



INFORMATIQUE ET OBJETS NUMERIQUES

SCIENCES ET GEOLOCALISATION

L'enseignement **Informatique et Objets Numériques** a été reconduit cette année au lycée polyvalent Eugène Ionesco. Cet enseignement s'intègre à l'enseignement d'exploration **Méthodes et Pratiques Scientifique**.

Objectifs :

L'option **ION** dans l'enseignement d'exploration **MPS** vise à apporter aux élèves de seconde des connaissances élémentaires dans le domaine de la **science informatique**, des **images numériques** et des **technologies associées** ainsi qu'une première perception critique des **enjeux du développement du numérique dans la société**. Le thème d'application retenue est "**Géolocalisation**".

Il comporte une :

- approche sur la **place de l'informatique** et des **applications du numérique dans la société** ;
- approche de l'informatique, en tant que **science du traitement automatisé de l'information** ;
- approche des **images numériques**, de leur **conception, utilisation et traitement** ;
- approche de la **géolocalisation** avec ses aspects **scientifiques et technologiques**.

Cadre de référence :

Cette option est mise en œuvre dans le **cadre de la réforme des lycées** à la rentrée **2010**. Selon les directives du Recteur BOISSINOT, l'enseignement expérimental **ION** peut être développé au titre de "thème d'application" de l'enseignement d'exploration **Méthodes et Pratiques Scientifiques**.

Organisation pédagogique :

L'équipe pédagogique en charge de l'enseignement **ION** est constituée de deux enseignants : **un enseignant de Mathématique et un enseignant d'Electronique**. Ces deux enseignants interviendront en **même temps 1h en classe entière ou 1h séparément en groupe** selon les activités proposées. L'enseignant d'électronique interviendra ensuite **1h en groupe par quinzaine**.

L'horaire élève ne dépasse donc pas **1h30 par semaine**.

Les deux enseignants qui interviennent dans l'enseignement **ION** sont Mme EMEREAU professeur de Mathématique et M. DA CUNHA professeur d'Electronique.



Propositions d'activités :

- Le monde Numérique.
- Images numériques.
- Traitement des images numériques
- Images satellites.
- Présentation de la géolocalisation.
- Etude et Utilisation d'un récepteur GPS
- Tracé d'itinéraire sur une photo aérienne.
- Calcul de chemin le plus court.
- Mini-Projet : Réalisation d'une carte électronique utilisant un module GPS. Cette carte permettra le décodage des trames GPS, l'enregistrement des données sur une carte mémoire (module Compact Flash) et l'affichage des informations (longitude, latitude, l'heure UTC) sur un écran LCD.
- Sorties scolaires envisagées : Sortie en extérieur avec enregistrement d'un parcours et restitution sur ordinateur du parcours effectué. Visite envisagée de l'IGN ou du CNES.