



## Avertissements

Le programme d'ISN est construit autour de 4 parties :

- Représentation de l'information
- Algorithmique
- Langages et programmation
- Architecture matérielle

On veillera donc à choisir un sujet touchant à au moins deux de ces parties.

L'enseignant n'est pas un spécialiste des différents logiciels existants tout comme les enseignants qui encadraient vos TPE ne maîtrisaient pas nécessairement le sujet que vous traitiez.

L'enseignant peut en revanche vous aider à trouver et à traiter l'information, déterminer avec vous le niveau de difficulté de ce que vous envisagez.

Utiliser des logiciels ou des langages non étudiés en classe est possible (PHP, Pygame, Blender...) : cela demandera un travail important, mais ô combien intéressant, de votre part, en sachant que votre enseignant...

## Des idées...

- Des jeux :

- Mastermind
- Bataille navale
- Othello
- Tour de Hanoï
- Qui est-ce ?
- Le jeu de la vie
- Ou n'importe quel jeu trouvé sur :  
[http://fr.wikipedia.org/wiki/Catégorie:Jeu\\_de\\_société](http://fr.wikipedia.org/wiki/Catégorie:Jeu_de_société)



- En lien avec les autres matières enseignées au lycée :

- Le codage de la couleur
- Le codage d'un brin d'ARN
- Le daltonisme
- Automatiser des calculs de chimie (durée d'une réaction, pH d'une solution, équilibre d'une équation-bilan...)
- Tracer la courbe représentative d'une fonction
- Calcul en valeur exacte sur des fractions

## Des idées...

- Labyrinthes

- Créer un labyrinthe
- Sortir d'un labyrinthe
- Algorithme de Pledge

- Cryptographie

- La méthode de César
- Chiffre de Vigenère

- Outils pour le sport

- Gérer le score d'une partie de Tennis
- Enregistrer en « live » les coups portés en boxe

- Utilisation de LogicSim

- Additionneur, compteur...



## Des idées...

- Manipuler les images
  - Retouche photo
  - QR codes
  - Créer des images 3D
  - Dessiner une balle rebondissant dans une fenêtre
- Manipuler des sons
  - Modifier et enregistrer des sons
- En partant d'un logiciel ou d'un langage
  - PHP : Ecrire une page web interactive pour une association
  - Blender : Visualiser un Rubik's cube
  - Pygame : Réaliser un casse-briques
- Langages
  - Un traducteur ou un dictionnaire du langage informatique
  - Un transcripateur phonétique de l'alphabet grec



## Des idées...

Mais bien sûr, ce sera votre idée personnelle qui sera la meilleure...

Bon courage !

