

**EP 2 - ACTIVITES PROFESSIONNELLES**  
**SALLE : CALCUL ET DESSIN**

**CORRIGE**

**CORRIGE**

<b>BAREME DE CORRECTION</b>	<b>CALCUL</b>	<b>/ 20 pts</b>
	<b>REPORT DESSIN</b>	<b>/ 20 pts</b>

<b>BEP CONSTRUCTION ET TOPOGRAPHIE - Option : TOPOGRAPHIE</b>		<b>Session 2002</b>
<b>CAP Opérateur géomètre topographe</b>	<b>GROUPEMENT "EST"</b>	<b>CORRIGE</b>
<b>EPREUVE : EP 2 - Calcul et dessin</b>	<b>Durée : 5 h</b>   <b>Coef. BEP/CAP : 7/12</b>	<b>Feuille 1/5</b>

**1 - CALCUL DES COTES PERIMETRIQUES**

**2 pts**

Pts	X	Y	$\Delta X$	$\Delta Y$	Gisement	Distance
	m	m	m	m	gon	m
<b>6251</b>	8403,257	4612,243				
			-1,195	5,430	<b>386,210</b>	<b>5,560</b>
<b>6248</b>	8402,062	4617,673				
			-22,155	13,638	<b>335,128</b>	<b>26,016</b>
<b>6271</b>	8379,907	4631,311				
			-1,158	-1,631	<b>239,305</b>	<b>2,000</b>
<b>6702</b>	8378,749	4629,680				
			-10,754	-15,147	<b>239,304</b>	<b>18,576</b>
<b>6273</b>	8367,995	4614,533				
			22,986	-15,242	<b>137,276</b>	<b>27,580</b>
<b>6255</b>	8390,981	4599,291				
			1,667	-1,105	<b>137,266</b>	<b>2,000</b>
<b>6252</b>	8392,648	4598,186				
			10,609	14,057	<b>41,158</b>	<b>17,611</b>
<b>6251</b>	8403,257	4612,243				

**2 - SURFACE DE LA PARCELLE**

**3 pts**

$Y_n(X_{n+1} - X_{n-1})$	$X_{n+1} - X_{n-1}$	$X_n$	Points	$Y_n$	$Y_{n-1} - Y_{n+1}$	$X_n(Y_{n-1} - Y_{n+1})$
		8392,648	<b>6252</b>	4598,186		
43419,656	9,414	8403,257	<b>6251</b>	4612,243	-19,487	-163754,269
-107822,665	-23,350	8402,062	<b>6248</b>	4617,673	-19,068	-160210,518
-107969,753	-23,313	8379,907	<b>6271</b>	4631,311	-12,007	-100617,543
-55148,748	-11,912	8378,749	<b>6702</b>	4629,680	16,778	140578,651
56444,968	12,232	8367,995	<b>6273</b>	4614,533	30,389	254295,000
113386,321	24,653	8390,981	<b>6255</b>	4599,291	16,347	137167,366
56447,331	12,276	8392,648	<b>6252</b>	4598,186	-12,952	-108701,577
		8403,257	<b>6251</b>	4612,243		
	$\Sigma =$	0,000			$\Sigma =$	0,000
1242,890	$= 2S$				$2S =$	1242,890

**S = 621,45 m<sup>2</sup>**

**3 - COORDONNEES (X, Y) DES ANGLES DU BÂTIMENT**

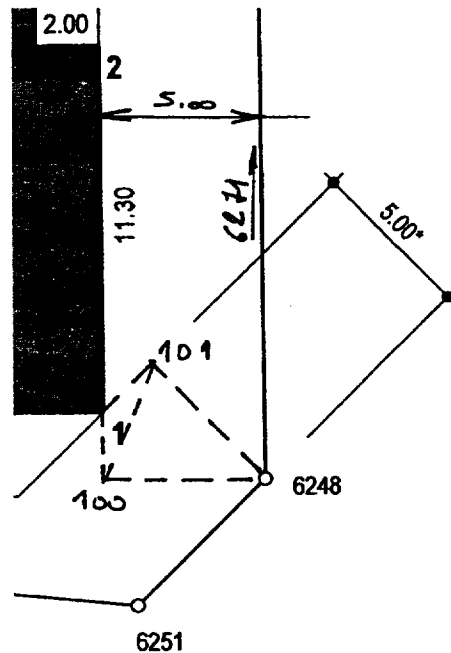
**8 pts**

□  $G^{t}_{6251-6248}$  et  $G^{t}_{6248-6271}$  (voir §1)

