

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) Prénoms :		N° du candidat	<div></div> <small>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)</small>
Né(e) le :				
NE RIEN ÉCRIRE	Appréciation du correcteur			
	<div>Note :</div>			

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

DOSSIER SUJET-RÉPONSES

Ce dossier comporte **7** pages, numérotées de **DSR 1 / 7** à **DSR 7 / 7**.  
Assurez-vous que cet exemplaire est complet.  
S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

BARÈME DE CORRECTION	
Étude 1 - Compléter l'inventaire des menuiseries	/ 40 Pts
Étude 2 - Choisir la composition des vitrages du mur-rideau ME1	/ 40 Pts
Étude 3 - Déterminer la distance maximum entre 2 pattes de fixation des lames du brise-soleil du mur-rideau ME 1	/ 40 Pts
Étude 4 - Vérifier la référence de l'épine du mur-rideau ME9	/ 40 Pts
Étude 5 - Étude graphique de la liaison de l'épine du mur-rideau ME1 avec la structure métallique	/ 40 Pts
TOTAL	/ 200 Pts

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

Menuiserie aluminium-Verre

Session 2023

Durée : 3 heures                      Coefficient : 2

ÉPREUVE E2  
Sous-épreuve E21 (U21)  
Analyse technique d'un ouvrage

Aucun document n'est autorisé.

L'usage de tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode examen, est autorisé.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Étude 1	Compléter l’inventaire des menuiseries	/ 40 Pts
---------	--	----------

Afin de préparer la mise en fabrication, il est demandé de compléter l’inventaire des menuiseries aluminium du pôle sportif.

Remarque :  
Les ouvrages MET1 à MET6 ne sont pas concernés (hors lot n°5)

Repère	Désignation	Nb	LNB	HNB	Orientation façade	Localisation
ME 1	Mur-rideau	1	30408	4230	Façade Ouest	Halle Bassin

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Étude 2	Choisir la composition des vitrages du mur-rideau ME1	/ 40 Pts
---------	---	----------

Dans l'objectif de préparer la commande des double-vitrage du mur-rideau ME1, il est demandé de vérifier la composition des vitrages repérés 1 et 2.

- Cette composition devra tenir compte des exigences du CCTP en termes de :
- isolation thermique (facteur solaire, transmission lumineuse),
  - isolation acoustique,
  - protection des biens et des personnes.

À partir des propositions faites à l'aide de l'outil « Calumen » de Saint-Gobain (2 propositions par repère), il est demandé de compléter le tableau ci-contre, de conclure et de justifier le choix retenu.

		CCTP	Vitrage repère 1		Vitrage repère 2	
Vitrage			33.2/16Arg/SP510 Planitherm One	33.2/12Arg/SP510 Planitherm One	Planitherm ONE6/12Arg/ 44.2 SI	Planitherm ONE6/12Arg/ 44.2
Isolation thermique	Ug W/m².K	≤ 1.2				
	Facteur Lumineux TL %	≥ 60				
	Facteurs Solaire g	≤ 0.5				
Isolation acoustiqu e	Rw (C ;Ctr)					
	RA	RA >38dB				
Protection de biens et des personnes	Résistance à l'effraction	Rep 1 :				
		Rep 2 :				

Repère 1  
Proposition retenue et justification :

Repère 2  
Proposition retenue et justification :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Étude 3	Déterminer la distance maximum entre 2 pattes de fixation des lames du brise-soleil du mur-rideau ME 1	/40 Pts
---------	--	---------

Afin de calculer le nombre de fixation pour les brise-soleils (référence TL 2603) du mur-rideau ME1, Il est demandé de déterminer la distance maximum entre 2 pattes de fixations (vérification au vent et à la neige).

