

DANS CE CADRE	Académie :	Session :
	Examen :	Série :
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
	Epreuve/sous épreuve :	
	NOM :	
	<small>(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)</small>	
	Prénoms :	N° du candidat <input type="text"/>
Né(e) le :	<small>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)</small>	
NE RIEN ÉCRIRE	Appréciation du correcteur	
	<input style="width: 150px; height: 40px;" type="text"/>	

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE

DATE DE L'ÉPREUVE :HEURE :

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

CONSTRUCTION DES CARROSSERIES

Session : 2020

E.2- ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE

UNITE CERTIFICATIVE U2

Étude de cas - Préparation d'une production

Durée : 3h

Coef. : 3

DOSSIER RÉPONSES

Ce dossier comprend 12 pages numérotées 1/12 à 12/12

Le candidat répondra aux questions directement sur le dossier réponses.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL Construction des carrosseries	Code : 2006 - CCR T 2 1	Session 2020	DOSSIER REPONSES
E2 - EPREUVE TECHNOLOGIQUE : Etude de cas	Durée : 3 h	Coefficient : 3	Page 1/12

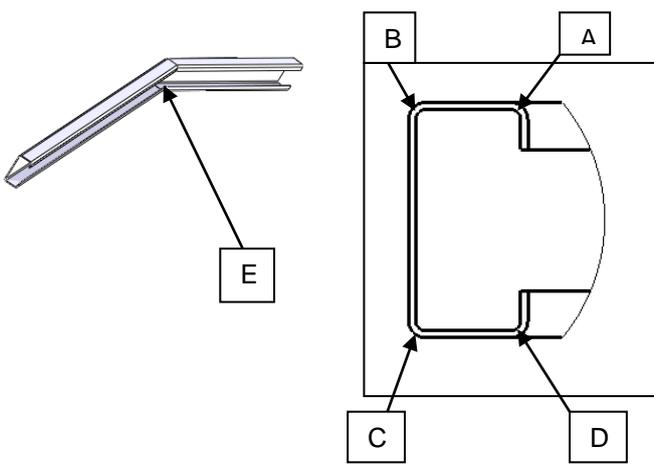
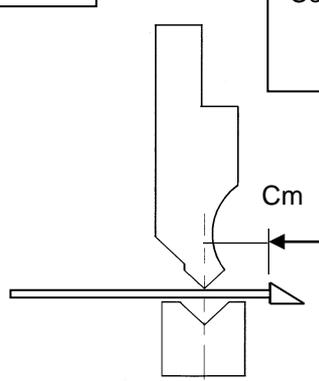
NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

1.4 – RÉDIGER la gamme de cisailage de la flèche (sans la découpe de l'encoche) pour la fabrication des 10 remorques et en fonction du parc machine. **FAIRE APPARAÎTRE** uniquement la mise en position isostatique pour le cisailage. Dossier Technique MIP/MAP page 9/14 (on négligera la coupe sur la lg de 3000).

GAMME DE CISAILAGE		Ensemble : Remorque VTT		BUREAU DES METHODES
		Élément :		
		Épaisseur :		
N°	DESIGNATION	MACHINE	CROQUIS	
100				

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

1.5 – COMPLÉTER le contrat de phase de pliage de la flèche de la remorque porte VTT :

CONTRAT DE PHASE DE PLIAGE	Ensemble : Remorque VTT Élément : Flèche			
Ordre de pliage Opération	Cote machine (butée)	Valeur de Vé	Force de pliage	Angle de pliage
Opération n°1 : pli.....				
Opération n°2 : pli.....				
Opération n°3 : pli.....				
Opération n°4 : pli.....				
Opération n°5 : pli.....				
<p><i>Dessin du profil de la pièce pliée et repérage des plis</i></p> 		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Opération n° 1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Cote machine :</div> </div> 		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Opération n°</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Cote machine :</div> </div> 		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Opération n°</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Cote machine :</div> </div> 		

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

<div style="border: 1px solid black; width: fit-content; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">Opération n°</div>  <div style="border: 1px solid black; width: fit-content; padding: 2px; margin-left: 100px; margin-top: 10px;">Cote machine :</div>	<div style="border: 1px solid black; width: fit-content; padding: 2px; margin-bottom: 10px;">Opération n°</div>  <div style="border: 1px solid black; width: fit-content; padding: 2px; margin-left: 100px; margin-top: 10px;">Cote machine :</div>
--	--

1.6 – Le fabricant doit choisir une protection contre la corrosion de la remorque, deux choix s’offrent à lui :

- Protection de la remorque en acier par recouvrement peinture.
- Protection de la remorque en acier par galvanisation à chaud.

