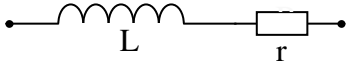
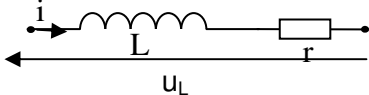


DIPOLE RL

<http://labolycee.org>

PROGRAMME	CONNAITRE	SAVOIR FAIRE
Connaître la représentation symbolique d'une bobine.		
En utilisant la convention récepteur, savoir orienter un circuit sur un schéma, représenter les différentes flèches-tension.		
Connaître l'expression de la tension aux bornes d'une bobine ; connaître la signification de chacun des termes et leur unité. Savoir exploiter la relation.	$u_L(t) = L \cdot \frac{di(t)}{dt} + r \cdot i(t)$ <p>L : inductance en H ; r résistance en Ω</p>	Si $i(t) = I = \text{Cte}$, alors la bobine se comporte comme une résistance
Effectuer la résolution analytique pour l'intensité du courant dans un circuit RL soumis à un échelon de tension.		Savoir établir une équation différentielle (additivité des tensions) Savoir dériver $i(t)$ afin d'obtenir $u_L(t)$.
Connaître l'expression de la constante de temps et savoir vérifier son unité par analyse dimensionnelle.	$\tau = \frac{L}{R_{\text{TOTALE}}}$	Analyse dimensionnelle
Connaître l'expression de l'énergie emmagasinée.	$E_m = \frac{1}{2} L \cdot i^2$	
Savoir qu'une bobine s'oppose aux variations du courant du circuit où elle se trouve et que l'intensité du courant ne subit pas de discontinuité.	Le stockage et le déstockage de l'énergie ne se fait pas instantanément.	
Savoir exploiter un document expérimental pour : <ul style="list-style-type: none"> - identifier les tensions observées. - montrer l'influence de R et de L lors de l'établissement et de la disparition d'un courant. - déterminer la constante de temps. 	<p>Savoir que τ est l'abscisse du point correspondant à $i(\tau) = 0,63 i(\text{finale})$ (ou à $i(\tau) = 0,37i(0)$ pour la rupture de courant).</p> <p>Savoir que le régime permanent est atteint au bout d'une durée égale à $5 \cdot \tau$</p> <p>Savoir que τ est l'abscisse du point d'intersection de la tangente à $t = 0$ à la courbe avec son asymptote.</p>	<p>A partir de différentes courbes, savoir reconnaître $u_L(t)$ et $i(t)$.</p> <p>Reconnaître l'influence de R et L sur l'établissement et la rupture du courant..</p>