

# RAPPORT SUR LE GENIE ENERGETIQUE ET ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL

2024/2025

Membres du groupe :

Srifi Zineb

Seria Rime

Randriaparany Luciano

Traoré Faïza

Touil Mohamed

Salem Rania

Zra Mohammed

Kondwani Zimba

Ramdani Ilyas Mohamed

Professeur : Madame Amal ZAAMOUNI

## Table des matières

<b>INTRODUCTION</b> .....	2
<b>I.DEFINITION ET EVOLUTION</b> .....	3
1- Explication du nom de la filière :.....	3
2- Définition de la filière :.....	3
3- ▪Objectifs de la filière G2EI .....	3
4- G2ei ou bien G3ei?.....	3
II-Contexte actuel.....	3
Transition de G3EI vers G2EI .....	4
Les principaux partenariats :.....	4
III-Compétences requises.....	5
*INTRO :* .....	5
*TECH :* .....	5
*—— Interview avec Rihab : sur les compétences* .....	5
*SOFTE :* .....	6
IV- Débouchés et perspectives.....	6
1. Industrie énergétique et environnementale.....	6
2. Secteurs industriels (automobile, bâtiment, chimie, etc.).....	7
3. Bureaux d'études, cabinets de conseil, et ONG.....	7
4. Collectivités territoriales et administrations.....	7
Conclusion.....	7

## INTRODUCTION

L'Homme a toujours cherché à maîtriser l'énergie. Des premières flammes allumées par nos ancêtres aux réacteurs nucléaires d'aujourd'hui, notre évolution repose sur une quête incessante de puissance et d'efficacité.

Mais si hier l'objectif était de produire plus, un nouveau défi s'impose, produire mieux. Nous sommes à un changement décisif de notre histoire. Face au changement climatique, à l'épuisement des ressources fossiles et aux exigences d'une population mondiale en pleine croissance, l'énergie ne peut plus être consommée sans réflexion. Le génie énergétique et environnement industriel s'inscrit dans cette vision, une filière qui conjugue technologie, ingénierie et conscience écologique

## I. DEFINITION ET EVOLUTION

### 1- Explication du nom de la filière :

Génie Énergétique : L'étude et l'optimisation de la production, la gestion et l'utilisation de l'énergie, y compris les énergies renouvelables.

Environnement Industriel : La gestion des impacts environnementaux des industries, notamment la réduction de la pollution et l'amélioration de l'efficacité énergétique.

### 2- Définition de la filière :

La formation G2EI Génie énergétique et environnement industriel vise à former des ingénieurs capables d'optimiser la consommation d'énergie, de développer les énergies renouvelables et de réduire l'impact environnemental des industries. L'objectif est de concevoir des solutions plus durables, tout en innovant dans les technologies énergétiques et en répondant aux enjeux écologiques actuels.

### 3- Objectifs de la filière G2EI

Maîtriser les systèmes énergétiques : Comprendre et optimiser la production, la distribution et la consommation d'énergie dans l'industrie.

Réduire l'impact environnemental : Mettre en place des stratégies pour minimiser les émissions polluantes et la consommation de ressources naturelles.

Développer des solutions innovantes : Concevoir des technologies et des procédés pour améliorer la performance énergétique des installations industrielles.

Garantir la conformité réglementaire : Assurer le respect des normes environnementales et énergétiques en vigueur.

Optimiser la gestion des ressources : Intégrer les principes d'économie circulaire et de transition énergétique dans les industries.

### 4- G2ei ou bien G3ei?

La filière a connu une variation de nom au fil du temps, passant de G2EI (Génie Énergétique et Environnement Industriel) à G3EI (Génie Éco-Énergétique et Environnement Industriel), ou bien le contraire. Actuellement, le nom officiel de la filière est G2EI à Ensa Tanger. Mon camarade Rim vous présentera plus de détails sur cette évolution.

## II-Contexte actuel

## Transition de G3EI vers G2EI

Dans le cadre du contexte actuel marqué par l'évolution rapide des technologies et les nouvelles exigences du marché du travail, au début de l'année, la filière G3EI a adopté une nouvelle réforme (G2EI: Génie Énergétique et Environnement Industriel), le programme a été mis à jour avec l'ajout de nouveaux modules : \*Intelligence Artificielle pour l'Efficacité Énergétique et Compétences Numériques\*. Mis à part cette nouveauté, les autres modules du programme sont restés globalement inchangés mais avec l'utilisation de nouveaux outils et logiciels.

Afin de vous apporter plus d'informations sur le sujet, je vais vous partager quelques déclarations faites par les étudiants de cette filière.

(Audio : (0:01) Oui, il y a un changement et une modification de programme, un changement de G3I vers le G2I, (0:10) c'est-à-dire Génie éco-énergétique et environnement industriel, vers Génie énergétique et environnement industriel, (0:18) qui s'adapte aux plusieurs besoins des entreprises au développement et au développement informatique, (0:24) c'est-à-dire que ce changement est dû aux variations du monde de travail et aussi aux variations des besoins. (0:34) Le programme a changé vers un programme plus spécialisé, plus diversifié et plus dirigé vers l'intelligence artificielle.(0:00) Il y a une introduction de nouveaux outils et logiciels dans la formation G2EI (0:06) qui a comme but de développer le côté AI et l'intégrer dans la formation (0:15) pour satisfaire les besoins du domaine de travail, (0:20) c'est-à-dire pour faciliter les tâches d'un ingénieur G2EI, (0:25) aussi pour intégrer des systèmes automatiques, des clean technologies, (0:32) c'est-à-dire des technologies qui sont en vert, développées, qui intègrent l'AI, et c'est ça.), c'était la déclaration de l'étudiante en 4ème années de la filière G3EI (Rihab Gazouani) qui répond aux questions :Y a-t-il eu une modification récente dans le programme de la filière G3EI ? /De nouveaux outils ou logiciels spécifiques ont-ils été introduits dans la formation ?

(Questions/réponses):

Et Concernant l'introduction de nouveaux outils et logiciels, les étudiants de cette filière en ont mentionné plusieurs. À ce sujet, Hibba Haffane déléguée de la filière G3EI en 4ème année dit que :Plusieurs modifications ont été apportées au programme de la filière G2EI. Du côté de la gestion et du management, de nouveaux outils tels qu'Excel avancé et MS Project ont été intégrés afin de renforcer les compétences en gestion de projet et en analyse de données. Sur le plan technique, des logiciels spécialisés comme Simsol et Gaea ont été ajoutés pour permettre une meilleure maîtrise des simulations énergétiques et des analyses environnementales.

La filière G2EI de l'ENSA Tanger offre aux étudiants des opportunités d'études à l'international grâce à des accords de double diplomation avec des établissements partenaires. Ces accords permettent d'obtenir un diplôme reconnu en France et au Maroc, tout en bénéficiant d'une formation complémentaire et d'une ouverture sur le marché international. Après avoir établi des recherches sur le site ENSA et interviewer quelques étudiants et lauréat de la filière, je vous cite les principaux partenariats:

### Les principaux partenariats :

#### 1. INSA Strasbourg (depuis 2013)

- À la fin du parcours, les étudiants obtiennent un diplôme de l'INSA Strasbourg en plus de leur diplôme de l'ENSA Tanger.(cette convention a été interrompue due a covid puis rétablie ces dernières années)

#### 2. Polytech Angers (depuis 2014)

-Cet accord avec l'École Polytechnique de l'Université d'Angers offrait aux étudiants de G3EI la possibilité de réaliser un semestre d'échange ou de préparer un double diplôme.(cette convention malheureusement a aussi été interrompue due a covid mais toujours pas rétablie).

3. L'ENSA Tanger a récemment annoncé une opportunité de double diplomation ingénieur-ingénieur en partenariat avec Polytech Nancy en France.

Ces partenariats ont des critères d'admission importants. Parmi les plus essentiels, on retrouve :

Critère d'admission:

1. **\*Bon niveau académique\*** :Il est essentiel d'avoir des résultats remarquables dans les matières importantes pour la formation puisque seuls les étudiants ayant les meilleurs dossiers seront sélectionnés
2. **\*Bon niveau en langue\*** :Il faut maîtriser la langue d'enseignement de l'université partenaire avec l'obtention d'une certification officielle
3. **\*Motivation et projet clair\*** : vous devez présenter un projet professionnel cohérent avec les objectifs du programme de double diplôme ou d'échange.

### III-Compétences requises

**\*INTRO :** \*Il a été mentionné plus tôt que la filière Génie Éco-énergétique et Environnement Industriel forme des professionnels capables de relever les défis actuels liés à la transition énergétique et à la gestion durable des ressources. Cette filière semble prometteuse et en phase avec les enjeux modernes, mais comment savoir si elle est réellement faite pour vous ? C'est là que j'interviens ! Mon rôle dans cette présentation est de vous donner une idée plus claire des compétences et des qualités nécessaires pour vous épanouir dans cette voie.

**\*TECH :** \*Nous allons commencer par discuter des compétences techniques requises pour réussir dans cette filière. Lors de mes interviews, Mademoiselle Rihab, qui est actuellement en 2ème année du cycle ingénieur dans cette spécialité, m'a parlé des modules d'année préparatoire qui permettent de poser les bases solides pour le parcours à venir.

Prenons l'exemple de l'informatique : si vous êtes particulièrement à l'aise avec des concepts comme l'algorithmique et la complexité des systèmes, il est probable que vous soyez attiré par cette filière. Pour la filière G3EI, vous allez retrouver de nombreux modules liés directement à l'énergie et à l'industrie. Par exemple, des matières comme la thermodynamique, la chimie, la mécanique, ou encore le dessin industriel, qui ont été intégrées dans le programme des années préparatoires (AP1). Ces modules sont essentiels, car ils vous permettront de comprendre les principes de l'efficacité énergétique, un sujet clé que vous approfondirez lors du cycle ingénieur, notamment en ce qui concerne les énergies renouvelables. De plus, il y a des mathématiques, car ce domaine implique une grande quantité de calculs. Vous devrez être à l'aise avec des notions mathématiques poussées, car elles sont au cœur des études et des travaux pratiques que vous effectuerez. Ensuite, les compétences en mécanique et en électricité sont également indispensables. En effet, les ingénieurs G3EI ne se contentent pas d'avoir des connaissances théoriques, ils doivent aussi être capables de comprendre et de manipuler des systèmes industriels, ce qui inclut des notions de génie industriel, mais également une approche de l'électricité. Cette polyvalence est un atout considérable, comme l'explique d'ailleurs cet entretien avec Rihab.

**\*— Interview avec Rihab : sur les compétences\***

Resume l'interview : La dernière compétence qui revenait fréquemment dans notre conversation était l'informatique, mais pas sous l'angle des spécialisations classiques en informatique. Ici, il s'agit davantage du

traitement de données. Vous serez amené à utiliser des outils comme Excel pour analyser des données complexes et utiliser des langages de programmation comme VBA pour automatiser certaines tâches liées à la gestion de données HSE (Hygiène, Sécurité, Environnement). Il est aussi essentiel de se familiariser avec des logiciels spécifiques au domaine, comme les logiciels de modélisation 3D ou des outils de simulation, tels que PVSyst, AutoCAD, ou SketchUp, particulièrement utilisés dans le domaine des énergies photovoltaïques. Ces compétences techniques sont indispensables pour travailler sur des projets industriels modernes.

#### **\*SOFT :\***

Cependant, il ne faut pas oublier que les compétences techniques ne suffisent pas à elles seules. Vous devrez également posséder des qualités personnelles essentielles pour réussir dans cette filière. En premier lieu, il est crucial d'être passionné par le domaine, car le secteur de l'énergie et de l'environnement est en constante évolution. Vous devrez avoir un réel intérêt pour les problématiques liées au développement durable, en particulier au Maroc, où de nombreux défis sont à relever dans ce domaine.

