



Rapport de Visite

SEJOUR SCIENTIFIQUE

Maroc | Université Ibn Tofaïl | Mars 2023

REDIGE PAR :

Asma CHERIF

Jesser LAHYANI

Souhir KAMMOUN

Oussama JAMMOUSSI

Sommaire

1.	Introduction	4
2.	Maroc	4
3.	Kénitra.....	5
4.	Rabat-Salé	6
5.	Casablanca.....	8
6.	Marrakech.....	8
7.	Visite Industriel.....	9
8.	Description des matières suivis	11
9.	Laboratoire Industrie 4.0	12
10.	Conclusion.....	14

Remerciement

Par la présente, nous tenons à exprimer nos profondes gratitude envers l'ERASMUS, Monsieur Achraf AMMAR, Monsieur Abdelmajid ELOUADI, ainsi que tous nos amis du Maroc, pour l'opportunité extraordinaire que nous avons eu de participer à cet enrichissant programme d'échange d'étude.

Ce voyage académique et culturel restera sans aucun doute l'une des expériences les plus mémorables de nos vies. Non seulement nous avons eu l'occasion d'approfondir nos connaissances académiques dans des domaines passionnants, mais nous avons également pu découvrir et apprécier la richesse de la culture marocaine.

Nous tenons à exprimer nos reconnaissances envers l'équipe d'ERASMUS pour avoir rendu tout cela possible. Votre dévouement à promouvoir l'éducation internationale a grandement contribué à élargir nos horizons et à ouvrir nos esprits à de nouvelles perspectives.

Nos sincères remerciements vont également à Monsieur Achraf AMMAR et Monsieur Abdelmajid ELOUADI, qui ont joué un rôle crucial dans la coordination de cet échange et dans notre accueil chaleureux au Maroc. Votre soutien constant, vos encouragements et votre expertise ont rendu cette expérience d'apprentissage encore plus précieuse.

Enfin, nous souhaitons témoigner de notre gratitude envers nos précieux compatriotes marocains. Leur assistance précieuse, leur accueil chaleureux et leur amabilité ont transformé notre séjour en Maroc en un souvenir impérissable. Leur soutien indéfectible et leur esprit de camaraderie ont enrichi davantage notre expérience, la rendant exceptionnelle et mémorable.

Nous sommes convaincus que cette expérience laissera une empreinte durable sur notre parcours académique et personnel, nous motivant à continuer à explorer le monde avec curiosité et ouverture d'esprit.

1. Introduction

Bienvenue dans le rapport de notre séjour de 15 jours grâce au programme d'échange Erasmus. Au cours de cette période, on a eu la chance de visiter plusieurs villes fascinantes et de découvrir la culture locale tout en étudiant à la faculté qui nous a chaleureusement accueillis. Dans ce rapport, on va détailler nos expériences, nos observations et les enseignements qu'on a tirés de cette aventure enrichissante.

2. Maroc

Le Maroc était l'endroit où nous avons été envoyés pour notre programme d'échange Erasmus, pour une période de 15 jours. Tout au long de cette durée, nous avons pleinement profité de l'occasion pour découvrir sa culture ainsi que ses différentes villes telles que Rabat, Salé, Casablanca et Marrakech.

Nous nous sommes installés à Kénitra où nous avons suivi nos études avec le groupe de la 1ère année Master Industrie Intelligente et Technologie Numérique de l'ENSAK.

On a essayé la cuisine délicieuse marocaine par la dégustation de différents plats suivants : thé, kouskous, Tajine, sandwich sipya, Rfissa, melwi, harcha,...



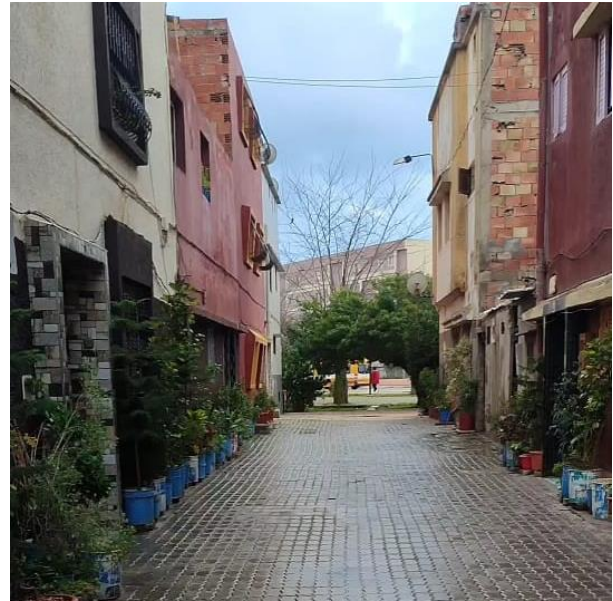


3. Kénitra

Kénitra est une ville portuaire située sur la côte atlantique du Maroc. Elle est reconnue pour son développement industriel et sa position stratégique en tant que plaque tournante économique. Pendant notre séjour d'études, Kénitra a été notre base, offrant un aperçu de la vie quotidienne marocaine et son dynamisme industriel.

