

DANS CE CADRE	Académie :	Session :
	Examen :	Série :
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
	Epreuve/sous épreuve :	
	NOM :	
	(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
NE RIEN ÉCRIRE	Prénoms :	N° du candidat
	Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)
	Appréciation du correcteur	
	Note :	

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 : 2023

E.2- ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE

UNITÉ CERTIFICATIVE U2

Étude de cas - Préparation d'une production

Durée : 3h

Coef. : 3

DOSSIER RÉPONSES

Ce dossier comprend 14 pages numérotées DR 1/14 à DR 14/14.

Le candidat répondra aux questions directement sur le dossier réponses.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL Construction des carrosseries	Code : 2306 CCR T 2 1	Session 2023	DOSSIER RÉPONSES
E2 - EPREUVE TECHNOLOGIQUE : Etude de cas	Durée : 3 h	Coefficient : 3	Page DR 1/14

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

PARTIE 1 : ÉTUDE DU CHÂSSIS

1-1 ÉTUDE DU DÉVELOPPEMENT

Afin de déterminer la longueur développée du châssis (REP 1) (DT pages 4 et 5)

1-1.1 **CALCULER** le vé à l'aide de l'abaque (DT pages 15 et 16) et **COMPLÉTER** les renseignements ci-dessous :

Épaisseur :	Formule :	Calcul :	Vé choisi :
→			
Angle =			$\Delta L =$

1-1.2 **CALCULER** la longueur développée (LD) :

LD = = mm

1-1.3 **INDIQUER** les dimensions du flan capable du châssis (REP1)

FLAN CAPABLE (L x l x e) →XX..... mm

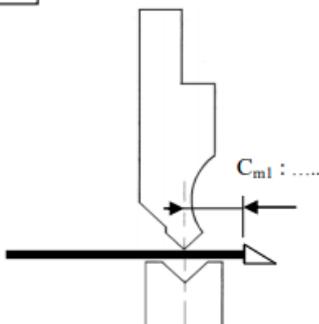
NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

1-2 ÉTUDE DU PLIAGE

1-2.1 CALCULER la force nécessaire au pliage du châssis (REP 1) en N :

.....
.....
.....
.....

1-2.2 COMPLÉTER le contrat de phase de pliage suivant pour le châssis (REP 1)

CONTRAT DE PHASE	Elément :	BUREAU DES METHODES
	Programme : 2022	
	Machine :	
Force de pliage (N) :	Valeur de vé :	
<i>Dessin du profil de la pièce pliée et repérage des plis</i>		
		
Opération n° 1	Angle de pliage :	Calcul de C_m :
Pli : 1		
		

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

Opération n°

Pli :



Angle de pliage :
Calcul de Cm

Opération n°

Pli :



Angle de pliage :
Calcul de Cm

Opération n°

Pli :



Angle de pliage :
Calcul de Cm

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

PARTIE 2 : ÉTUDE DE L'ETABLI MOBILE

2-1 DÉFINITION DES FLANS CAPABLES

Pour réaliser le débit économique de l'ensemble des pièces en acier S275 d'épaisseur 2 mm,

Vous devez :

2-1.1 DÉFINIR le flan capable des pièces (DT pages 6 à 11)

- Châssis (1):x.....x.....mm Quantité :
- Platine inférieure (2) :x.....x.....mm Quantité :
- Pontet latéral (3) :x.....x.....mm Quantité :
- Pontet verrouillage (4):x.....x.....mm Quantité :
- Tirant (5) :x.....x.....mm Quantité :
- Pontet plateau (6) :x.....x.....mm Quantité :
- Support plateau (7):x.....x.....mm Quantité :

2-2 DÉBIT ÉCONOMIQUE, MISE EN TOLE ET OPTIMISATION

2-2.1 CALCULER la superficie des flans nécessaires à la réalisation d'un établi mobile et **VÉRIFIER** qu'elles sont réalisables dans une tôle de 1000 x 1000 mm (Attention aux quantités des pièces par établi)

CALCUL:

$$S \text{ Flans} = S1 + S2 + S3 + S4 + S5 + S6 + S7$$

S Flans =

VÉRIFICATION :

