



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Bordeaux pour la  
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

**Campagne 2012**

# CORRIGE

**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

# **BTS BATIMENT**

**Session 2012**

**Épreuve U5.1 – Topographie**

**Partie écrite**

**CORRIGE**

**Durée 1h 30**

BTS BATIMENT - sous épreuve U5.1	Session 2012	Épreuve écrite	Corrigé	Page 1/6
----------------------------------	--------------	----------------	---------	----------

B1 X Station : 1613,430 m  
 Y Station : 7990,668 m

Station	Point	X	Y	AX	AY	Distance	$\alpha'$	Gisement
B1	B4	1619,187	8013,286	5,757	22,618	23,339	15,867	15,867
	B22	1629,983	8009,681	16,553	19,013	25,209	45,604	45,604
	B23	1624,635	7988,673	11,205	-1,995	11,381	<del>88,783</del>	111,217
	B24	1602,675	7994,262	-10,755	3,594	11,340	79,469	320,531
	B21	1608,022	8015,271	-5,408	24,603	25,190	13,775	386,225

Station	Point	Distances	Angles
B1	B4	23,339	0,000
	B22	25,209	29,737
	B23	11,381	95,350
	B24	11,340	304,664
	B21	25,190	370,358

Par le demi périmètre :

$$\begin{array}{rcl} \text{Surface } S_1 = & \begin{array}{l} \text{B24-B21} \\ 21,68 \end{array} \times \begin{array}{l} \text{B21-B22} \\ 22,66 \end{array} & = \begin{array}{l} \text{B21-B22} \\ 22,66 \end{array} \\ & & = 491,27 \text{ m}^2 \end{array}$$

Demi-périmètre :  $p = 1/2 (a+b+c)$

$$p = 0,50 \times (22,66 + \text{B21-B22} + \text{B21-B4} + \text{B4-B22} + 11,38) = 22,69 \text{ m}$$

Surface =  $\sqrt{(p(p-a))(p-b)(p-c)}$

$$\text{Surface : } S_2 = \sqrt{(22,69 \times 0,03 \times 11,35 \times 11,31)} = 9,41 \text{ m}^2$$