On a été impressionné par la chaleureuse accueil de ses peuples qui nous a facilité notre installation au sein ville en visitant la fameuse Mahdia, les rues étroites et les différents souks traditionnelles.



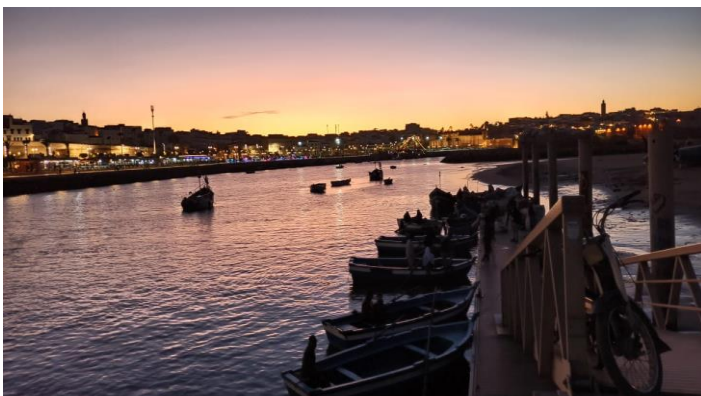


4. Rabat-Salé

En tant que capitale politique du Maroc, Rabat est imprégnée d'histoire et de culture. Elle abrite des monuments et des bâtiments officiels importants, tels que le Palais Royal et le Mausolée Mohammed V. La médina de Rabat propose une ambiance authentique, tandis que la modernité se retrouve dans ses quartiers résidentiels et commerciaux.



Par la suite, on a utilisé la felouque pour traverser l'estuaire du Bouregreg pour arriver à Salé qui est une ville juste en face de Rabat. Elle est réputée pour son architecture traditionnelle, son artisanat et son atmosphère paisible. Les ruelles de la médina, les souks et les monuments historiques offrent une expérience culturelle unique.



5. Casablanca

Casablanca est la plus grande ville du Maroc et un centre économique majeur en Afrique du Nord. C'est une métropole moderne, caractérisée par ses gratte-ciels, ses quartiers animés et sa célèbre mosquée Hassan II, qui est l'une des plus grandes mosquées du monde.



6. Marrakech

Marrakech est une ville impériale marocaine renommée pour son ambiance vibrante et son patrimoine historique. La médina de Marrakech est un labyrinthe fascinant de ruelles, de places animées et de souks colorés. Les jardins luxuriants et les monuments emblématiques tels que la place Djemaa el-Fna en font une destination incontournable.





7. Visite Industriel

Pendant notre visite, Monsieur Abdelmajid Elouadi nous a généreusement offert l'opportunité de profiter d'une journée exceptionnelle dédiée à explorer l'industrie automobile de Kénitra.

Lors de notre fascinante visite industrielle au cœur de l'entreprise Régal Automotive, une société de renom spécialisée dans la fabrication de boîtes à vitesses de haute performance et de câbles essentiels pour l'industrie automobile, on a été plongé au cœur de l'ingénierie de pointe et de l'innovation technologique. Dès notre arrivée, l'atmosphère était électrisante, avec l'incessant bourdonnement des machines sophistiquées et l'odeur distincte de métal en fusion flottant dans l'air. Les lignes de production étaient orchestrées avec une précision millimétrée, chaque ouvrier contribuant à la création minutieuse de composants cruciaux pour les véhicules du monde entier.

Au sein de l'usine, chaque étape du processus de fabrication était minutieusement exécutée, depuis la sélection des matériaux de première qualité jusqu'aux tests de qualité rigoureux. On a été émerveillé par l'assemblage méticuleux des boîtes à vitesses, où des bras robotiques dansaient avec une harmonie mécanique impressionnante, assemblant les pièces avec une précision quasi chirurgicale. Les câbles essentiels à la transmission des informations et des commandes dans les véhicules étaient également produits avec une attention méticuleuse, assurant ainsi une performance optimale et une fiabilité sans failles.



