

Proposition de thèmes pour les projets de 1NSI

- ⇒ Cryptographie (codage et décodage avec différentes méthodes de chiffrement, casser le chiffrement ...)
- ⇒ Analyse sémantique/textuelle (analyse automatisée de textes, classification de textes selon des critères, traduction automatique, ...)
- ⇒ Jeux mathématiques (fractales, suites, ...)
- ⇒ Simulation numérique (Phénomènes biologiques, physiques, économiques, sociétaux, ...)
- ⇒ Travail sur des données (Socio-économiques, scientifiques, géographiques, ...)
- ⇒ Travail sur des images (traitement d'image, détection de contours, ...)
- ⇒ Sons (jeu autour du son, traitements audio, ...)
- ⇒ Compression de données (différents algorithmes de compression/décompression)
- ⇒ Jeu classique au tour par tour (à un, deux joueurs ou plus ; choisir des jeux aux règles suffisamment simples)
- ⇒ Jeu d'action où les choses se déroulent même sans action du joueur (remake d'un classique ou jeu original – attention ces jeux sont généralement difficiles à programmer)
- ⇒ Jeux logiques (résolution par l'ordinateur de problèmes logiques, labyrinthes, ...)
- ⇒ Application web (Attention utilisation de HTML/CSS et probablement de javascript)
- ⇒ Application utilisant des données de sites web (Bonne connaissance de HTML/CSS, mais programmation en python)
- ⇒ Organiseur/aide dans un domaine (Gérer un match et compter les points dans un sport, planification, ...)
- ⇒ Application mobile (Développement en Java sur Android donc application très simple)

Pensez également à un sujet quelconque que vous aimez et réfléchissez à ce que vous pourriez faire en informatique autour de ce sujet.

Par exemple si j'aime le rugby, je peux imaginer faire un programme qui détermine la probabilité de victoire d'une équipe à partir de l'analyse de données statistiques (sur les matchs passés des deux équipes et/ou sur les caractéristiques individuelles des joueurs de chaque équipe) ou bien faire un simulateur de transformation d'essais basé sur les lois de la mécanique.

Suivant le nombre d'élèves, leur niveau de maîtrise et d'implication, on peut moduler le sujet en rajoutant par exemple :

- une interface graphique
- la communication en réseau (notamment dans les jeux à deux ou plus)
- une IA (essentiellement dans les jeux où l'ordinateur peut jouer)

Des sujets un peu trop simples au départ peuvent ainsi se retrouver suffisamment étoffés.

Avant de commencer à écrire le code de votre projet, pensez à consulter ces pages qui traitent des bonnes pratiques en programmation : <https://www.numerique-sciences-informatiques.fr/coursSpecification.php> et <https://www.numerique-sciences-informatiques.fr/coursMisePointProgramme.php>

Sites proposant des idées :

<https://www.ac-montpellier.fr/cid102250/des-idees-de-projets-pour-la-classe-en-isn.html>

<https://www.isnbreizh.fr/nsi/activity/activity1.html>

<https://isn-icn-ljm.pagesperso-orange.fr/PROJETS/index.html>