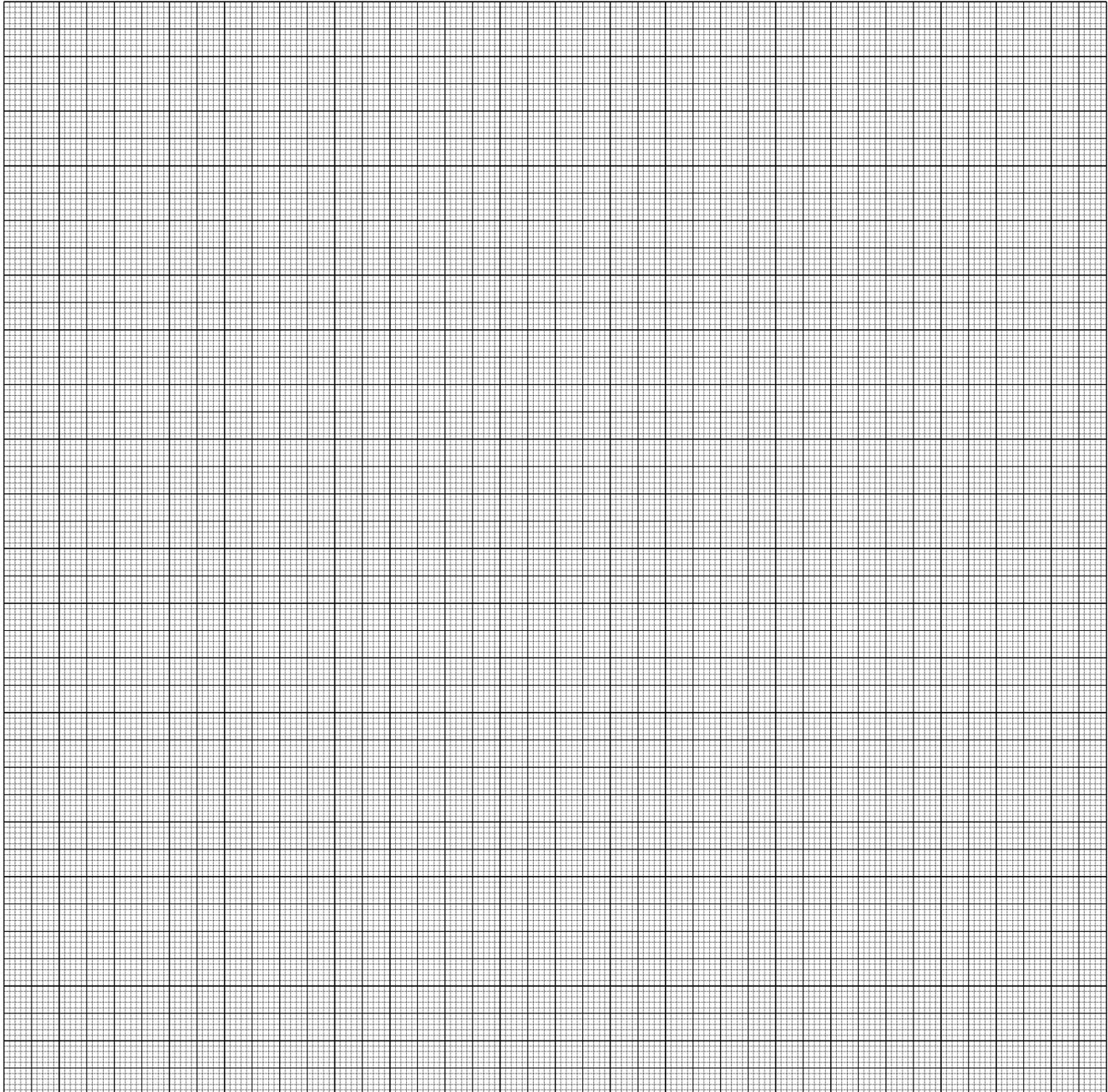
2-2.2 JUSTIFIER l'utilisation d'une machine découpe à commande numérique pour ce type de production (Géométrie, nombre, précision...) :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

2-2.3 TRACER la mise en tôle des flans en prenant en compte les spécifications de la poinçonneuse TC200R (Pincés, squelette, espacement entre pièces...) (DT page 17)

TRACER chaque flan à l'échelle 1/5ème sur le cadre millimétré de 200 x 200 mm ci-dessous représentant une tôle de 1000 x 1000 mm.



NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

2-2.4 JUSTIFIER l'utilisation d'un format de tôles de 2000 x 1000 mm en vérifiant les caractéristiques machine (DT 14) :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2-2.5 DÉTERMINER le nombre de tôles à commander pour la réalisation des 10 établis mobiles :

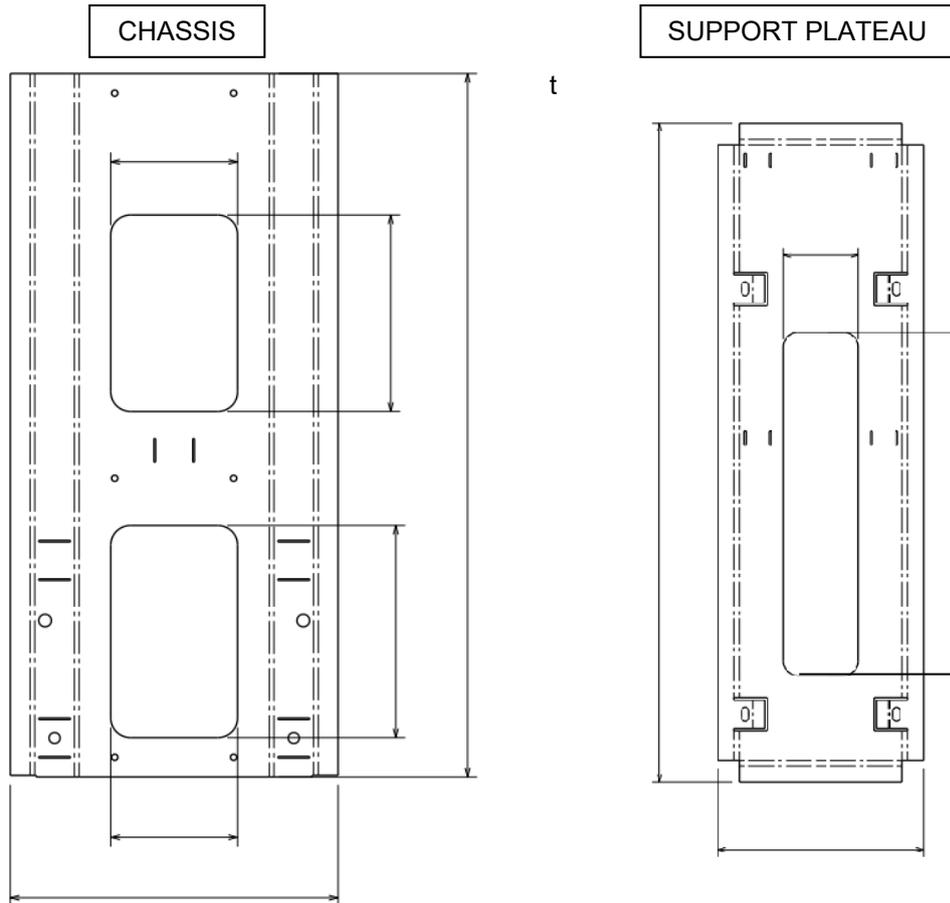
Nb de Tôles =

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

En vous aidant des documents technique DT pages 4 et 11,

2-2.6 INDIQUER les côtes manquantes sur le développé du châssis et du support plateau ci-dessous:



Afin d'améliorer le maintien en position fermé, il est nécessaire de rajouter 4 pontets latéraux,

2-2.7 DONNER une solution judicieuse permettant d'optimiser la mise en tôle des pièces et de placer les flans en conservant le format choisi initialement

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

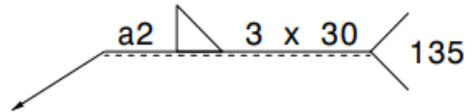
NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

2-3 ÉTUDE DES ASSEMBLAGES

L'assemblage du châssis et de la platine inférieure est représenté (DT page 12) par le symbole ci-dessous.

2-3.1 DÉCODER la désignation en vous aidant des documents techniques pages 18 à 21.

.....
.....
.....
.....
.....



2-3.2 LISTER les moyens de protection individuels et collectifs à mettre en œuvre lors du soudage MAG

Moyens de Protections Individuels	Moyens de Protection collectifs

2-3.3 RÉALISER le graphe d'assemblage du sous ensemble Structure châssis (DT page 12)

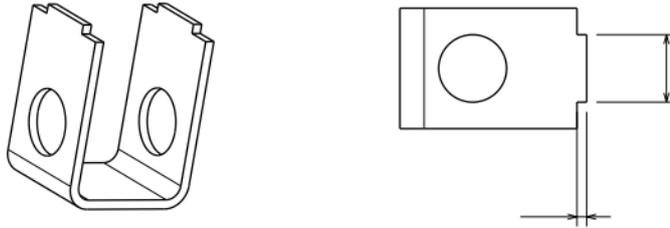
ÉTABLI MOBILE	SOUS ENSEMBLE STRUCTURE CHASSIS			
Références pièces suivant éclatés	REP 1 (Châssis)	REP 3 (Pontet latéral)	REP 2 (Platine inférieure)	

2-3.4 JUSTIFIER pourquoi l'assemblage dans un autre sens ne peut être envisageable :

.....
.....
.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

En vous aidant du document technique (DT page 8),
2-3.5 TROUVER les côtes manquantes ci-dessous :



2-3.6 DÉFINIR quelle est l'utilité de ces encoches (DT pages 11, 12,13) :

.....
.....

