

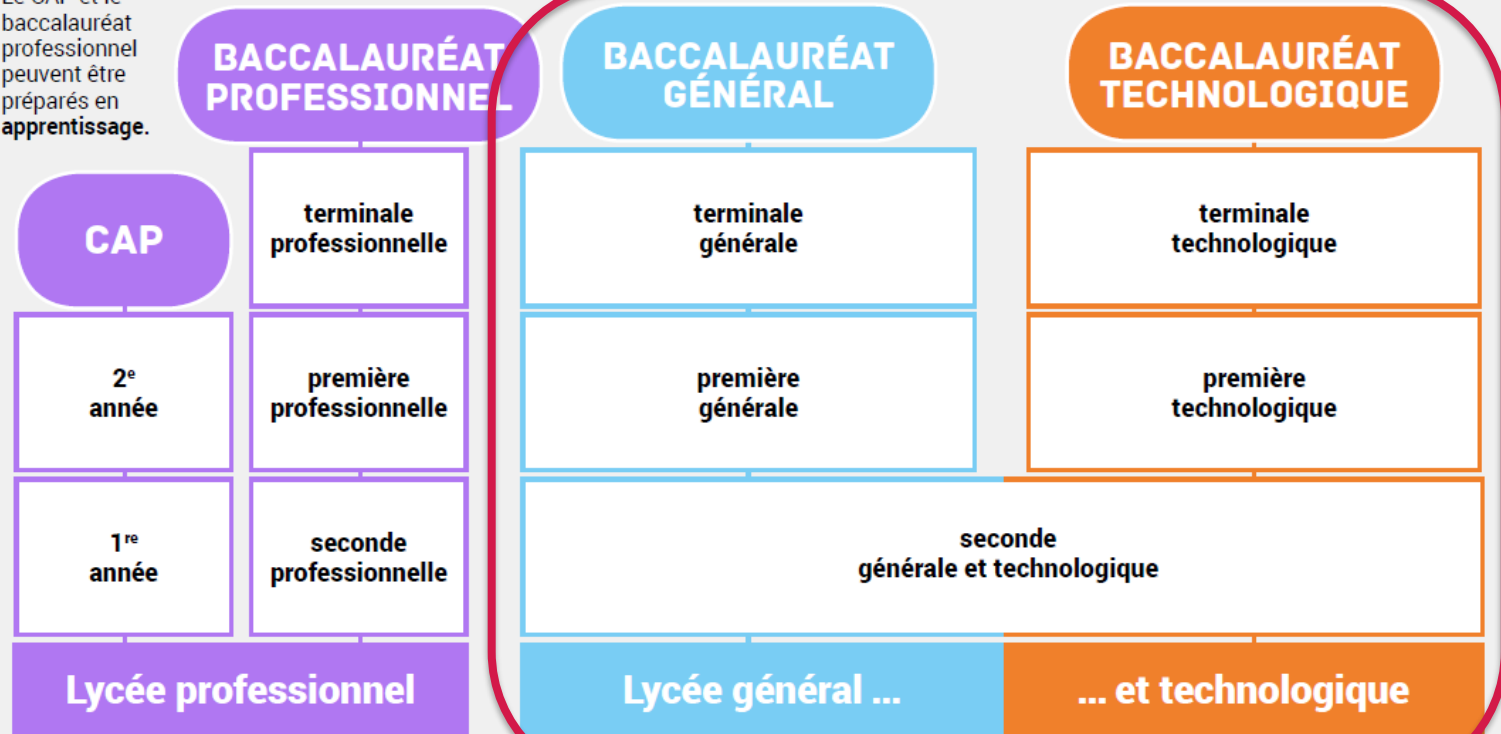
REUSSIR  
AU LYCÉE



**LYCÉE D'ENSEIGNEMENT  
GÉNÉRAL  
ET TECHNOLOGIQUE**

# LA SCOLARITÉ AU LYCÉE

Le CAP et le baccalauréat professionnel peuvent être préparés en apprentissage.



**APRÈS LA CLASSE DE TROISIÈME**

Des passerelles entre les différentes voies sont possibles.



