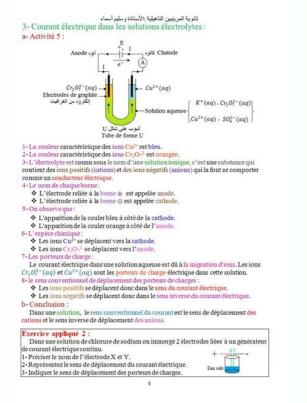
	-
I'm not robot	
	reCAPTCHA

I'm not robot!

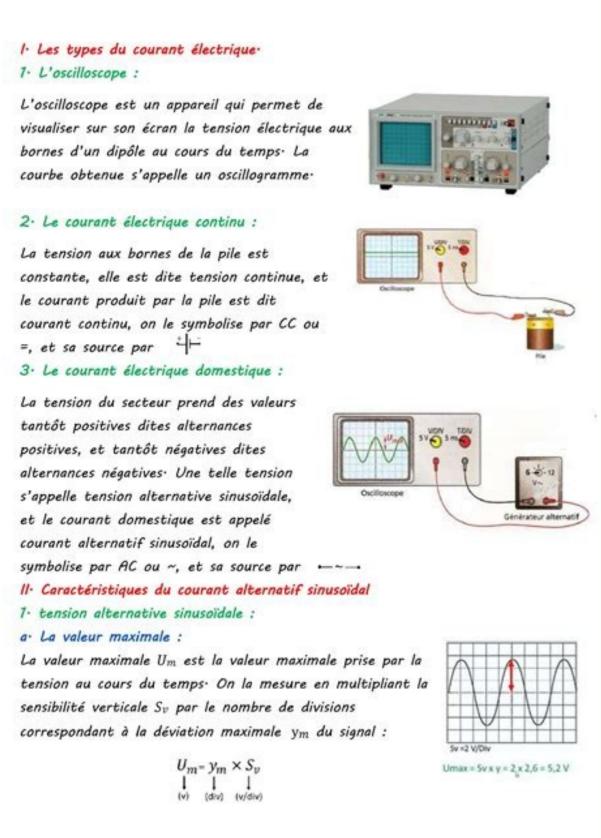
Cours exercices courant alternatif monophasé pdf.

Une grandeur variable : évolue au cours du temps : une grandeur périodique :ser reproduit identiquement à elle-même à intervalle de temps régulier. Exemple : u ou u(t) : tension. i ou i(t) intensité : elles sont notées en minuscules. On peut les visualiser avec de na période. fe = l'/T s'exprime en é sidurée constant T, exprimée en seconde, qui sépare deux instants consécutifs, où la grandeur ser répète identique à elle-même u(t+T) = u(t) La fréquence du signal ext le nombre de périodes par secondes. Elle est égale à l'inverse de la période. Fe exprime en é ne minuscule : u(t) ou u, i(t) ou i La valeur moyenne d'une grandeur périodès par secondes. Elle est égale à l'inverse de la période T est. S surface décrite par U(t) sur une période T.

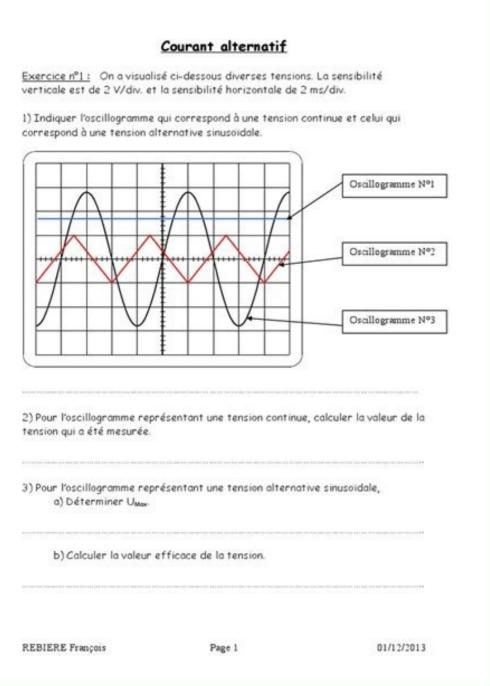
Un signal est dit alternatif si sa valeur moyenne est nulle. La valeur efficace d'une grandeur périodique u est : (t) = Umax sin (out + ϕ) u(t) : la valeur instantante de la tension est : u(t) = Umax sin (out + ϕ) u(t) : la valeur instantante de la tension est : u(t) = Umax sin (out + ϕ) u(t) : la valeur instantante de la tension est : u(t) = Umax sin (out + ϕ) u(t) : la valeur instantante de la tension est : u(t) = Umax sin (out + ϕ) u(t) : la valeur instantante de la tension est : u(t) = Umax sin (out + ϕ) u(t) : la valeur instantante de la tension est : u(t) = Umax sin (out + ϕ) u(t) : la valeur instantante de la tension est : u(t) = Umax sin (out + ϕ) u(t) : la valeur instantante de la tension est : u(t) = Umax sin (out + ϕ) u(t) : la valeur instantante de la tension est : u(t) = Umax sin (out + ϕ) u(t) : la valeur instantante de la tension est : u(t) = Umax sin (out + ϕ) u(t) : la valeur instantante de la tension est : u(t) = Umax sin (out + ϕ) u(t) : la valeur instantante de la tension est : u(t) = Umax sin (out + ϕ) u(t) : la valeur instantante de la tension est : u(t) = Umax sin (out + ϕ) u(t) : la valeur instantante est un endiante instantante est un endiante instantante est un endiante instantante instantante instantante est un endiante



