

# SOTRA INDUSTRIE

Site web : <http://www.sotra.ci>

adresse : Koumassi Soweto



## RAPPORT DE VISITE



**Sana Abdoul Djelil**

**Elève en I2 Construction Navale**

[sanaabdouldielil5@gmail.com](mailto:sanaabdouldielil5@gmail.com)

<b>Introduction .....</b>	
<b>Généralité sur Sotra Industrie .....</b>	<b>1</b>
<b>Vocation et mission de Sotra Industrie .....</b>	<b>2</b>
<b>Caractéristiques Techniques de Sotra Industrie .....</b>	<b>3</b>
<b>Déroulement de la visite .....</b>	<b>4</b>
<b>Conclusion .....</b>	

En date du dimanche 08 septembre 2024, nous étudiants de la première promotion de I2 en construction navale avons quitté la ville de San Pédro pour Abidjan. Ce voyage a eu lieu grâce au dur labeur de nos responsables et elle était la bienvenue et a réjoui le cœur des élèves ingénieurs en construction navale. Après avoir été logé dans de belles chambres étudiantes à l'Université Félix Houphouët Boigny de Cocody, nous avons pris la route le lundi 09/09/2024 à 8h30, accompagnés par notre responsable, le professeur Coulibaly nammory, pour nous rendre à Sotra Industrie.

## 1. Généralité sur Sotra Industrie



SOTRA Industrie est une filiale de la Société des Transports Abidjanais SOTRA. Elle existe depuis 42 ans et est spécialisée dans la réparation et l'assemblage de véhicules et bateaux bus en Côte d'Ivoire. SOTRA Industrie possède du matériel de pointe et de haute technologie dans ses différents ateliers. Nous avons au total 4 grands ateliers.

- **Atelier de fabrication mécanique.**



- **Atelier de maintenance et construction de bateaux**

# SOTRA INDUSTRIE



- Atelier de maintenance et réparation de carrosserie





- Atelier d'assemblage de véhicule.



Avec tous ces différents ateliers, SOTRA INDUSTRIE a pour objectif de produire et de donner une seconde vie aux véhicules de SOTRA mère.

## 2. Vocation et mission de Sotra Industrie

SOTRA industrie est une filiale de la SOTRA, elle a pour vocation principale de donner une seconde vie aux véhicules en faisant la maintenance des véhicules et bateaux dans la mesure du possible.

Cependant, elle est tout à fait capable de les fabriquer et d'approvisionner ainsi SOTRA mère en véhicules et bateaux made in Côte d'Ivoire.

SOTRA INDUSTRIE a pour mission,

**Transport public N°1 :** Aider SOTRA mère à transporter les Ivoiriens à moindre coût en diminuant ses dépenses dans la maintenance et la réparation des véhicules endommagés.

## SOTRA INDUSTRIE

**L'Assemblage de Véhicules :** Sotra Industrie assemble des minibus et d'autres types de véhicules pour le marché local et régional. Située dans la zone de Koumassi Soweto, SOTRA INDUSTRIE emploie 205 personnes dont des ingénieurs, des mécaniciens, des électriciens, des couturiers, des menuisiers, etc.

**Développement Industriel :** Contribuer à l'industrialisation de la Côte d'Ivoire en produisant des véhicules localement.

**Diversification Économique :** Offrir une alternative à l'importation de véhicules d'occasion et soutenir la diversification de l'économie ivoirienne

**Se positionner comme N°1 sur la lagune :** dans la fabrication de bateaux modernes et sécuritaires au service de la population.

**Développement Industriel:** Contribuer à l'industrialisation de la Côte d'Ivoire en produisant des véhicules localement.