PARTIE 3 : RÉGLEMENTATION

Le véhicule tracté (remorque) attelé au véhicule tracteur doit être conforme aux normes en vigueur.

3-1 CATÉGORIE DES VÉHICULES

En vous aidant du document (DT pages 22 à 25),
3-1.1 DÉFINIR la catégorie :

Du véhicule tracteur :

Du véhicule tracté :

3-2 ÉTUDE DE SIGNALISATION

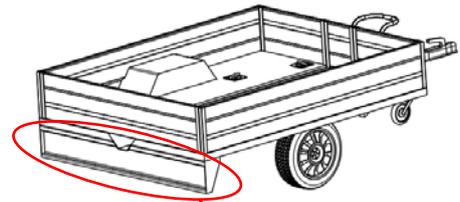
3-2.1 LISTER les équipements obligatoires arrière pour une remorque dont le poids total en charge est de 700kg.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

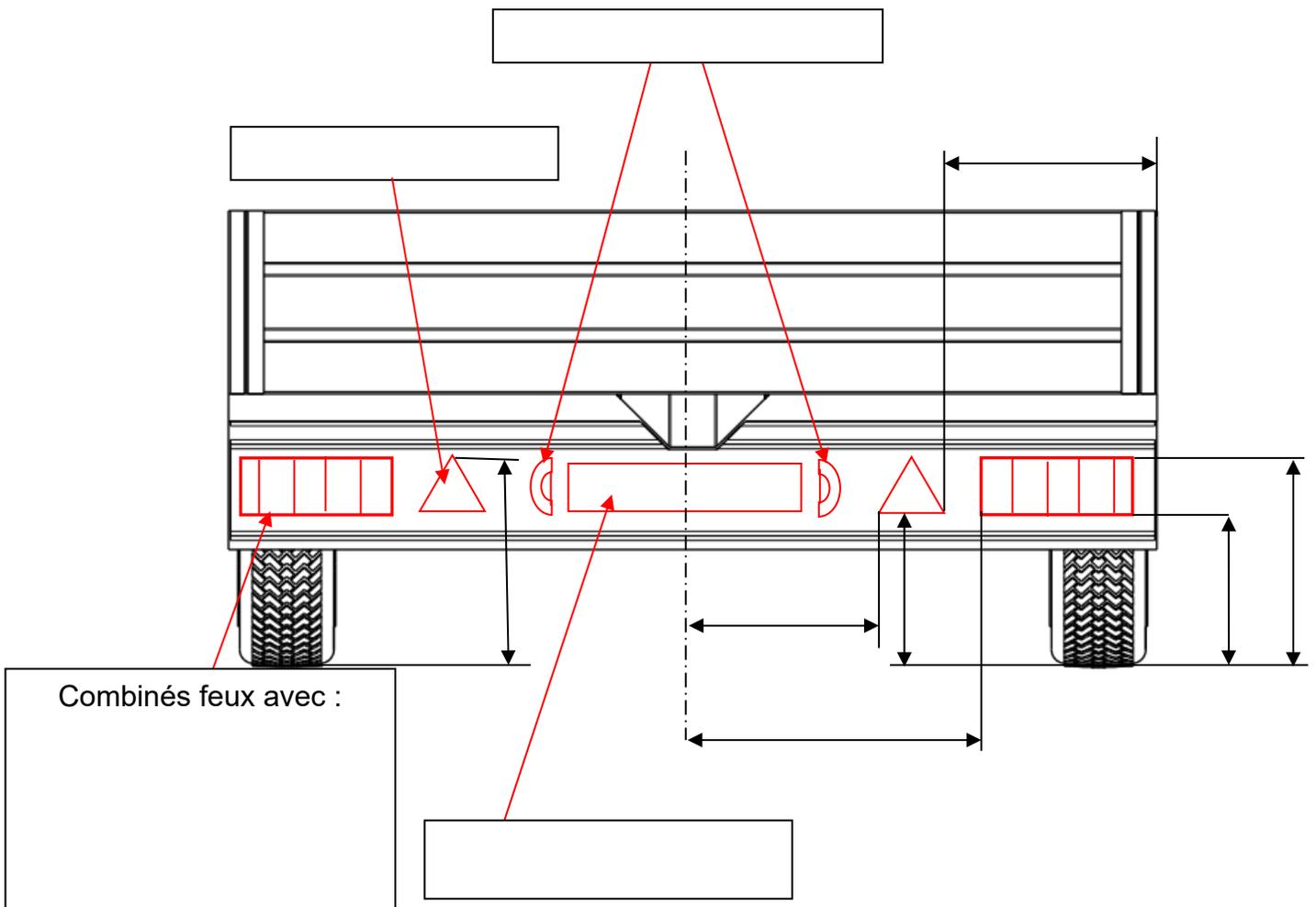
NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

