

Numérique et Sciences Informatiques (NSI)



L'enseignement de spécialité « Numérique et sciences informatiques » permet d'acquérir les **concepts et les méthodes qui fondent l'informatique, dans ses dimensions scientifiques et techniques.**

Il développe chez les élèves des compétences multiples : analyser et modéliser un problème en termes de flux et de traitement d'informations ; concevoir des solutions algorithmiques ; traduire un algorithme dans un langage de programmation.

Les élèves acquièrent aussi des **connaissances scientifiques** et des savoir-faire qui leur permettront d'apprendre à utiliser l'informatique dans la vie quotidienne et professionnelle de manière responsable et critique.

[Pourquoi choisir la NSI au Baccalauréat ?](#)

Programme en 1ère générale :

http://cache.media.education.gouv.fr/file/SP1-MEN-22-1-2019/26/8/spe633_annexe_1063268.pdf

Programme en terminale générale :

https://cache.media.education.gouv.fr/file/SPE8_MENJ_25_7_2019/93/3/spe247_annexe_1158933.pdf

Numérique et Sciences Informatiques (NSI)



Objectif : S'approprier les concepts et les méthodes qui fondent l'informatique aujourd'hui.

Pédagogie de projet :

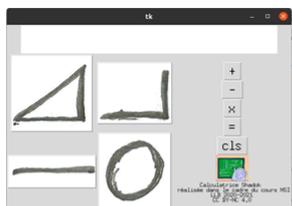
Peu de cours magistraux

De nombreux TP

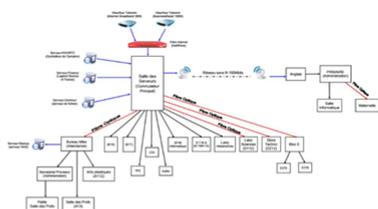
Des activités débranchées

Des projets (souvent en binômes)

Quelques exemples de projets réalisés les années précédentes



Calculatrice shadoks



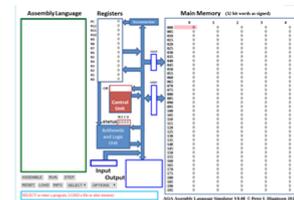
Modélisation du réseau du LLB

```

17 class Receveur(Thread):
18     def __init__(self):
19         Thread.__init__(self)
20     def run(self):
21         while True:
22             message = self.recv(1024)
23             if message:
24                 print("Message reçu: " + message)
25                 self.send("reçu")
26         self.close()
27
28 class Envoyeur(Thread):
29     def __init__(self):
30         Thread.__init__(self)
31     def run(self):
32         self.send("salut")
33         self.close()
34
35 if __name__ == '__main__':
36     r = Receveur()
37     e = Envoyeur()
38     r.start()
39     e.start()
40     r.join()
41     e.join()

```

Un logiciel de chat en Python



Programmer en assembleur

Entrer un code de 4 couleurs (séparées par des virgules et sans espace) choisies parmi les couleurs suivantes
Jaune,bleu,rouge,vert,blanc, noir : ?jaune,bleu,rouge,vert
Essais n°1 : [Jaune,bleu,rouge,vert]
0 bien placé(s) et 1 mal placé(s)

Entrer un code de 4 couleurs (séparées par des virgules et sans espace) choisies parmi les couleurs suivantes
Jaune,bleu,rouge,vert,blanc, noir : ?blanc,jaune,bleu,rouge
Essais n°2 : [blanc,jaune,bleu,rouge]
0 bien placé(s) et 3 mal placé(s)

Entrer un code de 4 couleurs (séparées par des virgules et sans espace) choisies parmi les couleurs suivantes
Jaune,bleu,rouge,vert,blanc, noir : ?jaune,bleu



Une IA pour jouer aux cartes



Création d'un site Web interactif

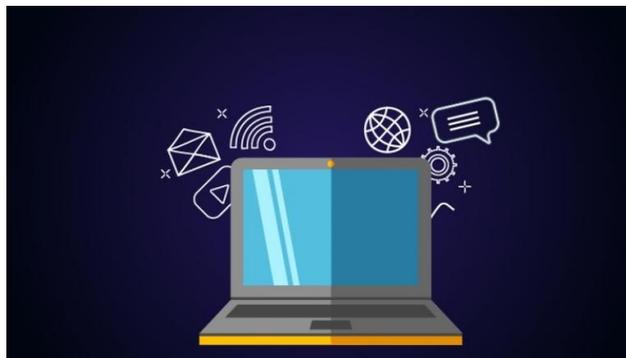


Implémentation d'un tri par comptage



Création d'un QCM en ligne

Numérique et Sciences Informatiques (NSI)



Pour qui ?

- Élèves attirés par l'informatique et qui ont envie d'en savoir plus
- Pour ceux qui apprécient la démarche de Projet
- Pour ceux qui veulent se construire un bagage de connaissances en informatique (sans pour autant en faire leur métier)
- Pour ceux qui ont apprécié les cours de SNT et l'algorithmique en cours de Maths

Les compétences transversales développées !

- Autonomie initiative et créativité
- Présenter un problème et le décomposer en tâche plus simples
- Coopérer au sein d'une équipe
- Partager des ressources
- Faire un usage responsable et critique de l'informatique

Les débouchés post-bac :

- Institut Universitaire de Technologie
- Licences diverses :
 - en informatique
 - en sciences
 - c'est aussi un atout dans de nombreux domaines (droit, finance etc.)
- Classe préparatoire aux Grandes Ecoles
- Ecole d'ingénieurs avec préparation intégrée (type INSA)
- BTS orientés informatique

Les métiers liés au numérique :

Grand pourvoyeur d'emplois qualifiés, en particulier à Maurice :

- informatique de gestion (commande, facturation, paie des salariés, trésorerie...)
- Informatique industrielle (concevoir des bâtiments ou des produits de haute technologie...)
- data Science (analyser pour les entreprises les masses de données ...)
- Informatique décisionnelle (business intelligence ...)
- Réalité virtuelle, systèmes intelligents (robots, véhicules autonomes, simulation d'activité industrielles ou médicales, jeux vidéos ...)

Pour vous faire une idée de l'enseignement des NSI au LLB, n'hésitez pas à visiter le site dédié : <https://studserver.llb.school>