<b>BEP CONSTRUCTION ET TOPOGRAPHIE - Option : TOPOGRAPHIE</b>		<b>Session 2002</b>
<b>CAP Opérateur géomètre topographe</b>	<b>GROUPEMENT "EST"</b>	
<b>EPREUVE : EP 2 - Calcul et dessin</b>	Durée : 5 h	Coef. BEP/CAP : 7/12
		<b>Feuille 2/5</b>

□ Calcul des coordonnées (X, Y) des points d'appui 100 et 101

Pts	Distance	Gisement	$\Delta X$	$\Delta Y$	X	Y
	m	gon	m	m	m	m
6248					8402,062	4617,673
100	5,00	235,128	-2,621	-4,258	8399,441	4613,415
101	5,00	286,210	-4,883	-1,075	8397,179	4616,598



□  $G_{100-101}^t$  et dist (100-101)

Pts	X	Y	$\Delta X$	$\Delta Y$	Gisement	Distance
	m	m	m	m	gon	m
100	8399,441	4613,415				
			-2,262	3,183	360,667	3,905
101	8397,179	4616,598				

□ Résolution du triangle 100-101-1

$$\begin{aligned} \text{Angle } 100 &= G_{100-101}^t - G_{6248-6271}^t = 360,667 - 335,128 = 025,539 \text{ gon} \\ \text{Angle } 101 &= G_{6248-6251}^t - G_{101-100}^t = 186,210 - 160,667 = 025,543 \text{ gon} \\ \text{Angle } 1 &= 200,000 - (\text{Angle } 100 + \text{Angle } 101) = 148,918 \text{ gon} \\ \text{dist (100-1)} &= \text{dist (100-101)} * (\sin 101 / \sin 1) = 2,121 \text{ m} \\ \text{dist (101-1)} &= \text{dist (100-101)} * (\sin 100 / \sin 1) = 2,121 \text{ m} \end{aligned}$$

BEP CONSTRUCTION ET TOPOGRAPHIE - Option : TOPOGRAPHIE		Session 2002
CAP Opérateur géomètre topographe	GROUPEMENT "EST"	
EPREUVE : EP 2 - Calcul et dessin	Durée : 5 h	Coef. BEP/CAP : 7/12
		Feuille 3/5

□ Calcul des coordonnées (X, Y) du point 1

Points	Gisements	distances	$\Delta X$	$\Delta Y$	X	Y
100					8399,441	4613,415
	335,128	2,121	-1,806	1,112		
1					8397,635	4614,527
101					8397,179	4616,598
	186,210	2,121	0,456	-2,071		
1					8397,635	4614,527

$X_1 \text{ moyen} = 8397.635 \text{ m}$	$Y_1 \text{ moyen} = 4614.527 \text{ m}$
--	--

