

Spécialité Tle	Numérique et Sciences Informatiques	
	<i>Projets</i>	

Chaque projet nécessite une phase initiale indispensable de recherche d'informations et de documentation sur le sujet afin de bien cerner et bien comprendre le projet choisi.

Une présentation orale bilan de cette première phase vous sera demandée.

Suite à cela, viendront alors les phases de réflexion algorithmique puis de codage.

Le choix du logiciel de codage est libre.

Pour chaque projet, une IHM vous sera demandée. Elle pourra au départ être basique puis plus élaborée ensuite en fonction du temps disponible.

A la fin du projet, vous fournirez :

- Un dossier numérique avec l'ensemble des programmes commentés (bien préciser les parties réalisées par chacun)
- Un fichier *lisez-moi.txt* précisant :
 - les conditions particulières pour faire fonctionner l'application,
 - l'installation éventuelle de bibliothèques,
 - un mode d'emploi de l'application si nécessaire...

Une démonstration commentée sera proposée pour conclure ce projet.

Remarque : une de vos questions pour le grand oral pourrait être associée à ce projet. En effet, certains sujets ouvrent sur des questions sociétales d'actualité.

Les projets seront réalisés en binôme (plus un trinôme ou un monôme) afin de vous obliger à travailler en équipe, à collaborer et à vous partager intelligemment le travail.

En équipe, vous devrez donc choisir parmi l'un de ces sujets (1 sujet = 1 groupe) :

Spécialité Tle	Numérique et Sciences Informatiques	
	<i>Projets</i>	

Projet n°1 : Stéganographie

☞ Dissimuler des informations (texte ou autre image) dans une image.

Projet n°2 : Cryptographie

☞ Crypter des informations (texte) puis les décrypter par différents procédés progressifs utilisant une clé (chiffrement de César, chiffrement affine, chiffrement de Che Guevara, etc.).

Projet n°3 : Compression d'images

☞ Compresser / décompresser des images par différents procédés (par réduction des niveaux de couleur, par pixellisation, par codage de la redondance, etc.).

Projet n°4 : Automates cellulaires

☞ Réaliser un automate cellulaire permettant de faire différentes simulations en adaptant les règles d'évolution de celui-ci.

Projet n°5 : Images fractales

☞ Réaliser le programme et l'IHM permettant de générer et d'afficher des images fractales.

Projet n°6 : Sudoku

☞ Réaliser le programme et l'IHM permettant de générer et d'afficher des grilles de Sudoku.

Projet n°7 : Takuzu

☞ Réaliser le programme et l'IHM permettant de générer des grilles de Takuzu puis d'y jouer.

Projet n°8 : Jeu Quoridor

☞ Réaliser le programme et l'IHM permettant de jouer au jeu de plateau Quoridor (d'abord joueur 1 contre joueur 2, puis éventuellement joueur contre ordinateur).

Projet n°9 : Championnat sportif

☞ Réaliser un site web complet (en mode client-serveur, et associé à une BDD), permettant de gérer les résultats d'un championnat sportif (composé évidemment de plusieurs équipes et de plusieurs matchs). L'objectif final sera de restituer le classement général du championnat.

Projet n°10 : Escape game

☞ Proposer et réaliser un plateau de jeu style « escape game ».

Projet n°11 : Pixellisation/floutage de zones d'une image et incrustation de logos

☞ Proposer et réaliser une application permettant de définir des zones d'une image à pixelliser ou à flouter (visages, plaques d'immatriculation, ...) afin d'en masquer le contenu, et permettant également d'incruster à un endroit défini un logo issu d'une banque prédéfinie.

Projet n°12 : Jeu Motus

☞ Réaliser le programme et l'IHM permettant de jouer au jeu de Motus (une banque de mots par taille est à prédéfinir).

Projet n°13 : « Sur proposition de votre part, et validé par l'équipe enseignante »