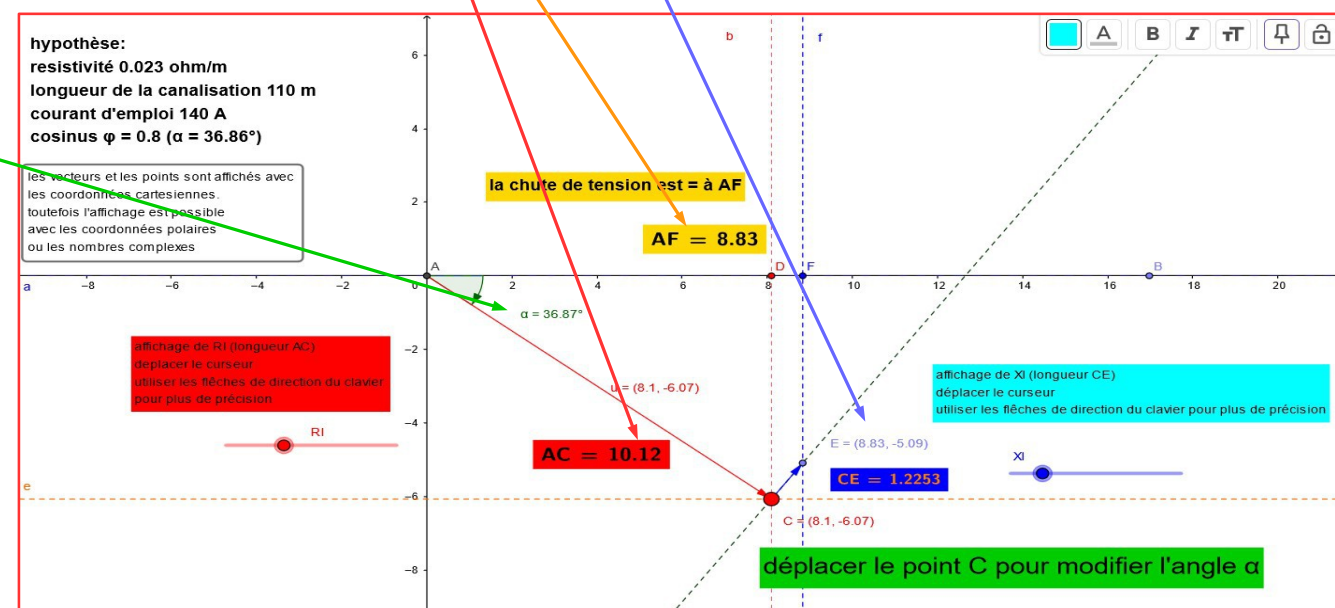


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	tension de ligne	400 V														
2	b	1	1 en triphasé 2 en monophasé ou biphasé													
3	résistivité $\rho_1 \Omega \text{ mm}^2/\text{m}$	0,023	cuiivre : 0,023 aluminium : 0,037													
4	section $S \text{ (mm}^2\text{)}$	35,0 mm^2	nbr de câbles par phase n_c	1												
5	longueur $L \text{ (m)}$	110 m														
6	I_B en ampère	140,00 A														
7	$\cos \varphi$	0,80														
8	$\sin \varphi$	0,600														
9	si la section > 25mm ² λ (lambda) réactance linéique en Ω/m des conducteurs : (tableau ci-dessous)	0,00008														
10	$\Delta u_{(V)} = b \left(\rho_1 \frac{L}{S} \cos \varphi + \lambda \cdot L \cdot \sin \varphi \right) I_B$ Δu en volt	8,84														
11	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 %	3,8%														
12	$\cos \varphi$	0,8000														
13	degré	36,87 °														
14	\sin	0,600														
15	tension U_0	230 V														
16		400														
17																
18	voir tableau GB UTE C15 105															
19	Les valeurs de λ (lambda) en BT sont :															
20	• $0.08 \cdot 10^{-3} \Omega/\text{m}$ pour les câbles multiconducteurs															
21	ou câbles monoconducteurs en trèfle															
22	• $0.09 \cdot 10^{-3} \Omega/\text{m}$ pour les câbles monoconducteurs serrés en nappe															
23	• $0.13 \cdot 10^{-3} \Omega/\text{m}$ pour les câbles monoconducteurs espacés $d = 8r$															
24	d : distance moyenne entre conducteur															
25	r : rayon des âmes conductrices															
26	Notes															
27	1) Les valeurs pour les câbles armés devront être obtenues auprès du constructeur.															
28	2) Les valeurs de réactances sont données pour des circuits monophasés ; elles peuvent être utilisées comme valeurs moyennes pour des circuits triphasés.															
29	3) Pour les câbles monoconducteurs espacés, l'espacement est d'un \varnothing de câble.															
30	tableau GB NF C15 105_réactance linéique.odt															
31																
32																
33																
34																
35																
36																
37																
38																
39																
40																

$$R_{(\Omega)} = \frac{\rho_1 \cdot L_{(m)}}{S_{(mm^2)}}$$

comparatif des formules sans ou avec le radical $\sqrt{3}$

$\Delta u_{(V)} = b \left(\rho_1 \frac{L}{S} \cos \varphi + \lambda \cdot L \cdot \sin \varphi \right) I_B$	$\Delta u_{(V)} = \sqrt{3} \left(\rho_1 \frac{L}{S} \cos \varphi + \lambda \cdot L \cdot \sin \varphi \right) I_B$		
R	0,07229 Ω	R	0,07229 Ω
X	0,00880 Ω	X	0,008800 Ω
RI	10,120 V	RI	10,120 V
XI	1,232 V	XI	1,232 V
RI·cos φ	8,096 V	RI·cos φ	14,023 V
XI·sin φ	0,739 V	XI·sin φ	1,280 V
Δu en volt	8,84 V	Δu en volt	15,303 V
$\Delta u_{(\%)} = 100 \times \frac{u}{U_0}$ $U_0 = 230 V$	3,8%	$\Delta u_{(\%)} = 100 \times \frac{u}{U}$ $U = 400 V$	3,8%
Δu en %	3,8%	Δu en %	3,8%



voir chute de tension diagramme - GeoGebra

H5: =B3*B5/(B4*D4)
 J5: =H5
 H6: =SI(B4>25;B9*B5)
 J6: =H6
 H7: =H5*B6
 J7: =J5*B6
 B8: =B16
 H8: =H6*B6
 J8: =J6*B6
 B9: 0,08*10^-3 câbles multiconducteurs
 0,09*10^-3 en nappe ou en trèfle
 0,13*10^-3 câbles monoconducteurs
 H9: =H7*B7
 J9: =(J7*B7)*3^0,5
 B10: =((\$B\$3* (\$B\$5/ (B\$4*D4)) *\$B\$7+ ((\$B\$9) *\$B\$5*\$B\$8)) *\$B\$6)
 H10: =H8*B8
 J10: =(J8*B8)*3^0,5
 B11: =B10/B15
 H11: =SOMME(H9:H10)
 J11: =SOMME(J9:J10)
 B12: =B7
 H12: =H11/(B15)
 J12: =J11/B1
 B13: =DEGRES (ACOS (B12))
 B14: =SIN (RADIANS (B13))
 H16: =RACINE((H5)^2+H6^2)*1000
 H18: =H16/H17