Il est également primordial d'être autodidacte, car certains des logiciels que j'ai mentionnés, ainsi que d'autres outils spécifiques au domaine, ne se maîtrisent pas toujours dans un cadre académique classique. Vous devrez souvent apprendre par vous-même, en vous appuyant sur des ressources en ligne ou des formations complémentaires pour vous perfectionner. En tant qu'ingénieur, cette capacité d'apprentissage autonome sera un atout majeur dans votre carrière. En outre, comme pour tout élève ingénieur, la gestion de la communication est essentielle, particulièrement si vous envisagez de travailler dans des domaines comme le QHSE (Qualité, Hygiène, Sécurité, Environnement). Vous devrez être capable de communiquer efficacement, tant avec vos collègues qu'avec des partenaires externes, pour assurer la bonne gestion des projets. Mon ami vous expliquera plus en détail ce qu'implique ce rôle, mais sachez que le responsable QHSE joue un rôle clé dans la gestion des aspects liés à la sécurité et à l'environnement au sein des entreprises. Il est aussi très important de savoir gérer son temps et son stress. La charge de travail peut être importante et les délais parfois serrés. Vous serez souvent amené à travailler sur plusieurs projets en même temps, et la capacité à rester organisé et à gérer des situations de stress sera indispensable. Un autre aspect fondamental de cette filière est le travail en équipe. Vous devrez collaborer avec d'autres étudiants ou professionnels dans le cadre de projets de groupe, ce qui demande des compétences en gestion de projet et en travail collaboratif. Cette dynamique est souvent évoquée lors des entretiens, comme le montre d'ailleurs cet échange avec Rihab, où elle décrit son expérience de travail sur différents projets complexes.

## **IV- Débouchés et perspectives**

La filière Génie Éco-énergétique et Environnement Industriel est assez prometteuse, surtout dans un contexte où la transition énergétique, la décarbonation et la protection de l'environnement deviennent des enjeux majeurs. Voici un aperçu des débouchés et perspectives :

### **1. Industrie énergétique et environnementale**

Ingénieur en efficacité énergétique

Responsable énergie/environnement

Chargé d'audits énergétiques ou environnementaux

Consultant en développement durable

Ingénieur en traitement des déchets ou des eaux

## 2. Secteurs industriels (automobile, bâtiment, chimie, etc.)

Ingénieur procédés propres

Chef de projet en gestion environnementale

Responsable QHSE (Qualité, Hygiène, Sécurité, Environnement)

Expert en analyse du cycle de vie (ACV)

## 3. Bureaux d'études, cabinets de conseil, et ONG

Conseiller technique en transition énergétique

Spécialiste des normes environnementales

Consultant en ingénierie verte ou énergies renouvelables

## 4. Collectivités territoriales et administrations

Chargé de mission climat-énergie

Ingénieur territorial en environnement

Responsable de projets durables

### **Perspectives d'avenir**

Très bonnes à long terme, grâce à l'évolution des politiques climatiques mondiales et des réglementations environnementales de plus en plus strictes.

Montée en puissance des énergies renouvelables, des bâtiments à énergie positive, et de l'économie circulaire.

Recherche et innovation dans les éco-technologies, avec des opportunités en R&D.

### **Poursuites d'études possibles**

Master spécialisé (ex : énergie renouvelable, développement durable, RSE...)

Doctorat si tu veux t'orienter vers la recherche ou l'enseignement

MBA ou écoles de management pour viser des postes à responsabilité

## Conclusion

Le programme G3EI forme des profils hybrides, à la fois techniciens spécialisés et acteurs de la transition écologique. Son succès dépendra de sa capacité à anticiper les besoins émergents, tout en consolidant les fondamentaux énergétiques et industriels. Des études ultérieures devraient quantifier son impact sur le marché de l'emploi local et évaluer l'adéquation entre les cursus proposés et les réalités opérationnelles des entreprises. Néanmoins, fort est de retenir que c'est une filière passionnante offrant pleins de possibilités .

## BIBLIOGRAPHIE

<https://ensat.ac.ma/Portail/g3ei/>

### WIKIPEDIA

<https://eilco.univ-littoral.fr/cycle-ingenieur-de-la-specialite-genie-energetique-et-environnement/>

## ANNEXES

**Centre d'intérêt pour une filière? ...son nom :**

**Génie Énergétique, Environnement et Industriel (G3EI)**

**Ce que je sais sur cette filière, en quoi consiste-t-elle ?**

Le **G3EI** est une filière d'ingénierie qui combine trois domaines clés : l'énergie, l'environnement et l'industrie. Elle forme des ingénieurs capables de concevoir, optimiser et gérer des systèmes énergétiques durables, tout en minimisant leur impact environnemental. Les étudiants apprennent à maîtriser les technologies liées aux énergies renouvelables (solaire, éolien), l'efficacité énergétique dans les bâtiments et l'industrie, ainsi que les normes de qualité, hygiène, sécurité et environnement (QHSE). Cette filière est essentielle pour répondre aux défis de la transition énergétique et de l'économie circulaire.

**Qualités personnelles nécessaires à son exercice ?**

Pour réussir dans le **G3EI**, les qualités suivantes sont indispensables :

- **Rigueur et analyse** : Pour évaluer les performances énergétiques et environnementales des systèmes.
- **Curiosité technologique** : Pour suivre les innovations dans les énergies renouvelables et les procédés industriels durables.
- **Sens des responsabilités** : Pour appliquer les normes QHSE et garantir la sécurité des installations.
- **Esprit d'équipe** : Travailler en collaboration avec des experts en énergie, environnement et production industrielle.
- **Adaptabilité** : S'ajuster aux évolutions réglementaires et technologiques.

**Compétences, formations nécessaires, conditions particulières ?...avoir acquis... :**

- **Compétences techniques** : Maîtrise des systèmes énergétiques, des outils d'audit QHSE, et des logiciels de modélisation (ex : logiciels de simulation thermique).
- **Formation** : Diplôme d'ingénieur (Bac +5) spécialisé en énergie/environnement, avec des modules comme :
  - **Énergies Renouvelables 1 et 2** (solaire, éolien).



- **Management de l'Énergie** (optimisation des consommations).
- **Audit QHSEE** (normes ISO 50001, 14001).
- **Conditions** : Stages en entreprise, projets pratiques (ex : conception d'un bâtiment à énergie positive), et maîtrise de l'anglais technique.

#### Débouchés de cette formation ? Lesquels ? Comment y accéder... :

- **Secteurs** : Industrie (agroalimentaire, chimie, etc.), énergies renouvelables, bureaux d'études, conseil en développement durable.
- **Employeurs** : Entreprises comme **VEOLIA**, **ENGIE**, **Schneider Electric**, ou organismes publics (ADEME).
- **Postes** : Ingénieur en efficacité énergétique, consultant QHSE, chef de projet en énergies renouvelables.
- **Accès** : Via des candidatures directes, réseaux professionnels (LinkedIn), ou programmes de recrutement des grandes écoles.

#### Qui connais-je lauréat de cette formation et exerce déjà un métier ?... :

Nom	Prénom	Coordonnées : tel + mail	Thème de recherche
1	Ahmed	<a href="mailto:ahmed@exemple.com">ahmed@exemple.com</a> / +212 767-799668	Optimisation énergétique industrielle
2	Fatima	<a href="mailto:fatima@exemple.com">fatima@exemple.com</a> / +212 623 04 84 11	Audit QHSE dans le BTP

#### Notre thème commun :

Transition énergétique et applications industrielles.

#### Fiches de travail

Référence Doc	Lieu de la recherche	Nature du document	Axe de la recherche	Ce que j'ai appris
1 (Livre : "Énergies Renouvelables" par J. Dumont)	Bibliothèque ENSA	Manuel académique	Énergie solaire	Principes de base du photovoltaïque
2 (Site : <a href="http://www.ademe.fr">www.ademe.fr</a> )	ADEME (en ligne)	Rapport institutionnel	Politiques énergétiques	Subventions pour projets verts

#### Interview réalisée par : Mohamed zraa

**Nom et coordonnées du professionnel** : Karim El Mansouri (LinkedIn)

**Fonction** : Ingénieur en efficacité énergétique chez ENGIE

**Date et lieu** : Le **02/03/2025** (en visioconférence)

#### Questions :

1. **Quel est le rôle d'un ingénieur G3EI dans votre entreprise ?** "Nous optimisons les consommations d'énergie des usines en utilisant des outils comme les audits énergétiques et les capteurs IoT."
2. **Comment les modules comme "Management de l'Énergie" vous ont-ils aidé dans votre carrière ?** "Ce module m'a appris à analyser les données énergétiques et à proposer des solutions concrètes, comme l'installation de panneaux solaires."
3. **Quels conseils pour un étudiant qui souhaite se spécialiser en G3EI ?**  
"Multipliez les stages et maîtrisez des logiciels comme TRNSYS ou DIALUX pour vous démarquer."

#### **Difficultés rencontrées pour obtenir un rendez-vous et stratégie adoptée :**

- *Problème* : Manque de réponses initiales.
- *Stratégie* : Relance via LinkedIn avec un message personnalisé sur des projets communs (ex : transition énergétique).

#### **Hypothèses confirmées :**

1. Les compétences en audit énergétique sont très demandées.
2. Les projets pratiques (ex : simulations) sont essentiels pour l'employabilité.

#### **Impact sur mon projet :**

Je vais me concentrer sur des certifications comme **ISO 50001** et participer à des projets concrets (ex : optimisation énergétique d'un bâtiment universitaire).

## Fiche projet

### **Centre d'intérêt pour une filière? ...son nom :**

Je suis intéressé par la filière Génie informatique.

### **Ce que je sais sur cette filière, en quoi consiste-t-elle ?:**

la filière génie informatique est une filière qui sert à fournir des ingénieurs en sciences de données et l'intelligence artificielle, l'ingénierie logiciel et les systèmes d'information avec une solide base de connaissances et de compétences techniques.

### **Qualités personnelles nécessaires à son exercice ?:**

Pour réussir dans cette filière plus des compétences techniques il faut avoir aussi des qualités personnelles comme l'esprit d'analyse et d'équipe, la patience et la persévérance, la rigueur et la curiosité à savoir de plus et d'expérimenter et plusieurs autres qualités.

**Compétences, formations nécessaires, conditions particulières?...avoir acquis... :**

La maîtrise des langages de programmation comme Python, Java, C++..., le développement Web comme Html, Javascript..., il y a encore la conception et gestion de bases de données... C'est ça ce que je connais à propos des compétences techniques, en plus des qualités personnelles sur lesquelles nous à déjà parlé comme le travail en équipe, les langues comme le français, l'anglais pour la communication et ainsi de suite.

**Débouchés de cette formation? Lesquels ? comment y accéder... : (secteurs économiques, types d'employeurs, localisation, ...)**

Les lauréats de cette filière peuvent accéder à une variété de carrières dans différents secteurs industriels, technologique et de services à savoir un DATA scientist, Ingénieur en intelligence artificielle et un développeur logiciel et d'autres postes de travail.

**Qui connais-je lauréat de cette formation et exerce déjà un métier ?:**

Non, personnellement je ne sais aucun lauréat de cette formation.

Mon équipe PPE et son thème commun

Nom	Prénom	Coordonnées : tel+ mail	Thème de recherche
RAMDANI	ILYAS MOHAMED	0618668306 Ramdani.ilyasmo hamed@etu.uae. ac.ma	Génie Eco- Énergétique et environnement industriel.