### 3. Caractéristiques Techniques de Sotra Industrie

Elle est constituée de 4 grands ateliers qui fonctionnent en symbiose tels des pièces d'un engrenage. Tous les employés collaborent en respectant les normes ISO pour faire de SOTRA INDUSTRIE un pôle d'innovation et d'excellence. Nous avons :

#### L'atelier de fabrication de pièces mécanique.



L'atelier de fabrication mécanique a pour chef de service monsieur Moke. Cet atelier est composé de deux sections principales, la section démontage de moteur et usinage et la section remontage avec le banc d'essai. Qui ont pour chef respectivement monsieur Ouattara Gaoussou et monsieur Désiré Kouakou. En gros, l'atelier fabrication mécanique est équipé de machines encore utiles et performantes mais tout de même un peu obsolètes. Le chef de la section remontage, monsieur Désiré Kouakou, relève un problème de fiabilité face au banc d'essai pour moteur diesel car elle a plus de 50 ans, raison pour laquelle il fait lui-même toutes les manipulations pour éviter au maximum les erreurs. Tandis que monsieur Ouattara Gaoussou estime que les machines de sa section sont obsolètes du fait des pannes récurrentes et de leurs caractères de machine unitaire. Les chefs de section ont aussi tous deux abordé les problèmes de manque de personnel qualifier et d'approvisionnement en pièces. Comme perspective d'évolution des technologies d'usinage et de fabrication des machines d'usinage industrielle en série permettront de diminuer les couts et le temps de fabrication des pièces usinées.

## L'atelier de maintenance et réparation de carrosserie





## SOTRA INDUSTRIE

L'atelier de maintenance et de réparation de carrosserie a pour chef de service monsieur Ouattara Lagazane. Il a pour mission principale de garantir la sécurité et la durabilité des véhicules utilisés par la Société des Transports Abidjanais (SOTRA). Voici quelques aspects clés de cette mission :

- 1. Réparation et Entretien :** Assurer la réparation des carrosseries endommagées et l'entretien régulier des véhicules pour maintenir une flotte en bon état de fonctionnement.
- 2. Qualité et Sécurité :** Veiller à ce que toutes les réparations et maintenances respectent les normes de qualité et de sécurité, garantissant ainsi la sécurité des passagers et des conducteurs.
- 3. Innovation et Modernisation :** Intégrer des technologies modernes et des pratiques innovantes dans les processus de réparation et d'entretien pour améliorer l'efficacité et la qualité des services.
- 4. Formation et Développement :** Former le personnel aux nouvelles techniques et technologies de réparation et d'entretien, contribuant ainsi au développement des compétences locales.
- 5. Soutien à l'Industrialisation :** Contribuer à l'industrialisation de la Côte d'Ivoire en développant des capacités locales de maintenance et de réparation de véhicules.

### L'atelier d'assemblage de véhicule.



L'atelier d'assemblage de véhicules a pour chef de service monsieur Bakayoko Mamadou.

L'atelier d'assemblage de véhicules de SOTRA Industrie est une initiative majeure pour l'industrialisation de la Côte d'Ivoire. L'unité d'assemblage a une capacité de

production de 500 véhicules par an, avec une cadence de 2 à 3 véhicules par jour. À partir de la troisième année, cette capacité devrait atteindre 1000 véhicules par an.

Les véhicules assemblés incluent des minibus "Daily Ivoire" de 18 places, extensibles à 22 et 26 places. Ces véhicules peuvent être configurés pour divers usages, tels que des ambulances, des camionnettes frigorifiques, des fourgons de police et des utilitaires pour le transport de marchandises.

L'assemblage se fait en collaboration avec le groupe italo-américain Iveco, garantissant ainsi des standards de qualité élevés.

L'unité d'assemblage a permis la création de 500 emplois directs et contribue à la réduction des coûts des véhicules, les rendant environ 30% moins chers que les véhicules importés. SOTRA Industrie vise à étendre ses activités au-delà de la Côte d'Ivoire, avec des projets de construction de sites dans des pays voisins, renforçant ainsi la position de la Côte d'Ivoire comme un hub logistique et industriel sous-régional.

