

<i>Evaluation du projet de la spécialité ISN</i>	ISN : Informatique et Science du numérique	Epreuve du bac
	Le projet : évaluation de la spécialité	Nom :

1. Déroulement du projet

- Travail en **groupe (2 élèves)**
- Thème choisi par le groupe (et non par un seul élève du groupe)
- **6 séances** de travail (soit 12 heures en salle de classe)
- Possibilité de travail en dehors de la salle de classe, en veillant à ne pas rogner sur les heures nécessaires pour les travaux dans les autres disciplines
- Période : **mars à mai** (évaluations dernière semaine de mai)

2. Propositions de projets (liste non exhaustive)

- Traitement des images :
 - Implémentation de fonctions classiques : redimensionnement, filtres (adoucissement, accentuation, anti yeux rouges par exemple), effets artistiques, etc.
 - Génération d'images 3D (anaglyphes).
 - Daltonisme : concevoir et réaliser une application qui lit une image et l'affiche à l'écran comme la verrait une personne atteinte de daltonisme. Problème inverse : étant donnée une image, la modifier pour qu'une personne sujette au daltonisme perçoive des différences de teintes dans le champ des couleurs qu'elle perçoit.
- Images fractales ...
- Programmations de jeux (« arbitrage » d'une partie entre deux humains et/ou possibilité de jouer contre l'ordinateur) :
 - Jeux « de plateau » : Puissance 4, Morpion 3x3, Master Mind, etc.
 - Jeux de nim ([lien explicatif](#)).
 - Pendu.
 - Jeux graphiques (Attention à la complexité !) : bataille navale, « pong », casse brique, etc.
- Codes barre et QR-codes (générateur, encodeur / décodeur).
- Stéganographie : le but est de dissimuler une information (texte, image, valeurs numériques...) dans d'autres données. Très intéressant avec des images ([lien explicatif](#)).
- Traitement des polynômes : sommes, produits, divisions (...), dérivées, et en particulier pour ceux du 2nd degré : racines éventuelles, factorisation, courbe représentative, tableau de variation...
- « Le jeu de la vie » ([lien explicatif](#)).
- Cryptographie (science des codes secrets): codes de César, de Vigenère ...



<i>Evaluation du projet de la spécialité ISN</i>	ISN : Informatique et Science du numérique	Epreuve du bac
	Le projet : évaluation de la spécialité	Nom :

- Simulation du parcours d'un robot dans un labyrinthe (pour l'en faire sortir, par exemple).
- Simulation de phénomènes physiques. Par exemple, propagation de la chaleur dans un corps (barre ou plaque métallique...).
- Générateur d'exercices aléatoires (calcul mental, équations simples, etc.).
- Algorithmes de tri.
- Compression de données.
- Autre sujet possible avec accord préliminaire des professeurs.

3. Production attendue

- Un **programme en langage Python** (on veillera à commenter au maximum) ;
- Un **dossier de compte rendu** (avec présentation du projet, de sa problématique, des limites de l'étude, d'algorithmes, etc.). **10 pages maximum**. Le dossier sera remis aux évaluateurs le jour de l'oral.

4. Evaluation du projet

- Evaluation **individuelle**
- **Oral de 8 minutes** suivi de **12 minutes d'échange / questions – réponses** entre le candidat et les évaluateurs
- 2 évaluateurs : 1 prof d'ISN, 1 prof d'une autre discipline
- Date de l'oral : **dernière semaine de mai** (des convocations officielles seront remises aux candidats)