Notre thème commun : **G3EI:Génie Eco-Énergétique Et Environnement Industriel.**

## Suivi de vos RECHERCHES DOCUMENTAIRES

Fiches de travail – à joindre au rapport écrit

Référence Doc (livre : titre+ auteur+édition +date d'édition Site internet : lien)	LIEU DE LA RECHERCHE (Etablissement, lieu, moyen d'accès, Internet)	NATURE DU DOCUMENT (livre, article de presse, magazine, blog, conférences, ...titre, auteur ou source, date)	AXE DE LA RECHERCHE (thème, secteur, métier ou fonction)	CE QUE J'AI APPRIS (éléments susceptibles de faire évoluer le choix de départ)
<a href="https://ensat.ac.ma/">https://ensat.ac.ma/</a>  <a href="https://www.uic.ac.ma/">https://www.uic.ac.ma/</a>  <a href="https://www.guidem-etiers.ma">https://www.guidem-etiers.ma</a>  <a href="https://genie-climatique-energetique.insa-strasbourg.fr/">https://genie-climatique-energetique.insa-strasbourg.fr/</a>	<b>INTERNET</b>		<b>Débouchés et perspectives de la filière G3EI.</b>	<b>J'avais choisi le génie informatique pour ma passion des technologies. Mais la découverte de la filière éco-énergétique, axée sur les énergies renouvelables et l'impact environnemental, m'a ouvert à une voie plus engagée. Elle pourrait faire évoluer mon choix vers un métier plus durable et concret.</b>

## Fiche « Interviews

Source du contact : relation, annuaire...	Coordonnées de l'entreprise	Nom de la personne interviewée	fonction de la personne interviewée	Date et lieu de la rencontre	Elève ayant participé à l'interview
---	--------------------------------	--------------------------------------	---	------------------------------------	---

LinkedIn		RIHAB GAZNAOUI	Étudiante en 2ème année cycle d'ingénieur.	1/03/25 à l'ensa.	RAMDANI ILYAS MOHAMED
LinkedIn		Barae Saadoune	Étudiante en 2ème année cycle d'ingénieur.	1/3/25 à l'ensa.	RAMDANI ILYAS MOHAMED

## Fiche « Questionnaire »

Interview réalisée par : **Ramdani Ilyas Mohamed**

Nom et coordonnées du professionnel : **Barae Saadoune, RIHAB GAZNAOUI.**

Fonction : **Étudiantes en 4ème à L'ENSAT.**

Date et lieu : **01/03/2025 à l'ensat.**

### Questions

Question 1: Quels sont les débouchés de la filière génie énergétique et environnement industriel (G2EI)?

Question 2: c'est qui un responsable QSHE?

Question 3: Quels sont les compétences requises pour exercer ce métier ?

Question 4: Qu'est ce qui vous passionne le plus dans ce domaine ?

Question 5: Quelles sont les conditions et le processus pour ceux qui veulent poursuivre leur formation en doctorat ou par un Master spécialisé ?

Question 6 : comment envisager vous votre future carrière dans le domaine de l'énergétique et de l'environnement industrielle ?

Question7 : comment deciriez vous votre expérience académique au sein de cette formation ?

Question8: Quels défis avez vous rencontrés lors de ces expériences et comment les avez-vous surmontés.?

A reproduire en fonction du nombre des interviews réalisées.

La fiche « bilan de l'interview »

**les difficultés rencontrées pour obtenir un rendez-vous et la stratégie adoptée :**

j'ai rencontré plusieurs difficultés pour obtenir un rendez-vous avec un lauréat, car je ne connais pas un personnellement et aussi en LinkedIn personne n'était disponible pour nous répondre, et ce le cas aussi pour le rendez-vous que nous avons organisé avec monsieur le coordinateur de la filière G2EI qui n'a pas lieu car il était occupé.

**Les hypothèses qui se sont confirmées :**

Mon intérêt pour l'informatique, le codage et l'univers numérique est bien fondée, la présentation qu'on a fait a montré d'autre méthode de travail, mais m'a confirmé que je préfère le rythme et la flexibilité qu'offre l'informatique et aussi les différents débouchés et opportunités dans ce domaine en comparaison avec l'énergétique. Mais je vais prendre en considération aussi le choix de G2EI car je trouve qu'il est un domaine intéressant.

## **Ce que j'ai découvert sur ce métier à travers cette interview et son impact sur mon projet et ma stratégie de formation :**

L'énergétique est un domaine très intéressant et utile à notre société pour un développement durable, mais d'après ce que j'ai constaté, notre pays n'accorde pas vraiment d'attention à ce domaine et ne travaille pas à le développer concrètement sur le terrain comme cela est prévu dans les plans. Sans oublier les salaires bas dans ce secteur. Mais quand même ça va être dans mes premiers choix après l'informatique.

A reproduire en fonction des interviews réalisées.

A rendre avec le rapport écrit.

### Fiche « Questionnaire »

Interview réalisée par : Mohamed Ilyas Touil

Nom et coordonnées du professionnel : Rihab

Fonction : 4ème année au G3EI

Date et lieu : 28/02/2025

### **Questions**

Question1 : « *Y a-t-il autre chose que vous aimeriez ajouter ou souligner concernant cette filière ?* »

-Je tiens à souligner que le G3EI n'est pas juste une formation technique, mais une véritable passerelle vers des métiers engagés. La double compétence en ingénierie et en durabilité est un atout rare sur le marché. Par exemple, les projets concrets sur les énergies renouvelables nous préparent directement aux réalités du terrain.

Question2 : « *Quelle est votre opinion générale sur cette filière ?* »

-C'est une filière d'avenir par excellence. Avec l'urgence climatique et la digitalisation des industries, les profils G3EI deviennent indispensables. Le programme équilibre bien théorie et pratique, même si certains modules mériteraient plus d'heures dédiées aux nouvelles technologies comme l'hydrogène vert.

Question3 : « *Qu'est-ce qui vous a motivé à choisir cette filière ?* »

- Mon déclic est venu lors d'un stage dans une usine où j'ai vu le gaspillage énergétique. Je voulais concilier ingénierie et impact environnemental. Le G3EI offrait exactement ça – des outils pour optimiser les systèmes tout en réduisant leur empreinte écologique.

## Fiche projet

**Centre d'intérêt pour une filière? ...son nom :** Je m'intéresse par le Génie énergétique et de l'environnement industriel (G2EI).

**Ce que je sais sur cette filière, en quoi consiste-t-elle ? :** Le Génie Énergétique et de l'Environnement Industriel est une filière pluridisciplinaire qui vise à optimiser la production et la consommation d'énergie dans les milieux industriels tout en réduisant l'impact environnemental. Elle combine des principes de la thermodynamique, du transfert de chaleur et des énergies renouvelables pour concevoir des systèmes efficaces et durables. La filière aborde également la gestion des déchets, le contrôle de la pollution et l'intégration des technologies propres. Elle forme des ingénieurs capables de relever les défis croissants liés à l'efficacité énergétique et à la protection de l'environnement dans l'industrie moderne.

**Qualités personnelles nécessaires à son exercice ? :** Pour réussir dans le Génie Énergétique et de l'Environnement Industriel, il faut être analytique, rigoureux et avoir un grand sens des responsabilités. La curiosité, la créativité et une passion pour la résolution de problèmes concrets liés à l'énergie et à l'environnement sont également essentielles. De bonnes compétences en communication et en travail d'équipe sont importantes, car les ingénieurs collaborent souvent avec des équipes pluridisciplinaires.

**Compétences, formations nécessaires, conditions particulières?....avoir acquis...** **Compétences et savoir-faire :** Les professionnels de cette filière doivent maîtriser les principes de la thermodynamique, du transfert de chaleur, de la mécanique des fluides et des énergies renouvelables. Ils doivent aussi savoir utiliser des outils de modélisation et de simulation, ainsi que des logiciels de CAO et d'analyse de données. La capacité à travailler en équipe, à communiquer efficacement et à résoudre des problèmes concrets est essentielle, surtout dans un contexte industriel.

**Formation et acquis :**

Une formation de niveau Bac+3 à Bac+5 en génie énergétique, en environnement industriel ou dans un domaine connexe est généralement requise. Cette formation permet d'acquérir des connaissances solides en efficacité énergétique, en gestion des déchets, en technologies propres et en développement durable. Des stages en entreprise ou des travaux pratiques renforcent les compétences techniques et l'expérience du terrain.

**Conditions d'exercice :**

Ce métier exige de la rigueur, de la curiosité et une grande capacité d'adaptation. Les ingénieurs doivent souvent s'adapter aux évolutions technologiques, aux nouvelles réglementations environnementales et aux besoins spécifiques des industries. La disponibilité, la mobilité et une veille constante sur les innovations du secteur sont également importantes pour rester performant.

**Débouchés de cette formation? Lesquels ? comment y accéder... : (secteurs économiques, types d'employeurs, localisation, ...)** Cette formation offre des débouchés dans des secteurs comme la production d'énergie, l'industrie, le bâtiment, le conseil environnemental et la gestion des déchets. Les employeurs peuvent être des entreprises énergétiques, industrielles, des bureaux d'études, des agences environnementales ou des institutions publiques. Les postes possibles incluent ingénieur en énergie, consultant environnemental, chef de projet ou conseiller en développement durable. Ces opportunités existent à l'échelle internationale, notamment dans les régions promouvant les technologies vertes et le développement durable.

**Qui connais-je lauréat de cette formation et exerce déjà un métier ?...** Oui, je connais un lauréat de cette formation qui travaille actuellement comme consultant en efficacité énergétique dans une entreprise industrielle. Il



aide à optimiser la consommation d'énergie et à mettre en place des solutions respectueuses de l'environnement dans les processus de production.

## Mon équipe PPE et son thème commun

Nom	Prénom	Coordonnées : tel+ mail	Thème de recherche
1	Jessica		Introduction
2	Zainab		Définition et évolution
3	Rime		Contexte actuel
5	Raniaa		Rôle et domaine d'application
	Luciano		Compétences requises
	Ilyas		Débouchés et perspectives

Zimba	Kondwani		Défis et difficultés
Touil	Mohamed Ilyas		Conclusion

## Notre thème commun : Génie Energétique et environnement Industriel

### Suivi de vos RECHERCHES DOCUMENTAIRES

Fiches de travail – à joindre au rapport écrit

Référence Doc (livre : titre+ auteur+édition +date d'édition Site internet : lien)	LIEU DE LA RECHERCHE (Etablissement, lieu, moyen d'accès, Internet)	NATURE DU DOCUMENT (livre, article de presse, magazine, blog, conférences, ...titre, auteur ou source, date)	AXE DE LA RECHERCHE (thème, secteur, métier ou fonction)	CE QUE J'AI APPRIS (éléments susceptibles de faire évoluer le choix de départ)
1 <a href="https://iee.psu.edu/news/blog/transitioning-renewable-energy-challenges-and-opportunities">https://iee.psu.edu/news/blog/transitioning-renewable-energy-challenges-and-opportunities</a>	Recherche effectuée sur Internet, à domicile	Article de blog scientifique, publié par l'Institute of Energy and the Environment – Pennsylvania State University, 2022	Transition énergétique, énergies renouvelables, rôle de l'ingénieur	La transition énergétique nécessite une adaptation constante aux évolutions technologiques et réglementaires, ce qui renforce l'importance de la veille technique dans le métier d'ingénieur en énergie.

2 <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0040162520313470">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0040162520313470</a>	Recherche effectuée via Internet, consultation sur le site ScienceDirect	Article scientifique, "Technological Innovation and Energy Efficiency in Industry", auteurs multiples, publié en 2021	Innovation technologique, efficacité énergétique industrielle	L'efficacité énergétique dépend fortement de la capacité des ingénieurs à intégrer les nouvelles technologies, notamment les moteurs performants et les systèmes de récupération thermique dans les processus industriels.
3 <a href="https://carnegieendowment.org/research/2025/03/beyond-the-green-transition-">https://carnegieendowment.org/research/2025/03/beyond-the-green-transition-</a>	Recherche effectuée en ligne, accès libre via le site du Carnegie Endowment for International Peace	Rapport de recherche, auteur : Intissar Fakir, February 2025	Changement climatique au Maroc, vulnérabilité environnementale, politiques énergétiques	La transition énergétique au Maroc est fortement influencée par les risques climatiques comme la sécheresse, ce qui pousse à explorer des solutions énergétiques économes en eau.

