

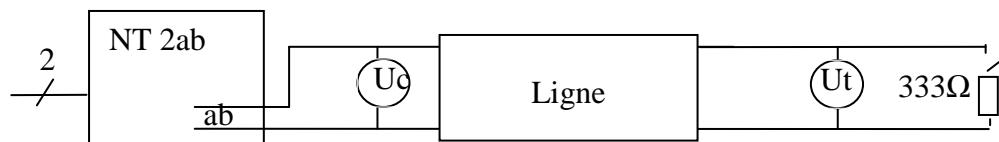
Télé alimentation sur a/b derrière un NT2ab

Objectifs:

Mesurer:

- La tension $U_{a/b}$ et le courant $I_{a/b}$ a vide
- La tension $U_{a/b}$ et le courant $I_{a/b}$ avec un téléphone connecté sans communication
- La tension $U_{a/b}$ et le courant $I_{a/b}$ avec un téléphone connecté en communication
- La tension $U_{a/b}$ et le courant $I_{a/b}$ avec un téléphone connecté en communication avec une ligne de 1 2 3 4 10KM
- Bonus : La tension $U_{a/b}$ et le courant $I_{a/b}$ avec deux téléphones connectés en communication expliquer.

Schéma :



Appareils utilisés :

- 1) un oscilloscope
- 2) trois multimètres
- 3) deux téléphones analogique
- 4) un simulateur de ligne



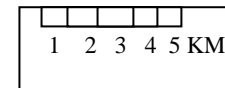
1



2



3



4

Mesures :

Valeurs : près du NT

Pour celles près du téléphone Se référer au tableau

-La tension U a/b et le courant I a/b a vide 49.85Volts 0Ampères

-La tension U a/b et le courant I a/b avec un téléphone connecté sans communication 49.77Volts 0.008 mA

-La tension U a/b et le courant I a/b avec un téléphone connecté en communication 23.9 mA 7.2Volts

-La tension U a/b et le courant I a/b avec un téléphone connecté en communication avec une ligne de 1 2 3 4 10 KM

-Bonus : La tension U a/b et le courant I a/b avec deux téléphones connectés en communication expliquer.
5.5Volts 0.011Ampères