3-3 POSITIONNEMENT DES ÉLÉMENTS

3-3.1 **REEMPLIR** le nom les équipements nécessaires au respect du code de la route et **COTER** les positionnements de ces derniers en vous aidant des documents techniques.

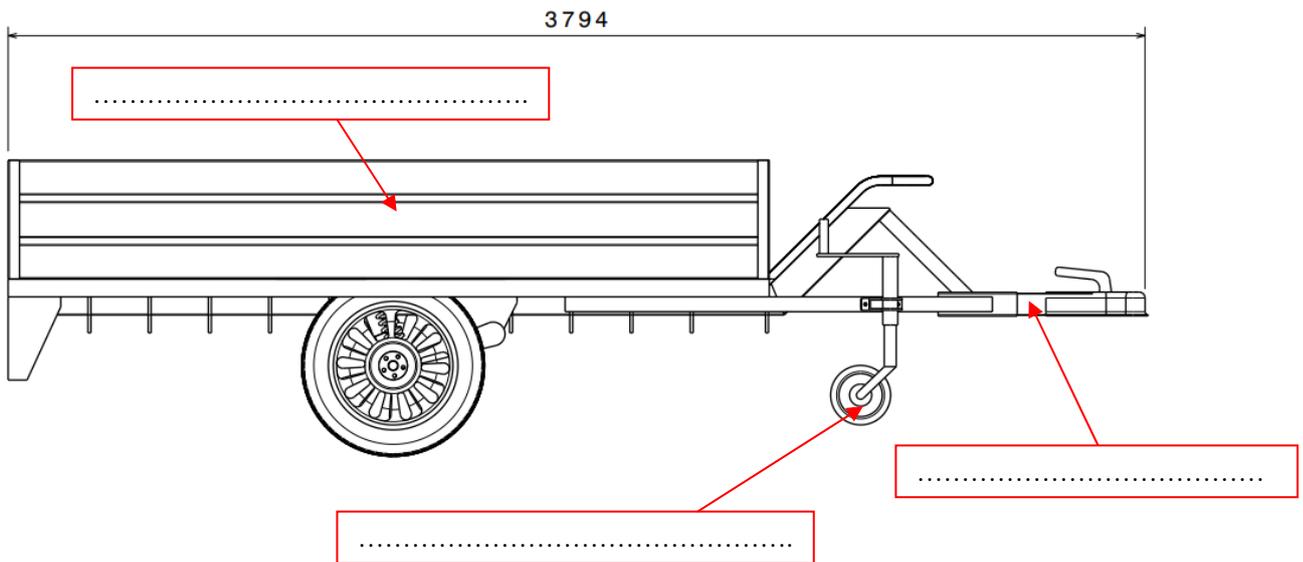


ZONE DE TRAVAIL = PLAQUE FEUX



NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

3-3.2 DÉFINIR le nom des éléments ci-dessous



3-4 CALCUL DE L'ENSEMBLE

3-4.1 CALCULER la longueur totale de l'ensemble véhicule tracteur + remorque en vous aidant du document technique DT page 2/26 et de la question précédente.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

3-5 CÂBLAGE REMORQUE

Afin de pouvoir alimenter les équipements électriques précédemment définis, à l'aide du DT page 26

3-5-1 DONNER quel type de prises est la mieux adaptée à notre remorque, justifier votre réponse:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3-5-2 DÉFINIR pour quels véhicules remorqués doit on utiliser une prise 13 broches et pourquoi ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

3-5-3 DESSINER le branchement des fils du faisceau allant de la prise aux bornes du relais universel qui permettent de faire fonctionner les différents équipements électriques.