## Fiche « Interviews »

Source du contact : relation, annuaire...	Coordonnées de l'entreprise	Nom de la personne interviewée	fonction de la personne interviewée	Date et lieu de la rencontre	Elève ayant participé à l'interview

	<b>Barae Saadoun</b>	<b>Barae Saadoun</b>	Vice president e du club EDD et etudiante en deuxième année cycle ingenieur	28 Fevrier 2025	Zimba Kondwani  et  Luciano voary Randriap arany
--	----------------------	----------------------	---	-----------------	--

## Fiche « Questionnaire »

Interview réalisée par : Kondwani Zimba

Nom et coordonnées du professionnel : BARAE SAADOUN

Fonction : Vice-président du club EDD et étudiant en 2e année d'ingénierie

Date et lieu : February 28, 2025 à ENSA Tangier

### Questions

Question1 : **Quelles sont les débouchés de la filière G2EI ?**

Question2 : **Quelles sont les compétences qu'il faut avoir pour vraiment s'épanouir dans cette filière ?**

Question3 : **Qu'est-ce qui vous passionne le plus dans ce domaine ?**

Question4 : **Quelles sont les compétences qu'il faut avoir pour vraiment s'épanouir dans cette filière ?**

Question5 **Quels sont les défis et les difficultés que vous avez rencontrés ?**

Question6 : **Quelles sont les branches que vous étudiez ?**

Question7 :- **Que pensez-vous de l'expansion du domaine en ce moment ?**

Question8 : **Une petite présentation du club EDD ?**

A reproduire en fonction du nombre des interviews réalisées.

A rendre avec le rapport écrit.

## La fiche « bilan de l'interview »

### **les difficultés rencontrées pour obtenir un rendez-vous et la stratégie adoptée :**

J'ai rencontré quelques difficultés pour organiser un entretien avec un étudiant ou un professionnel du domaine du Génie Énergétique et de l'Environnement Industriel, principalement à cause de leurs emplois du temps chargés et de leur implication dans des stages ou projets de recherche. De plus, le domaine étant technique et souvent lié à des déplacements sur site, cela a parfois ralenti les réponses à mes demandes.

#### **Stratégie :**

Pour contourner ces obstacles, j'ai élargi mon champ de recherche en contactant non seulement des étudiants mais aussi des enseignants et membres de clubs liés à l'environnement et à l'énergie. J'ai proposé des créneaux horaires très flexibles, et j'ai privilégié des formats courts et efficaces en ligne (visioconférences, échanges par messagerie). J'ai également insisté sur l'importance pédagogique et personnelle de cet échange, ce qui a favorisé des réponses positives.

### **Les hypothèses qui se sont confirmées :**

Avant l'entretien, je pensais que le domaine du Génie Énergétique et Environnemental avait un avenir prometteur, en raison de la transition énergétique mondiale et de la volonté des industries de réduire leur empreinte carbone. Cette hypothèse a été confirmée par les professionnels, qui ont souligné la forte demande en ingénieurs capables d'optimiser la consommation d'énergie, de gérer les déchets industriels ou encore de développer des systèmes de production d'énergie plus propres.

Je supposais aussi que ce domaine nécessitait des compétences variées, mêlant thermodynamique, mécanique des fluides, traitement de données, et réglementation environnementale. Cela a été confirmé : la polyvalence est essentielle pour intervenir à différentes étapes de la chaîne industrielle.

Enfin, je pensais que les enjeux environnementaux exigeaient une mise à jour constante des connaissances. Cela a également été validé : les normes évoluent, les technologies se renouvellent (énergies renouvelables, hydrogène, stockage...), et il faut donc rester en veille permanente.

### **Ce que j'ai découvert sur ce métier à travers cette interview et son impact sur mon projet et ma stratégie de formation :**

Grâce à cet entretien, j'ai mieux compris que le métier d'ingénieur en Génie Énergétique et Environnemental repose non seulement sur des compétences techniques solides, mais aussi sur une sensibilité aux problématiques écologiques et une forte capacité d'adaptation.

J'ai découvert que le quotidien des professionnels de ce domaine est très varié : il peut s'agir d'audits énergétiques, de l'optimisation de systèmes industriels, ou encore de la mise en conformité environnementale d'une entreprise. Cette diversité rend le métier passionnant, mais exige aussi une capacité à travailler en équipe pluridisciplinaire et à communiquer efficacement.

Cela m'a permis de repenser mon projet professionnel : je souhaite désormais intégrer une formation complémentaire axée sur le développement durable et renforcer mes compétences en gestion de projet. Je compte aussi participer à des projets concrets en lien avec l'efficacité énergétique pour me préparer au mieux aux réalités du terrain.

### **Conclusion :**

Cet échange a renforcé mon intérêt pour ce domaine et m'a convaincu de l'importance d'une formation alliant expertise technique, compréhension des enjeux environnementaux et capacité d'adaptation. Mon projet s'inscrit désormais dans une démarche active, tournée vers l'innovation responsable et l'optimisation des ressources énergétiques.

A reproduire en fonction des interviews réalisées.

A rendre avec le rapport écrit.

Fiche projet

**Centre d'intérêt pour une filière? ...son nom**

**GENIE ENERGETIQUE ET ENVIRONNEMENT INDUSTRIEL (G2EI)**

## Ce que je sais sur cette filière, en quoi consiste-t-elle ?

Cette filière est une spécialité qui consiste l'optimisation énergétique (énergies renouvelables, efficacité industrielle) et protection environnementale (gestion des pollutions industrielles, décarbonation). Elle rend les ingénieurs capables de concevoir des systèmes énergétiques durables et de réduire l'impact écologique des industries.

## Qualités personnelles nécessaires à son exercice ? :

Comme plusieurs filières, celle-ci a besoin de plusieurs qualités dont l'esprit analytique en modélisant des systèmes énergétiques, la créativité pour trouver des solutions aux problèmes, la capacité à travailler en équipe avec des chercheurs, régulateurs ou collègues ...

## Compétences, formations nécessaires, conditions particulières?....avoir acquis...

Les formations requises sont bien sûr un diplôme d'ingénieur (Bac+5) spécialisé en énergie/environnement et un master en génie thermique, énergies renouvelables ou gestion des risques industriels ( facultatif) et pour les compétences techniques : il faut la maîtrise des logiciels de simulation (Thermoflow, CFD, Matlab), la connaissance des normes environnementales (ISO 50001, REACH) et avoir une expérience en audit énergétique ou analyse de cycle de vie (ACV)

## Débouchés de cette formation? Lesquels ? : (secteurs économiques, types d'employeurs, localisation, ...)

On peut travailler dans les secteurs de l'Industrie (pétrole, chimie, agroalimentaire, automobile) / Énergies renouvelables (solaire, éolien, biomasse) / Bureaux d'études & Consulting (optimisation énergétique, QHSE)

Types d'employeurs sont : Grands groupes (Total, OCP) /PME/startups (green tech, efficacité énergétique/ Collectivités & organismes publics (agences de l'eau, ministère de l'énergie)

Les métiers possibles sont : un ingénieur énergie ,chef de projet environnemental, auditeur énergétique, responsable QHSE, QHE

## Comment y accéder ?

- Stages & VIE : Cibles les grands groupes (OCP, ONEE, Masen)
- Réseautage : Participations aux salons (SIEL, Forum Energia)
- Concours publics : Recrutements via l'ONEE ou les ministères
- Plateformes : LinkedIn, Rekrute.com, sites carrières des entreprises

## Qui connais-je lauréat de cette formation et exerce déjà un métier ?... :

L'épouse de mon oncle est une lauréate de l'ENSAT de la filière G3EI et qui est une responsable Conformité, Qualité & ESG (Filiale AL MADA) et elle l'aime bien

## Suivi de vos RECHERCHES DOCUMENTAIRES

Fiches de travail – à joindre au rapport écrit

<b>Référence Doc</b> (livre : titre+ auteur+édition +date d'édition <b>Site internet : lien</b> )	<b>LIEU DE LA RECHERCHE</b> (Etablissement, lieu, moyen d'accès, Internet)	<b>NATURE DU DOCUMENT</b> (livre, article de presse, magazine, blog, conférences, ...titre, auteur ou source, date)	<b>AXE DE LA RECHERCHE</b> (thème, secteur, métier ou fonction)	<b>CE QUE J'AI APPRIS</b> (éléments susceptibles de faire évoluer le choix de départ)
1 <a href="https://www.uic.ac.ma/formation/genie-energetique-et-environnement/">https://www.uic.ac.ma/formation/genie-energetique-et-environnement/</a>	Internet	Blog du Campus de l'Université Internationale de Casablanca (2024)	Recherche sur les domaines et les secteurs de travail d'un G2EI	J'ai appris les différents domaines d'emploi de cette filière
2 <a href="https://www-ensab.uh1.ac.ma/">https://www-ensab.uh1.ac.ma/</a>	Internet	Site de l'ensab ( 2024)	Rôle d'un G2EI dans une entreprise	Les roles et compétences acquises pour être embauché en tant que G2EI
3 <a href="#">Formation d'ingénieurs - Génie Énergétique</a>	Youtube	Presse (2022)	Formation d'ingénieurs Génie Énergétique	La formation que les étudiants reçoivent pendant le cycle ingénieur

## Fiche « Interviews

<b>Source du contact :</b> relation, annuaire...	<b>Coordonnées de l'entreprise</b>	<b>Nom de la personne interviewée</b>	<b>fonction de la personne interviewée</b>	<b>Date et lieu de la rencontre</b>	<b>Elève ayant participé à l'interview</b>



Famille(épouse de mon oncle)	<a href="mailto:douaesbai@gmail.com">douaesbai@gmail.com</a> +212 623-048411	Douae Sbai	responsable Conformité, Qualité & ESG (Filiale AL MADA)	E-mail le 26/02/25	Rania Salem
Ami d'un ami	+212 767-799668	Wendy Aymar	Etudiant en 3 <sup>e</sup> année en G3EI	whatsApp le 25/02/25	Rania Salem

## Fiche « Questionnaire »

**Interview réalisée par : Rania Salem**

**Nom et coordonnées du professionnel : Douae Sbai +212 623-048411**

**Fonction : Responsable Conformité, Qualité & ESG (Filiale AL MADA)**

**Date et lieu : E-mail le 26/02/25**

### Questions

**1/Quels types d'entreprises ou de secteurs embauchent principalement des diplômés de cette filière ? Et avec quel rôle ?**

Les lauréats G3EI sont souvent recherchés par divers secteurs en raison de leur polyvalence et expertise en gestion de l'énergie, de l'environnement et des systèmes de management (ISO 9001, 14001, 45001, 50001, 26000, etc.). Parmi les exemples, on peut citer les usines du secteur industriel (automobile, aéronautique, agroalimentaire, etc.), où ils peuvent occuper des fonctions telles que responsable QHSE, responsable HSE, responsable SST, responsable SME (Environnement), responsable qualité, responsable RSE etc... Ils peuvent également être recrutés par les entreprises du secteur de l'énergie (exp NAREVA.) pour des rôles en qualité et efficacité énergétique, ainsi que responsable QHSE. Enfin, les entreprises de services (banques, assurances, etc.) peuvent leur confier des postes comme responsable qualité, responsable RSE, responsable conformité...

**2/Quel est le niveau de demande pour des profils comme le tien sur le marché du travail ?**

Le niveau de demande pour des profils comme le mien sur le marché du travail est assez élevé, garce à la polyvalence ainsi qu'à la réputation de l'ENSA, reconnue pour la qualité des compétences de ses diplômés, permettant d'évoluer dans différents secteurs d'activité.

**3/Quels types de postes peuvent être occupés après quelques années d'expérience dans ce domaine ?Et avec quel salaire? (Si vous avez idée)**

Chargé / Coordinatrice (Qualité, HSE, SST, ENV, RSE) : 0 – 3 ans

Responsable (Qualité, HSE, SST, ENV, RSE) : 3 ans – 10 ans

Directeur (Qualité, HSE, SST, ENV, RSE) : plus que 10 ans

**4/Est-ce que tu as facilement trouvé des stages et du travail ?**

Oui

**5/Est-ce que vous utilisez ce que vous avez étudié dans votre emploi ?**

Bien évidemment, le parcours académique constitue la base, qu'il convient de renforcer par les expériences professionnelles.

les difficultés rencontrées pour obtenir un rendez-vous et la stratégie adoptée : pas de difficultés puisqu'elle de la famille proche.

Les hypothèses qui se sont confirmées : les postes ne sont pas juste en relation avec l'énergie renouvelable et l'environnement mais plusieurs autres.

Ce que j'ai découvert sur ce métier à travers cette interview et son impact sur mon projet et ma stratégie de formation : il y a un très grand choix et accessibilité de postes et spécialités dans différents domaines et secteurs.

**Interview réalisée par : Rania Salem**

**Nom et coordonnées du professionnel : Wendy Aymar +212 767-799668**

**Fonction : étudiant en 3<sup>e</sup> année G3EI**

**Date et lieu : whatsapp le 25/02/25**

**1/Quelles sont tes attentes par rapport à la suite de tes études ? Penses-tu qu'il y a de bonnes opportunités d'emploi à la sortie de cette filière ?**

Oui y a des bonnes opportunités comme dans le domaine du QHSE l'efficacité énergétique.

Mais pas trop d'opportunité dans le domaine de l'énergie renouvelable c'est à dire la production électrique à grande échelle

**2/Est-ce que tu as une idée des secteurs ou des entreprises qui recrutent des diplômés de cette filière ?**

Réellement non, parce que moi je suis plutôt passionné par la production électrique à grande échelle et c'est un peu dur d'en trouver

**3/Penses-tu que cette formation te prépare bien à la transition énergétique et à la gestion des enjeux environnementaux ?**

Oui, la formation est vraiment complète dans le domaine de la transition énergétique et de l'efficacité énergétique et surtout dans le domaine du QHSE

**4/Quels sont, selon toi, les domaines les plus prometteurs dans le secteur de l'éco-énergie et de l'environnement industriel dans les prochaines années ?**

En réalité tous les domaines sont prometteurs. Mais le plus demandé c'est le domaine de QHSE. Avec les enjeux environnementaux tous les secteurs ont besoin

**5/Quel est le rôle d'un ingénieur G3EI dans son travail ?**

Les ingénieurs G3EI ont plusieurs rôles dans l'entreprise dans différents secteurs.

Par exemple dans le domaine de QHSE : un ingénieur G3EI doit veiller à ce que l'entreprise soit conforme aux exigences environnementales et aussi l'ingénieur G3EI doit anticiper aussi les nouvelles réglementations.

En résumé il doit des compétences dans l'efficacité énergétique, dans la sécurité et santé au travail.

L'ingénieur G3EI aussi peut travailler dans les bureaux d'études pour faire le dimensionnement des projets pour l'énergie renouvelable

**6/Est-ce que tu as l'opportunité de travailler sur des projets concrets pendant des études ?**

Oui, même dans la filière on a une matière appelée gestion de projet, où on conçoit et travaille sur des projets de développement durable

## La fiche « bilan de l'interview »

**les difficultés rencontrées pour obtenir un rendez-vous et la stratégie adoptée :** j'ai demandé d'abord à son amie qui m'avait dit que ces questions étaient personnelles et ne voulait pas répondre mais Aymar était intéressé donc je l'ai interviewé puisqu'il aime sa filière

**Les hypothèses qui se sont confirmées :**

Il n'y a pas au Maroc plusieurs postes en relation avec la production électrique à grande échelle

**Ce que j'ai découvert sur ce métier à travers cette interview et son impact sur mon projet et ma stratégie de formation :**

Comme j'ai dit avant la diversité des domaines

A reproduire en fonction des interviews réalisées.

A rendre avec le rapport écrit.

### **RESUME DE MA PARTIE : les rôles et domaines d'application**

#### **Rôles Clés**

1. **Optimisation énergétique** : Audits, efficacité industrielle, énergies renouvelables.
2. **Protection environnementale** : Gestion des déchets/pollutions, conformité légale (ISO 14001).
3. **Management de projets** : Pilotage de projets énergie-environnement (solaire, biogaz...).
4. **Conseil & Innovation** : Transition écologique, technologies vertes (hydrogène, smart grids).

#### **Secteurs d'Intervention**

- **Industrie** (OCP, Lafarge) → Réduction CO<sub>2</sub>, recyclage.
- **Industrie des énergies Renouvelables** (Masen, Nareva) → Centrales solaires/éoliennes.
- **Bâtiment et construction durable** → Bâtiments durables, climatisation verte.
- **Eau/Assainissement** (ONEE) → Traitement des eaux, récupération d'énergie.

- **Conseil et bureau d'études, recherche et développement** → optimisation de la consommation d'énergie et analyse de l'efficacité des installations existantes.
- **Mobilité et transport** → réduction de la consommation de l'énergie des réseaux ferroviaires, aéronautiques et maritimes...

## Fiche projet

### **Centre d'intérêt pour une filière :**

La filière qui m'intéresse le plus à l'ENSA de Tanger est sans aucun doute la filière Génie Informatique (GINF). Pourquoi ? Parce que l'informatique est avant tout une passion pour moi, ce qui me permet d'apprendre plus facilement des concepts qui m'intéressent vraiment.

### **Ce que je sais sur cette filière, en quoi consiste-t-elle ?**

Dans notre établissement, la filière GINF offre un cursus plus ou moins axé sur tout ce qui concerne les sciences des données, l'intelligence artificielle, l'ingénierie logicielle et les systèmes d'information. L'élève ingénieur commence d'abord avec des bases solides, telles que l'apprentissage des différents langages de programmation, les méthodes à appliquer pour réaliser un projet informatique de manière efficace, sans oublier la théorie et les mathématiques.

### **Qualités personnelles nécessaires à son exercice ?**

Pour évoluer dans ce domaine, les qualités les plus recherchées sont évidemment la logique, la patience, ainsi que des compétences en communication, car on s'accorde à dire qu'un grand projet ne se construit pas seul. L'esprit d'équipe est également essentiel. Une qualité que j'aimerais ajouter est le fait d'aimer passer du temps devant un ordinateur.

### **Compétences, formations nécessaires, conditions particulières ?**

Pour intégrer la filière à l'ENSA, il faut avoir terminé et validé les deux années de préparation. Si des places sont disponibles, les personnes titulaires d'un DEUST peuvent intégrer la filière via une sélection de dossier ou un concours, mais cela reste assez rare, car c'est l'une des filières les plus demandées.

### **Débouchés de cette formation ? Lesquels ? Comment y accéder ?**

Les débouchés après cette formation sont très variés. On peut travailler dans une entreprise offrant des solutions digitales, dans l'aéronautique, ou dans tout autre domaine digitalisé, un secteur en forte croissance dans le monde. On peut également se spécialiser dans la recherche sur l'intelligence artificielle, qui est une tendance actuelle, ou dans les ordinateurs quantiques. Pour les trouver, c'est simple, il suffit d'étendre son réseau et passer une entretient ainsi qu'un test si demandé comme dans la société Google.

### **Qui connais-je comme lauréat de cette formation et exerce déjà un métier ?**

Parmi les lauréats, je connais deux ou trois personnes de ma communauté qui ont étudié à l'ENSA de Tanger. Ils exercent maintenant en France dans des entreprises, l'un en tant que testeur QA et l'autre en tant que lead développeur.

## Fiche « Questionnaire »

### 1er interview

**Interview réalisée par : RANDRIAPARANY VOARY LUCIANO**

**Nom et coordonnées du professionnel : Joy Mihamina Rasendrahasina +33 7 58 70 47 74**

**Fonction : Etudiante en Master de l'Economie de l'environnement, de l'énergie et des transports**

**Date et lieu : 26 Février 2025**

### Questions

- 1 - Quels aspects du génie énergétique et environnemental vous ont motivé à choisir cette filière ? Est-ce que vous êtes satisfaite de ce choix aujourd'hui ?
- 2 - Quels sont les défis majeurs que vous avez rencontrés pendant vos études à l'ENSA de Tanger ?
- 3 - Avez-vous eu des opportunités de stage ou de projets pratiques pendant vos études ? Si oui, pouvez-vous nous présenter un ou deux projets brièvement ?
- 4 - Après l'obtention de votre diplôme, vous avez choisi de poursuivre vos études en France. En quoi vos études actuelles complètent-elles celles que vous avez suivies à l'ENSA de Tanger ?
- 5 - Quel conseil donneriez-vous à ceux qui souhaitent entrer dans ce domaine ?
- 6 - Comment voyez-vous l'évolution du secteur de l'énergie et de l'environnement dans les années à venir, et comment cette filière se positionne-t-elle par rapport à cette évolution ?
- 7 - Quelles sont les qualités personnelles et professionnelles essentielles pour réussir dans le domaine du génie énergétique et environnemental ? (Question à mille points)

A reproduire en fonction du nombre des interviews réalisées.

A rendre avec le rapport écrit.

## La fiche « bilan de l'interview »

### 1er interview

**les difficultés rencontrées pour obtenir un rendez-vous et la stratégie adoptée** : il n'y avait pas vraiment eu de grande difficulté car la personne était une amie assez proche et qui était mon compatriote donc c'a m'a facilité la tâche, je dirai.

**Les hypothèses qui se sont confirmées** : D'abord le fait que malgré que la filière soit négligée par certains étudiants, ce dernier est essentiel et prend de plus en plus d'ampleur dans le monde d'aujourd'hui. Aussi, le fait que les études à l'ENSA sont plus ou moins généralistes et plus axées côté technique.

**Ce que j'ai découvert sur ce métier à travers cette interview et son impact sur mon projet et ma stratégie de formation** :

Cela m'a permis de comprendre un peu plus sur les domaines comme HSE et QHSE car l'intervenant a affirmé avoir eu des stages concernant cela.

A reproduire en fonction des interviews réalisées.

A rendre avec le rapport écrit.

## Fiche « Questionnaire » 2eme interview

**Interview réalisée par : RANDRIAPARANY VOARY LUCIANO**

**Nom et coordonnées du professionnel : BARAE SAADOUN**

**Fonction : Vice-présidente du club EDD et étudiante en 2eme année cycle ingénieur**

**Date et lieu : 28 Février 2025**

### Questions

- Quels sont les débouchés de la filière G2EI ?
- Quels sont les compétences qu'il faut avoir pour vraiment s'épanouir dans la filière ?
- Qu'est-ce qui vous passionne le plus dans ce domaine ?
- Défis et difficultés que vous avez rencontrés ?
- Les branches que vous étudiez ?
- Que pensez-vous de l'expansion du domaine en ce moment ?
- Une petite présentation du club EDD ?

A reproduire en fonction du nombre des interviews réalisées.

A rendre avec le rapport écrit.

## La fiche « bilan de l'interview »

### 2eme interview

**les difficultés rencontrées pour obtenir un rendez-vous et la stratégie adoptée :** J'ai d'abord vu la page EDD sur Instagram et j'ai essayé de les contacter via ce biais mais sans aucun resultat. Puis j'ai contacté avec la présidente du club mais elle n'était pas disponible donc elle m'a recommandé de parler avec la vice-presidente du club.

**Les hypothèses qui se sont confirmées :** Toujours comme tout a l'heure, que c'est en plein expansion.

**Ce que j'ai découvert sur ce métier à travers cette interview et son impact sur mon projet et ma stratégie de formation :** Ce que veut vraiment dire le developpement durable et que le royaume du Maroc investi beaucoup dans ce projet la.

A reproduire en fonction des interviews réalisées.

A rendre avec le rapport écrit.

## Fiche « Questionnaire »

### 3eme interview

**Interview réalisée par :** RANDRIAPARANY VOARY LUCIANO

**Nom et coordonnées du professionnel :** RIHAB GAZOUANI en 2eme annee cycle ingenieur G3EI

**Fonction :** Vice-presidente du club EDD et etudiante en 2eme annee cycle ingenieur G3EI

**Date et lieu :** 28 Fevrier 2025

### Questions

- Les differents projets que vous realisez ?
- Les competences requises pour s'épanouir dans la filiere ?
- C'est comment si on veut continuer les etudes a l'étranger ?
- Difference entre les trois filieres qui s'orientent vers le domaine industriel ?
- Pourquoi vous avez choisi la filiere ?



## La fiche « bilan de l'interview »

### 3eme interview

**les difficultés rencontrées pour obtenir un rendez-vous et la stratégie adoptée :** C'est plus un surplus d'interview, elle était en compagnie de la vice-présidente du club EDD donc c'est deux pierres d'un coup.

**Les hypothèses qui se sont confirmées :** Les compétences et filière qui étaient déjà requises pour pouvoir intégrer la filière.

