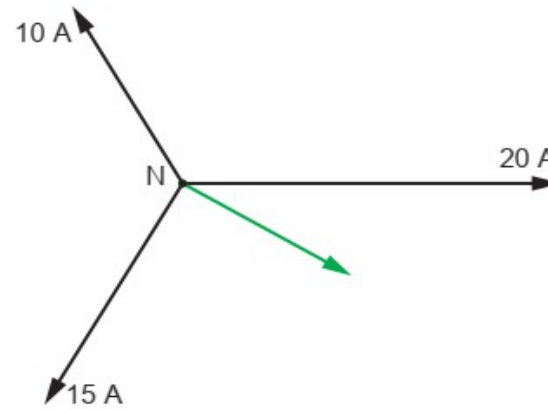
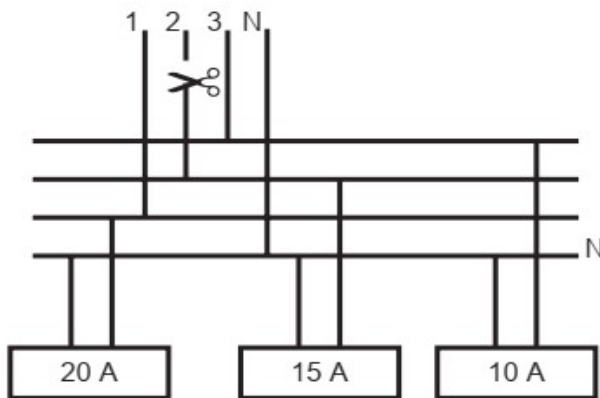


Dans un réseau triphasé il circule un courant de déséquilibre dû à l'impossibilité d'un équilibrage permanent parfait des charges monophasées.

Ce courant est égal à :

$$\vec{I}_N = \vec{I}_1 + \vec{I}_2 + \vec{I}_3$$

Il peut être très variable comme le montre l'exemple ci-dessous :



Voire même supérieur au courant de phase si la phase 2 est coupée :

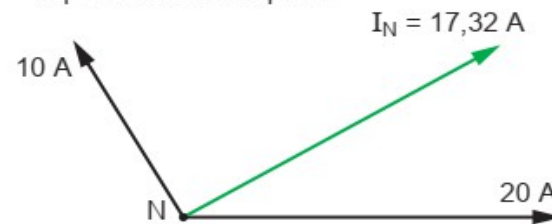
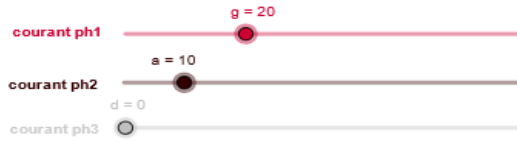


Fig. 9 : importance des courants de déséquilibre dans le neutre.

courant dans le neutre_circuit déséquilibré

Auteur : pericles

pour modifier le courant de chaque phase, déplacer les curseurs courant ph1-ph2-ph3 ou utiliser les flèches de direction du clavier



courant dans le neutre 17.3A

OK : courant neutres courant phase

remarque: le conducteur neutre peut-être parcouru par un courant > au courant de phase.

angle de déphasage tension-courant (Uph-Iph)

angle maximum + 90° ou - 90°

pour modifier l'angle déplacer les points (couleur marron) Iph1, Iph2, Iph3.

