

Ne rien inscrire	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 :
Né(e) le : <small>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la liste d'appel)</small>		
Ne rien inscrire	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.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
TECHNICIEN – MENUISIER – AGENCEUR

ÉPREUVE : E2 – Technologie

Sous-épreuve E.21

Unité U21 ANALYSE TECHNIQUE D'UN OUVRAGE

SESSION 2018

Durée : 4 h 00 – Coefficient : 3

DOSSIER RÉPONSES

Composition du dossier	Pages
Page de garde	1/5
Lecture de plan	2/5
Étude de l'escalier	3/5
Étude de l'auge	4/5
Résistance des matériaux	5/5

L'usage de tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode examen, est autorisé.
AUCUN DOCUMENT AUTORISÉ
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet en vérifiant le nombre de pages.

Ce dossier sera récupéré en totalité en fin de l'épreuve.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL Technicien - Menuisier - Agenceur	1806 – TMA T21	Session 2018	Dossier Réponses
Épreuve : E2 – Technologie Sous-épreuve : E21 – Analyse technique d'un ouvrage	Durée : 4 H	Coefficient : 3	DR 1/5

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Lecture de plan

- 1.1
- 1.2
- 1.3
 -
 -

1.4 Compléter le tableau :

Désignation	Orientation
Façade A	
Façade B	
Façade C	
Façade D	
Pièces	Expositions
Salon (uniquement les baies vitrées)	
Chambre n°01	
Chambre n°04	
Salle de bain n°02	

1.5 Renseigner le tableau :

Désignation	Nombre	Dimensions (Largeur et hauteur)

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

- 1.6
- 1.7
- 1.8
- 1.9

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

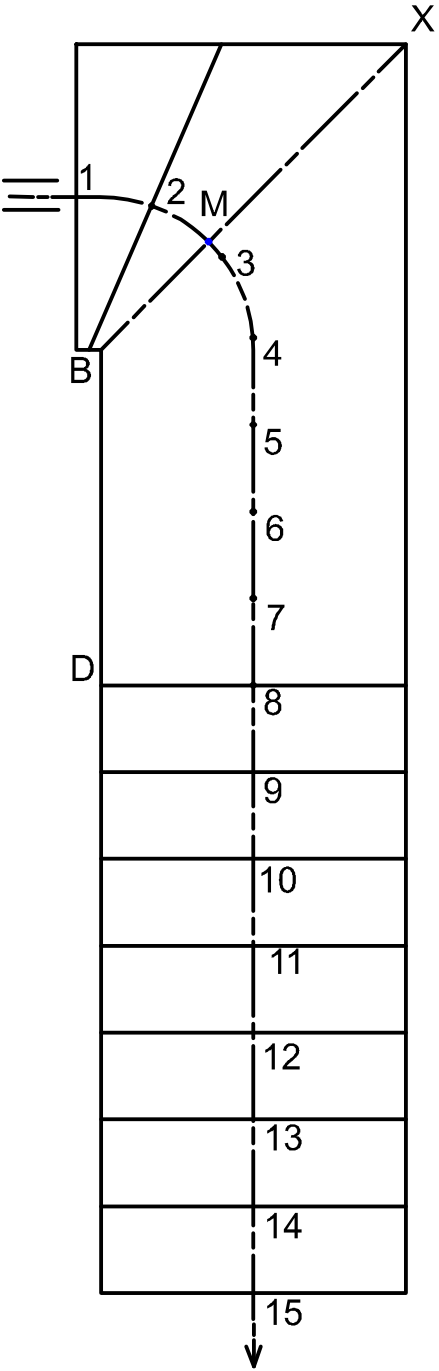
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Étude de l’escalier

- 2.1. _____
- 2.2. _____
- 2.3. _____
- 2.4. _____
- 2.5. _____
- 2.6. _____
- 2.7. _____

Justifier :

