

# OPTION GÉNIE INDUSTRIEL (GI)

## OBJECTIF GÉNÉRAL DE LA FORMATION

Former des ingénieurs capables de **concevoir, optimiser et piloter des systèmes industriels et logistiques complexes**, en intégrant des approches d'optimisation, de performance et de gestion des flux dans une logique d'amélioration continue.


## COMPÉTENCES VISÉES

- Modélisation et simulation de systèmes industriels
- Aide à la décision et optimisation (métaheuristiques, multicritère)
- Mise en œuvre des méthodes Lean et amélioration continue (Lean Six Sigma)
- Management intégré QSE (Qualité, Sécurité, Environnement)
- Gestion de la maintenance et fiabilité des systèmes
- Maîtrise des systèmes d'information industriels (ERP)
- Pilotage de la supply chain et gestion des risques
- Management de la performance et des organisations

## DÉBOUCHÉS


- Ingénieur méthodes / amélioration continue
- Ingénieur supply chain / logistique
- Ingénieur production / qualité
- Consultant en performance industrielle

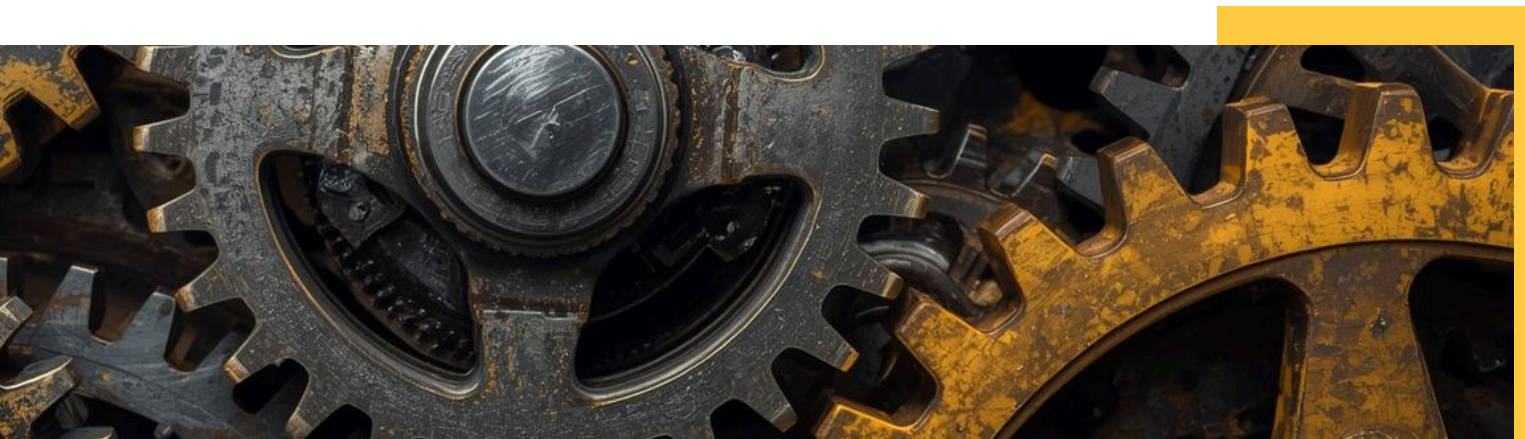
## QUE DEVIENNENT LES ALUMNI DE L'OPTION GI ?

**Yassine A.** (Promo 2021) Executive Account manager **Procter & Gamble (Maroc)** 

**Hajar F.** (Promo 2023) Supply Chain & Market Operations Quality officer **Pfizer (Maroc)** 

**Anass A.** (Promo 2024) Chef de projet logistique **Hermès (France)** 

**Hanifah S.** (Promo 2024) Analyste en Excellence opérationnelle **Endeavour Mining**   
(Burkina Faso)



<b>S9 Option Génie Industriel</b>			
<b>Modules</b>	<b>Tronc Commun: Eléments</b>	<b>Volume horaire (h)</b>	<b>ECTS</b>
<b>Ouverture multisectorielle</b>		<b>110</b>	
	Génie industriel: Aide à la décision multicritère	20	<b>5</b>
	Génie industriel: Modélisation d'entreprise	16	
	Energie & développement durable: Cycle de conférences énergie	12	
	Energie & développement durable: Enjeux de l'énergie	16	
	Maths-info & traitement de l'information: Transformation Digitale & Nouveaux Modèles Économiques	10	
	Maths-info & traitement de l'information: Machine Learning & Apprentissage Statistique	18	
	Maths-info & traitement de l'information: Estimation statistique et applications	18	
<b>Conduite de projets</b>		<b>60</b>	
	Projet d'option	60	<b>4</b>
<b>Compétences insertion professionnelle</b>		<b>40</b>	
	Filières Métiers (Entrepreneur, Chercheur, Conception & Innovation, Manager & Management de projet ou Consultant opérationnel et stratégique)		
	Apports théoriques	40	<b>3</b>
	Mises en situation	75	
<b>Langues étrangères</b>		<b>36</b>	
	Français et communication professionnelle	24	<b>3</b>
	Academic writing & Business English	24	<b>3</b>
<b>Total</b>		<b>333</b>	<b>15</b>