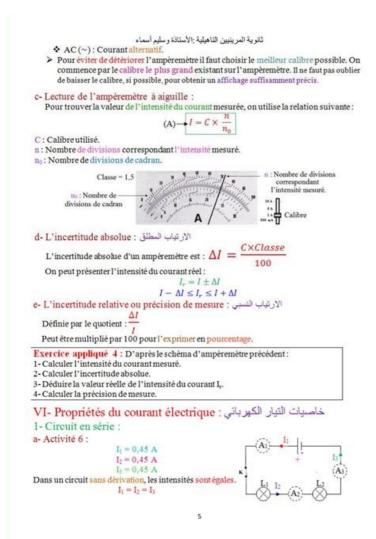
 $\sqrt{2} \sin (\omega t + \varphi u) = L\omega$. IL. $\sqrt{2} \cos(\omega t + \varphi i)$ UL. $\sqrt{2} \sin(\omega t + \varphi u) = L\omega$. IL.



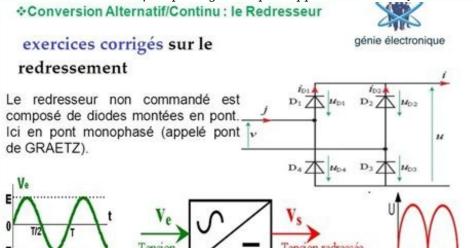
 $\sqrt{2}$ sin (ωt + φi +π/2) Cette relation implique les deux égalités suivantes : UL = Lω.IL et φu=φi +π/2 Résultat: L'impédance ZL s'exprime par ZL = UL/IL = Lω Le déphasage de la tension par rapport à l'intensité du courant φu-φi =π/2 donc i est en quadrature retard par rapport à u U est en quadrature avance sur I L'impédance complexe ZL vérifie : ZL = [Lω; π/2] = jLω Dipôle R-L série u(t) = uR(t) + uL(t) U = Z.I UR = R.I UL = Lω.I Construction de Fresnel : Tableau groupement en série Admittance des dipôles élémentaires En parallèle, les admittances complexes s'additionnent : Groupement parallèle R, L Construction de Fresnel Tableau groupement en parallèle La puissance électrique instantanée est le produit de la tension par le courant. p(t) = U 2 sin ωt.



I 2 sin (ωt - φ) = 2UIsin ωt. sin (ωt - φ) u (t) = U $\sqrt{2}$ sin ωt i(t) = I $\sqrt{2}$ sin ωt i(t) = I $\sqrt{2}$ sin ωt i(t) = I $\sqrt{2}$ sin ωt i(t) = U.I.cos (2ωt+φ) on appelle puissance active la puissance moyenne de p(t) P = - cos (2ωt+φ) est sinusoïdal donc sa valeur moyenne est nulle.



Voir aussi: Courant Alternatif Triphasédonc La puissance active est: P = U.I.cosφ elle Correspond à une fourniture réelle d'énergie transmise au récepteur et convertible en chaleur ou en travail en tenant compte du déphasage entre la tension et le courant. Elle est mesurée avec un wattmètre P: puissance active en WU: tension efficace en VI: intensité efficace en Aφ: déphasage de u par rapport à i en rad. Q = U.I.sin φ unité: le voltampère réactif (VAR). Correspond à la puissance fictive qui caractérise l'échange d'énergie non utilisée pour fournir un travail. S = U.I mesurée avec un voltmètre et un ampèremètre unité: le voltampère (VA).



Triangle des puissances Ce triangle donne immédiatement les relations suivantes : $\cos \varphi = P/S$ sin $\varphi = Q/S$ tan $\varphi = Q/S$ tan

Qf = P tan φ f donc on en déduit : Qc = P (tan φ f - tan φ) La puissance réactive fournie par un condensateur est : Qc = - U² C ω donc - U² C ω = P (tan φ f - tan φ) Finalement la valeur du condensateur est : C = P (tan φ f - tan φ f)/U² ω