EXPLIQUER le mode opératoire de la protection contre la corrosion dans ces deux cas (vous pouvez vous aider d’un schéma) :

Protection par recouvrement peinture :

.....

.....

.....

.....

.....

Protection par galvanisation :

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

2^{ème} PARTIE : Gestion d'une fabrication (10 points)

Dans le cadre de la fabrication en série des 10 remorques, on vous demande d'étudier des plannings d'ordonnancement concernant les pièces suivantes :

La flèche (cisailage / encochage / pliage / perçage / soudage).

Le longeron AR (cisailage / pliage).

La tôle porte feux (cisailage / pliage / perçage).

A l'aide de l'exemple présenté dans le Dossier Technique page 10/13 et des contraintes de l'entreprise ci-dessous, **vous devez améliorer** le planning numéro 1, imposé par une chronologie de fabrication.

Pièces	Phases	Temps préparation	Cadence Pièces/Heures	Temps total par phase
FLECHE	Cisailage  Encochage  Pliage  Perçage 	1 heure 0 heure 2 heures 0 heure	5 20 2,5 10	5 heures 1 heure 10 heures 2 heures
LONGERON AR	Cisailage  Pliage 	0.5 heure 0.5 heure	4 2,5	5.5 heures 8.5 heures
TOLE PORTE FEUX	Cisailage  Pliage  Perçage 	2 heures 0.5 heure 0 heure	2,5 2,5 2,5	6 heures 4.5 heures 4 heures

Contraintes entreprise :

La durée hebdomadaire au sein de l'entreprise est de 35 heures de travail sur 5 jours (08h00 à 12h00 et 14h00 à 17h00). Pour l'ensemble des opérateurs à l'atelier, les 3 dernières heures de la semaine sont consacrées au rangement et au nettoyage (heures non productives).

Ressources humaines :

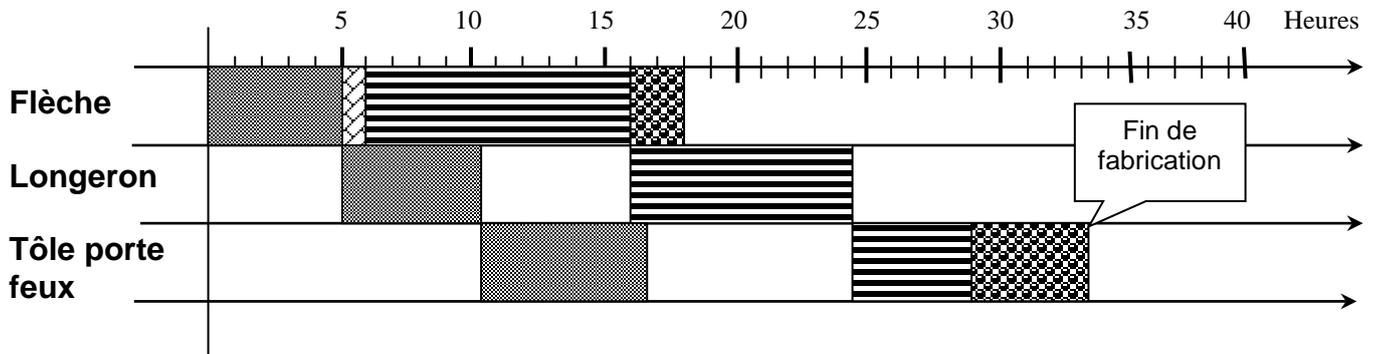
* 1 opérateur par machine

Parc machines :

- * 1 cisaille guillotine
- * 1 presse plieuse
- * 1 encocheuse
- * 1 perceuse à colonne