# Méthodes et approches pédagogiques

## VOIE GÉNÉRALE

La **voie générale** propose des enseignements plus théoriques et donne aux élèves une bonne culture **générale**.

## VOIE TECHNOLOGIQUE

La **voie technologique** met l'accent sur les **démarches d'investigation et de projet** et sur **les études de cas**.

L'enseignement technologique se caractérise par :

- **des méthodes pédagogiques inductives** (les théories sont déduites de cas particuliers) appliquées à des objets d'étude concrets,

- **un objectif de poursuite d'études supérieures**

Les bacheliers technologiques ont de larges possibilités de poursuites d'études. Ils peuvent préparer un BTS ou un BUT après le baccalauréat, suivis éventuellement d'une licence professionnelle. Pour les plus motivés d'entre eux, avec un bon dossier, ils peuvent envisager un diplôme d'ingénieur ou un master, directement après le bac, en passant par une classe préparatoire par exemple, ou après un BTS ou un DUT.



# LE LYCÉE GÉNÉRAL ET TECHNOLOGIQUE

## VOIE GÉNÉRALE ou VOIE TECHNOLOGIQUE

La première  
et la terminale

# LES CLASSES DE PREMIÈRE ET DE TERMINALE

Première

Terminale

- Dans chaque voie, générale ou technologique :

Des enseignements communs à tous les élèves

Des enseignements de **spécialité** pour chacun

- Attachés à la série en voie technologique
- Choisis par les élèves en voie générale

Des enseignements optionnels pour les élèves  
qui le souhaitent

# QUELS ENSEIGNEMENTS EN PREMIÈRE ET TERMINALE ?

## VOIES GÉNÉRALE ET TECHNOLOGIQUE Enseignements communs

16 h en voie générale ; 13 à 14 h en voie technologique

français en 1 <sup>re</sup>	philosophie en Tle	enseignement scientifique <sup>1</sup> / mathématiques <sup>2</sup>	
histoire - géographie	enseignement moral et civique	langue vivante A et langue vivante B	éducation physique et sportive

3 SPÉCIALITÉS  
EN 1<sup>RE</sup>

2 SPÉCIALITÉS  
EN Tle

**VOIE GÉNÉRALE**  
Enseignements de spécialité

< ou >

1 SÉRIE  
AU CHOIX

**VOIE TECHNOLOGIQUE**  
Enseignements de spécialité selon la série

3 SPÉCIALITÉS EN 1<sup>ÈRE</sup>

2 SPÉCIALITÉS EN Tle



**VOIE GÉNÉRALE**  
Enseignements de spécialité

< ou >

1 SÉRIE AU CHOIX



**VOIE TECHNOLOGIQUE**  
Enseignements de spécialité selon la série

4 h par enseignement en 1<sup>re</sup> ; 6 h en Tle

arts	mathématiques
biologie - écologie <sup>3</sup>	numérique et sciences informatiques
histoire - géographie, géopolitique et sciences politiques	physique - chimie
humanités, littérature et philosophie	sciences de la vie et de la Terre
langues, littératures et cultures étrangères	sciences économiques et sociales
littérature et langues et cultures de l'Antiquité	sciences de l'ingénieur

Enseignements optionnels en voie générale

Dès la 1<sup>re</sup> : langue vivante C<sup>4</sup> ; arts ; EPS ; langues et cultures de l'Antiquité<sup>5</sup>

En Tle : mathématiques expertes ; mathématiques complémentaires ; droit et grands enjeux du monde contemporain

Les enseignements de spécialité des séries de la voie technologique sont sur [education.gouv.fr](http://education.gouv.fr)

**STMG**  
sciences et technologies du management et de la gestion

**ST2S**  
sciences et technologies de la santé et du social

**STHR**  
sciences et technologies de l'hôtellerie et de la restauration

**STI2D**  
sciences et technologies de l'industrie et du développement durable

**STL**  
sciences et technologies de laboratoire

**STD2A**  
sciences et technologies du design et des arts appliqués

**TMD**  
techniques de la musique et de la danse

Un prolongement de la Technologie!