En poursuivant notre visite, on a eu l'opportunité de découvrir l'IFMIA, un institut de formation dédié à l'enseignement des métiers de l'industrie automobile. Les salles de classe étaient équipées de technologies de pointe, offrant aux étudiants un environnement propice à l'apprentissage pratique et théorique. On a pu observer des étudiants engagés dans des simulations virtuelles de conception automobile, manipulant des modèles 3D et explorant les principes de la mécanique automobile à l'aide d'outils interactifs avancés.



Cette visite industrielle nous a non seulement permis d'apprécier l'ampleur de la technologie et de l'expertise nécessaires pour créer des composants automobiles de qualité, mais elle nous a également révélé l'importance cruciale de la formation spécialisée.

Tant Régál Automotive que l'IFMIA contribuent de manière significative à l'essor continu de l'industrie automobile en formant la prochaine génération de professionnels talentueux et en repoussant les limites de l'innovation dans ce domaine essentiel à notre société moderne.



8. Description des matières suivis

Au sein du groupe de la 1ère année du Master Industrie Intelligente et Technologie Numérique de l'ENSAK, on a eu l'opportunité enrichissante d'explorer une variété de matières clés qui ont grandement contribué à notre développement académique et professionnel. Parmi les matières captivantes que nous avons abordées, la **gestion de stock** a joué un rôle essentiel. Cette matière nous a fourni une compréhension approfondie des stratégies de gestion des stocks, des méthodes de prévision de la demande et des techniques de réapprovisionnement, ce qui s'avère essentiel pour optimiser les flux logistiques et maintenir un équilibre optimal entre les niveaux de stock et les besoins de production.

De plus, notre exploration s'est élargie au domaine du développement web avec l'apprentissage de **HTML**, la base fondamentale de la conception de pages web interactives. Cette compétence est vitale dans notre ère numérique, où la présence en ligne joue un rôle central pour les entreprises et les industries.

En parallèle, l'étude de **SAP** (Systems, Applications and Products in Data Processing) a ouvert une fenêtre vers l'univers des systèmes de gestion d'entreprise et de l'intégration de processus. Cela a renforcé notre compréhension des opérations commerciales et de l'efficacité des processus.

De plus, la matière sur les **réseaux** nous a permis de plonger dans les principes sous-jacents de la connectivité moderne. En comprenant comment les systèmes communiquent et interagissent à l'ère de la numérisation, nous avons pu saisir l'importance vitale de la connectivité pour la circulation fluide de l'information.

Enfin, l'exploration des concepts d'automatisme nous a ouvert les portes vers **l'automatisation industrielle**, un domaine essentiel dans l'optimisation des processus de fabrication et de production. Ces compétences en automatisation s'intègrent parfaitement dans le contexte de la transformation numérique de l'industrie.

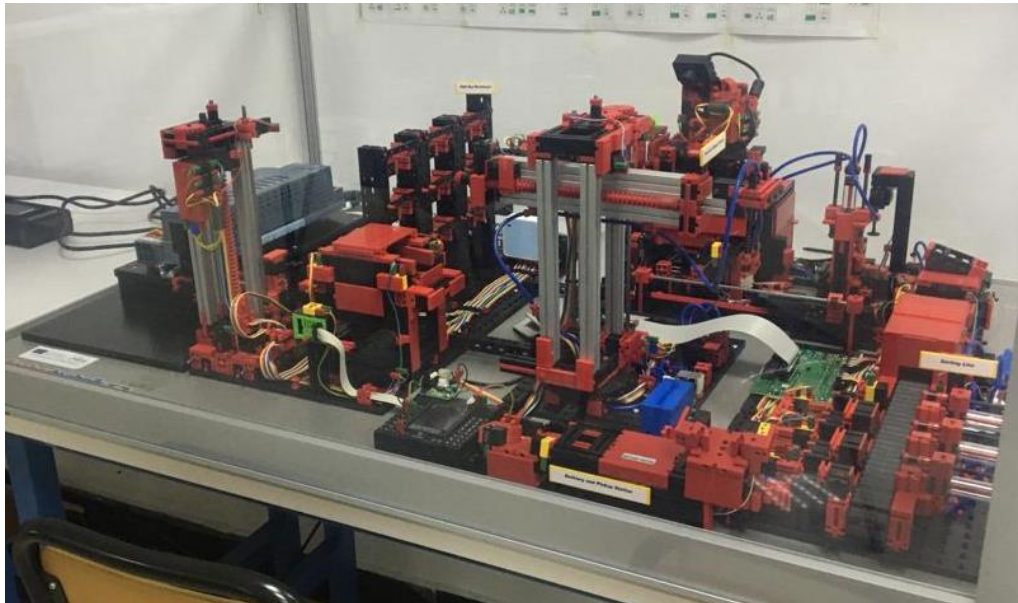
En somme, ce parcours éducatif multidisciplinaire a été un tremplin pour développer des compétences variées et complémentaires. Grâce à la progression fluide entre ces matières, nous avons pu acquérir une compréhension holistique des enjeux de l'industrie intelligente et de la technologie numérique.