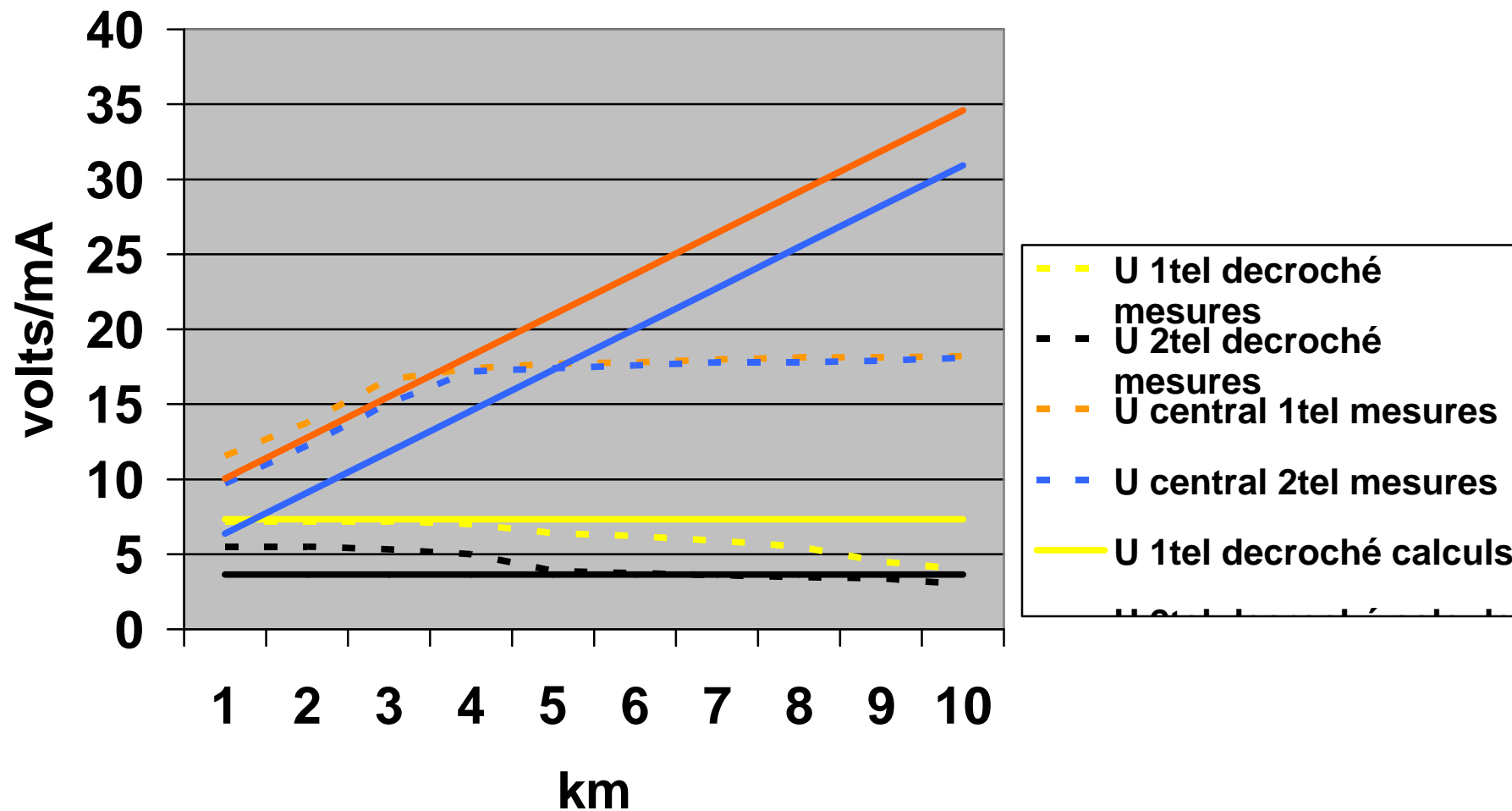
La tension aux bornes du téléphone à 0km 5.5Volts car le central donne plus de 7.320 volts dans le cas ou l'on utilise les 2 téléphones en même temps. Par contre on remarque que le courant se divise par 2.

Le central donne une source de courant de 0.022A mais sa tension peut varier. On applique $U=R*I$