Première

Terminale

## Voie Générale

### NSI

Numérique et Sciences Informatiques

### SI

Sciences de l'ingénieur

## Voie Technologique

### STI2D

Sciences et Technologies de l'industrie et du développement durable





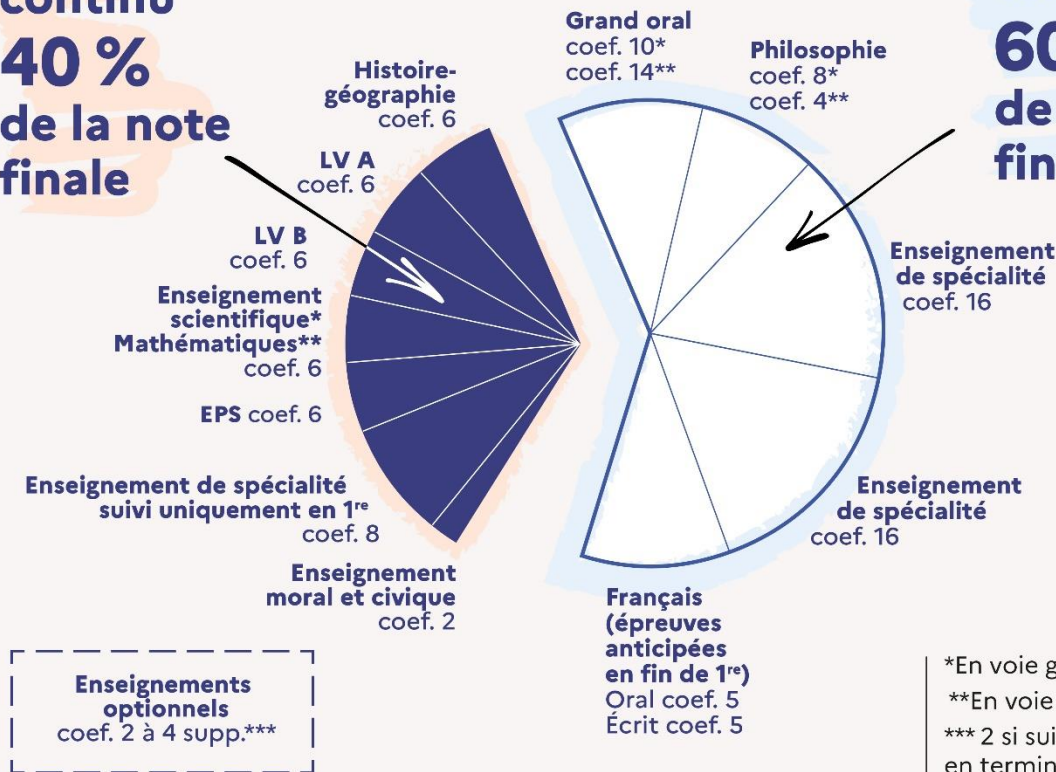
## **LES ÉPREUVES DU BACCALAURÉAT**

# Répartition de la note finale



**Contrôle continu**  
**40 %**  
**de la note finale**

**Contrôle terminal**  
**60 %**  
**de la note finale**



\*En voie générale  
\*\*En voie technologique  
\*\*\* 2 si suivi uniquement en terminale, 4 si suivi en 1<sup>re</sup> et terminale



# LE BACCALAURÉAT

## Pour tous :

voie  
générale  
+  
voie  
technologique

- Les épreuves terminales comptent pour 60 % de la note finale
  - **1 épreuve anticipée** de français en 1<sup>re</sup> (écrit et oral).
  - **4 épreuves en terminale** : 2 épreuves de spécialité, 1 épreuve de philosophie et 1 épreuve orale terminale (« grand oral »).
  - Ces épreuves sont organisées sur un modèle comparable aux anciennes épreuves du baccalauréat.
- Le contrôle continu représente 40% de la note finale
  - **30 % correspondant à la moyenne de l'élève au cours du cycle terminal en** histoire-géographie, LVA-LVB, enseignement scientifique dans la voie générale ou mathématiques dans la voie technologique, et EPS. Chacun de ces cinq enseignements compte à poids égal, soit 6 %, sur le cycle terminal ;
  - **8%** correspondant à la moyenne dans l'enseignement de spécialité suivi uniquement en classe de première ;
  - **2%** correspondant à la moyenne dans l'enseignement moral et civique, sur le cycle terminal.

