

Brevet d'Etudes Professionnelles  
**CONSTRUCTION ET TOPOGRAPHIE**  
 Dominante : **CONSTRUCTION**

**EP3**

Analyse et Traitement  
 d'un dossier

Durée : 2h00

Coefficient : 3

Ce dossier comporte 4 feuilles. Assurez vous qu'il est complet.

**TOUTE DOCUMENTATION PERSONNELLE AUTORISÉE**

A l'issue de l'épreuve le candidat remettra aux surveillants la totalité du dossier en ayant pris soin de mettre son nom, prénom, date de naissance et numéro de candidat dans la partie réservée à cette effet.

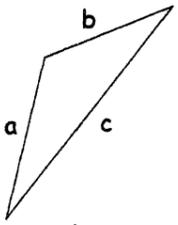
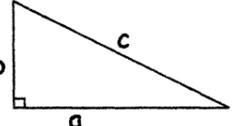
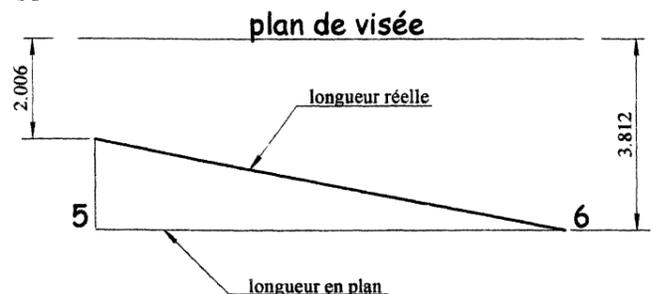
# TROISIEME PARTIE

## Topographie Calculs en salle

Ce dossier comprend :

THEME	PAGE	TEMPS CONSEILLE	BAREME
Sujet - gisement	DR 2	0h10	/1
Changement d'axes et calcul de surfaces	DR 3	1h00	/8
Longueur de clôture et vérification de l'angle droit	DR 4	0h50	/6
<b>Total</b>			<b>/15</b>

NE RIEN ECRIRE	DANS CE CADRE
<p style="text-align: center;">Code examen : <b>510 23102</b></p> <p style="text-align: center;">Session : <b>2003</b></p> <p style="text-align: center;">Examen : <b>B.E.P. Spécialité/option : Construction et Topographie dominante Construction</b></p> <p style="text-align: center;">Epreuve : <b>EP3-3 - Analyse et Traitement d'un dossier - Topo - calculs en salle</b></p> <p style="text-align: center;">Nom : _____</p> <p style="text-align: center;">( en majuscule, suivi s'il y a lieu du nom d'épouse )</p> <p style="text-align: center;">Prénoms : _____</p> <p style="text-align: center;">Né ( e ) le : _____</p> <p style="text-align: center;">N° du candidat : _____</p> <p style="text-align: center;">( le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel )</p> <p style="text-align: center;">Examen : <b>B.E.P. Spécialité/option : Construction et Topographie dominante Construction</b></p> <p style="text-align: center;">Epreuve : <b>EP3-3 - Analyse et Traitement d'un dossier - Topo - calculs en salle</b></p> <p style="text-align: center;">Appréciation du correcteur :</p> <p style="text-align: center;">Note sur 20</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <p style="font-size: small; text-align: center;">Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance</p>	<p style="text-align: center;">NE RIEN ECRIRE</p> <p style="text-align: center;">DANS CE CADRE</p>
DR 1/4	DR 1/4

On donne	On demande	Réponse	On exige	Barème
<p>L'extrait du plan de situation et les différents tableaux de calculs sur le document DR 3/4</p> <p>Le rappel des formules du demi périmètre (P) et de la surface (S) d'un triangle quelconque</p>  $P = \frac{a + b + c}{2}$ $S = \sqrt{P(P-a)(P-b)(P-c)}$	<p>Retrouver les coordonnées d'origine des points de 1 à 7 en effectuant un changement d'axes du point 1 au point 0</p> <p>Calculer la surface de la parcelle n°247 en utilisant le tableau des coordonnées (axes au point 1) par la méthode des triangles (méthode proposée) ou par une méthode personnelle</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <b>Réponse sur DR 3/4</b> </div>	<p><u>Pour le changement d'axes</u> les coordonnées sont exactes en m à 0,01 près</p> <p><u>Pour la surface méthode proposée</u> Les reports des coordonnées sont justes Les <math>\Delta x</math> et <math>\Delta y</math> sont exacts en m à 0,01 près Les vérifications sont exactes Les périmètres sont exacts en m à 0,01 près Les surfaces sont exactes en m<sup>2</sup> à 0,01 près</p> <p>ou</p> <p><u>Pour la surface méthode personnelle</u></p>	/8
<p>L'extrait du plan de situation et les différents tableaux de calculs sur le document DR 4/4</p> <p>Rappel du Théorème de Pythagore</p>  $c^2 = a^2 + b^2$ <p>donc</p> $c = \sqrt{a^2 + b^2}$	<p>Calculer la longueur mitoyenne réelle à clôturer entre Mr DUMONT et Mr LAVERSE</p> <p>rappel</p>  <p>Vérifier si l'angle du point 6 est un angle droit</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <b>Réponse sur DR 4/4</b> </div>	<p><u>Pour la longueur de clôture</u> Les reports des coordonnées sont justes Les <math>\Delta x</math>, <math>\Delta y</math> et <math>\Delta z</math> sont exacts en m à 0,01 près Les longueurs sur plan sont exactes en m à 0,01 près Les longueurs sur terrain sont exactes en m à 0,01 près</p> <p><u>Pour la vérification de l'angle Hypoténuse par coordonnées</u> Les reports des coordonnées sont justes Les <math>\Delta x</math> et <math>\Delta y</math> sont exacts en m à 0,01 près La longueur de l'hypoténuse est exacte en m à 0,01 près <u>Hypoténuse par Pythagore</u> Le report des longueurs juste La longueur de l'hypoténuse est exacte en m à 0,01 près</p>	/6
<p>L'extrait du plan de situation sur le document DR 4/4</p>	<p>Mesurer le gisement du coté 1-2 au rapporteur</p>	<p>Réponse :</p>	<p>L'angle est exact à 1 grade près</p>	/1

**NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE**

# EXTRAIT PLAN DE SITUATION

échelle 1/2000

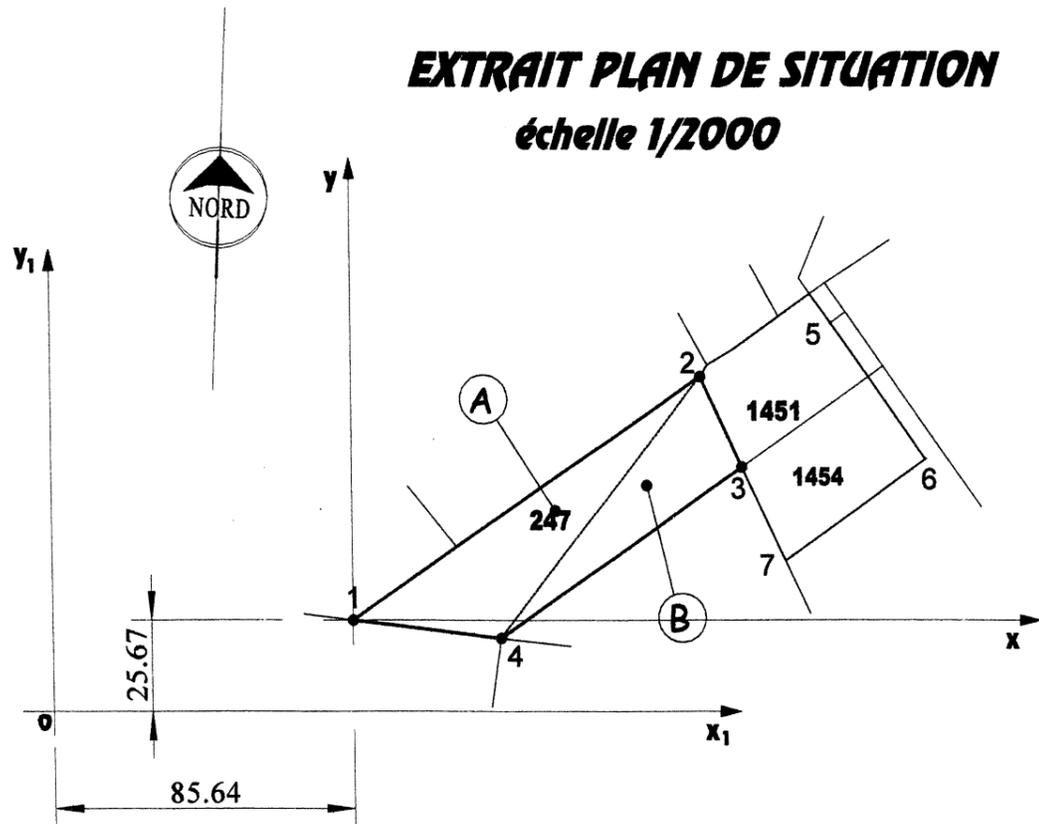


tableau des coordonnées  
(axes au point 1)

	X	Y	Z
1	0.00	0.00	3.402
2	99.77	68.47	1.860
3	111.48	43.04	3.703
4	42.61	-5.05	3.103
5	136.87	83.44	2.006
6	163.91	45.20	3.812
7	123.61	16.71	2.356

Changement d'axes (axes au point O)  
tableau des coordonnées

	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

tableau de calculs de la surface de la parcelle 247  
par la méthode des triangles (méthode proposée)