Remarque :  
Altitude du brise soleil = hauteur la plus haute du brise soleil / Sol

Vérification par rapport au vent		Vérification par rapport à la neige	
Région		Zone de neige	
Catégorie de terrain		Inclinaison de lame	
Altitude du brise soleil (m)	3,85	Référence de la lame	
Pression de vent (Pa)			
Coefficient de pondération vent	1.25		
Inclinaison de lame			
Distance théorique vent entre 2 pattes de fixation (mm)			
Distance vent entre 2 pattes de fixation (mm)		Distance neige entre 2 pattes de fixation (mm)	

Conclusion :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Étude 4	Vérifier la référence de l'épine du mur-rideau ME9	/40 Pts
---------	--	---------

Afin de finaliser le choix des profilés, il est demandé de vérifier la référence (FM 158) de l'épine du mur-rideau ME 9 qui répond aux conditions de résistance d'inertie en :

- recherchant les données de calcul du mur-rideau (tableau ci-dessous à compléter),
- calculant l'inertie qui respecte la flèche admissible,
- concluant avec la référence du profilé qui convient.

RENSEIGNEMENTS	
Région	
Catégorie de terrain	
Hauteur du Bâtiment	
Nombre d'appui	2
Flèche maximum f (cm)	2
Hauteur de l'épine ou hauteur entre appui (cm)	
Largeur de charge à droite La (cm)	
Largeur de charge à gauche Lb (cm)	
Largeur totale de charge L (cm)	

	Valeurs	
Pression du vent (daN/cm²)		
f (flèche maxi en cm)	2	
E (Module d'élasticité en daN/cm²)		Détails des calculs
I (Inertie calculée en cm⁴)		
Référence du profilé qui convient		
Conclusion		

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Étude 5	Étude graphique de la liaison de l'épine du mur-rideau ME1 avec la structure métallique	/ 40 Pts
---------	---	----------

La maitrise d'œuvre demande les détails d'exécution des liaisons mur-rideau / charpente métallique.

Il est demandé d'étudier les liaisons des épines (montants) avec la partie haute de la charpente métallique et de proposer une solution de fixation.

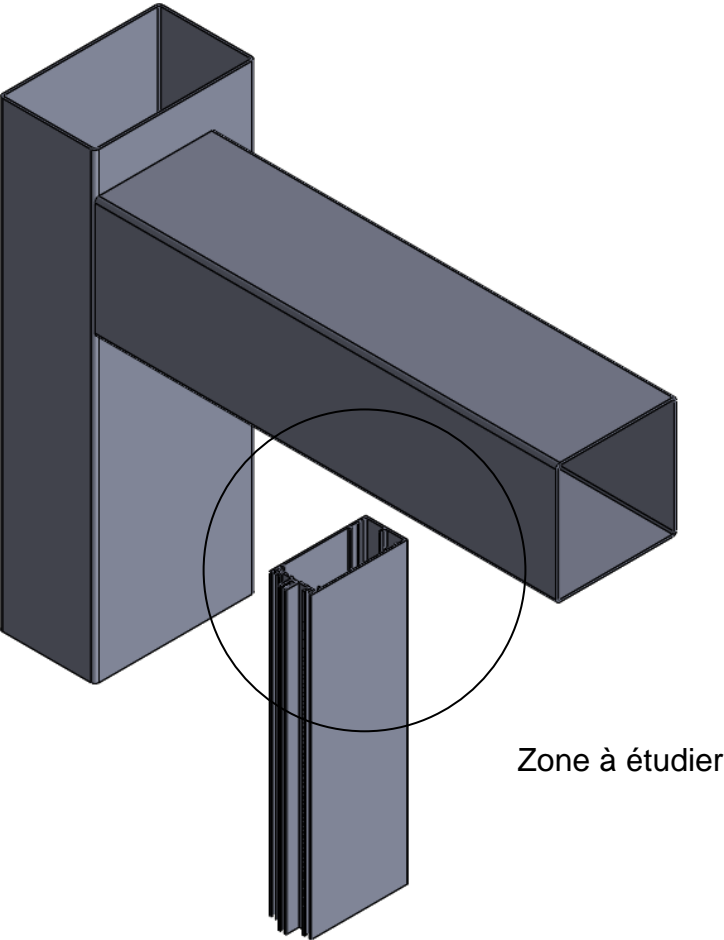
Il est demandé d'indiquer sur la page suivante :

- Placer les fixations et maintiens de l'épine en les représentant.
  - Préciser les points de fixations fixes et réglables
  - Représenter votre solution sur les deux vues

Renseignements complémentaires

- Vous avez à votre disposition :
- Des sabots de fixation d'épine.
  - De fers marchands, plats, cornières, té, tube, tôle, .... de toutes dimensions.

