



**Tout sur le  
génie industriel**



## Qu'est-ce que c'est le Génie Industriel ?

Le génie industriel est une spécialité qui consiste à examiner comment mieux faire les choses. Cette discipline du génie industriel concerne la conception et la gestion des processus et des systèmes qui améliorent la qualité et la productivité de la chaîne logistique tout en optimisant les performances globales d'une entreprise.

Le GI à l'Ecole Nationale Polytechnique d'Alger se présente sous deux options :

- ✓ Le management industriel.
- ✓ La data science & intelligence artificielle.

### La formation au sein de l'école :

Une formation généraliste qui met l'accent sur l'approche globale de la gestion industrielle et le pilotage des différents projets de l'entreprise avec la proposition des solutions innovantes aux problématiques. C'est dans ce contexte qu'intervient le Management Industriel.



# Management Industriel

Se situant à l'interface entre les sciences de l'ingénieur, les sciences économiques et les sciences humaines. Ce qui permet à l'ingénieur en MI d'être polyvalent, doté d'un flux d'information nécessaire dans le management des entreprises, formé pour comprendre, gérer mais surtout optimiser les systèmes de production.



## Formation :

**-Durée :** 3 ans

**-Nombre de stages :** 6 de courte durée obligatoires ( 2 chaque année )  
+ possibilité de faire des stages en alternance et finir par un stage de fin d'études pour une durée de 6 mois.

**-Diplôme :** Master 2 en plus du diplôme d'ingénieur d'état.

**-Capacité d'accueil :** 27 en 2020 / 15 en 2019



## Les buts de chaque année :



### En 2ème année :

L'étudiant se familiarise avec les composantes du management industriel :  
Optimisation des opérations par la qualité et le Lean Management, Outils de prise de décision et gestion de la production.

### En 1ère année :

L'élève-ingénieur assimile les fondamentaux du génie industriel et découvre l'entreprise, son organisation et sa technologie à travers des modules variés tels que :  
recherche opérationnelle, électrotechnique, automatique, analyse des données, communication ..



### En 3ème année :

L'étudiant découvre les modules fondamentaux de la spécialité comme : la supply chain, la stratégie et les systèmes d'information pour enfin mettre en pratique tous ses acquis à travers un projet de fin d'études.

## Les compétences visées :

La formation permet à l'ingénieur d'acquérir deux principales compétences :

### ✓ **Compétences techniques :**

- Planification et conception des flux de production.
- La connaissance des concepts techniques de différents domaines (l'énergie, la chimie,...)
- Maîtrise des outils informatiques et de statistiques.
- Maîtrise des outils de modélisation et d'aide à la décision nécessaire à la formalisation et à la résolution de problèmes en entreprise.
- Planification de plans d'actions afin d'éviter toute source de pertes en réalisant un profit maximal.