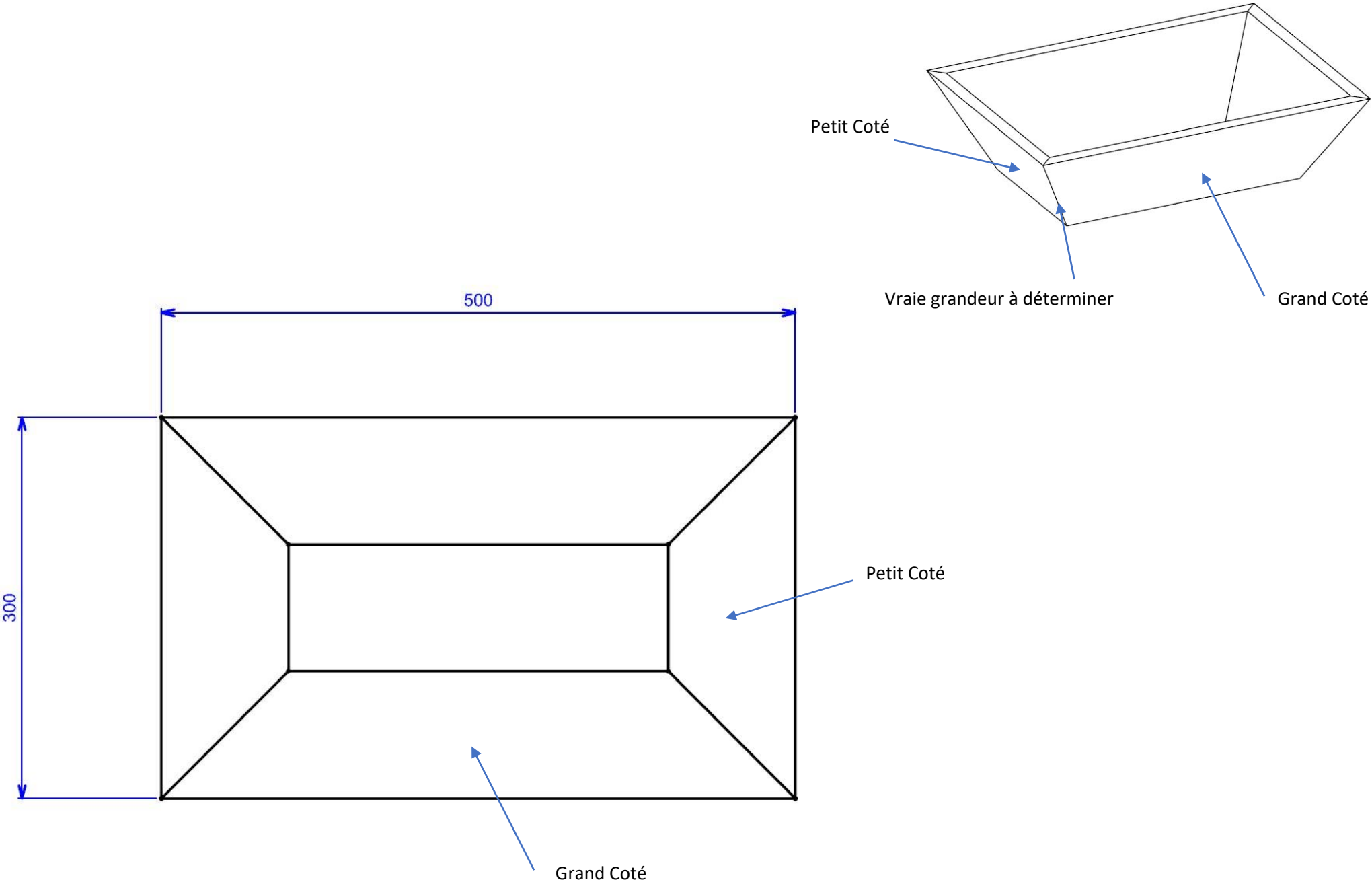
2.8. Tracer



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Étude de l’auge (Vraie grandeur et angle de corroyage)



VUE EN PLAN DE L'AUGE

Échelle : 1/4

Arrête extérieure des panneaux représentés

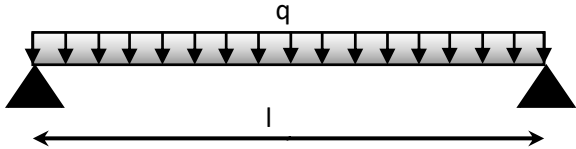
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

RÉSISTANCE DES MATÉRIAUX

5.1. Les dimensions et charge linéique (en N/mm)

- Longueur (l) :
- Largeur (b) :
- Épaisseur (h) :
- Charge linéique (q):



5.2. Le moment fléchissant maximum (N.mm)

$M_{f,y} = \frac{q * l^2}{8} = \dots$

5.3. Le module de résistance à la flexion (en mm³)

$W_{el,y} = \frac{b * h^2}{6} = \dots$

5.4. La contrainte d'exploitation de flexion (en Mpa)

$\sigma_{m,d} = \frac{M_{f,y}}{W_{el,y}} = \dots$

5.5. La contrainte de résistance admissible par le matériau à la flexion (en Mpa)

$f_{m,k} = \dots$

Le coefficient modificatif :

$k_{mod} = \dots$

5.6. La flexion admissible (en Mpa)

$f_{m,d} = \frac{f_{m,k} * k_{mod}}{\gamma_M} = \dots$

5.7. La contrainte de flexion

$\sigma_{m,d} < f_{m,d}$

(Contrainte dans la lame) < (contrainte de matériau)

$\dots < \dots$

5.8. Le module d'élasticité (en Mpa)

$E_{o,moyen} = \dots$

5.9. Le moment quadratique (en mm⁴)

$I_{gy} = \frac{b * h^3}{12} = \dots$

5.10. La flèche instantanée (en mm)

$f_{inst} < \frac{5 q * l^4}{384 E_{o,moyen} * I_{Gy}} = \dots$

5.11. La flèche instantanée soit < $\frac{L}{300}$

$f_{inst} < \frac{L}{300} = \dots$

5.12. Le coefficient de fluage k def

$K_{def} = \dots$

5.13. La flèche finale (en mm)

$f_{fin} = f_{inst} * (1 + k_{def}) = \dots$

5.14. Vérification

$f_{fin} < \frac{L}{300} = \dots$