**Ce que j'ai découvert sur ce métier à travers cette interview et son impact sur mon projet et ma stratégie de formation :** La grande différence entre les différentes filières orientées industrielles et surtout que la filière G3EI s'y connaît dans le processus industriel en plus de connaissances sur l'énergie.

A reproduire en fonction des interviews réalisées.

A rendre avec le rapport écrit.

## Fiche projet

**Centre d'intérêt pour une filière ? ...son nom :**

**Nom de la filière :** Génie énergétique et environnement industriel. **Mon intérêt pour cette filière :** Depuis toujours, je suis passionnée par la nature et tout ce qui touche à l'environnement. J'ai toujours été sensible aux problèmes liés à la pollution, au changement climatique et à la façon dont on peut protéger notre planète. C'est ce qui m'a naturellement attirée vers la filière Génie énergétique et environnement industriel. Elle réunit tout ce que j'aime : les énergies renouvelables, les solutions durables, et l'idée de pouvoir agir concrètement pour un avenir meilleur.

**Ce que je sais sur cette filière, en quoi consiste-t-elle ? :** D'après mes connaissances, je sais que cette filière forme des ingénieurs spécialisés dans l'optimisation de l'énergie et la gestion de l'impact environnemental dans les secteurs industriels. Elle prépare les étudiants à maîtriser des domaines comme les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique et la réduction des pollutions industrielles. L'objectif est de concevoir des solutions durables tout en répondant aux défis énergétiques et environnementaux des entreprises.

**Qualités personnelles nécessaires à son exercice ? :**

-Une passion pour l'environnement.

- La capacité à travailler en équipe.
- Un esprit d'analyse.
- La créativité et la curiosité.

Compétences, formations nécessaires, conditions particulières ? Avoir acquis... :

- Formation en génie industriel avec des spécialisations en efficacité énergétique et gestion environnementale.
- Maîtrise des compétences techniques en mécanique, thermodynamique et gestion de l'énergie.
- Compétences en programmation, analyse de données et gestion de projets industriels.
- Expérience pratique grâce à des projets, des stages ou des simulations industrielles.

Débouchés de cette formation ? Lesquels ? comment y accéder... : (secteurs économiques, types d'employeurs, localisation, ...) : Les diplômés en **Génie énergétique et environnement industriel** peuvent travailler dans les secteurs de l'énergie, de l'environnement et de l'industrie, comme ingénieurs en efficacité énergétique ou spécialistes des énergies renouvelables. Les employeurs incluent des entreprises industrielles, des bureaux d'études, des ONG et des administrations publiques. Les emplois se situent principalement en zones urbaines, avec des opportunités dans des projets durables. L'accès à ces débouchés se fait par des stages pendant les études et des recrutements post-diplôme ou en poursuivant des études spécialisées.

Qui connais-je lauréat de cette formation et exerce déjà un métier ? : Malheureusement, je ne connais pas de personne lauréate de cette formation qui exerce déjà un métier.

## Fiche « Questionnaire »

Interview réalisée par :Zineb Srifi

Nom et coordonnées du professionnel : Barae Saadoune. num: 0697369129

Fonction : étudiante en 2eme année génie énergétique et environnement industriel à Ensa Tanger.

Date et lieu :26/02/2025 sur WhatsApp

### Questions

Question1 : **Comment définiriez-vous la filière Génie Énergétique et Environnement Industriel (G2EI) en quelques mots ?**

-Réponse : cette filière est une filière polyvalente entre le domaine énergétique et le domaine environnement industriel, au niveau d'énergie, cette filière nous donne plusieurs notions sur l'énergie avec tous ses types, afin de répondre aux besoins énergétiques de l'industrie.

Question2 (suite de Question 1) : **et au niveau d'environnement industriel ?**

-Réponse: il ne s'agit pas de la nature, mais bientôt il s'agit de comment manager l'environnement industriel et aussi appliquer des notions de développement durables au niveau de l'industrie.

Question3 : **Quelles sont, selon toi, les compétences nécessaires pour réussir dans cette filière ?**

-Réponse: Il faut être curieux, aimer résoudre des problèmes concrets, avoir de bonnes bases en mathématiques et en physique, et surtout s'intéresser aux questions d'énergie, d'environnement et de développement durable. La capacité à travailler en équipe et à s'adapter aux nouvelles technologies est aussi très importante.

Question4 : **pourquoi avez-vous choisi cette filière?**

-Réponse: alors j'ai fait Ensa Tanger spécifiquement pour cette filière G2ei, car je me sens très impressionnée par les énergies et l'environnement industriel et j'ai jamais regretté mon choix de cette filière parce que je trouve des notions très nouvelles comme par exemple les bilans de Carbon, l'intégration de l'Hydrogène et plusieurs autres choses. Aussi je trouve que cette filière G2EI est une filière d'innovation dont tu peux faire plusieurs projets.

**Interview réalisée par :Zineb Srifi**

**Nom et coordonnées du professionnel : Ghita Edd num : 0625587371**

**Fonction : étudiante en 2eme année génie énergétique et environnement industriel à Ensa Tanger.**

**Date et lieu :02/03/2025 sur WhatsApp**

## **Questions**

Question1 : **est-ce que tu peux définir cette filière selon tes connaissances?**

-Réponse : C'est une filière capable d'optimiser la consommation d'énergie, d'intégrer les énergies renouvelables et de réduire l'impact écologique des entreprises.

Question2 : **Quels sont selon toi les objectifs principaux de cette formation?**

-Réponse : La formation G2EI vise à former des ingénieurs capables d'optimiser la consommation d'énergie, de développer les énergies renouvelables et de réduire l'impact environnemental des industries. L'objectif est de concevoir des solutions plus durables, tout en innovant dans les technologies énergétiques et en répondant aux enjeux écologiques actuels.

Question3 : **Quels sont, selon toi, les débouchés possibles après cette formation ?**

-Réponse : Franchement, il y a pas mal de débouchés. On peut travailler dans tout ce qui touche à

l'énergie : les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique, ou encore la gestion environnementale dans les industries. Il y a aussi des postes dans le conseil, l'audit énergétique, ou même dans la recherche si on continue les études. Et comme c'est un domaine en plein développement, les opportunités sont vraiment variées.

Question4 : **Comment vois-tu l'avenir de ce domaine dans les prochaines années, notamment au Maroc ?**

-Réponse : À mon avis, l'avenir est très prometteur, surtout au Maroc. Le pays a un énorme potentiel en énergies renouvelables, comme le solaire et l'éolien, et il y a de plus en plus de projets dans ce domaine. Ça ouvre beaucoup d'opportunités pour nous, ingénieurs, parce qu'on pourra vraiment contribuer à la transition énergétique et au développement durable du pays.

A reproduire en fonction du nombre des interviews réalisées.

A rendre avec le rapport écrit.

## La fiche « bilan de l'interview »

**Les difficultés rencontrées pour obtenir un rendez-vous et la stratégie adoptée :**

La principale difficulté que j'ai rencontrée, c'était de trouver une personne qui étudie actuellement dans cette filière. Comme je ne connaissais personne directement, j'ai dû demander autour de moi et chercher sur des groupes WhatsApp et sur LinkedIn. Ensuite, il a aussi fallu attendre les réponses, ce qui a pris un peu de temps. Pour surmonter cela, j'ai relancé poliment et j'ai été patiente. Finalement, j'ai pu obtenir deux entretiens grâce à la communication en ligne.

**Les hypothèses qui se sont confirmées :**

Avant les interviews, je ne m'attendais pas à aborder autant de sujets différents. Je pensais que la filière se concentrait seulement sur les énergies renouvelables ou la nature. Mais j'ai découvert que le mot "environnement" englobe beaucoup plus, comme la gestion des déchets, la pollution industrielle ou encore l'efficacité énergétique. J'ai aussi appris qu'on étudie plusieurs types d'énergie, même ceux que je ne connaissais pas. En résumé, ces échanges ont été très enrichissants et m'ont donné une vision plus large et plus claire de cette formation.

**Ce que j'ai découvert sur ce métier à travers cette interview et son impact sur mon projet et ma stratégie de formation :**

À travers les deux interviews, j'ai découvert plusieurs aspects du métier que je ne connaissais pas. J'ai compris que cette filière ouvre la porte à de nombreux secteurs, et qu'elle demande à la fois des compétences techniques et une vraie sensibilité aux enjeux environnementaux. J'ai aussi été surprise par la diversité des débouchés et l'importance de l'innovation dans ce domaine. Tout cela m'a aidée à confirmer mon choix et à mieux réfléchir à mon parcours, en me fixant des objectifs plus concrets pour réussir ma formation.

A reproduire en fonction des interviews réalisées.

A rendre avec le rapport écrit.

## Fiche projet

**Centre d'intérêt pour une filière? ...son nom :** Génie Énergétique et Environnement Industriel (G2EI)

**Ce que je sais sur cette filière, en quoi consiste-t-elle ?:** La filière G2EI forme des ingénieurs qui travaillent dans les domaines de l'énergie et de l'environnement. Elle apprend à gérer, améliorer et créer des systèmes qui utilisent l'énergie de manière plus propre et plus efficace, surtout dans les industries. On y étudie les énergies renouvelables, l'impact environnemental, et comment faire des projets qui respectent mieux la planète.

Qualités personnelles nécessaires à son exercice ?:

- Sens des responsabilités
- Autonomie et rigueur
- Capacité à travailler en équipe
- Sensibilité aux enjeux environnementaux
- Adaptabilité face aux évolutions technologique

Compétences, formations nécessaires, conditions particulières? .... avoir acquis... :

- Une bonne base en maths, physique et informatique
- Des connaissances en énergie (thermique, solaire, électrique...)
- Être capable de gérer des projets techniques
- Savoir utiliser des logiciels comme PVSyst, Gaea, Dialux, QGIS, MS Project, etc.

- Avoir un vrai intérêt pour les sujets liés à l'écologie et aux technologies durables

Débouchés de cette formation? Lesquels ? comment y accéder... : (secteurs économiques, **types d'employeurs, localisation, ...**) : Après cette formation, on peut travailler :

- Dans les entreprises d'énergie renouvelable
- Dans les bureaux d'études ou les sociétés de conseil
- Dans des industries (automobile, bâtiment, ...) ou encore dans les collectivités ou les Organisations Non Gouvernementales

**Qui connais-je lauréat de cette formation et exerce déjà un métier ?...** : Oui, je connais Hiba Arjila, une ingénieure spécialisée en génie Énergétique et Environnement Industriel ,elle travaille actuellement à l'IRESN (Institut de Recherche en Énergie Solaire et Énergies Nouvelles), où elle contribue à des projets liés à la transition énergétique et à l'hydrogène vert





## Suivi de vos RECHERCHES DOCUMENTAIRES

Référence Doc (livre : titre+ auteur+édition +date d'édition Site internet : lien)	LIEU DE LA RECHERCHE  (Etablissement, lieu, moyen d'accès, Internet)	NATURE DU DOCUMENT  (livre, article de presse, magazine, blog, conférences, ... titre, auteur ou source, date)	AXE DE LA RECHERCHE  (thème, secteur, métier ou fonction)	CE QUE J'AI APPRIS  (éléments susceptibles de faire évoluer le choix de départ)
1/ Site ENSA Tanger : <a href="http://ensat.ac.ma">ensat.ac.ma</a>	Internet	Site officiel d'école d'ingénieur	Présentation de la filière G2EI	Les objectifs de la formation, ses débouchés, et les partenaires internationaux
2/ Article Afrik21 sur la formation Maroc- allemande en énergies renouvelables	Internet	Article d'actualité ( <a href="http://afrik21.africa">afrik21.africa</a> )	Partenariats internationaux, spécialisation énergie	L'importance de l'international dans le secteur des énergies renouvelables
3/ Page LinkedIn d'un ancien lauréat de G3EI	Internet	Profil professionnel LinkedIn	Parcours après G3EI, débouchés	Exemples de postes occupés et d'entreprises qui recrutent les diplômés

4/ Site INSA  
Strasbourg : [insa-  
strasbourg.fr](http://insa-strasbourg.fr)