$$S_2 = 18,82 \text{ m}^2$$

Surface Totale S =

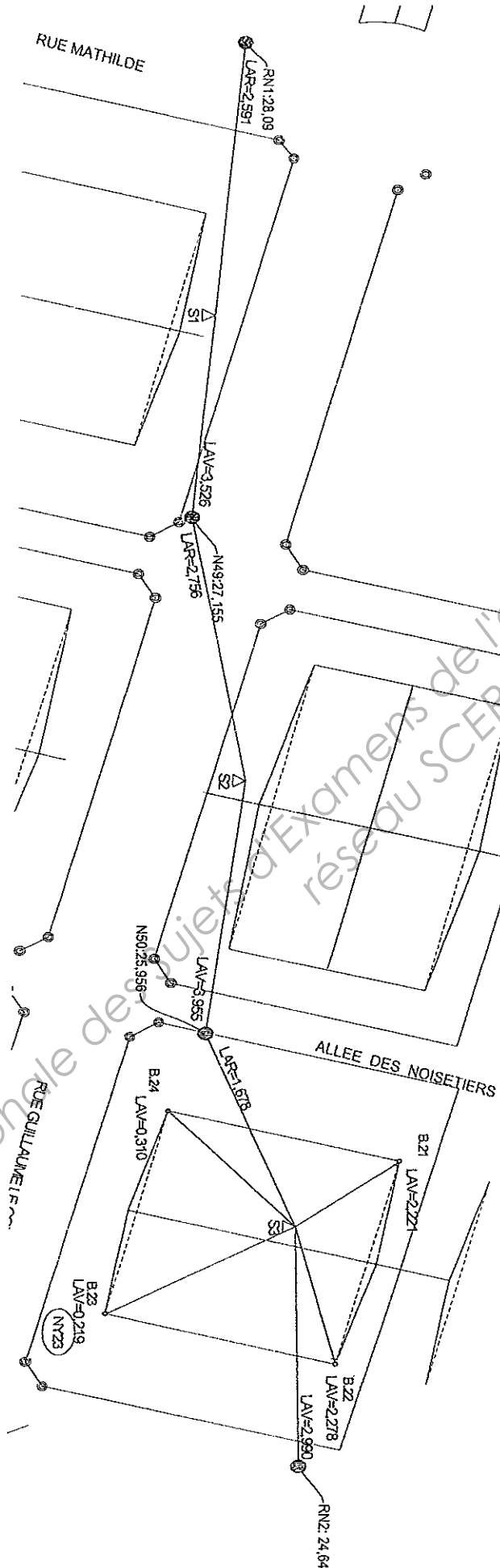
$$S = 510 \text{ m}^2$$

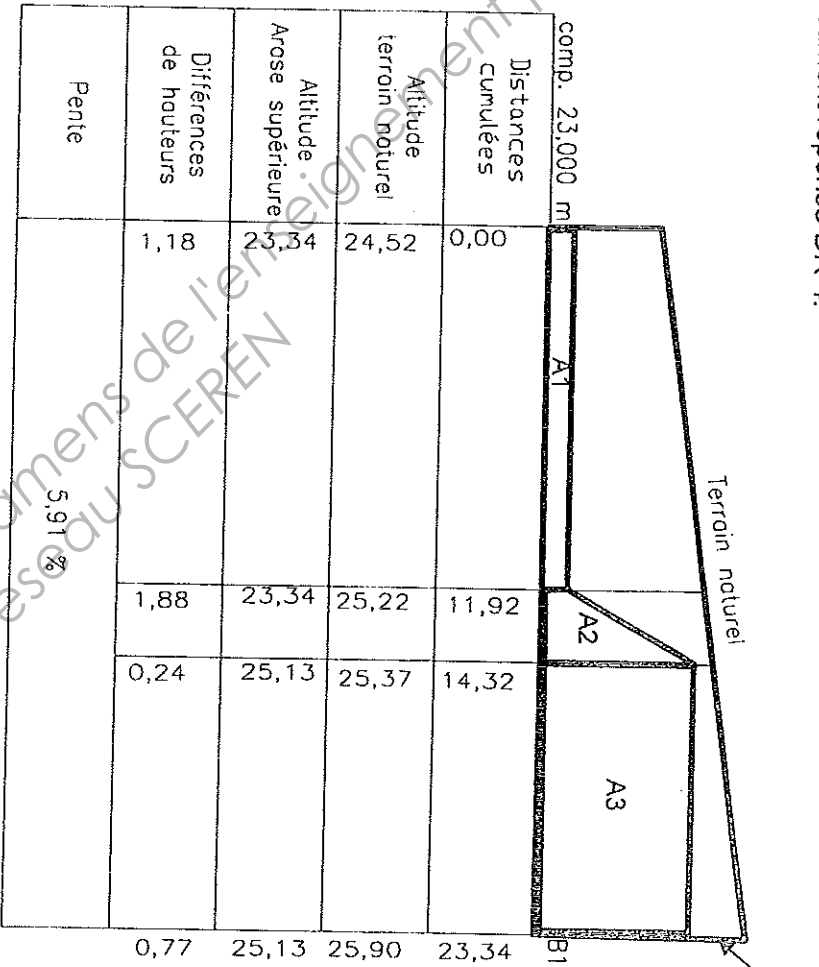
Par les coordonnées rectangulaires

Point Visé	Coordonnées X (m)	Coordonnées Y (m)	Surfaces élémentaires $Y_i(X_{i-1}-X_i+1)$ $X_i(Y_i-1-Y_{i+1})$	
B1	1613,430	7990,668		
B24	1602,675	7994,262	43232,97	-39430,61
B21	1608,022	8015,271	-132348,15	-30591,01
B4	1619,187	8013,286	-175979,77	9051,26
B22	1629,983	8009,681	-43636,74	40118,77
B23	1624,635	7988,673	132236,50	30889,19
B4	1613,430	7990,668	175475,07	-9017,46
B24	1602,675	7994,262		
<b>2 x S =</b>			<b>-1020,13</b>	<b>1020,13</b>
<b>S =</b>			<b>510</b>	<b>m<sup>2</sup></b>

Stations	Points	Lectures		Dénivelées	Altitudes brutes	Comp	Altitudes comp
		Arrières	Avant				
S1 S2	RN1	2,591		-0,935	28,090		28,090
	N49	2,756	3,526	-1,199	27,155	-0,001	27,154
	N50	1,678	3,955	-0,219	25,956	-0,002	25,954
	B23		1,897	-0,310	25,737		25,735
	B24		1,988	-2,221	25,646		25,644
S3	B21		3,899	-2,278	23,735		23,733
	B22		3,956	-1,312	23,678		23,676
	RN2		2,990		24,644	-0,004	24,640
<b>Somme</b>		7,025	10,471				
<b>Différences</b>			-3,446		-3,446		-3,446

Ecart de fermeture :  $f = \text{Altitude observée} - \text{Altitude réelle} = 0,004 \text{ m}$





A	A1	A2	A3
51,581	-4,053	-2,964	-19,213

Surfaces partielles : 25,351 m<sup>2</sup>  
 Surface totale : 574,454 m<sup>3</sup>  
 Volume déblais : X      22,66 m      =

Points	angles bruts	angles comp	Gisements	Distances	AX brut	Comp AX	AX comp	X	AY brut	Comp AY	AY comp	Y
51001	97,675	97,676	115,473	49,075	47,633	-0,001	47,632	1 588,330	-11,811	0,000	-11,811	7 990,639
51002	98,346	98,347	13,820	77,797	16,756	0,000	16,756	1 635,962	75,971	-0,001	75,970	7 978,828
51003	94,383	94,384	308,204	44,689	-44,318	-0,001	-44,319	1 652,718	5,743	0,000	5,743	8 054,799
51004	109,592	109,593	217,797	72,726	-20,067	-0,001	-20,068	1 608,398	-69,903	0,000	-69,903	8 060,542
51001								1 588,330				7 990,639
Somme	399,996	400,000		244,287	0,003	-0,003			0,001	-0,001		

Ecart fA = -0,004 gon

Tolérance = 20,0 mgon