

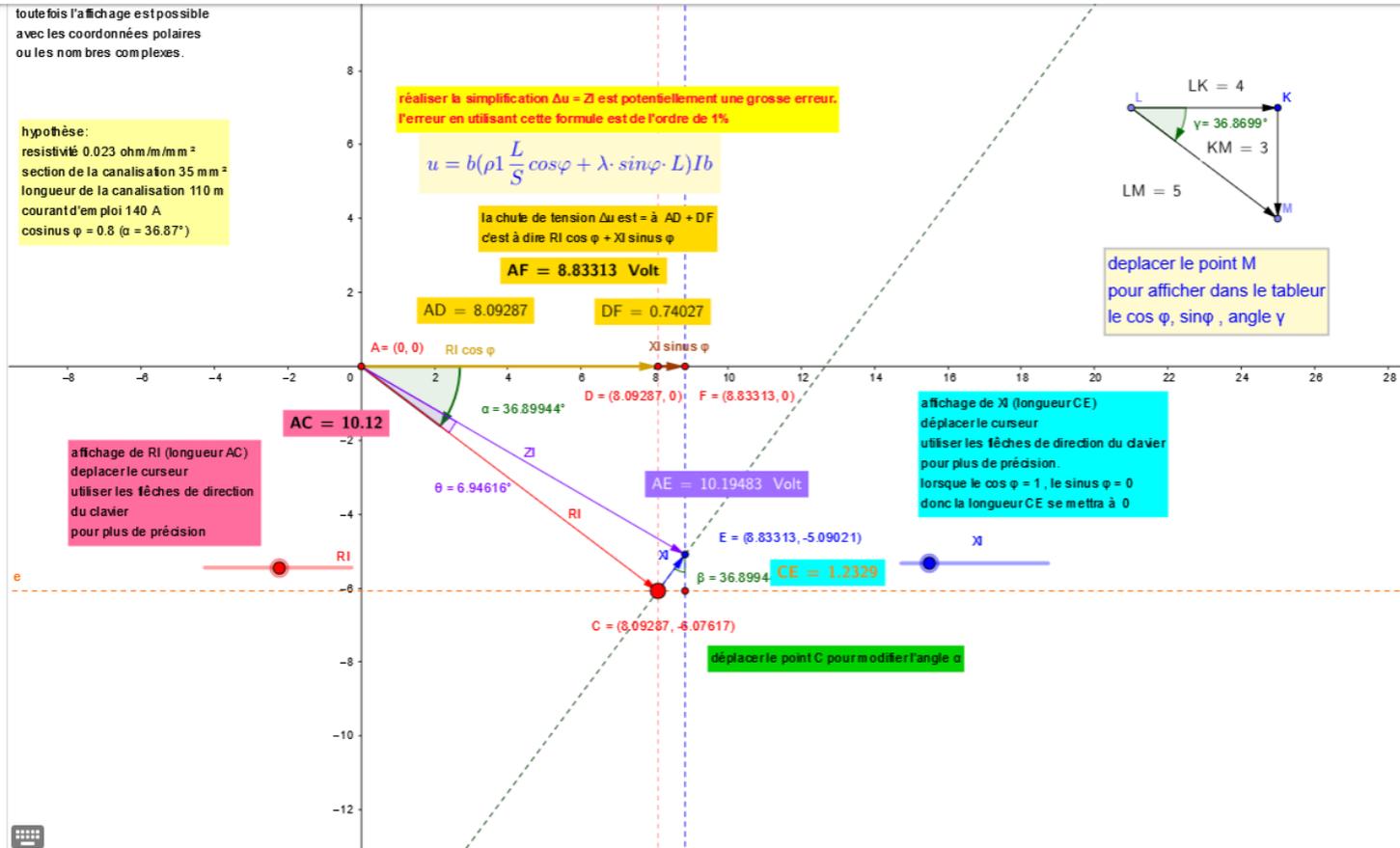
chute de tension d'une canalisation électrique

Auteur :
pericles

<https://www.geogebra.org/m/ttNNYc7y>

GeoGebra

CRÉER UNE CLASSE



3	section S (mm ²)	35
4	courant d'emploi Ib (A)	140
5	cos φ	0.8
6	angle γ	36.8699°
7	sinus φ	0.6
8	reactance lineique λ ohm/m	0.00008
9	tension Uo	230
10	triphase (b=1)	
11	R	0.07229
12	X	0.0088
13	RI	10.12
14	XI	1.232
15	RI cos φ	8.096
16	XI sin φ	0.7392
17	Δu en volt	8.8352
18	Δu en %	3.84139
19		
20		
21	monophasé (b=2)	
22	R	0.14457
23	X	0.0176
24	RI	20.24
25	XI	2.464
26	RI cos φ	16.192
27	XI sin φ	1.4784
28	Δu en volt	17.6704
29	Δu en %	7.68278
30		
31		
32		
33		
34		

tension de ligne	400 V	
b	1	1 en triphasé 2 en monophasé ou biphasé
résistivité ρ_l Ω mm ² /m	0,023	cuivre : 0,023 aluminium : 0,037
section S (mm ²)	35,0 mm ²	
longueur L (m)	110 m	
I_B en ampère	140,00 A	
$\cos \varphi$	0,8000	
$\sin \varphi$	0,600	
si la section > 25mm ² λ (lambda) réactance linéique en Ω /m des conducteurs : (tableau ci-dessous)	0,00008	
$u = b \left(\rho_l \frac{L}{S} \cos \varphi \right) I_B$	avec une section < 25 ² Δu en volt	0,00 V
en triphasé ou monophasé $\Delta u = 100 \times \frac{u}{U_0}$ $U_0 = 230 V$ en biphasé (entre 2 phases) $\Delta u = 100 \times \frac{u}{U_n}$ $U_n = 400 V$	Δu en %	0,000%
$u = b \left(\rho_l \frac{L}{S} \cos \varphi + \lambda \cdot L \cdot \sin \varphi \right) I_B$	avec une section > 25 ² Δu en volt	8,835 V
en triphasé ou monophasé $\Delta u = 100 \times \frac{u}{U_0}$ $U_0 = 230 V$ en biphasé (entre 2 phases) $\Delta u = 100 \times \frac{u}{U_n}$ $U_n = 400 V$	Δu en %	3,84%
$\cos \varphi$		0,8000
degré		36,87 °
\sin		0,600
tension U_0		230 V

voir tableau GB UTE C15 105

Les valeurs de λ (lambda) en BT sont :

- $0.08 \cdot 10^{-3} \Omega / m$ pour les câbles multiconducteurs 
- ou câbles monoconducteurs en trèfle 
- $0.09 \cdot 10^{-3} \Omega / m$ pour les câbles monoconducteurs serrés en nappe 
- $0.13 \cdot 10^{-3} \Omega / m$ pour les câbles monoconducteurs espacés $d = 8r$ 

d : distance moyenne entre conducteur
 r : rayon des âmes conductrices

Notes

- 1) Les valeurs pour les câbles armés devront être obtenues auprès du constructeur.
- 2) Les valeurs de réactances sont données pour des circuits monophasés ; elles peuvent être utilisées comme valeurs moyennes pour des circuits triphasés.
- 3) Pour les câbles monoconducteurs espacés, l'espacement est d'un \varnothing de câble.

[tableau GB NF C15 105_réactance linéique.odt](#)