



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie de Bordeaux
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

CORRIGE

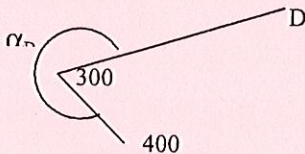
Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

I- IMPLANTATION DU GIRATOIRE

1-1 Gisement 300 vers 400 : (1point)

$$\tan g = \frac{16,405}{-21,263} = -0,771 \text{ gon} \rightarrow g = -41,835 \rightarrow G_{(300-400)} = -41,835 + 200 = 158,165 \text{ gon}$$

1-2 Coordonnées polaires : (6 points)



$$\text{Distance} = \sqrt{\Delta X^2 + \Delta Y^2} = 59,480 \text{ m}$$

$$\alpha_D = G_{300-D} - G_{400-300} \pm 200$$

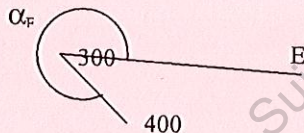
avec

$$G_{300-D}: \tan g = 58,804 / 21,987 \rightarrow g = G = 77,221 \text{ gon}$$

$$\alpha_D = 77,221 - 358,165 + 200 (+ 400) = 319,056 \text{ gon}$$

| | |
|---|--|
| D | $D_{300-D} = 59,480 \text{ m}$ $\alpha_D = 319,056 \text{ gon}$ |
|---|--|

$$\text{Distance} = \sqrt{\Delta X^2 + \Delta Y^2} = 55,350 \text{ m}$$



$$\alpha_E = G_{300-E} - G_{400-300} \pm 200$$

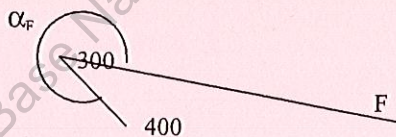
avec

$$G_{300-E}: \tan g = 58,624 / -8,940 \rightarrow g = -89,672 \text{ gon}$$

$$G = g + 200 = 110,328 \text{ gon}$$

$$\alpha_D = 110,328 - 358,165 + 200 (+ 400) = 352,163 \text{ gon}$$

| | |
|---|--|
| E | $D_{300-E} = 55,350 \text{ m}$ $\alpha_E = 352,163 \text{ gon}$ |
|---|--|



$$\text{Distance} = \sqrt{\Delta X^2 + \Delta Y^2} = 102,372 \text{ m}$$

$$\alpha_F = G_{300-F} - G_{400-300} \pm 200$$

avec

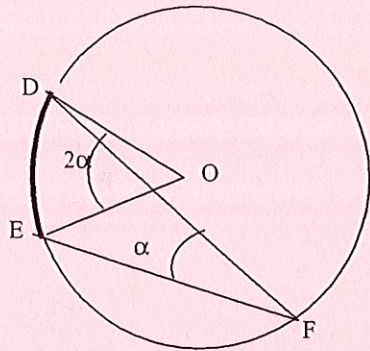
$$G_{300-F}: \tan g = 100,235 / -20,81 \rightarrow g = -86,968 \text{ gon}$$

$$G = g + 200 = 113,032 \text{ gon}$$

$$\alpha_D = 113,032 - 358,165 + 200 (+ 400) = 354,867 \text{ gon}$$

| | |
|---|---|
| F | $D_{300-F} = 102,372 \text{ m}$ $\alpha_F = 354,867 \text{ gon}$ |
|---|---|

1-3 Vérification : (4 points)



$$\widehat{EOD} = 2 \times \widehat{EFD}$$

$$EFD = G_{FD} - G_{FE} \rightarrow \alpha = 34,824 \text{ gon}$$

Avec G_{FD} : $\tan g = -41,431 / 42,797$

$$\rightarrow g = -48,968 \text{ gon}$$

$$G_{FD} = g + 400 = 351,032 \text{ gon}$$

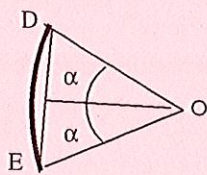
G_{FE} : $\tan g = -45,611 / 11,87$

$$\rightarrow g = -83,792 \text{ gon}$$

$$G_{FE} = g + 400 = 316,208 \text{ gon}$$

La corde $DE = \sqrt{4,18^2 + 30,927^2} = 31,208 \text{ m}$

$$\sin \alpha = \frac{DE/2}{R} \rightarrow R = 30 \text{ m}$$



Coordonnée du centre : O

$$G_{EO} = G_{DE} + \beta \pm 200$$

avec G_{DE} : $\tan g = -4,18 / -30,927 \rightarrow g = 8,552 \text{ gon}$

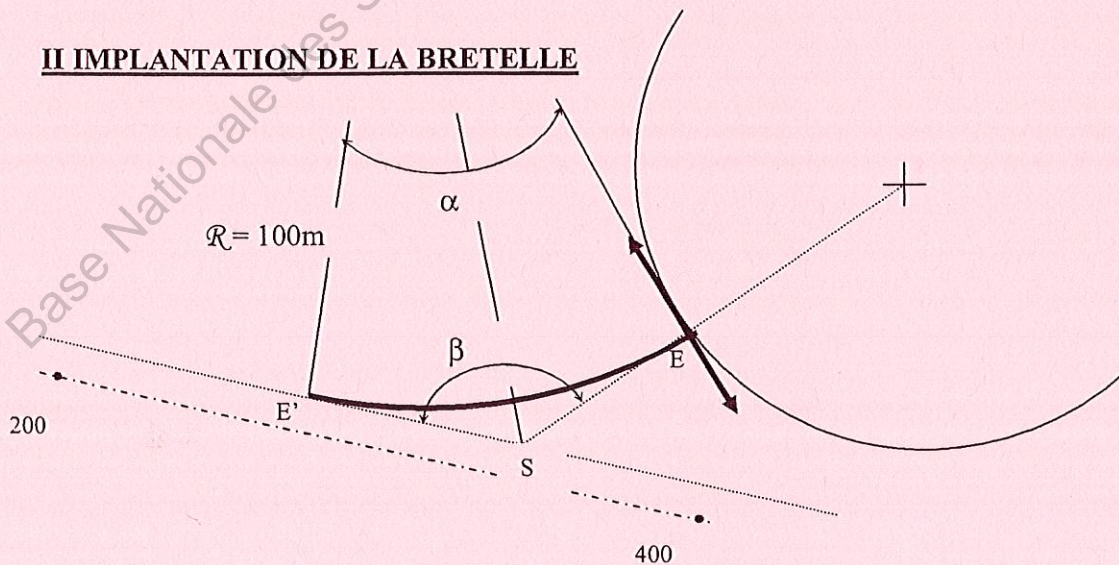
$$G_{DE} = g + 200 = 208,552 \text{ gon}$$