Points	X	$\Delta x = x - (x-1)$		Y	$\Delta y = y - (y-1)$		Longueur $\sqrt{\Delta x^2 + \Delta y^2}$
		+	-		+	-	
Triangle A	1						
	2						a
	4						b
1							c

vérification

$$S_{(A)} = \sqrt{P(P-a)(P-b)(P-c)}$$

$$P_{(A)} = \frac{a+b+c}{2}$$

Points	X	$\Delta x = x - (x-1)$		Y	$\Delta y = y - (y-1)$		Longueur $\sqrt{\Delta x^2 + \Delta y^2}$
		+	-		+	-	
Triangle B	2						a
	3						b
	4						c
2							c

vérification

$$S_{(B)} = \sqrt{P(P-a)(P-b)(P-c)}$$

$$P_{(B)} = \frac{a+b+c}{2}$$

Surface totale en m<sup>2</sup>  
 $S_{(A)} + S_{(B)}$

barème notation

- /2 Pour le changement d'axes  
les coordonnées sont exactes en m à 0,01 près
- /0,5 Pour la surface méthode proposée  
Les reports des coordonnées sont justes
- /2 Les  $\Delta x$  et  $\Delta y$  sont exacts en m à 0,01 près
- /0,5 Les vérifications sont exactes
- /1,5 Les périmètres sont exacts en m à 0,01 près
- /1,5 Les surfaces sont exactes en m<sup>2</sup> à 0,01 près
- /8 total

calcul de la surface de la parcelle 247  
méthode personnelle

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

# EXTRAIT PLAN DE SITUATION

échelle 1/2000

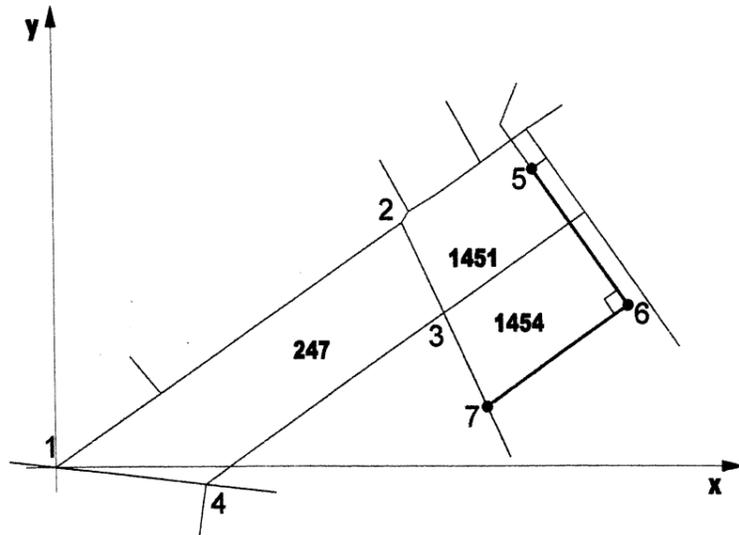


tableau des coordonnées (axes au point 1)

	X	Y	Z
1	0.00	0.00	3.402
2	99.77	68.47	1.860
3	111.48	43.04	3.703
4	42.61	-5.05	3.103
5	136.87	83.44	2.006
6	163.91	45.20	3.812
7	123.61	16.71	2.356

barème notation

- /0,5 Pour la longueur de clôture
- /1 Les reports des coordonnées sont justes
- /1 Les  $\Delta x, \Delta y$  et  $\Delta z$  sont exacts en m à 0,01 près
- /0,5 Les longueurs sur plan sont exactes en m à 0,01 près
- /0,5 Les longueurs sur terrain sont exactes en m à 0,01 près
  
- Pour la vérification de l'angle
- Hypoténuse par coordonnées
- /0,25 Les reports des coordonnées sont justes
- /1 Les  $\Delta x$  et  $\Delta y$  sont exacts en m à 0,01 près
- /0,5 La longueur de l'hypoténuse est exacte en m à 0,01 près
- Hypoténuse par Pythagore
- /0,25 Le report des longueurs est juste
- /1 La longueur de l'hypoténuse est exacte en m à 0,01 près
  
- /6 total

calculs de la longueur à clôturer (partie commune avec Monsieur Santos)

tableau de calculs (méthode proposée)

Points	X	$\Delta x = x - (x-1)$		Y	$\Delta y = y - (y-1)$		Z	$\Delta z = z - (z-1)$		Longueur sur plan $\sqrt{\Delta x^2 + \Delta y^2}$	Longueur sur terrain $\sqrt{\Delta x^2 + \Delta y^2 + \Delta z^2}$
		+	-		+	-		+	-		
5											
6											
7											

longueur réelle de la clôture commune en ml

OU

méthode personnelle

vérification : angle 6 = 100 grd

1) calcul de la longueur de l'hypoténuse (5-7 en plan) par les coordonnées

Points	X	$\Delta x = x - (x-1)$		Y	$\Delta y = y - (y-1)$		Longueur $\sqrt{\Delta x^2 + \Delta y^2}$
		+	-		+	-	
5							
6							
7							
5							

2) vérification de l'angle : calcul de la longueur de l'hypoténuse par Pythagore

reprise longueur 5-6 sur plan		
reprise longueur 6-7 sur plan		
calcul longueur 5-7 par Pythagore		

3) conclusion

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE