



Chevaucher l'onde

Comment repousser les limites du « mur de la caténaire » ?

Activités : Découverte – Imprégnation : Accompagnement

Classes concernées :

1ère S Sciences de l'ingénieur Ou 1ère STI2D

Objectif de la séquence :

Découvrir :

- Comment est générée l'onde de la caténaire ?
- Quels sont les paramètres agissant sur les défauts de captage ?
- Quelles sont les conséquences économiques ?

Documents pédagogiques nécessaires :

Voir dossier « Ressources – Chevaucher l'onde ».

Vidéos :

Comment ça marche : la caténaire.

<https://www.youtube.com/watch?v=wG0dTAMj28A>



Catenaria y
pantógrafo del
TGV Iris



Iris 320 _ la
surveillance des
voies à 320km_h



LGV_caténaire



Record du
monde de vitesse
TGV

Logiciel :

Animation « Chevaucher l'onde » du Pack Ressources LGV. <http://lgv.asco-tp.fr> - activité 4

Différents paramètres réglables sont dans l'onglet « Professeur » du menu d'accueil :

- l'angle de vue de la caméra ;
- la vitesse du train ;
- le positionnement de la hauteur du pantographe par rapport à la caténaire (simulation de l'effort presseur) ;
- la raideur du ressort du pantographe ;
- le coefficient d'amortissement du pantographe ;
- le mode d'excitation (sinus ou impulsion).

Le code d'accès du menu Professeur est : « **locomotive** »

Un code élève est directement généré (code magique) mais il peut être modifié par le professeur. A chacun de définir les paramètres opportuns pour sa séquence pédagogique (verrouillage).