

ÉVOLUTION TEMPORELLE DES SYSTEMES

	A. Propagation d'une onde ; ondes progressives				B. Transformations nucléaires
	A.1. Ondes mécaniques	A.2. Ondes mécaniques progressives		A.3. Ondes lumineuses	
		périodiques	sinusoïdales		
Grandeurs dépendant du temps	- élongation - pression, tension	- élongation - pression, tension	- élongation - pression, tension	- grandeurs électromagnétiques (non vues en TS)	- population (nombre de noyaux radioactifs) N
Paramètres qui interviennent dans l'évolution temporelle du phénomène	- inertie (masse volumique, masse linéique ...) - élasticité (tension d'une corde, raideur d'un ressort, compressibilité d'un fluide ...)	- inertie (masse volumique, masse linéique ...) - élasticité (tension d'une corde, raideur d'un ressort, compressibilité d'un fluide ...)	- inertie (masse volumique, masse linéique ...) - élasticité (tension d'une corde, raideur d'un ressort, compressibilité d'un fluide ...)	- indice n du milieu	- nombre de nucléons A - nombre de protons Z - nombre de neutrons A-Z
Conditions initiales	- amplitude et forme de la déformation initiale - vitesse initiale - écart à la pression initiale	- amplitude et forme de la déformation initiale - vitesse initiale - écart à la pression initiale	- amplitude et forme de la déformation initiale - vitesse initiale - écart à la pression initiale		- population N_0 à l'instant choisi pour origine des dates
Temps caractéristique		- période T	- période T	- période T	- demi-vie $t_{1/2}$ - constante de temps $\tau = 1/\lambda$
Régime		- oscillant	- oscillant		- monotone
Autres paramètres	- célérité v	- célérité v - période T	- célérité v - période T - fréquence ν - longueur d'onde λ	- célérité dans le vide c - période T - fréquence ν - longueur d'onde λ	- constante radioactive λ

	C. Evolution des systèmes électriques				
	C.1. Dipôle (R,C)	C.2. Dipôle (R,L)	C.3. Dipôles (RLC)		
			Oscillations libres amorties	Oscillations libres	Oscillations entretenues
Grandeurs caractéristiques dépendant du temps	<ul style="list-style-type: none"> - tension aux bornes du condensateur $u(t)$ - charge du condensateur $q(t)$ - intensité $i(t)$ 	<ul style="list-style-type: none"> - tension aux bornes de la bobine $u(t)$ - intensité $i(t)$ 	<ul style="list-style-type: none"> - tension aux bornes du condensateur $u_c(t)$ - intensité $i(t)$ - charge du condensateur $q(t)$ 	<ul style="list-style-type: none"> - tensions aux bornes du condensateur et de la bobine idéale $u_c(t), u_L(t)$ - charge du condensateur $q(t)$ - intensité $i(t)$ 	<ul style="list-style-type: none"> - tension $u_c(t)$ - charge du condensateur $q(t)$ - intensité $i(t)$
Paramètres qui interviennent dans l'évolution temporelle du phénomène	<ul style="list-style-type: none"> - résistance R - capacité C 	<ul style="list-style-type: none"> - résistance R du circuit - inductance L 	<ul style="list-style-type: none"> - résistance R du circuit - inductance L - capacité C 	<ul style="list-style-type: none"> - inductance L - capacité C 	<ul style="list-style-type: none"> - résistance R du circuit - inductance L - capacité C - énergie fournie par le dispositif d'entretien
Conditions initiales	<ul style="list-style-type: none"> - charge initiale du condensateur 	<ul style="list-style-type: none"> - intensité initiale 	<ul style="list-style-type: none"> - énergie initiale stockée dans le système (RLC) 	<ul style="list-style-type: none"> - charge initiale du condensateur - intensité initiale 	
Temps caractéristique	<ul style="list-style-type: none"> - Constante de temps $\tau = RC$ 	<ul style="list-style-type: none"> - Constante de temps $\tau = L/R$ 	<ul style="list-style-type: none"> - pseudo-période T 	<ul style="list-style-type: none"> - période propre T_0 	<ul style="list-style-type: none"> - période égale à la période propre T_0
Régime	<ul style="list-style-type: none"> - monotone 	<ul style="list-style-type: none"> - monotone 	<ul style="list-style-type: none"> - oscillant amorti - apériodique 	<ul style="list-style-type: none"> - oscillant 	<ul style="list-style-type: none"> - oscillant
Autres paramètres	f.e.m E (échelon de tension)	<ul style="list-style-type: none"> - f.e.m : E de l'échelon de tension 			