angle Iph1 = 0°

angle Iph2 = 0°

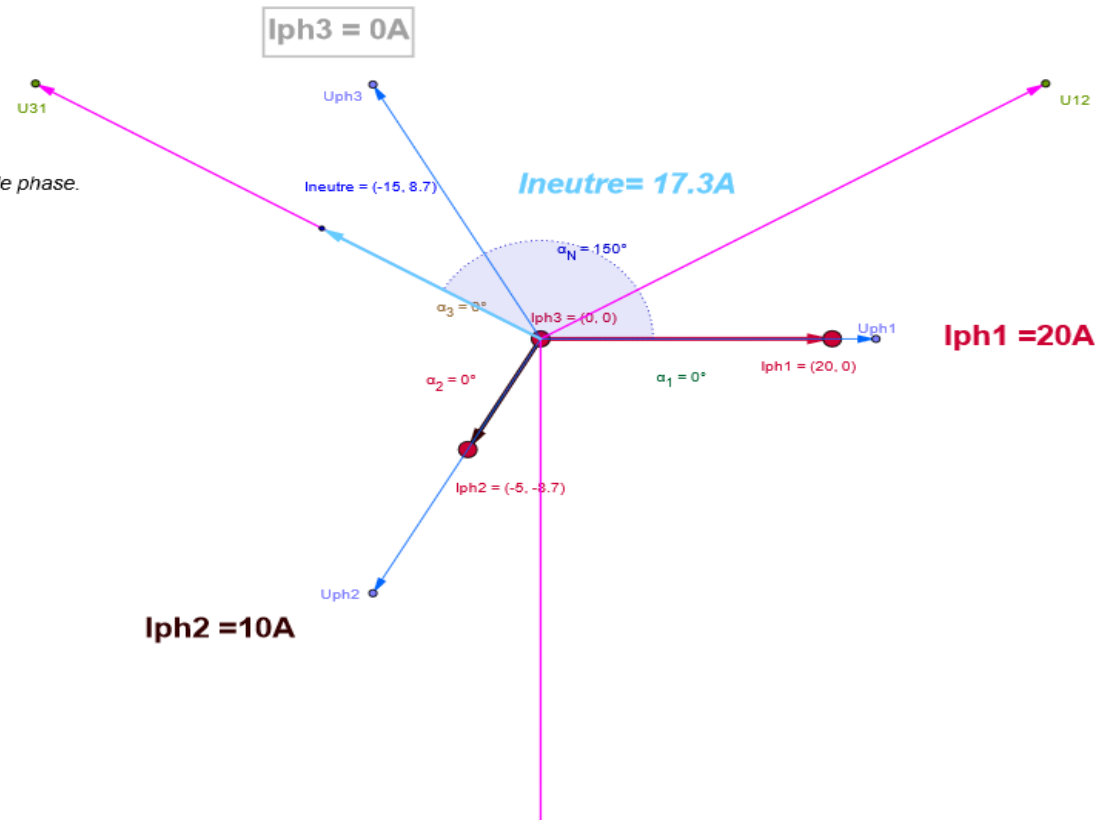
angle Iph3 = 0°

angle Ineutre (par rapport à x) = 150°

les vecteurs courant sont affichés

avec les coordonnées cartésiennes (rectangulaires)

Dans le cas de charges déséquilibrées de nature différente sur chacune des phases (résistive, inductive, capacitive) il peut arriver que le courant neutre soit supérieur au courant dans chacune des phases. Ce cas de figure n'est toutefois pas très courant dans la pratique. voir cahier technique N°212



LIEN GEOGEBRA <https://www.geogebra.org/material/show/id/64948>

11.5 Récepteur triphasé non équilibré couplé en étoile
<http://www.installations-electriques.net/Electr/triphase.htm#11.5.1>

couplage en étoile non équilibré_ calcul du courant dans le neutre						
	I [A]	Φ déphasage courant tension (mini -90°; maxi +90°) Φ [°]	α angle entre I _{ph} et l'abscisse (x) α [°] =COS(RADIANS(D3))*B3	I _x [A]	I _y [A]	avec : l'instant choisi : U _{ph1} superposé à l'abscisse (x)
I _{ph1}	20	0	0 =-C3	20	0	$\alpha_1 = -\Phi_1$ =SIN(RADIANS(D3))*B3
I _{ph2}	0	0	-120 =-120-C4	0	0	$\alpha_2 = -120^\circ - \Phi_2$ =SIN(RADIANS(D4))*B4
I _{ph3}	10	0	120 =120-C5	-5,00	8,66	$\alpha_3 = -240^\circ - \Phi_3$ (ou $+120^\circ - \Phi_3$) =SIN(RADIANS(D5))*B5 =SOMME(E3:E5) =SOMME(F3:F5)
	17,32		30 =DEGRES(ACOS(E6/B6))	15,00	8,66	=-E6 =-F6
I _N	17,32		150 =RACINE(E6^2+F6^2)	-15	-8,66	changer les signes (= projection du neutre) · recalculer le module (amplitude / intensité) et l'argument (angle par rapport à x) du courant dans le neutre =RACINE(E7^2+F7^2) =DEGRES(ACOS(E7/B7))