

Elec_C5 : Régime transitoire des circuits linéaires du 2 <sup>nd</sup> ordre	
Donner l'expression générale d'une équation différentielle du 2 <sup>nd</sup> ordre homogène écrite sous sa forme canonique vérifiée par la fonction $u(t)$ . Nommer les paramètres d'étude introduits, préciser leur unité	
Écrire l'équation caractéristique (E) (en $r$ ) associée ainsi que son discriminant.	
$Q < \frac{1}{2}$	Nommer le régime associé.
	Écrire les racines de (E) $r_1$ et $r_2$ .
	Écrire l'expression générale de $u(t)$ en fonction de $r_1$ et $r_2$ .
$Q = \frac{1}{2}$	Nommer le régime associé. Quelle est sa particularité ?
	Écrire la racine de (E).
	Écrire l'expression générale de $u(t)$ .
$Q > \frac{1}{2}$	Nommer le régime associé.
	Écrire les racines de (E) en introduisant les paramètres adaptés.
$Q \gg \frac{1}{2}$	Écrire l'expression générale de $u(t)$ en utilisant les paramètres adaptés.
	Quelle approximation peut-on faire dans les expressions mathématiques correspondant au cas $Q > \frac{1}{2}$ ?
$Q \gg \frac{1}{2}$	Que représente $Q$ dans l'observation des oscillations ?
	Parmi les cas précédents, quel est celui correspondant à un système faiblement amorti ?
$u(t)$ décrit l'évolution d'une tension. Comment faire apparaître des termes énergétiques à partir de l'équation différentielle ?	