Internet

Site d'une école  
partenaire

Double diplôme  
G2EI – INSA

Modalités du double  
diplôme et critères de  
sélection

## Fiche « Interviews »

Source du contact : relation, annuaire...	Coordonnées de l'entreprise	Nom de la personne interviewée	Fonction de la personne interviewée	Date et lieu de la rencontre	Elève ayant participé à l'interview
Réseau professionnel – contact via LinkedIn	ENSA Tanger filière G2EI	Oussama Tourabi	Étudiant	Entretien en ligne via LinkedIn, le 27 Février	Rime Seria
Réseau professionnel – contact via LinkedIn	Université de Bordeaux Secteur énergie et environnement	Jalal Ghrisi	Ingénieur d'État en G2EI actuellement en Master M2 en Génie Énergétique et Développement à l'Université de Bordeaux	Entretien en ligne via LinkedIn, le 26 Février	Rime Seria
Réseau professionnel – contact via LinkedIn	ENSA Tanger filière G2EI	Maysae Asselgui	Etudiante	Entretien en ligne via LinkedIn, le 26 Février	Rime Seria
Réseau		Nasreddine AARAB	Ingénieur en	Entretien en ligne	Rime Seria
professionnel – contact via LinkedIn			efficacité énergétique et environnement du	bâtiment en recherche d'emploi	

via LinkedIn, le 26

Février

Réseau

ENSA Tanger

Hibba Haffane

Etudiante

Entretien en ligne

Rime Seria

professionnel –  
contact via  
WhatsApp

filière G2EI

via WhatsApp, le  
26 Février

Réseau

professionnel –  
contact via

WhatsApp

ENSA Tanger  
filière G2EI

Rihab Gazouani

Etudiante

Entretien en ligne  
via WhatsApp, le  
28 Février

Rime Seria

## Fiche « Questionnaire »

**Interview réalisée par :** Rime Seria

**Nom et coordonnées du professionnel :** Oussama Tourabi /Proussama1@gmail.com

**Fonction :** Étudiant en dernière année G3EI à ENSAT

**Date et lieu:** Entretien en ligne – LinkedIn, 27/02/2025

### Questions

Question1 : Y a-t-il eu une modification récente dans le programme de la filière G3EI ?

Réponse :

*Oui, la filière G3EI a été entièrement repensée et renommée. Elle s'appelle maintenant "Génie Énergétique et Environnement Industriel" (G2EI). Le programme a été actualisé dès la première année du cycle ingénieur pour mieux correspondre aux besoins actuels du marché de l'énergie et de l'environnement.*

Question 2 : La filière prévoit-elle d'intégrer plus d'opportunités d'échange ou de double diplôme avec des universités étrangères ?

Réponse :

*Oui, une très bonne nouvelle a été annoncée récemment : un accord de double diplôme a été signé avec l'école Polytech Nancy en France. Cela permettra aux étudiants de valider un diplôme d'ingénieur dans les deux pays.*

Question 3 : Y a-t-il une évolution dans l'approche pédagogique (plus de travaux de groupe, de projets réels, etc.) ?

Réponse :

*Oui, la pédagogie évolue vers une approche plus pratique. Les étudiants travaillent sur des projets concrets comme des projets d'entrepreneuriat vert, des projets interdisciplinaires avec d'autres filières, et des travaux appliqués sur la mise en place de systèmes de management. Il y a aussi*

*beaucoup de projets techniques liés aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique.*

## La fiche « bilan de l'interview »

**Les difficultés rencontrées pour obtenir un rendez-vous et la stratégie adoptée :** L'entretien s'est organisé simplement via LinkedIn. Oussama a rapidement répondu et s'est montré disponible, la communication en ligne a permis un échange rapide et sans contrainte.

Les hypothèses qui se sont confirmées :

- La filière a été mise à jour et renommée officiellement en G2EI.
- Un nouveau partenariat international a été signé avec Polytech Nancy.
- L'approche pédagogique devient plus pratique, avec des projets concrets

Ce que j'ai découvert sur ce métier à travers cette interview et son impact sur mon projet et ma stratégie de formation :

Grâce à cette interview, j'ai appris que la réforme de la filière ne concerne pas seulement le contenu des cours, mais aussi la manière d'enseigner. L'intégration de projets réels et de thématiques comme l'entrepreneuriat vert montre que la formation prépare réellement les étudiants à relever les défis du terrain.

Le partenariat avec Polytech Nancy représente une réelle opportunité d'ouverture internationale, ce qui m'encourage à envisager une formation complémentaire en France.

## Fiche«Questionnaire»

**Interview réalisée par :** Rime Seria

**Nom et coordonnées du professionnel :** Jalal Ghrisi – jalalghrisi048@gmail.com

**Fonction :** Ingénieur G3EI / Étudiant en M2 à l'Université de Bordeaux

**Date et lieu:** Entretien en ligne – LinkedIn, 26/02/2025

### Questions

Question1 : De nouveaux outils ou logiciels ont-ils été introduits dans la formation ?

Réponse :

*Oui, plusieurs logiciels professionnels ont été ajoutés pour permettre aux étudiants de mieux se préparer au monde du travail. Par exemple, PVSYST est utilisé pour simuler des installations photovoltaïques, Binayate pour gérer des projets de construction, Dialux pour concevoir des systèmes d'éclairage, et QGIS pour l'analyse de données géographiques.*

Question2 : La filière prévoit-elle d'intégrer plus d'opportunités d'échange ou de double diplôme avec des universités étrangères ?

Réponse :

*Quand j'étais encore étudiant à l'ENSA, les conventions de double diplôme avaient été suspendues. Mais cette année, une nouvelle convention a été signée avec une école d'ingénieurs en France, ce qui offre une vraie chance aux étudiants actuels de faire un parcours international.*

## La fiche«bilan de l'interview»

les difficultés rencontrées pour obtenir un rendez-vous et la stratégie adoptée :

Le contact a été établi via LinkedIn. Jalal a répondu rapidement et s'est montré très disponible pour discuter. Le rendez-vous en ligne s'est déroulé dans de bonnes conditions, ce qui a permis d'avoir un échange enrichissant.

Les hypothèses qui se sont confirmées :

- De nouveaux logiciels professionnels ont été intégrés à la formation.
- La filière a relancé les conventions de double diplôme avec des écoles en France.

Ce que j'ai découvert sur ce métier à travers cette interview et son impact sur mon projet et ma stratégie de formation :

Cette interview m'a donné envie de renforcer mes compétences techniques et de viser un **parcours d'ingénieur ouvert à l'international**, comme lui.

J'ai découvert que la maîtrise de certains logiciels comme **PVSYST**, **Binayate**, **Dialux** ou **QGIS** est essentielle pour être compétitif dans le domaine de l'énergie et de l'environnement.



## Fiche«Questionnaire»

**Interview réalisée par :** Rime Seria

**Nom et coordonnées du professionnel :** Maysae Asselgui / [maysaealg@gmail.com](mailto:maysaealg@gmail.com)

**Fonction :** Étudiante en 3ème année G3EI à l'ENSA

**Date et lieu:** Entretien en ligne – LinkedIn, 26/02/2025

### Questions :

**Question1 :** Existe-t-il des discussions pour une nouvelle réforme de la filière G3EI dans les prochaines années ?

**Réponse :** *Oui, une nouvelle réforme a déjà été mise en place au début de cette année. Elle a pour objectif de rendre la formation plus moderne et en lien avec les évolutions technologiques, notamment dans le domaine des énergies renouvelables et de la gestion environnementale.*

**Question2.** La filière prévoit-elle d'intégrer plus d'opportunités d'échange ou de double diplôme avec des universités étrangères ?

**Réponse :**

*Oui, une convention vient d'être signée avec Polytech Nancy en France. Elle permet aux étudiants de postuler à deux parcours différents : l'un dans le domaine de l'énergie, des matériaux et de l'environnement (EMME), et l'autre axé sur le management opérationnel, la maintenance et la maîtrise des risques (M3).*

**Question3.** Y a-t-il une évolution dans l'approche pédagogique ? Réponse

:

*Dans l'ancienne version du programme (G3EI), il y avait plus de projets pratiques, avec un vrai lien au terrain. Avec la nouvelle réforme (G2EI), il y a un peu moins de projets réels, mais les travaux de groupe et les activités collaboratives sont toujours présents.*

## La fiche«bilan de l'interview»

Les difficultés rencontrées pour obtenir un rendez-vous et la stratégie adoptée :

L'entretien a été planifié via LinkedIn, ce qui a facilité la prise de contact. L'échange a été rapide et efficace grâce à la disponibilité de Maysae. Le format en ligne a permis un dialogue clair sans contrainte de déplacement.

Les hypothèses qui se sont confirmées :

- Une nouvelle réforme a été mise en place récemment dans la filière.
- La filière s'ouvre davantage à l'international grâce à un nouveau partenariat avec Polytech Nancy.
- L'approche pédagogique a évolué, avec un peu moins de projets pratiques mais plus de travaux collaboratifs.

Ce que j'ai découvert sur ce métier à travers cette interview et son impact sur mon projet et ma stratégie de formation :

Grâce à cette interview, j'ai compris que la filière G2EI vise une meilleure adaptation aux nouvelles technologies, surtout dans le domaine des énergies renouvelables.

J'ai aussi découvert que le nouveau partenariat avec Polytech Nancy propose des parcours variés, ce qui me motive à explorer ces opportunités.

## Fiche«Questionnaire»

**Interview réalisée par :** Rime Seria

**Nom et coordonnées du professionnel :** Hibba Haffane/ 0615729870

**Fonction :** Étudiante en 2ème année G2EI à l'ENSA

**Date et lieu :** Entretien en ligne – WhatsApp, 26/02/2025

### Questions

Question1 : 1. De nouveaux outils ou logiciels ont-ils été introduits dans la formation ?

Réponse:

*Plusieurs modifications ont été apportées au programme de la filière G2EI. Du côté de la gestion et du management, de nouveaux outils tels qu'Excel avancé et MS Project ont été intégrés afin de renforcer les compétences en gestion de projet et en analyse de données. Sur le plan technique, des logiciels spécialisés comme Simsol et Gaea ont été ajoutés pour permettre une meilleure maîtrise des simulations énergétiques et des analyses environnementales.*

Question2. Existe-t-il des discussions pour une nouvelle réforme de la filière ?

Réponse :

*La réforme est déjà en place. Notre promotion est la dernière à recevoir le diplôme avec l'ancien nom (Génie Éco-Énergétique et Environnement Industriel). À partir de maintenant, la filière s'appelle officiellement G2EI.*

Question3. La filière prévoit-elle d'intégrer plus d'échanges ou de doubles diplômes ?

Réponse:

*Oui, une nouvelle convention a été signée avec Polytech Nancy en France. Il est aussi possible que d'autres accords internationaux soient développés à l'avenir pour ouvrir encore plus de possibilités de mobilité pour les étudiants.*

## La fiche«bilan de l'interview»

les difficultés rencontrées pour obtenir un rendez-vous et la stratégie adoptée :

L'entretien s'est organisé facilement grâce à une prise de contact directe via WhatsApp. Hibba s'est montrée disponible et ouverte à répondre aux questions. Le format à distance a permis un échange fluide sans contraintes horaires.

Les hypothèses qui se sont confirmées :

- De nouveaux logiciels ont été introduits dans la formation.
- La réforme de la filière est déjà en cours et effective.
- La filière cherche à renforcer les échanges internationaux et les doubles diplômes.

Ce que j'ai découvert sur ce métier à travers cette interview et son impact sur mon projet et ma stratégie de formation :

J'ai découvert que la filière G2EI intègre de plus en plus d'outils modernes, tant pour la gestion que pour l'analyse technique, ce qui correspond aux attentes actuelles du secteur de l'énergie. Elle m'a aussi montré que la dimension internationale devient un réel atout, avec des accords comme celui de Polytech Nancy, ce qui me pousse à envisager une future mobilité académique.

