



Numérique et Sciences Informatiques

Lycée Pierre Emile Martin – 18000 Bourges

1. NSI dans le "cursus informatique"

Lycée Pierre Emile Martin – 1, Avenue de Gionne 18000 Bourges



- Ecole primaire (rentrée 2016)
- Collège

Ressources pour le primaire et le collège - La main à la pâte : le projet [1,2,3 coder](#)

- Lycée
 - SNT en seconde (obligatoire)
 - **NSI** en première et terminale du bac général (spécialité)



2. La spécialité NSI

Lycée Pierre Emile Martin – 1, Avenue de Gionne 18000 Bourges



L'**objectif** de cet enseignement, **non professionnalisant**, est l'appropriation des **concepts** et des **méthodes** qui fondent l'informatique, dans ses dimensions **scientifiques** et **techniques**.

Cet enseignement s'appuie sur l'**universalité** de quatre concepts fondamentaux et la variété de leurs interactions :

- Les données**
- Les algorithmes**
- Les langages**
- Les machines** et leur système d'exploitation. On y inclut les **objets connectés** et les **réseaux**.

A ces concepts s'ajoutent les **interfaces** qui permettent la communication avec les humains.

3. Compétences développées

Lycée Pierre Emile Martin – 1, Avenue de Gionne 18000 Bourges



Algorithmiques

- Analyser, modéliser et décomposer un problème
- Concevoir un algorithme
- Traduire un algorithme dans un langage de programmation

Transversales

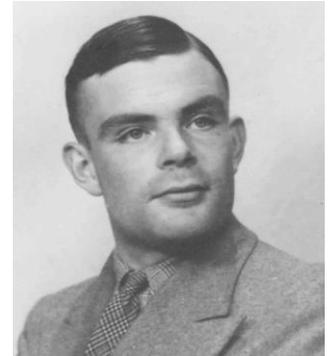
- Faire preuve d'autonomie, d'initiative et de créativité
- Présenter un problème ou sa solution
- Coopérer au sein d'un groupe
- Rechercher de l'information, partager des ressources
- Faire un usage responsable et critique de l'informatique

4. Éléments de programme

Lycée Pierre Emile Martin – 1, Avenue de Gionne 18000 Bourges



- **Histoire** de l'informatique
- **Représentation** des données
- **Traitement** de données
- **Interaction** entre l'homme et la machine sur le Web
- **Architecture** matériel et système d'exploitation
- **Langage** de programmation
- **Algorithmique**



Alan Turing

5. Horaires hebdomadaires et BAC

Lycée Pierre Emile Martin – 1, Avenue de Gionne 18000 Bourges



EN PREMIERE 4H (rentrée 2019)

Cours, TD, TP : au maximum $\frac{3}{4}$ de l'horaire

Projet : au minimum $\frac{1}{4}$ de l'horaire (groupes de deux à quatre élèves)

EN TERMINALE 6H (rentrée 2020)

EPREUVE DU BACCALAUREAT (2021) : ORAL



Baccalauréat
Scientifique

6. ISN à PEM depuis 2012

Lycée Pierre Emile Martin – 1, Avenue de Gionne 18000 Bourges



Éléments de programme

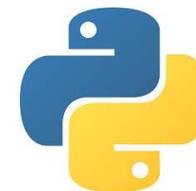
- **CULTURE NUMÉRIQUE**
- **ALGORITHMIQUE**
- **LANGAGES de programmation**
- **RESEAUX**



Exemple d'activité

Jeu du Pendu

Exemples de projet sur le site isnpem

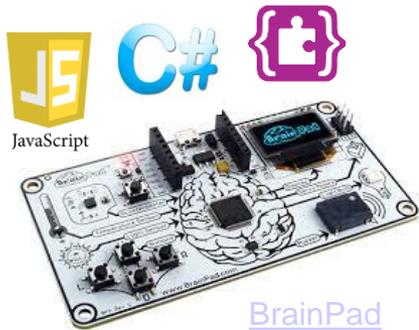


7. Notre spécificité : le matériel

Lycée Pierre Emile Martin – 1, Avenue de Gionne 18000 Bourges



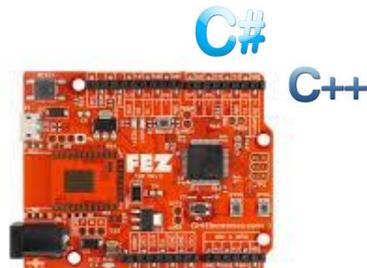
[Raspberry Pi](#)



[BrainPad](#)



NAS



[Arduino wifi](#)



[PyCOM](#)

8. Informations

Lycée Pierre Emile Martin – 1, Avenue de Gionne 18000 Bourges



ISNPEM : NSI

au lycée Pierre Emile Martin - 18000 Bourges

<http://isnpem.weebly.com/>

WEBGE : SI, NSI et STI2D-SIN

au lycée Pierre Emile Martin - 18000 Bourges

<http://p.mariano.free.fr>