

SOUS EPREUVE E21 : ANALYSE ET EXPLOITATION DE DONNEES TECHNIQUES CONTRAT ECRIT				
On donne	Documents réponse	On demande	On exige	TEMPS INDICATIFS
DT 5/7 DT 6/7	DR 2/9	Partie 1 : Analyse fonctionnelle Question 1 : Donner le mode d'assemblage et le caractère de la liaison entre les différents sous-ensembles. Question 2 : Décoder la désignation de soudure entre la bride carrée Rep. 3.4 et la gaine d'entrée Rep. 3.3. Question 3 : Décoder la tolérance géométrique et donner les sous-ensembles concernés. Question 4 : La hauteur totale du répartiteur bidirectionnel est de 1346,5±2. Interprétez cette cote en renseignant le tableau ci-dessous :	-La fonction des pièces est clairement exprimée -Le mode d'assemblage est caractérisé -Les tolérances géométriques sont interprétées	30min
DT 1/7 DT 2/7 DT 5/7 la maquette numérique de la brides carrée Rep.3.4	DR 3/9	Partie 2 : Recherche de solutions techniques Question 6 : A l'aide de la maquette numérique de la bride carrée Rep.3.4, indiquez les cotes. Question 5 : Expliquez pourquoi ne peut-on pas réaliser une soudure entre les brides carrées afin d'assurer l'étanchéité. Question 7 : Proposer un croquis coté à main levée, sans les perçages, du joint en vue de sa réalisation. Question 8 : Décoder les éléments de désignation de la vis. Question 9 : En fonction de l'épaisseur des cornières réalisant les brides carrées et de la longueur sous tête des vis, donner l'épaisseur maximum du joint.	-la justification est pertinente -le relevé de cotes est exploitable -le croquis est lisible et compréhensible -la désignation du boulon est comprise -l'épaisseur max du joint est bonne	30min
DT 5/7 DT 7/7 Formulaire DR 8/9	DR 4/9	Partie 3 : Calcul de poids Question 10 : Calculez la masse M_1 de la gaine directionnelle gauche Rep.3.1. Question 11 : Calculez la masse M_4 du support bride carrée Rep. 3.4. Question 12 : Complétez le tableau afin de calculer la masse totale du répartiteur bidirectionnel. Question 13 : Calculez le poids total P_t du répartiteur bidirectionnel en fonction de la masse totale M_t .	-Le calcul de la masse et du poids sont corrects	20min
DT 5/7 Formulaire DR 8/9	DR 5/9 DR 6/9	Partie 4 : Etude statique Question 14 : Complétez le tableau bilan des AM, mettre « ? » pour les inconnues. Question 15 : Déterminer les modules des actions en A et B : 15-a : Graphiquement OU 15-b : Analytiquement Question 16 : En fonction du poids, donnez la couleur de l'élingue que vous allez choisir pour procéder au levage du répartiteur bidirectionnel.	-Le bilan des actions connues est correct -Les actions sont modélisées sur le schéma -Les noms et unités sont clairement indiqués -La construction graphique est claire et repérée -Les résultats graphiques sont admis à 5%	40min
DT 5/7 Formulaire DR 8/9	DR 6/9 DR 7/9	Partie 5 : Résistance des matériaux Question 17 : Donner le type de sollicitation subit par les cordons de soudure : Question 18 : Calculez la résistance pratique au glissement : Question 19 : Calculez la surface cisailée S des cordons : Question 20 : Calculez la contrainte de cisaillement τ : Question 21 : Concluez quant à la résistance des cordons :	-Les formules sont écrites littéralement et pertinentes -Les résultats sont corrects -Les unités sont mentionnées	20min
DT 2/7 Formulaire DR 8/9	DR 9/9	Partie 6 : Etude graphique Question 22 : Représenter en deux vues la porte avec les pattes de fixation percées et les trous de fixation de la poignée. Question 23 : Symbolisation de soudure pour les pattes de fixation. Question 24 : Cotation géométrique de perpendicularité des pattes de fixation par rapport à la face supérieure de la porte. Question 25 : Cotation dimensionnelle de la porte, de la position des pattes de fixation et des trous de fixation de la poignée.	-La qualité de représentation est convenable -La conception respecte le cahier des charges -La cotation est exhaustive	40min
TEMPS TOTAL : 3 HEURES				