## Fiche«Questionnaire»

**Interview réalisée par :** Rime Seria

**Nom et coordonnées du professionnel :** Rihab Gazouani / 0669605802

**Fonction :** Étudiante en 2<sup>ème</sup> année G2EI à l'ENSA

**Date et lieu:** Entretien en ligne – WhatsApp, 28/02/2025

### Questions

Question1 : Y a-t-il eu une modification récente dans le programme de la filière G3EI

? Réponse :

*Oui, il y a un changement et une modification de programme, un changement de G3I vers le G2I, c'est-à-dire Génie éco-énergétique et environnement industriel, vers Génie énergétique et environnement industriel, qui s'adapte aux plusieurs besoins des entreprises et au développement informatique, c'est-à-dire que ce changement est dû aux variations du monde de travail et aussi aux variations des besoins. Le programme a changé vers un programme plus spécialisé, plus diversifié et plus dirigé vers l'intelligence artificielle.*

Question 2 : De nouveaux outils ou logiciels spécifiques ont-ils été introduits dans la formation ?

Réponse :

*Il y a une introduction de nouveaux outils et logiciels dans la formation G2EI qui a comme but de développer le côté AI et l'intégrer dans la formation pour satisfaire les besoins du domaine de travail, c'est-à-dire pour faciliter les tâches d'un ingénieur G2EI, aussi pour intégrer des systèmes automatiques, des clean technologies, c'est-à-dire des technologies qui sont en vert, développées, qui intègrent l'AI, et c'est ça !*

## La fiche «bilan de l'interview»

**les difficultés rencontrées pour obtenir un rendez-vous et la stratégie adoptée :** Je n'ai pas rencontré de grandes difficultés pour fixer le rendez-vous grâce à un contact direct via WhatsApp, nous avons pu convenir rapidement d'un moment adapté à son emploi du temps

Les hypothèses qui se sont confirmées :

- Il y a bien eu une réforme de la filière (G3EI vers G2EI).
- Le nouveau programme est plus spécialisé et orienté vers l'intelligence artificielle.
- De nouveaux outils et logiciels ont été introduits dans la formation.
- Ces changements répondent aux besoins actuels des entreprises et du marché.

Ce que j'ai découvert sur ce métier à travers cette interview et son impact sur mon projet et ma stratégie de formation :

J'ai appris que la filière G2EI évolue vers une approche plus technique, intégrant l'IA et des outils numériques pour mieux préparer les futurs ingénieurs aux réalités du terrain.

Cette rencontre m'a motivée à approfondir mes compétences en technologies propres et en gestion de projets énergétiques, tout en gardant l'objectif d'ouvrir ma formation à l'international grâce aux partenariats existants.

## Fiche«Questionnaire»

**Interview réalisée par :** Rime Seria

**Nom et coordonnées du professionnel :** Nasreddine AARAB / [nasreddine.aarab@etu.uae.ac.ma](mailto:nasreddine.aarab@etu.uae.ac.ma)

**Fonction :** ingénieur en efficacité énergétique et environnement du bâtiment

**Date et lieu:** Entretien en ligne – LinkedIn, 26/02/2025

### Questions

Question1 : Y a-t-il eu une modification récente dans le programme de la filière G3EI ?

Réponse :

*Oui, il y a eu une évolution récente. Le nom de la filière a changé, passant de G3EI (Génie Éco-Énergétique et Environnement Industriel) à G2EI (Génie Énergétique et Environnement Industriel). En ce qui concerne le programme, il reste globalement similaire pour les deux premières années du cycle ingénieur. Cependant, en troisième année, les étudiants ont désormais la possibilité de choisir une spécialisation selon leurs préférences :*

- *Soit le domaine énergétique, qui couvre l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables*
  - *Soit le domaine QHSE (Qualité, Hygiène, Sécurité, Environnement), qui se concentre sur les normes et la gestion des risques en milieu industriel.*
- Cette évolution permet une meilleure adaptation aux différents profils professionnels recherchés dans le marché du travail.*

Question2: De nouveaux outils ou logiciels spécifiques ont-ils été introduits dans la formation ?

**Réponse:**

*Oui, plusieurs logiciels ont été utilisés pendant ses années de formation, ce qui a permis aux étudiants d'acquérir de solides compétences pratiques. Parmi eux, on trouve Minilab pour les calculs statistiques, MS Project pour la gestion de projets (avec la création de diagrammes de Gantt et PERT), ainsi que PVSYST pour le dimensionnement des systèmes photovoltaïques. On a également utilisé Binayat, un logiciel de simulation thermique spécifique au Maroc. Cependant, il serait préférable d'intégrer des logiciels reconnus au niveau international comme Playad ou Perino, notamment pour les projets liés au chauffage, à la ventilation et à la climatisation (CVC). Je recommande aussi d'ajouter des logiciels de modélisation comme Revit, AutoCAD et SketchUp, qui sont essentiels pour la conception et l'étude de bâtiments.*

3. La formation répond-elle aux enjeux actuels du secteur énergétique et environnemental ?

Réponse:

*Oui, cette formation est très pertinente, car elle répond aux enjeux actuels liés au climat et à la transition énergétique. Dans un contexte mondial où de nombreux pays cherchent à réduire 20 leurs émissions de gaz à effet de serre, la formation permet aux étudiants de comprendre et de maîtriser*



*des outils et concepts essentiels. Elle aborde l'efficacité énergétique, aussi bien dans les bâtiments que dans les industries, et enseigne comment dimensionner différents types d'installations : panneaux solaires thermiques, photovoltaïques, éoliennes, etc. En parallèle, la spécialisation QHSE permet aux étudiants de se former aux normes internationales comme ISO 9001, 14001, 45001, 50001, et 26000, ce qui leur donne un bagage solide pour travailler dans des environnements exigeants et responsables.*

## La fiche « bilan de l'interview »

### les difficultés rencontrées pour obtenir un rendez-vous et la stratégie adoptée :

J'ai contacté Nasreddine AARAB via LinkedIn. La difficulté principale était d'obtenir une réponse

rapide, car il est probablement occupé par son activité professionnelle. Pour faciliter l'échange, j'ai rédigé un message clair et poli, en expliquant le but de mon projet et en précisant que l'interview pouvait se faire en ligne, selon ses disponibilités. Cette approche a été efficace, et il a accepté de répondre à mes questions.

### Les hypothèses qui se sont confirmées :

Je pensais que la filière G3EI avait récemment évolué, et cela s'est confirmé elle est devenue G2EI, avec un programme plus moderne et mieux adapté aux besoins du marché. Enfin, je

m'attendais à l'utilisation de plusieurs logiciels professionnels dans la formation, ce qui a aussi été confirmé, notamment avec des outils de simulation énergétique et de modélisation.

### Ce que j'ai découvert sur ce métier à travers cette interview et son impact sur mon projet et ma stratégie de formation :

J'ai mieux compris que la filière est bien adaptée aux besoins actuels des entreprises, surtout dans le domaine de l'énergie et de l'environnement. L'utilisation de logiciels est très importante, et la spécialisation en 3<sup>e</sup> année permet de choisir un domaine plus précis. Ça

m'a donné encore plus envie de suivre cette voie.

## Fiche projet

**Centre d'intérêt pour une filière? ...son nom : Genie informatique**

**Ce que je sais sur cette filière, en quoi consiste-t-elle ? : Le génie informatique consiste à l'utilisation des sciences des données pour réaliser des projets visant à régler des problèmes du quotidien**

**Qualités personnelles nécessaires à son exercice ? : rigueur, ponctualité dans les délais, amour du travail d'équipe, des mathématiques, patience, logique, détermination**

**Compétences, formations nécessaires, conditions particulières?....avoir acquis... savoir coder en python, SQL, langage C, C++, maîtriser excel**

**Débouchés de cette formation? Lesquels ? comment y accéder... : (secteurs économiques, types d'employeurs, localisation, ...) l'ingénieur en génie info peut évoluer dans tous les domaines du digital, dans l'aéronautique, l'industrie d'automatisation.....**

**Qui connais-je lauréat de cette formation et exerce déjà un métier ?... deux lauréats**

## Suivi de vos RECHERCHES DOCUMENTAIRES

Fiches de travail – à joindre au rapport écrit

Référence Doc	LIEU DE LA RECHERCHE	NATURE DU DOCUMENT	AXE DE LA RECHERCHE	CE QUE J'AI APPRIS
(livre : titre+ auteur+édition	(Etablissement, lieu,	(livre, article de presse,	(thème, secteur,	(éléments susceptibles de faire

+date d'édition <b>Site internet : lien)</b>	moyen d'accès, Internet)	magazine, blog, conférences, ...titre, auteur ou source, date)	métier ou fonction)	évaluer le choix de départ)
<b>1 Wikipédia</b>	<b>internet</b>		<b>Recherche sur le métier du responsable QHSE</b>	<b>Les salaires sont assez intéressants</b>
<b>2</b> <b><a href="https://ensat.ac.ma/Portail/g3ei/">https://ensat.ac.ma/Portail/g3ei/</a></b>	<b>internet</b>	<b>Site web</b>	<b>Recherche sur les modules et programmes de la filière</b>	
<b>3</b>				

## Fiche « Questionnaire »

**Interview réalisée par :Traore Aviela Makango J Faiza**

**Nom et coordonnées du professionnel :Abdoul Rouf COULIDIATI +33 744202081**

**Fonction : Ingénieur en G3EI**

**Date et lieu :27-02-2025**

### **Questions**

Question1 : Qu'est ce qui vous a poussé à choisir cette filière ?

Question2 :Quelles les compétences les plus importantes pour le domaine ?

Question3 :Pouvez vous nous décrire une journée type dans votre travail ?

Question4 :Quels sont les principaux défis que vous rencontrez ?

Question5 :Quels conseils donneriez vous à un jeune étudiant desireux d'embrasser cette filière ?

A reproduire en fonction du nombre des interviews réalisées.

A rendre avec le rapport écrit.

## La fiche « bilan de l'interview »

**les difficultés rencontrées pour obtenir un rendez-vous et la stratégie adoptée :** pas de difficulté particulière, bien que vivant en France ,il a su degager son emploi du temps pour l'interview sur whatsapp

**Les hypothèses qui se sont confirmées :** les qulités nécessaires

Cette filière est parfaite pour les personnes aimant tater le terrain car il y a beaucoup de projets

**Ce que j'ai découvert sur ce métier à travers cette interview et son impact sur mon projet et ma stratégie de formation :**

**Cette filière est très importante et s'applique à plusieurs domaines que je n'avais pas imaginé, ce qui peut me pousser à le mettre comme deuxième ou troisième choix de filière**

A reproduire en fonction des interviews réalisées.

A rendre avec le rapport écrit.

## Fiche « Questionnaire »

**Interview réalisée par :Traore Avela Makango J Faiza**

**Nom et coordonnées du professionnel :Piditch MVIRI +212 649051200**

**Fonction : Consultant énergétique pour une start-up française**

**Date et lieu :27-02-2025**

### **Questions**

Question1 : Qu'est ce qui vous a poussé à choisir cette filière ?

Question2 :Quelles les compétences les plus importantes pour le domaine ?

Question3 :Pouvez vous nous décrire une journée type dans votre travail ?

Question4 :Quels sont les principaux défis que vous rencontrez ?

Question5 :Quels conseils donneriez vous à un jeune étudiant desireux d’embrasser cette filière ?

## La fiche « bilan de l’interview »

**les difficultés rencontrées pour obtenir un rendez-vous et la stratégie adoptée** : pas de difficulté particulière, il a su degager son emploi du temps pour l’interview sur google meet

**Les hypothèses qui se sont confirmées : les qualités nécessaires**

Cette filière est parfaite pour les personnes aimant tater le terrain car il y a beaucoup de projets

**Ce que j’ai découvert sur ce métier à travers cette interview et son impact sur mon projet et ma stratégie de formation :**

Cette filière est très importante et s’applique à plusieurs domaines que je n’avais pas imaginé, ce qui peut me pousser à le mettre comme deuxième ou troisième choix de filière. Aussi les horaires sont flexibles et l’emploi du temps pas trop chargé si l’on maitrise parfaitement les logiciels, ce qui permet de s’adonner à d’autres activités comme l’entrepreneuriat