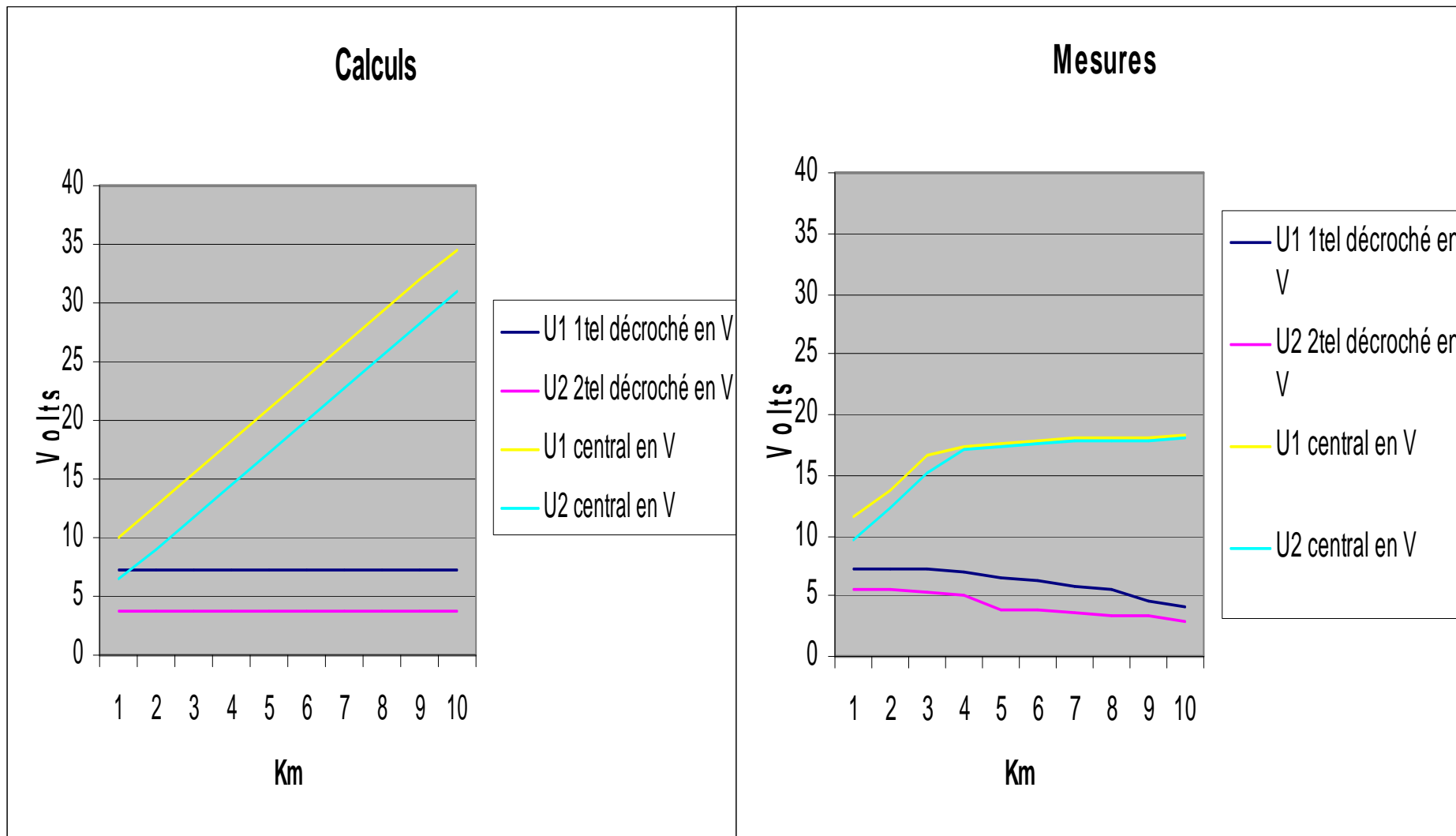
Calculs	KM	I	U1 1tel décroché en V	U2 2tel décroché en V	U1 central en V	U2 central en V	I ab a vide en A
	0	0.022A	7.326	3.663	7.326	3.66	0
1	0.022A	7.326	3.663	10.05	6.38	0	
2	0.022A	7.326	3.663	12.78	9.1	0	
3	0.022A	7.326	3.663	15.51	11.83	0	
4	0.022A	7.326	3.663	18.24	14.56	0	
5	0.022A	7.326	3.663	20.97	17.29	0	
6	0.022A	7.326	3.663	23.69	20.02	0	
7	0.022A	7.326	3.663	26.42	22.75	0	
8	0.022A	7.326	3.663	29.15	25.48	0	
9	0.022A	7.326	3.663	31.88	28.21	0	
10	0.022A	7.326	3.663	34.61	30.94	0	

Mesures	KM	U1 1tel décroché en V	U2 2tel décroché en V	U1 central en V	U2 central en V	I ab en A avec 1 tel décroché	I ab a vide en A
	1	7.2	5.5	11.56	9.72	0.022	0
2	7.2	5.5	13.77	12.25	0.022	0	
3	7.2	5.33	16.66	15.08	0.022	0	
4	7	5	17.4	17.2	0.022	0	
5	6.4	3.9	17.7	17.4	0.022	0	
6	6.2	3.74	17.8	17.6	0.022	0	
7	5.9	3.62	17.99	17.8	0.022	0	
8	5.5	3.47	18.11	17.8	0.022	0	
9	4.5	3.4	18.13	17.9	0.022	0	
10	4	3	18.2	18.1	0.022	0	

Graphiques:



Graphiques:



Conclusion :

On voit une très nette différence entre les mesures et les calculs.

Cela peut s'expliquer du fait que le central ne peut pas augmenter sans arrêt la tension.

Donc on ne peut plus assurer la tension en bout de ligne au bout d'une certaine distance.

À 10km par exemple on a seulement la moitié de tension de base.

Un essai approximatif montre que la communication coupe à env. 16 km !!!

Par le nombre de téléphones, on ne peut en mettre que 2 sinon le signal serait trop faible

On remarque aussi que l'intensité du courant produit par le central se divise