Et $\beta = 100 - 34,824 = 65,176 \text{ gon}$

$$G_{EO} = 73,728 \text{ gon}$$

$$O \begin{cases} X_o = X_E + 30 \sin 73,728 = 915,972 \text{ m} \\ Y_o = Y_E + 30 \cos 73,728 = 834,769 \text{ m} \end{cases}$$

II IMPLANTATION DE LA BRETELLE



3-1 Coordonnées de E' : (3 points)

$$G_{E'S} = G_{200-400} \quad \tan g = 75,135 / -18,102 \quad \rightarrow g = -84,949 \text{ gon}$$

$$G_{E'S} = g + 200 = 115,051 \text{ gon}$$

$$G_{OE} = 273,685 \text{ gon} \quad \tan g = -27,483 / -12,054 \quad \rightarrow g = 73,685 \text{ gon}$$

$$G_{OE} = g + 200$$

$$\beta = G_{OE} - G_{E'S} = 158,635 \text{ gon}$$

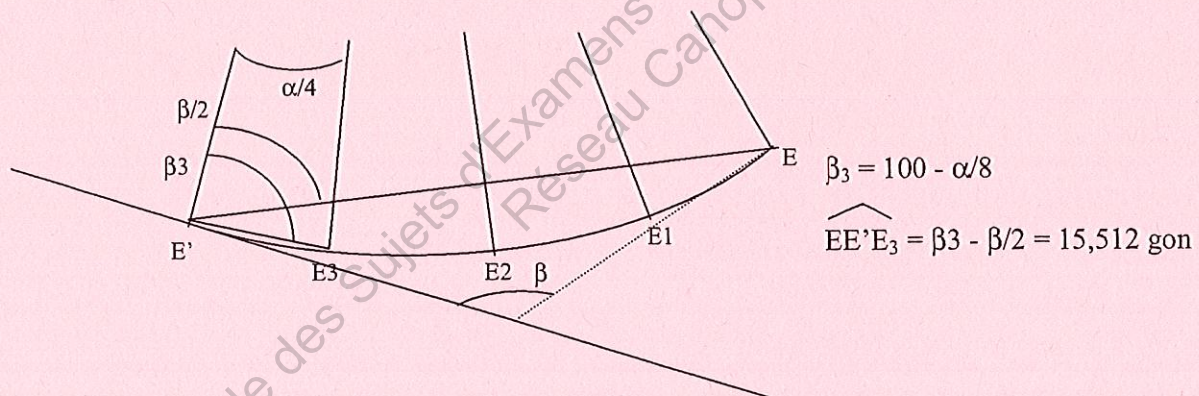
$$\alpha = 200 - \beta = 41,366 \text{ gon}$$

$$\text{Distance } EE' = D = 2 \times R \sin \alpha / 2 = 63,840 \text{ m}$$

$$G_{EE'} = G_{OE} + (200 + \alpha / 2) \pm 200 = 294,368 \text{ gon}$$

$$E' \quad \begin{cases} X_{E'} = X_E + D \sin G_{EE'} = 824,900 \text{ m} \\ Y_{E'} = Y_E + D \cos G_{EE'} = 817,092 \text{ m} \end{cases}$$

3-2 Coordonnées de E3, point sur le raccordement: (3 points)



$$\sin \alpha/8 = \frac{E'E_3}{2R} \quad \rightarrow E'E_3 = 2R \sin \alpha/8 = 16,226 \text{ m}$$

$$G_{E'E_3} = G_{EE'} + EE'E_3 + 200 = 294,368 + 15,512 - 200 = 109,88 \text{ gon}$$

$$E_3 \quad \begin{cases} X = X_{E'} + 16,226 \sin 109,88 = 840,931 \text{ m} \\ Y = Y_{E'} + 16,226 \cos 109,88 = 814,584 \text{ m} \end{cases}$$

III NIVELLEMENT DU GIRATOIRE : (3 points)

$$\text{Alt 1000} = \text{Alt 400} + 1,58 + D \cot V - 1,60$$

$$\text{Alt 400} = 29,90 - 1,58 - \frac{212,906}{\tan 99,255} + 1,60 = 27,43 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} \text{AltD} &= \text{Alt 400} + 1,58 + D \cot V - 0,40 \\ &= 27,43 + 1,58 - 0,40 + D/\tan V = 28,61 + \frac{60,566}{\tan 102,112} \\ &= 26,60 \text{ m} \rightarrow \Delta H = 60 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\text{AltE} = 26,00 \text{ m} \rightarrow \Delta H = 0$$

$$\text{AltF} = 25,60 \text{ m} \rightarrow \Delta H = - 60 \text{ cm}$$