9. Laboratoire Industrie 4.0

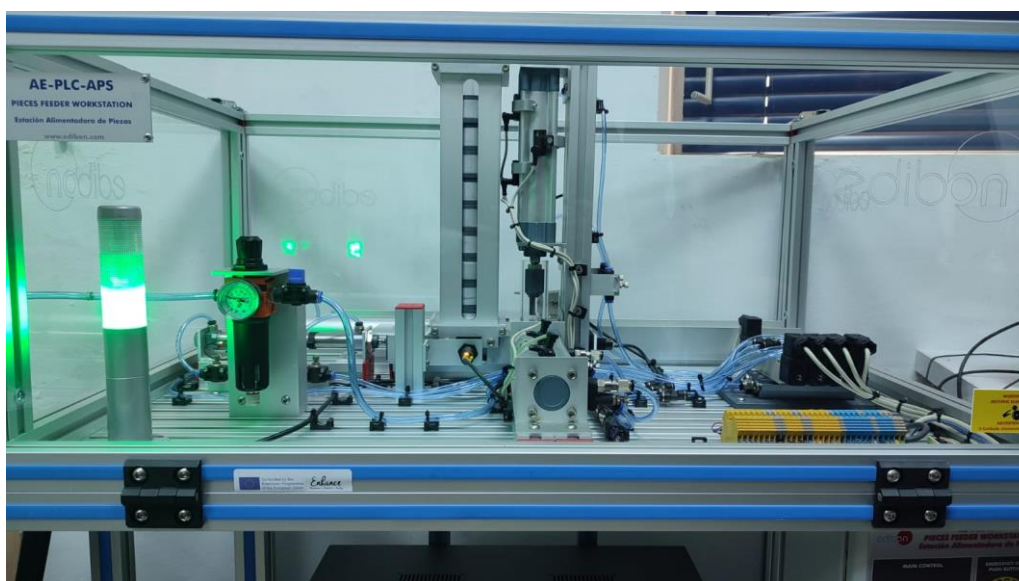


Au cœur de l'ENSAK, le laboratoire d'industrie 4.0 se révèle être un environnement captivant où la théorie prend vie à travers des applications concrètes et innovantes. Au sein de ce laboratoire, une maquette d'industrie 4.0 a été méticuleusement mise en place pour illustrer les principes fondamentaux de cette révolution industrielle. Cette maquette est une véritable vitrine des technologies de pointe qui

caractérisent l'industrie 4.0, mettant en lumière la convergence de l'automatisation, de la connectivité, de l'intelligence artificielle et de l'analyse des données.



Parmi les éléments remarquables de ce laboratoire, une maquette de Poste de travail d'alimentation des pièces occupe une place centrale. Cette maquette démontre de manière concrète l'intégration de systèmes automatisés dans les processus de production. Elle met en scène une synchronisation harmonieuse entre les machines, les capteurs et les actionneurs, illustrant ainsi la manière dont les pièces sont alimentées avec une précision millimétrée, minimisant ainsi les erreurs et maximisant l'efficacité opérationnelle.



10. Conclusion

En guise de conclusion, notre séjour a été une expérience véritablement transformative. Nous avons eu la chance exceptionnelle de découvrir plusieurs villes fascinantes et de plonger dans la culture locale tout en poursuivant nos études à la faculté de l'ENSAK.

De Kénitra à Rabat, en passant par Casablanca et Marrakech, chaque destination a offert une perspective unique sur l'histoire, la modernité et les traditions marocaines.

En somme, nos remerciements vont à chaque personne qui a contribué à cette expérience unique. Nous sommes profondément reconnaissants de cette chance qui nous a été offerte et nous emportons avec nous des souvenirs précieux et des apprentissages durables.