	D. Evolution temporelle des systèmes mécaniques					
	D.2.1. Chute verticale d'un solide		D.2.2. Mouvements plans		D.3. Systèmes oscillants	
	Avec frottement	Chute libre	Projectiles (frottements négligés)	Planètes et satellites	Avec frottements	Sans frottement
Grandeurs caractéristiques dépendant du temps	<ul style="list-style-type: none"> - vecteur position \vec{OM}, - abscisse $z(t)$ - vecteur vitesse $\vec{v}(t)$ - vecteur accélération $\vec{a}(t)$ 	<ul style="list-style-type: none"> - vecteur position \vec{OM} - abscisse $z(t)$ - vecteur vitesse $\vec{v}(t)$ 	<ul style="list-style-type: none"> - vecteur position \vec{OM} - coordonnées $x(t), z(t)$ - vecteur vitesse $\vec{v}(t)$ 	<ul style="list-style-type: none"> - vecteur position \vec{OM} - vecteur vitesse $\vec{v}(t)$ - vecteur accélération $\vec{a}(t)$ 	<ul style="list-style-type: none"> - écart à l'équilibre : abscisse $x(t)$ - abscisse angulaire, $\theta(t)$ - vecteur vitesse $\vec{v}(t)$ - vecteur accélération $\vec{a}(t)$ 	<ul style="list-style-type: none"> - écart à l'équilibre : abscisse $x(t)$ - abscisse angulaire, $\theta(t)$ - vecteur vitesse $\vec{v}(t)$ - vecteur accélération $\vec{a}(t)$
Paramètres qui interviennent dans l'évolution temporelle du phénomène	<ul style="list-style-type: none"> - masse m - dimensions, forme - nature du fluide (viscosité, masse volumique) - champ de pesanteur \vec{g} 	<ul style="list-style-type: none"> - champ de pesanteur \vec{g} 	<ul style="list-style-type: none"> - champ de pesanteur \vec{g} 	<ul style="list-style-type: none"> - masse de l'attracteur M 	<ul style="list-style-type: none"> - masse m - longueur l du pendule - raideur k du ressort - champ de pesanteur \vec{g} - frottements 	<ul style="list-style-type: none"> - masse m - longueur l du pendule - raideur k du ressort - champ de pesanteur \vec{g}
Conditions initiales	<ul style="list-style-type: none"> - position initiale - vitesse initiale 	<ul style="list-style-type: none"> - position initiale - vitesse initiale 	<ul style="list-style-type: none"> - position initiale - vitesse initiale, angle de tir 	<ul style="list-style-type: none"> - altitude - vecteur vitesse initiale 	<ul style="list-style-type: none"> - écart à l'équilibre à $t = 0$ s - vitesse initiale 	<ul style="list-style-type: none"> - écart à l'équilibre à $t = 0$ s - vitesse initiale
Temps caractéristique	<ul style="list-style-type: none"> - constante de temps : date qui correspond, pour la courbe $v_G = f(t)$, au point d'intersection de la tangente à l'origine ($v = 0$ m.s⁻¹) et de l'asymptote (v_{lim}) 			<ul style="list-style-type: none"> - période T 	<ul style="list-style-type: none"> - pseudo-période T 	<ul style="list-style-type: none"> - période propre T_0
Régime	<ul style="list-style-type: none"> - monotone 	<ul style="list-style-type: none"> - monotone 	<ul style="list-style-type: none"> - varié 	<ul style="list-style-type: none"> - périodique 	<ul style="list-style-type: none"> - oscillant amorti - apériodique 	<ul style="list-style-type: none"> - oscillant
Autres paramètres		<ul style="list-style-type: none"> - masse - dimensions 	<ul style="list-style-type: none"> - masse - dimensions, forme 	<ul style="list-style-type: none"> - distance au centre de l'attracteur - masse de la planète, du satellite 		