



Partie 1:OBSERVER - Ondes et matière.

Chapitre 1: En quoi les ondes sont des supports d'informations ?

Contenu	Prérequis	Compétences TS	Activités	Exos
Rayonnements dans l'Univers		<ul style="list-style-type: none"> • Extraire et exploiter des informations sur l'absorption de rayonnements par l'atmosphère terrestre et ses conséquences sur l'observation des sources de rayonnements dans l'Univers. 	Vidéo ressources : "Rayonnement cosmique" http://youtu.be/OOZBb6o9NQ0	
Ondes électromagnétiques	Fiche cours fréquence et longueur d'onde	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître des sources de rayonnement radio, infrarouge et ultraviolet. • Connaître et exploiter la relation entre la période ou la fréquence, la longueur d'onde et la célérité. 	Ondes électromagnétiques Applications numériques	Exos fiche cours
Détecteur d'ondes électromagnétiques.		<ul style="list-style-type: none"> • Extraire et exploiter des informations sur l'absorption de rayonnements par l'atmosphère terrestre et ses conséquences sur l'observation des sources de rayonnements dans l'Univers. • Extraire et exploiter des informations sur : des sources d'ondes et de particules et leurs utilisations ; un dispositif de détection. • Connaître et exploiter la relation entre la période ou la fréquence, la longueur d'onde et la célérité. 		Exercice 1,2 Ex 3 (bac) : Ondes gravitationnelles
Les ondes dans la matière		<ul style="list-style-type: none"> • Extraire et exploiter des informations sur les manifestations des ondes mécaniques dans la matière. 		Exercice 4 : les ondes sismiques
TP1 : Un détecteur d'ondes : le sismographe.	Utiliser un tableur/grapheur (EXCEL et/ou Regressi)	<ul style="list-style-type: none"> • Pratiquer une démarche expérimentale mettant en œuvre un capteur ou un dispositif de détection. 	UTILISER UN TABLEUR-GRAPHEUR UTILISER UN MULTIMETRE EN AMPEREMETRE, EN VOLTMETRE OU EN OHMMETRE REALISER L'ACQUISITION D'UNE TENSION AU MOYEN D'UNE INTERFACE DE MESURES RELIEE A UN ORDINATEUR METTRE EN ŒUVRE UN PROTOCOLE EXPERIMENTAL UTILISANT UN LASER MESURER UNE DUREE A L'AIDE D'UN CHRONOMETRE MESURER UNE PERIODE	



Partie 1:OBSERVER - Ondes et matière.

Caractéristiques des ondes : onde progressive		<ul style="list-style-type: none"> – Définir une onde progressive à une dimension. – Connaître et exploiter la relation entre retard, distance et vitesse de propagation (célérité). 	Animation : propagation le long d'une corde	Ex 7 et 9 page 50
Caractéristiques des ondes : onde sinusoïdale	Fiche cours fréquence et longueur d'onde Mesurer une période sur un oscillogramme	<ul style="list-style-type: none"> – Définir, pour une onde progressive sinusoïdale, la période, la fréquence et la longueur d'onde. – Connaître et exploiter la relation entre la période ou la fréquence, la longueur d'onde et la célérité. 		Ex 10 – 12 – 18 page 51 Ex 22 et 23 page 53 Ondes à la surface de l'eau
TP 02: Etude expérimentale de la propagation d'une onde à la surface de l'eau.	Fiche : pourcentage d'erreur	– Pratiquer une démarche expérimentale visant à étudier qualitativement et quantitativement un phénomène de propagation d'une onde.	<ul style="list-style-type: none"> – Analyser : proposer un protocole expérimental – Réaliser : effectuer des mesures précises <p>UTILISER UN LOGICIEL DE TRAITEMENT D'IMAGES</p>	
TP ECE	Revoir TP1 & TP2			