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

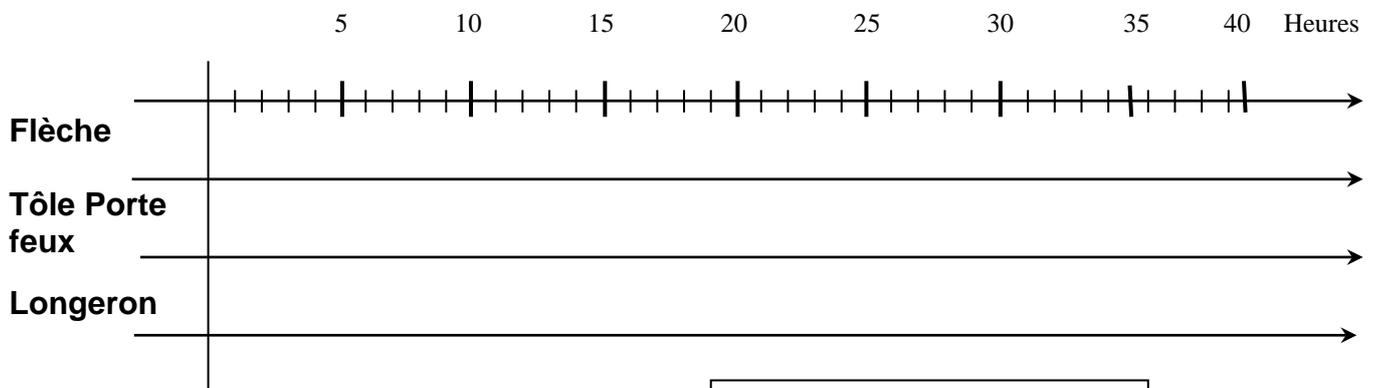
Planning numéro 1 : chronologie de la fabrication « flèche, longeron, tôle porte feu »



2.1 – A l'aide du planning 1, **INDIQUER** le temps de fabrication au plus tôt de l'ensemble « flèche, longeron, tôle porte feu ».

2.2 – **COMPLÉTER** le planning numéro 2 et **INDIQUER** le temps de fabrication au plus tôt obtenu, de l'ensemble « flèche, tôle porte feu, longeron ».

Planning numéro 2 : chronologie de la fabrication « flèche, tôle porte feu, longeron ».



Temps au plus tôt :

.....

2.3 – **INDIQUER** si les 2 plannings permettent de réaliser la fabrication des pièces dans une semaine de 35h00. **JUSTIFIER** vos réponses.

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

3^{ème} PARTIE : Homologation et signalisation (30 points)
(voir Dossier Technique pages 11/13 à 13/13)

3.1 – REMPLIR la plaque de tare de la remorque porte VTT.

PV :	370 kg
PTAC :	750 kg
Longueur :m
Largeur :m
S :m ²

3.2 – DONNER les définitions :

PTAC :

.....
.....

PV :

.....
.....

3.3 – CALCULER la charge utile.

.....

3.4 – DONNER la catégorie internationale de la remorque porte VTT.

.....

3.5 – L'essieu de cette remorque porte VTT doit-il obligatoirement être freiné ? JUSTIFIER.

.....
.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

3.6 – Quelle est la réglementation à respecter pour fabriquer un timon pour une remorque ?

.....

.....

.....

3.7 – A l'aide du Dossier Technique page 13/13, vous devez réaliser la signalisation de la remorque porte VTT.

COMPLÉTER le tableau, ci-dessous, en suivant l'exemple du feu d'encombrement (non obligatoire). **LISTER** les dispositifs de signalisation **obligatoires** de l'avant de la remorque en précisant les positions.

Quantité et désignation	Couleur	forme	Position sur la remorque	Conditions d'applications
Exemple : 2 feux d'encombrement	blanc	rectangulaire	Le plus près possible de la largeur hors tout et le plus haut possible	Si la largeur est > 2.10m

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

LISTER en précisant les positions des dispositifs de signalisation **obligatoires** de l'arrière de la remorque.

Quantité et désignation	Couleur	forme	Position sur la remorque	Conditions d'applications

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

BARÈME DE NOTATION

Partie 1 : Réalisation de la flèche	/60	/100
Partie 2 : Gestion d'une fabrication	/10	
Partie 3 : Homologation et signalisation	/30	

Note sur 20 :