## Les épreuves de rattrapage :

Un élève ayant obtenu une note supérieure ou égale à 8 et inférieure à 10 au baccalauréat peut se présenter aux épreuves de rattrapage : deux épreuves orales, dans les disciplines des épreuves terminales écrites (français, philosophie, ou enseignements de spécialité).

Enseignement de Spécialité



# Sciences de l'ingénieur



# SCIENCES DE L'INGÉNIEUR



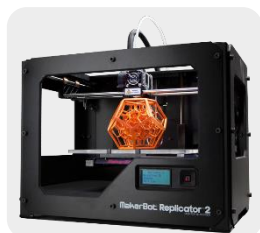
## Voie générale

- 4 heures en classe de Première
- 6 heures en classe de Terminale + 2 heures de Physique

## Epreuves

- CC (moyennes de l'année de première) si non poursuivi en Terminale   coef 8
- Ou si poursuivi en Terminale                                   coef 16  
75% écrit SI + 25% écrit Physique

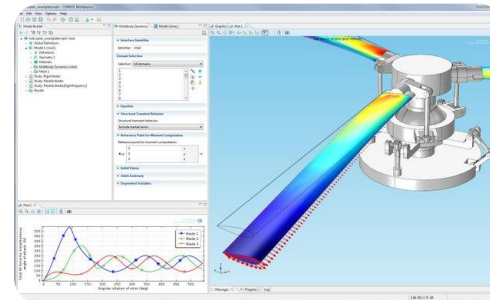
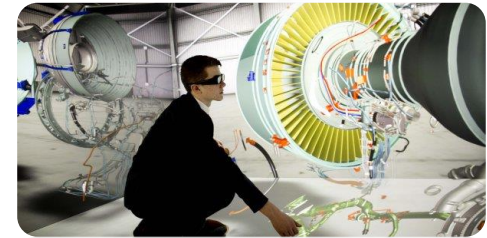
# Intentions



- Une démarche scientifique affirmée
- Un enseignement scientifique ambitieux pour préparer à l'enseignement supérieur
- Des projets innovants mobilisant une approche design
- Un enseignement contextualisé dans de grandes thématiques
  - Les territoires et les produits intelligents, la mobilité des personnes et des biens.
  - L'homme assisté, réparé, augmenté
  - Le design responsable et le prototypage de produits innovants
  - ...

# OBJECTIFS

- Les ingénieurs imaginent et mettent en œuvre des solutions **innovantes** pour répondre aux besoins des personnes, avec l'ambition de rendre accessible à tous les progrès qu'apportent quotidiennement les sciences et les technologies. Les enjeux de société sont considérables et se situent à la conjonction d'évolutions rapides et inédites.
- Ces évolutions, parmi les plus importantes, imposent d'imaginer des solutions alternatives à celles existantes. De façon concomitante, la révolution numérique bouleverse les rapports entre les personnes et leur environnement, entre les êtres humains et les machines. Elle modifie également la relation entre les machines elles-mêmes, capables d'échanger de façon autonome des quantités considérables d'informations en communiquant via ce que l'on nomme l'internet des objets.
- Les ingénieurs, au terme de leur formation, sont capables **d'imaginer des solutions innovantes** qui ne se limitent pas à la conception des objets réduits à la seule dimension matérielle. Ils proposent des solutions qui associent les dimensions **matérielles et numériques**, intégrées et complémentaires.
- Les sciences de l'ingénieur s'intéressent aux **objets et aux systèmes artificiels**, appelés de façon plus générique « produits ». Cette appellation de « produit » réunit sous un même terme l'**objet matériel et son jumeau numérique**. Il intègre le **programme informatique utile** à son fonctionnement et, lorsqu'elle est nécessaire, l'interface homme-machine **connectée à un réseau** de communication.
- Ces produits, supports d'activités des élèves au cycle terminal du lycée, répondent à des besoins et définissent des usages. Leurs définitions permettent de **qualifier et de quantifier les performances** du service attendu.