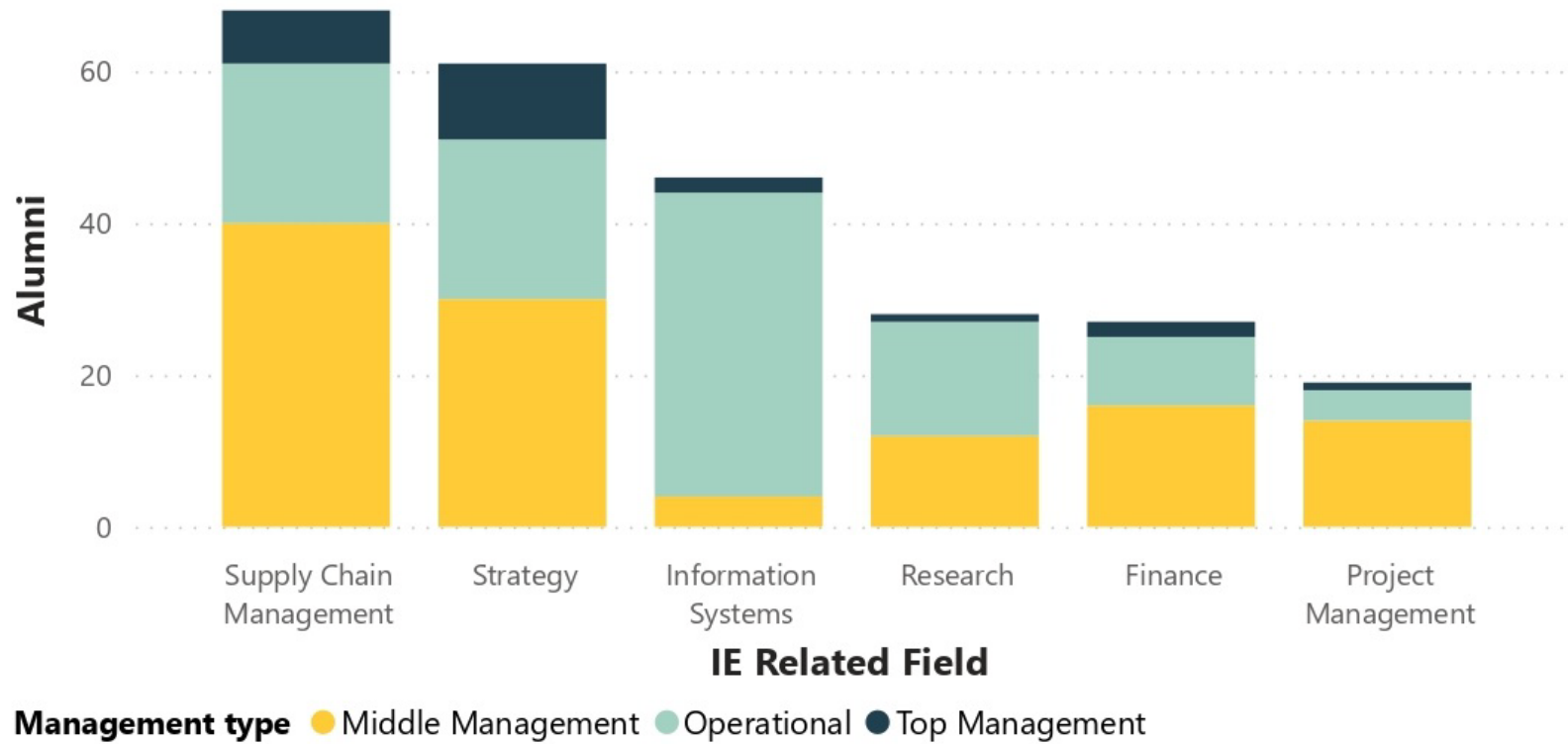
### ✓ **Compétences personnelles :**

- Capacité d'adaptation aux changements.
- Esprit vif, curieux et capable d'anticiper.
- Ablité de communication et d'écoute.
- Grandes aptitudes de management et leadership.
- Capacité à négocier et gérer des équipes.



## Carrière : ( étude faite sur 350 Alumni )

### Alumni par domaine GI et par Grade



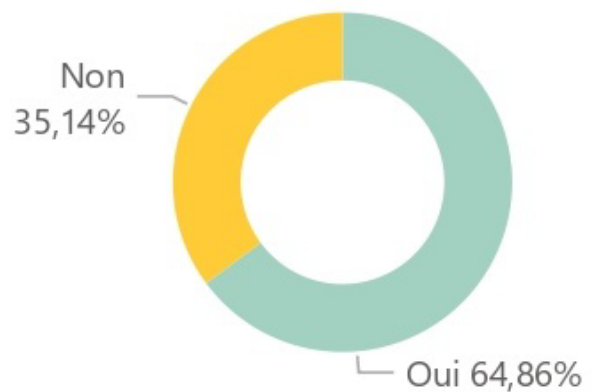
## Entreprises :

-Cabinets de conseil ( EY, Pwc, Deloitte, Capgemini...)

-Sonatrach

-Schlumberger

### Formation étrangère

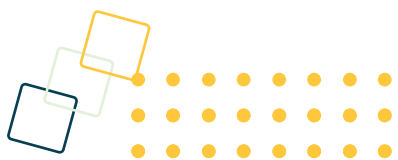


**Temps moyen d'employabilité : 3 mois**



# Data Science & Intelligence Artificielle

La Data Science est l'un des domaines les plus passionnants à l'heure actuelle. Elle est dite multidisciplinaire car elle combine plusieurs domaines : les statistiques, les méthodes scientifiques, l'intelligence artificielle et l'analyse de données. Les personnes qui pratiquent de la Data Science sont appelées "Data Scientists". Leur mission principale est de gérer, analyser et exploiter les données massives "Big Data" au sein d'une entreprise.





## Formation :

Durée: 3 ans.



**Nombre de stages :** 6 de courte durée obligatoires ( 2 chaque année ) + possibilité de faire des stages en alternance et finir par un stage de fin d'études pour une durée de 6 mois.

**Diplôme :** Master 2 en plus du diplôme d'ingénieur d'état.

## Les enseignements :

- Machine Learning
- Deep Learning
- Proba stat
- Intelligence artificielle
- Analyse de données
- Recherche Opérationnelle
- Programmation avancée et gestion des bases de données
- Business Intelligence





## les compétences visées :

- Solides compétences en programmation informatique et une bonne compréhension des structures de données.
- Approche proactive de la résolution des problèmes,
- Capacité à appliquer efficacement les mathématiques et les statistiques.
- Maîtrise des technologies du Big Data permettant le traitement et la manipulation des données .
- Solide compétence en machine learning et de l'intelligence artificielle.
- Expérience métier dans les secteurs d'activité (marketing, finance...).
- Construction des systèmes d'information et les adapter au contexte de l'entreprise .





## Carrière :

En **2012**, la Harvard Business Review avait utilisé l'expression " Data Scientist: " **The Sexiest Job of the 21st Century**"

### Les entreprises :

- Les VTC (Yassir,..)
- Opérateurs téléphoniques (Ooredoo,..)
- Les multinationales
- Centres de recherche nationaux (CERIST,..)
- Les banques

### Les postes :

- Data Analyst
- Data Scientist
- BI engineer
- Big Data engineer
- Machine Learning engineer



## Conditions d'accès :

- Passer le concours national d'accès au second cycle des écoles supérieures.
- Être admis à l'Ecole Nationale Polytechnique d'Alger.
- Faire partie d'un classement qui varie selon les promotions.

## Activités estudiantines :

- Le club IEC.
- Les 48h d'innovation.