□ Calcul des coordonnées (X,Y) de 2, 3, 4, 5, 6, 7 et 8

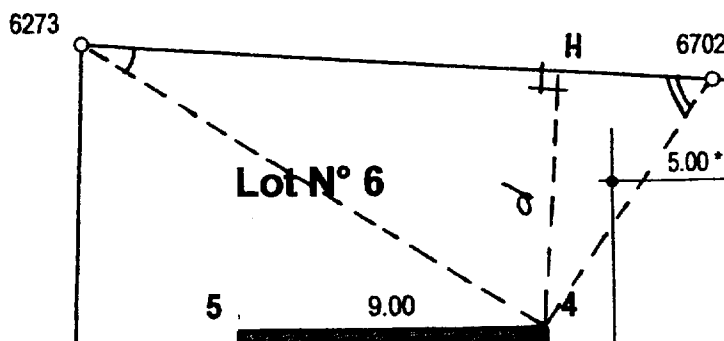
Points	Gisements	distances	$\Delta X$	$\Delta Y$	X	Y
1					8397,635	4614,527
	335,128	11,30	-9,623	5,924		
2					8388,012	4620,451
	235,128	2,00	-1,048	-1,703		
3					8386,964	4618,747
	335,128	5,70	-4,854	2,988		
4					8382,110	4621,735
	235,128	9,00	-4,718	-7,664		
5					8377,392	4614,071
	135,128	10,00	8,516	-5,242		
6					8385,908	4608,829
	35,128	1,50	0,786	1,277		
7					8386,694	4610,106
	135,128	7,00	5,961	-3,669		
8					8392,655	4606,437
	35,128	9,50	4,980	8,090		
1					8397,635	4614,527

4 - CALCUL DU RETRAIT DU BÂTIMENT / LIMITE 6702-6273

4 pts

□  $G_{6702-6273}^t = 239.304 \text{ gon}$  (voir §1)

Pts	X m	Y m	$\Delta X$ m	$\Delta Y$ m	Distance m	Gisement gon
6702	8378,749	4629,680				
			3,361	-7,945	8,63	174,522
4	8382,110	4621,735				
6273	8367,995	4614,533				
			14,115	7,202	15,85	69,964
4	8382,110	4621,735				



Résolution triangle 6273-4-H :

$$\begin{aligned} \text{Angle } 6273 &= G^i_{6273-4} - G^i_{6273-6702} \\ &= 69.964 - 39.304 \end{aligned}$$

Angle 6273 = 30.660 gon

dist 6273-4 = 15.85 m

$$d = 15.85 * \sin 30.660$$

d = 7.342 m

Résolution triangle 4-6702-H :

$$\begin{aligned} \text{Angle } 6702 &= G^i_{6702-6273} - G^i_{6702-4} \\ &= 239.304 - 174.522 \end{aligned}$$

Angle 6702 = 64.782 gon

dist 6702-4 = 8.63 m

$$d = 8.63 * \sin 64.782$$

d = 7.343 m

d moyen = 7.343 m

5 - CALCUL DU CARNET D'IMPLANTATION DU BÂTIMENT

3 pts

Pts	X	Y	ΔX	ΔY	Gisement	Distance
	m	m	m	m	gon	m
6255	8390,981	4599,291				
6273	8367,995	4614,533	-22,986	15,242	337,276	27,580
1	8397,635	4614,527	6,654	15,236	26,214	16,626
2	8388,012	4620,451	-2,969	21,160	391,125	21,367
3	8386,964	4618,747	-4,017	19,456	387,038	19,866
4	8382,110	4621,735	-8,871	22,444	376,037	24,134
5	8377,392	4614,071	-13,589	14,780	352,671	20,078
6	8385,908	4608,829	-5,073	9,538	368,881	10,803
7	8386,694	4610,106	-4,287	10,815	375,974	11,634
8	8392,655	4606,437	1,674	7,146	14,649	07,339

CARNET D'IMPLANTATION

Station	Points	Ah	d
		gon	m
6255	6273	0,000	
	1	88,938	16,626
	2	53,849	21,367
	3	49,762	19,866
	4	38,761	24,134
	5	15,395	20,078
	6	31,605	10,803
	7	38,698	11,634
	8	77,373	7,339

BEP CONSTRUCTION ET TOPOGRAPHIE - Option : TOPOGRAPHIE		Session 2002
CAP Opérateur géomètre topographe	GROUPEMENT "EST"	
EPREUVE : EP 2 - Calcul et dessin	Durée : 5 h	Coef. BEP/CAP : 7/12
		CORRIGE
		Feuille 5/5