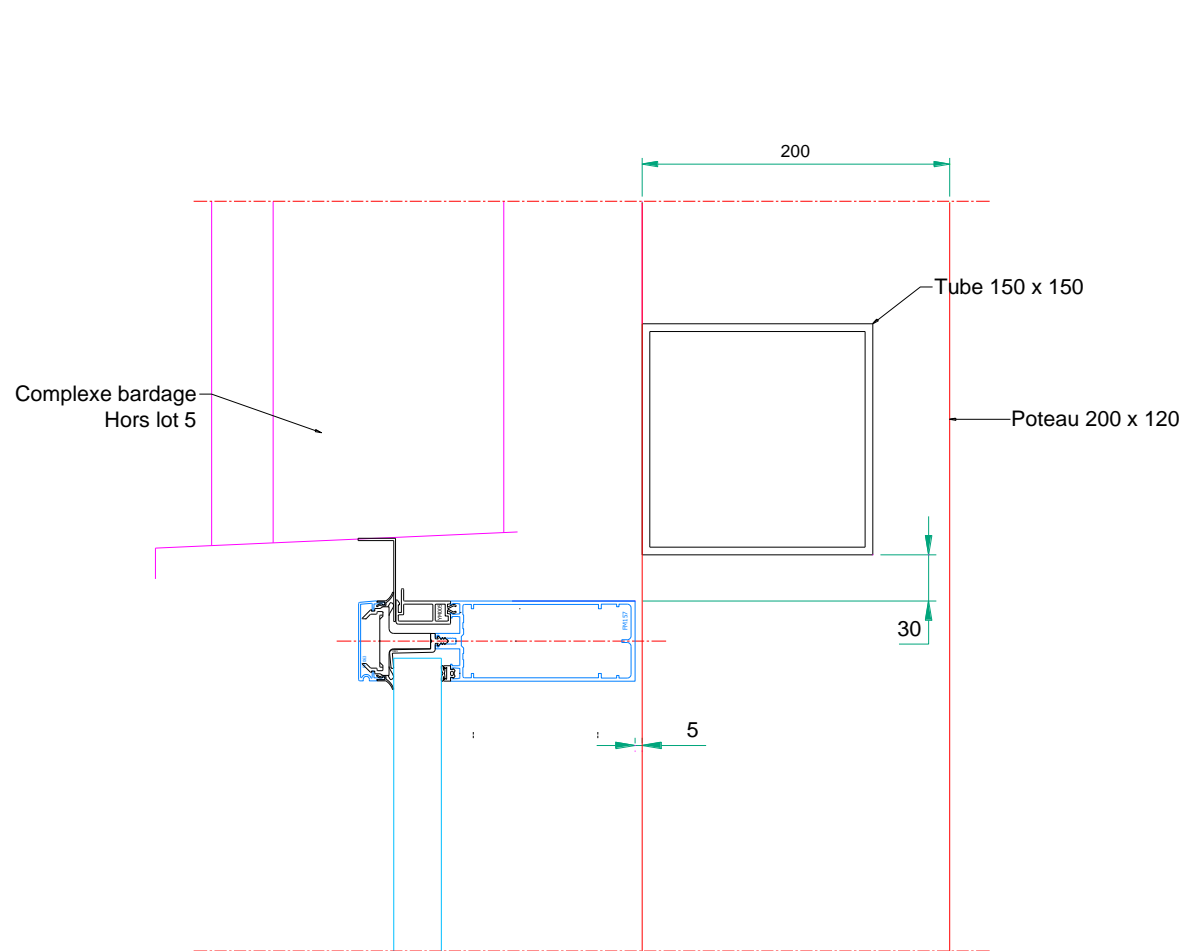
La fabrication des pièces nécessaires à la fixation de l'épine sera réalisée par l'entreprise du lot structure métallique.



