgré une assistance (D)</td> <td colspan="2">Acquise avec une assistance (C)</td> <td colspan="2">Acquise en autonomie partielle (B)</td> <td colspan="2">Acquise en autonomie totale (A)</td> </tr> </table>		D	A	A	A	A	0	A	0	Non acquise malgré une assistance (D)		Acquise avec une assistance (C)		Acquise en autonomie partielle (B)		Acquise en autonomie totale (A)	
D	A	A	A	A	0	A	0												
Non acquise malgré une assistance (D)		Acquise avec une assistance (C)		Acquise en autonomie partielle (B)		Acquise en autonomie totale (A)													
COMPÉTENCES CIBLEES Niveau																			
ANALYSER LE FONCTIONNEMENT D'UN SYSTÈME MÉCANIQUE	Lire une analyse descendante	0																	
	Citer l'environnement d'un système, en déduire les fonctions techniques associées.	A																	
	Interpréter un diagramme FAST																		
	Modifier ou compléter un schéma cinématique	0						17											
LIRE, RÉALISER, LA REPRÉSENTATION D'UN ÉLÉMENT ou D'UN MÉCANISME	Lire une représentation en projection européenne d'une pièce ou d'un système mécanique comportant :	A	A																
	- coupe à plan parallèles																		
	- coupe à plans écartés																		
	Localiser et décoder une représentation symbolique des soudures																		
	Localiser et décoder un état de surface																		
Déterminer une cote fonctionnelle par chaîne de cotes							17												
IDENTIFIER, DÉFINIR, DES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES	Identifier la nature d'un matériau et décoder sa désignation à l'aide d'une norme																		
	Analyser la transmission de mouvement par système bielle manivelle et par came																		
ETUDIER LES COMPORTEMENTS MÉCANIQUES DES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES	A partir d'une modification de produit donnée, adapter les composants							#DIV/0!											
	Déterminer la vitesse de sortie de tige d'un vérin hydraulique																		
	Déterminer le mouvement d'un solide	B	A	A	A	A													
	Déterminer la trajectoire d'un point	C	A	A	A	0	B	0											
	Déterminer la vitesse linéaire d'un point d'un solide en mouvement uniforme	C	C	C															
	Exploiter des données issues de simulateurs numériques dans le cadre d'application en cinématique	C	0	B	0														
	Utiliser les lois du mouvement rectiligne	B																	
	Utiliser les lois du mouvement circulaire							13											

Note donnée

Positionnements

SITUATION A LA DATE DU :

Observations :

Compétences ciblées pour la période

Plusieurs travaux pratiques utilisent les mêmes compétences

Fiche de suivi professeur des travaux

	THEME 1	THEME 2	THEME 3	THEME 4	THEME 5	THEME 6	THEME 7
1	Organiser le poste de travail	Déterminer le mouvement d'un solide	Déterminer la trajectoire d'un point	Organiser le poste de travail	Déterminer le mouvement d'un solide	Déterminer la trajectoire d'un point	Organiser le poste de travail
2	Lire une représentation en projection européenne	Déterminer le mouvement d'un solide	Déterminer la trajectoire d'un point	Déterminer le mouvement d'un solide	Déterminer la trajectoire d'un point	Organiser le poste de travail	Déterminer le mouvement d'un solide
3	Lire une représentation en projection européenne	Déterminer le mouvement d'un solide	Déterminer la trajectoire d'un point	Déterminer le mouvement d'un solide	Déterminer la trajectoire d'un point	Organiser le poste de travail	Déterminer le mouvement d'un solide
4	Organiser le poste de travail	Déterminer le mouvement d'un solide	Déterminer la trajectoire d'un point	Déterminer le mouvement d'un solide	Déterminer la trajectoire d'un point	Organiser le poste de travail	Déterminer le mouvement d'un solide
5	Organiser le poste de travail	Déterminer le mouvement d'un solide	Déterminer la trajectoire d'un point	Déterminer le mouvement d'un solide	Déterminer la trajectoire d'un point	Organiser le poste de travail	Déterminer le mouvement d'un solide
6	Organiser le poste de travail	Déterminer le mouvement d'un solide	Déterminer la trajectoire d'un point	Déterminer le mouvement d'un solide	Déterminer la trajectoire d'un point	Organiser le poste de travail	Déterminer le mouvement d'un solide
7	Organiser le poste de travail	Déterminer le mouvement d'un solide	Déterminer la trajectoire d'un point	Déterminer le mouvement d'un solide	Déterminer la trajectoire d'un point	Organiser le poste de travail	Déterminer le mouvement d'un solide

Elève ayant de bons positionnements
A évaluer pendant sa progression

Elève ayant des difficultés :

Ne sera évalué qu'au dernier moment

F
I
C
H
E
P
E
R
I
O
D
E



FICHE DE POSITIONNEMENT Période Approfondissement NIVEAU IV



Nom :	Prénom :
Préparer son poste de travail :	

Critères de positionnement	Non acquise malgré une assistance (D)	Acquise avec une assistance (C)	Acquise en autonomie partielle (B)	Acquise en autonomie totale (A)
	-		→	+