# PROGRAMME DE SPÉCIALITÉ SI : LES MACRO-COMPÉTENCES

Expérimenter  
et Simuler



Analyser



Modéliser et  
Résoudre



Communiquer  
à l'oral



Communiquer à  
l'écrit et avec le  
numérique



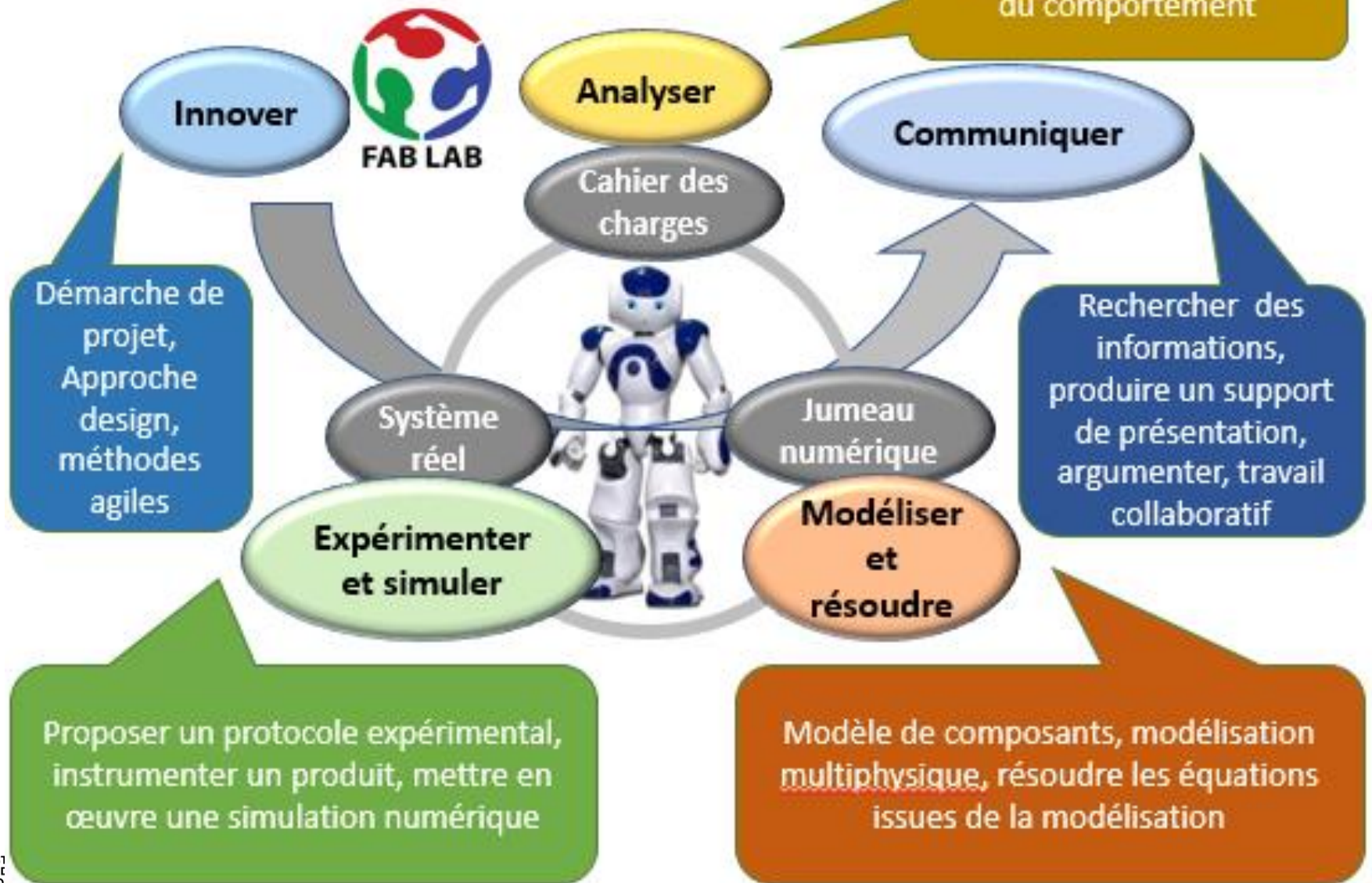
Innover





# Les grands axes de contenu

Ingénierie système, analyse du comportement





# ENSEIGNEMENT DE SPÉCIALITÉ :

# NUMÉRIQUE ET SCIENCES INFORMATIQUES

# NUMÉRIQUE ET SCIENCES INFORMATIQUES



## Voie générale

- 4 heures en classe de Première
- 6 heures en classe de Terminale

## Epreuves

- CC (moyenne de la l'année de Première) si non poursuivi en Terminale   coef 8
- Ou si poursuivi en Terminale                                   coef 16  
12/20 EDS NSI écrit + 8/20 Epreuve pratique

# Pourquoi choisir la NSI ?

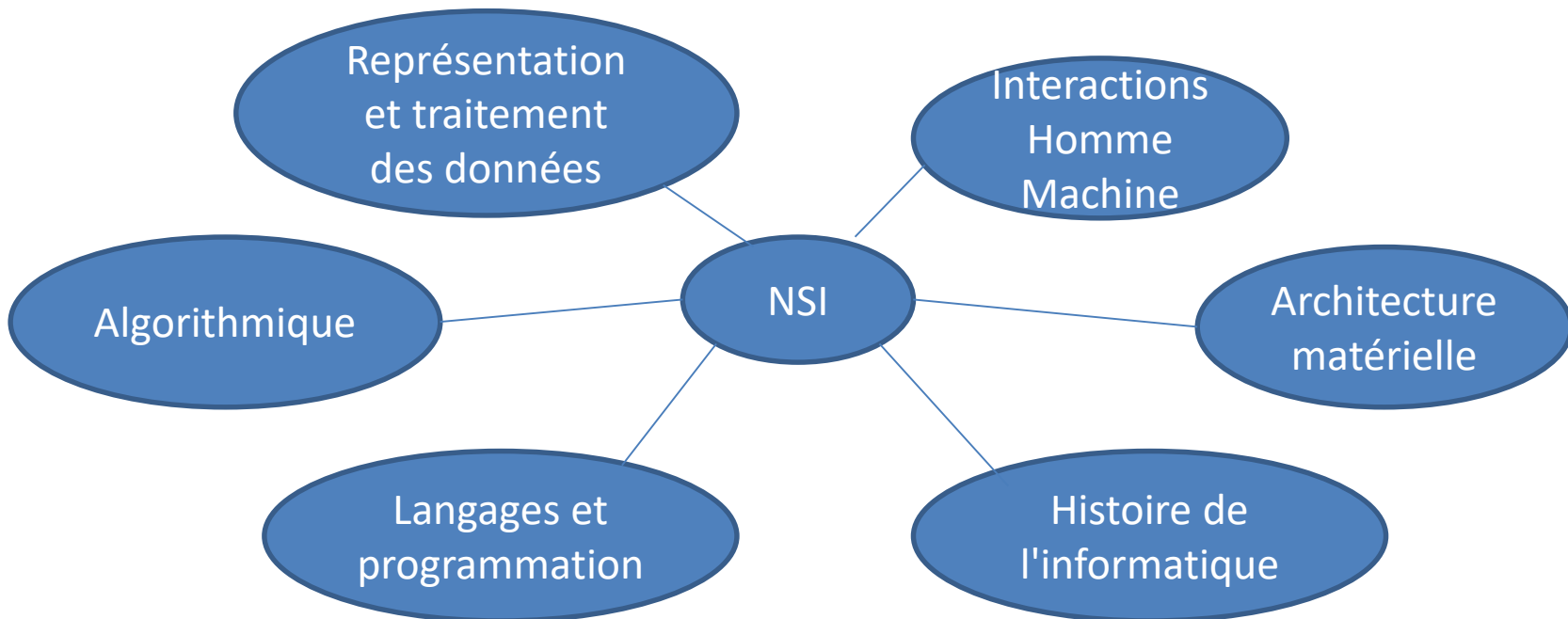
- NSI permet logiquement de s'orienter vers l'industrie du numérique tout en apportant des compétences très recherchées dans des secteurs aussi variés que la médecine, la banque, le marketing, la communication, la logistique...
- NSI n'est pas réservée aux élèves qui souhaiteraient poursuivre dans cette filière. Couplée à n'importe quelle autre spécialité, elle fournit un atout majeur aux élèves qui souhaitent se lancer dans des études supérieures. De nombreux domaines et secteurs utilisent aujourd'hui des notions fondamentales des sciences du numérique.
- Les élèves ne souhaitant pas poursuivre leurs études dans cette discipline auront très probablement besoin d'une formation à l'informatique à laquelle NSI les aura bien préparés.  
Quelle que soit l'activité future, la capacité à interagir avec des informaticiens sera nécessaire et une bonne connaissance de leurs activités et de leur vocabulaire sera souhaitable afin de mieux exprimer les besoins et de comprendre les prestations qu'ils pourront proposer.
- Les possibilités de poursuite d'études sont vastes et le marché de l'emploi dans cette branche est en pleine expansion. Le secteur du numérique emploie plus de 500.000 salariés, crée plus de 20% des emplois nets en France et est en pénurie de talents, avec plus de 80.000 emplois vacants. De plus, ces chiffres ne prennent pas en compte le besoin de professionnels du numérique dans les organisations (entreprises, associations, administrations) impactées par la transformation numérique. Le nombre de techniciens et d'ingénieurs formés est structurellement insuffisant : à tous les niveaux, pour tous les métiers