Modules	Option Génie industriel : Eléments	Volume horaire (h)	ECTS
<b>Concevoir – Rechercher</b>		<b>36</b>	
	Metaheuristics & Computational Intelligence	<b>20</b>	<b>5</b>
	Aide multicritère à la décision		
	Simulation Avancée des systèmes industriels	<b>16</b>	
<b>Développer – Innover</b>		<b>56</b>	
	Lean Management Lean Six Sigma	<b>20</b>	<b>5</b>
	Systèmes de Management Intégré de la Qualité, Sécurité et Environnement	<b>16</b>	
	Maintenance et Fiabilité des Systèmes Industriels		
	Systèmes d'Information ERP	<b>20</b>	
<b>Se projeter vers l'avenir</b>		<b>76</b>	
	Supply Chain Management	<b>20</b>	<b>5</b>
	Management des Achats	<b>20</b>	
	Supply Chain Risk Management	<b>20</b>	
	Management de la Performance HPO	<b>16</b>	
<b>Total</b>		<b>168</b>	<b>15</b>

# OPTION ENERGIE ET DÉVELOPPEMENT DURABLE (EDD)

## OBJECTIF GÉNÉRAL DE LA FORMATION

Former des ingénieurs capables de **concevoir, piloter et accompagner la transition énergétique**, en mobilisant des compétences scientifiques, techniques et managériales dans les domaines de la production, du stockage, de la distribution et de la gestion durable de l'énergie.

## COMPÉTENCES VISÉES


- Compréhension des différentes filières énergétiques : solaire, éolien, hydroélectricité, nucléaire, hydrogène
- Maîtrise des technologies de stockage de l'énergie, thermique et électrochimique
- Analyse des systèmes de production, de distribution et de gestion de l'énergie
- Connaissance des réseaux électriques et des infrastructures énergétiques
- Intégration des enjeux de transition énergétique et de développement durable
- Utilisation de la data dans les projets énergétiques
- Compréhension des systèmes de management de l'énergie
- Capacité à appréhender les dimensions économiques et financières des projets énergétiques

## DÉBOUCHÉS

- Ingénieur énergie
- Ingénieur études ou projets dans les énergies renouvelables
- Consultant en transition énergétique
- Consultant en efficacité énergétique
- Chef de projet dans les infrastructures énergétiques
- Responsable management de l'énergie

## QUE DEVIENNENT LES ALUMNI DE L'OPTION EDD ?

**Nezha N.** (Promo 2024) Data & Energy Performance Engineer **ENGIE Solutions (France)** 

**Mouad C.** (Promo 2021) Energy Assessment Engineer **Nareva (Maroc)** 

**Emmanuel D.** (Promo 2023) Electromechanical Project Manager Deputy **Omexom (France)** 



<b>S9 Option Energie &amp; Développement durable</b>			
<b>Modules</b>	<b>Tronc Commun: Eléments</b>	<b>Volume horaire (h)</b>	<b>ECTS</b>
<b>Ouverture multisectorielle</b>		<b>110</b>	
	Génie industriel: Aide à la décision multicritère	20	<b>5</b>
	Génie industriel: Modélisation d'entreprise	16	
	Energie & développement durable: Cycle de conférences énergie	12	
	Energie & développement durable: Enjeux de l'énergie	16	
	Maths-info & traitement de l'information: Transformation Digitale & Nouveaux Modèles Économiques	10	
	Maths-info & traitement de l'information: Machine Learning & Apprentissage Statistique	18	
	Maths-info & traitement de l'information: Estimation statistique et applications	18	
<b>Conduite de projets</b>		<b>60</b>	
	Projet d'option	60	<b>4</b>
<b>Compétences insertion professionnelle</b>		<b>115</b>	
	Filières Métiers (Entrepreneur, Chercheur, Conception & Innovation, Manager & Management de projet ou Consultant opérationnel et stratégique):		
	Apports théoriques	40	<b>3</b>
Mises en situation	75		
<b>Langues étrangères</b>		<b>48</b>	
	Français et communication professionnelle	24	<b>3</b>
	Academic writing & Business English	24	
<b>Total</b>		<b>333</b>	<b>15</b>