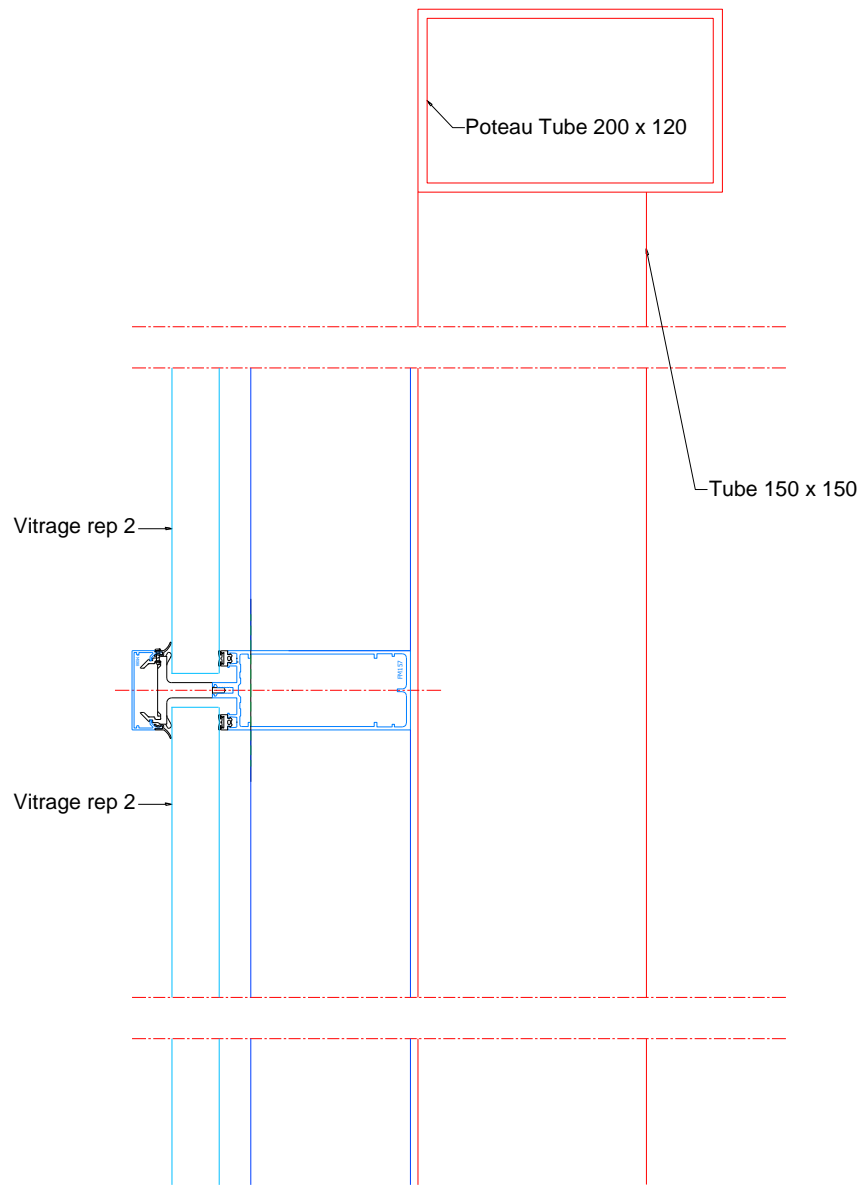
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Représentez sur les vues de côté et de dessus la liaison épine / structure métallique



Vue en coupe verticale



Vue de dessus