# NUMÉRIQUE ET SCIENCES INFORMATIQUES

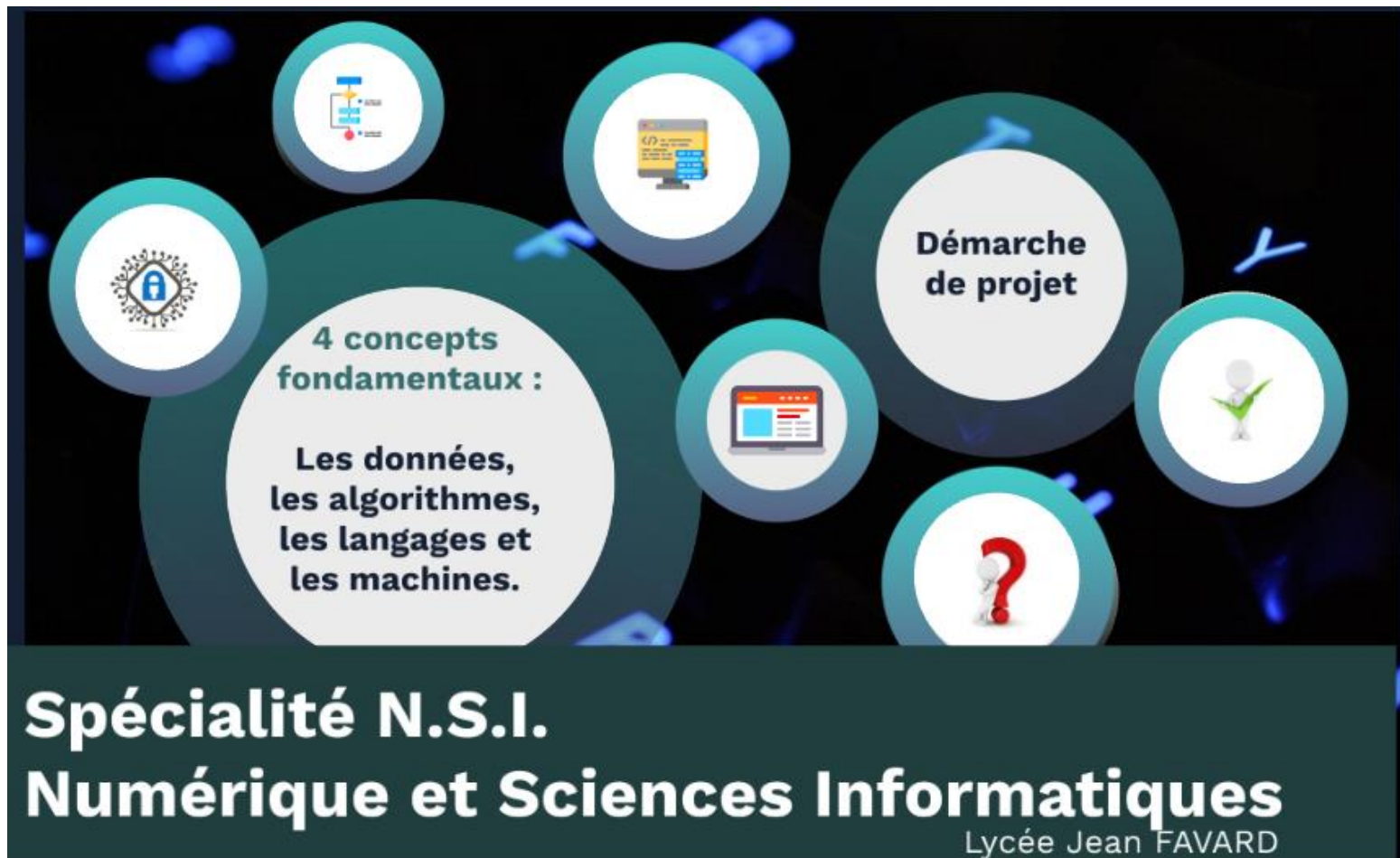
## LE PROGRAMME

En Première comme en Terminale, de nombreux thèmes sont abordés



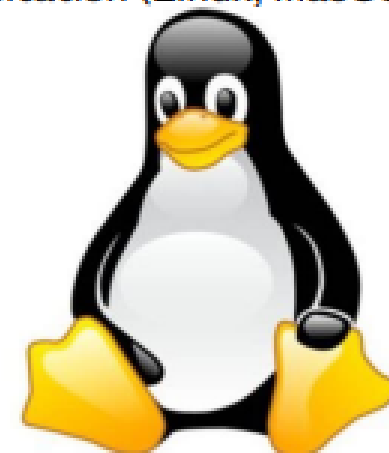
# NUMÉRIQUE ET SCIENCES INFORMATIQUES

## LE PROGRAMME



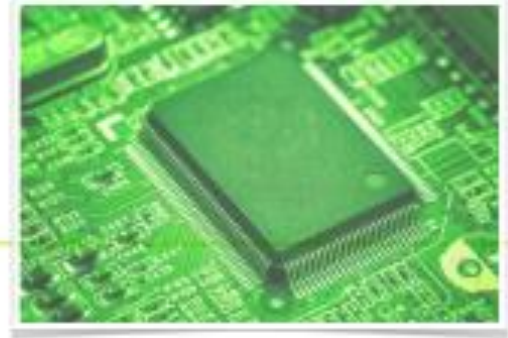
# Le programme de la classe de Première

- Les données, les 0 et les 1 qui vont former les images, les vidéos, les textes, les sons, les valeurs numériques
- Les langages, la programmation en langage Python mais aussi en langage HTML et CSS pour la création de sites Web
- L'algorithmique, les notions de tris de données, la spécification des traitements de données
- Les machines, l'architecture, les objets connectés, les systèmes d'exploitation (Linux, MacOS, Windows...), la transmission des données sur les réseaux



# Le programme de la classe de Terminale

- Les structures de données et la création de structures en programmation objet pour des objets spécifiques à la création d'un projet.
- Les bases de données et leurs systèmes de gestion, avec en particulier le langage SQL
- Les architectures matérielles, les protocoles de routage, la sécurisation des communications... etc.
- L'écriture de programme plus puissants, en compléments de ce qui a été amorcé en classe de première, programmation objet, fonctionnelle ou impérative, mise au point de programmes, gestion des bugs
- Des algorithmes de recherche sur les arbres et les graphes





REUSSIR  
AU LYCÉE

