

## UNE SPECIALITE DU NOUVEAU BACCALAURÉAT GENERAL

### LA PREPARATION AU BAC

- Le programme des écoles d'Ingénieurs allégé
- 25 % de projet - 75% de théorie
- Savoir résoudre les problèmes en agissant sur l'électronique, la mécanique, l'informatique, les automatismes...
- Des compétences de prépa acquises avant la prépa

### UN FORT BESOIN DE BACHELIERS

- Pour les écoles et les instituts supérieurs
- Pour intégrer ensuite un marché de l'emploi très demandé (grandes entreprises et start-up) en France et à l'international

## Des échos de la promo 2020 (Les Premières avant le confinement !)

### La motivation?

- « Je voudrais être ingénieur en aéronautique et ça me paraît intelligent de faire SI. »
- « La matière m'intéresse et m'aidera pour mon projet futur. »
- « Pour découvrir une nouvelle matière. »
- « Je souhaitais profiter de la réforme pour faire quelque chose de nouveau. Je veux devenir ingénieur. Les autres spécialités comme Anglais, SVT, HGSP ne m'intéressaient pas. »

### L'enseignement?

- « Très bon enseignement qui change des matières habituelles car plus technique. »
- « Une bonne découverte, notamment au niveau des logiciels. »
- « Bonne ambiance et cours structurés. »
- « Beaucoup de pratique, une bonne initiation au monde de l'ingénieur. »
- « J'aime le genre d'activités que l'on y pratique. »
- « J'ai bien aimé changer de cadre. » (Un élève venant d'un établissement parisien)

### Les équipements?

- « Très variés, utiles et intuitifs. J'aime beaucoup le travail en ilot. »
- « Fonctionnels et à la portée de tous. »
- « Matériel de qualité et en quantité largement suffisante. »
- « Très utile et adapté. Tout est là quand il faut. »



### Le Point de vue des Professeurs

- « Les élèves sont intéressants et s'investissent beaucoup. L'enseignement s'organise sous forme d'activités en autonomie. On avance d'une manière régulière car le groupe est homogène. »

# SCIENCES DE L'INGENIEUR

Spécialité du Baccalauréat Général

## LA PREPA AVANT LA PREPA



*En partenariat avec*

Saint Thomas de Villeneuve-Chaville

Notre - Dame - Meudon

Jeanne d'Arc - Montrouge

La Rochefoucauld - Paris

Les Francs - Bourgeois - La Salle - Paris

*Avec la participation de*



**En 1ère : Le mercredi de 14h-18h**

**(horaire hebdomadaire: 4 heures)**

**En Tle: Le jeudi de 14h à 18h30 et le lundi de 17h à 18h30**

**(horaire hebdomadaire : 6heures)**

19 Rue Victor Hugo, 92130 Issy-les-Moulineaux

Accès :





## Sciences de l'Ingénieur ou le plaisir d'aboutir en équipe

« La spécialité SI (sciences de l'Ingénieur) du nouveau lycée et du nouveau baccalauréat, permet à des jeunes gens, dès leur Première, de faire l'expérience des compétences de base de l'ingénieur.e et des satisfactions qu'il/elle éprouve : ouverture sur le monde et résolution de problèmes concrets, créativité, réalisation concrète de projets en équipe, plaisir d'aboutir et de réussir, mobilisation de compétences et connaissances pluridisciplinaires.

Elle constitue ainsi une opportunité de susciter de nombreuses vocations supplémentaires d'ingénieur, au-delà des exigences classiques "Math/Physique" qui ont certes fait leurs preuves mais qui échouent à attirer assez de jeunes hommes et femmes vers les filières d'ingénieur disponibles, laissant de nombreux postes d'ingénieurs, notamment dans l'industrie, non pourvus.

### Un chemin enthousiasmant

Les 16 écoles du concours Puissance Alpha, dont l'ISEP, sont persuadées que cette spécialité SI est un chemin enthousiasmant possible vers le métier d'ingénieur tout autant que la physique ou les sciences naturelles, associées bien sûr à des mathématiques jusqu'en terminale (spécialité ou, sous certaines conditions, "mathématiques complémentaires"). Ces écoles, réparties dans toute la France, ont très tôt affiché leur adhésion à cette dimension très positive de la réforme du lycée et du baccalauréat, ont d'ores et déjà défini les modalités du concours post-bac 2021, qui est largement ouvert à des profils diversifiés de bacheliers motivés, et bien sûr travaillent déjà à l'évolution de leurs cycles préparatoires intégrés pour permettre la réussite de tous.

A preuve, l'exemple de l'ISEP : notre école d'ingénieurs du Numérique est très heureuse de parrainer et accompagner la spécialité SI du lycée La Salle-Saint Nicolas d'Issy-les-Moulineaux et de ses partenaires. Elle accompagne cette évolution du baccalauréat d'un fort développement de sa politique d'ouverture sociale (bourses et prêts d'honneur, cordées de la réussite). »



Louis-Joseph Brossollet  
Directeur de l'Enseignement  
ISEP - Ecole d'Ingénieurs du Numérique

## UNE METHODE

1. Étudier un objet technique ou une situation concrète
2. En comprendre le fonctionnement
3. Simuler une problématique (aller plus ou moins vite, consommer moins, obtenir plus de froid, moins de frottements...)
4. Réaliser des essais virtuels ou réels
5. Analyser les écarts (dans la simulation, entre l'attendu et le réel)
6. Créer une modélisation

**CALCUL + MESURE + ANALYSE = La démarche Ingénieur**

## UNE EQUIPE

- Trois professeurs de La Salle Saint Nicolas, un docteur en Mécanique, un ingénieur en génie électrique et automatisme, un ingénieur en projet logistique.
- Et des interventions de professeurs de l'ISEP

## UN ESPACE



Inauguré par Valérie Pécresse,  
Présidente de la région



Le pôle Réalité virtuelle



## DES LOGICIELS

- Proteus
- SolidWorks
- SeiLab
- MagicDraw
- Arduino
- Raspberry

## DES EQUIPEMENTS ET OBJETS D'ETUDE

- Imprimante 3D Haute Qualité
- Découpe laser
- Drone, serrure biométrique, stabilisateur gyroscope, liaisons mécaniques...
- Banc de résistance des matériaux (traction, extension, flexion)
- Cartes Arduino et accessoires
- Appareils de mesure (oscilloscopes, multimètres, tachymètres, anémomètres)
- Moteurs
- Afficheurs LCD
- Capteurs