Modules	Option Energie & Développement durable : Eléments	Volume horaire (h)	ECTS
<b>Concevoir – Rechercher</b>		<b>88</b>	
	Production solaire	16	<b>5</b>
	Energie et aérodynamique des éoliennes	16	
	Production hydroélectrique	8	
	Stockage thermique de l'énergie	16	
	Stockage électrochimique de l'énergie	16	
	Energie nucléaire	16	
<b>Développer – Innover</b>		<b>70</b>	
	Les activités aval de l'industrie des hydrocarbures	16	<b>5</b>
	Fondamentaux de l'exploration-production des hydrocarbures	20	
	Systèmes de management de l'énergie	16	
	Distribution d'énergie et réseaux électriques	18	
<b>Se projeter vers l'avenir</b>		<b>60</b>	
	Data dans les projets de l'énergie	8	<b>5</b>
	Filière hydrogène	16	
	Transition énergétique et géo-ressources	20	
	Financement des infrastructures énergétiques	16	
<b>Total</b>		<b>218</b>	<b>15</b>

# OPTION SCIENCES DES DONNÉES ET DIGITALISATION (S2D)

## OBJECTIF GÉNÉRAL DE LA FORMATION

Former des ingénieurs capables de **concevoir, exploiter et déployer des solutions data**, tout en **pilotant la transformation digitale** des organisations.

## COMPÉTENCES VISÉES

- Maîtrise du data engineering (collecte, transformation, stockage des données).
- Utilisation des technologies Big Data (Spark, Hadoop, systems distribués).
- Bases solides en machine learning et deep learning.
- Compétences en NLP (traitement automatique du langage).
- Analyse de graphes et réseaux
- Déploiement de solutions IA (MLOps, Docker, ...)
- Sécurisation des données et gestion des flux
- Conception et mise en production de pipelines data.
- Compréhension de la gouvernance des données et de la conformité.
- Capacité à relier technologie, processus métiers et impact business.
- Intégration des enjeux RSE (Responsabilité Sociétale des Entreprises) : IA éthique, impact environnemental du numérique, data responsable.


## DÉBOUCHÉS

- Data engineer / data scientist
- Ingénieur IA / machine learning
- Consultant en transformation digitale
- Data analyst / business analyst
- Ingénieur big data
- Responsable data / gouvernance des données

## QUE DEVIENNENT LES ALUMNI DE L'OPTION S2D ?

**Hiba B.** (Promo 2023) Quantitative Analyst at **Natixis Corporate & Investment Banking (France)**  NATIXIS  
CORPORATE AND  
INVESTMENT BANKING

**Yassine A.** (Promo 2020) AI Solution Architect & Technical Lead **Konta (Maroc)** 

**Achraf J.** (Promo 2024) Consultant data scientist **Capgemini (France)** 

**Tarek F.** (Promo 2022) Data Analyst **BCG X (Maroc)** 



## S9 Option Sciences des données & digitalisation

Modules	Tronc Commun: Eléments	Volume horaire (h)	ECTS
<b>Ouverture multisectorielle</b>		<b>110</b>	
	Génie industriel: Aide à la décision multicritère	20	<b>5</b>
	Génie industriel: Modélisation d'entreprise	16	
	Energie & développement durable: Cycle de conférences énergie	12	
	Energie & développement durable: Enjeux de l'énergie	16	
	Transformation Digitale	10	
	Machine Learning & Apprentissage Statistique	18	
	Estimation statistique et applications	18	
<b>Conduite de projets</b>		<b>60</b>	
	Projet d'option	60	<b>4</b>
<b>Compétences insertion professionnelle</b>		<b>115</b>	
	Filières Métiers (Entrepreneur, Chercheur, Conception & Innovation, Manager & Management de projet ou Consultant opérationnel et stratégique):		
	Apports théoriques	40	<b>3</b>
Mises en situation	75		
<b>Langues étrangères</b>		<b>48</b>	
	Français et communication professionnelle	24	<b>3</b>
	Academic writing & Business English	24	
<b>Total</b>		<b>333</b>	<b>15</b>

Modules	Option Sciences des données & digitalisation : Éléments	Volume horaire (h)	ECTS
<b>Concevoir – Rechercher</b>		<b>70</b>	
	Data Engineering	18	<b>5</b>
	Introduction au Deep Learning	16	
	Natural Language Processing (NLP)	18	
	Graph analytics and application to social networks	18	
<b>Développer – Innover</b>		<b>70</b>	
	Collecte, Transmission et Sécurisation des Données	18	<b>5</b>
	Technologies informatiques du Big-Data	20	
	Technologies IA: Déploiement et containerisation	24	
	Transformation Digitale & Nouveaux Modèles Économiques	8	
<b>Se projeter vers l'avenir</b>		<b>70</b>	
	Marketing Digital et Outils IA	16	<b>5</b>
	Stratégie et Gouvernance de la donnée	16	
	Technologies du digital et modélisation des process	14	
	Digitalisation du Secteur Bancaire	16	
	Conférences: IA, digitalisation, Développement Durable	8	
<b>Total</b>		<b>210</b>	<b>15</b>