DOMAINE D'ACTIVITE	COMPETENCES CIBLEES	Niveau - → +			
ANALYSER LE FONCTIONNEMENT D'UN SYSTEME MECANIQUE	Lire une analyse descendante				
	Citer l'environnement d'un système, en déduire les fonctions techniques associées.				
	Interpréter un diagramme FAST				
	Modifier ou compléter un schéma cinématique				
LIRE, REALISER, LA REPRESENTATION D'UN ELEMENT et/ou D'UN MECANISME	Lire une représentation en projection européenne d'une pièce ou d'un système mécanique comportant : - coupe à plan parallèles - coupe à plans sécants				
	Localiser et décoder une représentation symbolique des soudures				
	Localiser et décoder un état de surface				
	Déterminer une cote fonctionnelle par chaîne de cotes				
IDENTIFIER, DEFINIR DES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES	Identifier la nature d'un matériau et décoder sa désignation à l'aide d'une norme				
	Analyser la transmission de mouvement par système bielle manivelle et par came				
	A partir d'une modification de produit donnée, adapter les composants				
ETUDIER LES COMPORTEMENTS MECANQUES DES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES	Déterminer la vitesse de sortie de tige d'un vérin hydraulique				
	Déterminer le mouvement d'un solide				
	Déterminer la trajectoire d'un point				
	Déterminer la vitesse linéaire d'un point d'un solide en mouvement uniforme				
	Exploiter des données issues de simulateurs numériques dans le cadre d'application en cinématique				
	Utiliser les lois du mouvement rectiligne				
	Utiliser les lois du mouvement circulaire				

SITUATION A LA DATE DU :
<u>Observations :</u>
.....
.....

NOM		PRENOM																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

Fiche descriptive d'une situation d'évaluation

Systeme technique : Moteur MCE-5 à taux de compression variable

Objectif / pour évaluer en particulier la compétence : *se tenir informer des évolutions techniques (C133) utiliser des systèmes techniques innovants de préférence afin de conduire une analyse fonctionnelle.*

Types d'activités possible:

1) Analyser le fonctionnement du système

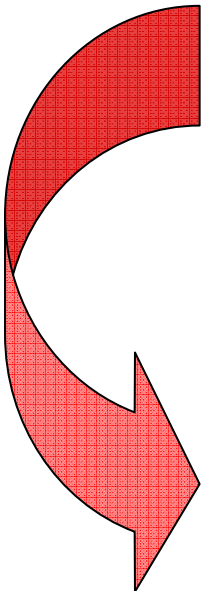
- ✓ Identifier la valeur ajoutée

2) Utiliser des outils de communication :

- ✓ Etablir des schémas ou des croquis,
- ✓ Utiliser des modèles volumiques

3) Vérifier une solution technique

- ✓ Analyse cinématique (mouvements, trajectoire, vitesse caractéristique)
- ✓ Déterminer la course du piston
- ✓ Analyse de statique et de Résistance des matériaux.



FICHE D'EVALUATION en Contrôle en Cours de Formation						
Compétences	Résultats attendus	Positionnement				Barème /pts
		--	-	+	++	
C 13 COLLECTER LES DONNEES TECHNIQUES						
C133 : se tenir informer des évolutions techniques		000	0000	0000	0000	
Analyser un système d'un point de vue fonctionnel						
Analyser et représenter le fonctionnement d'un système						
Analyser et représenter les conditions fonctionnelles d'une solution technique						
C132 : utiliser les outils de communication						
Etablir les représentations graphiques des solutions techniques						
Décrire et vérifier par le calcul des solutions constructives						

Suivi d'évaluation certificative

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL MAINTENANCE DES VEHICULES AUTOMOBILES		Session	Sous épreuve E1.1 Unité U11			
			Etude d'un système technique (Coefficient : 2)			
Nom :			Date :		Heure début	
Prénom :					Heure de fin	
Désignation du système support d'évaluation						
FICHE D'EVALUATION en Contrôle en Cours de Formation						
	COMPETENCES	Positionnement				Barème / pts
		--	-	+	++	
	C 13 COLLECTER LES DONNEES TECHNIQUES C133 : se tenir informer des évolutions techniques	0%	33%	66%	100%	
	Analyser un système d'un point de vue fonctionnel					
	Analyser et représenter le fonctionnement d'un système					
	Analyser et vérifier les conditions fonctionnelles d'une solution constructive					
	C132 : utiliser les outils de communication					
	Etablir les représentations graphiques des solutions constructives					
	Décrire et vérifier par le calcul des solutions constructives					
	Observations générales :	Correcteur(s) :		S/Total	0.0	
			Total	0.0		

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL MAINTENANCE DES VEHICULES AUTOMOBILES		Session	Sous épreuve E1.1 Unité U11 Etude d'un système technique (Coefficient : 2)				
Ce support est commun à l'ensemble des options .							
Nom :		Date :		Heure début			
Prénom :				Heure de fin			
Désignation du système support d'évaluation							
FICHE D'EVALUATION en Contrôle en Cours de Formation							
COMPETENCES				Positionnement		Barème / pts	
				--	-		+
C 13 COLLECTER LES DONNEES TECHNIQUES				0%	33%	66%	100%
C133 : se tenir informer des évolutions techniques							
Analyser un système d'un point de vue fonctionnel							
Analyser et représenter le fonctionnement d'un système							
Analyser et vérifier les conditions fonctionnelles d'une solution constructive							
C132 : utiliser les outils de communication							
Etablir les représentations graphiques des solutions constructives							
Décrire et vérifier par le calcul des solutions constructives							
Observations générales :				Correcteur(s) :		S/Total	0.0
OBJECTIF :						Total	0.0

- Mener, une analyse fonctionnelle et structurelle
- Produire les schémas et/ou croquis nécessaires à la compréhension du fonctionnement
- Vérifier une solution technique.