## L'atelier de maintenance et construction de bateaux



Cet atelier est dirigé par monsieur Rovia Jean Batiste Kouakou, il compte 36 agents dont 04 mécaniciens, 02 électriciens, 08 agents et 12 menuisiers. Avec pour mission la maintenance et la construction de bateaux bus, l'atelier de maintenance et de construction de bateaux est équipé de façon relativement moderne. La Construction commence par le moule où la coque en fibre de verre est moulée. Ensuite, toutes les sections du service se succéderont sur le navire pour l'équiper progressivement. Ce

Ateliers, comme d'ailleurs tous les autres ateliers, à un personnel vieillissant. Comme perspective d'évolution des technologies d'usinage, des bateaux modernes sont en route et doivent normalement arriver en décembre, ce qui coïncidera avec la construction du nouveau chantier naval en bordure de la lagune.

#### 4. Déroulement de la visite

##### Premier jour, Lundi le 09 septembre 2024 :

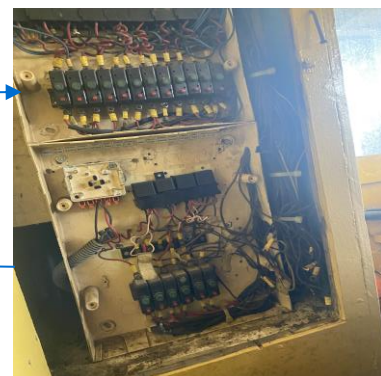
Dès notre arrivée à SOTRA INDUSTRIE, nous avons eu une rencontre avec le DG qui nous a présenté un peu son entreprise ainsi que les responsables de chaque atelier. Il en a profité pour nous donner un aperçu des opportunités et perspectives qui s'offrent à nous à SOTRA INDUSTRIE. Nous avons ensuite procédé à la visite de toute l'entreprise avec le DG et les chefs de chaque atelier.

Nous avons commencé par l'atelier 'Fabrication mécanique' où le chef de service nous a décrit son fonctionnement. Ensuite nous sommes allés à l'atelier 'Maintenance et réparation de carrosserie' et le chef de service de cet atelier a fait pareil. Nous avons continué vers l'atelier de 'D'assemblage de véhicule' où nous avons constaté, avec les explications du chef d'atelier, les différentes étapes du montage des mini-bus.

Nous avons finalement terminé la visite générale de l'entreprise à l'atelier de maintenance et construction de bateaux' où nous avons été supervisés par monsieur Jean-Claude. Il nous a expliqué en décortiquant chaque étape de A à Z le processus de fabrication d'une coque en fibre de verre. Nous avons ensuite manipulé de la résine et un peu de fibre de verre pour faire un petit moulage, et enfin nous avons visité la section menuiserie avant de mettre fin à cette visite.

##### Deuxième jour, Mardi le 10 septembre 2024 :

À notre arrivée, nous sommes directement allés à l'atelier maintenance et construction de bateau pour rencontrer l'électricien et le mécanicien qui nous ont expliqué de A à Z le processus d'installation électrique d'un bateau.





Le mécanicien nous a expliqué que le moteur ci-dessus était un moteur de bus qui a été adapté parce que les moteurs merrains utilisés avant revenaient trop chers. Après toutes ces leçons très enrichissantes, nous avons longuement discuté avec monsieur Rovia Jean Baptiste Kouadio, chef de service de l'Atelier de maintenance et construction de bateaux bus. Qui nous a ensuite conduit à l'atelier fabrication mécanique où chacun a été affecté à une section, moi et Yobouet Herman à la section remontage moteur. Et nous avons entièrement démonté un élément du moteur.

## Troisième jour, mercredi le 11 septembre 2024 :



A la section montage moteur, le chef de cette section, monsieur Désiré Kouakou, nous a divisés en deux groupes où chaque équipe a entièrement démonté un moteur Cummins 6 cylindres. Ce qui nous a pris toute la journée. En raison de difficultés sur le deuxième moteur, nous l'avons lubrifié avec du gazole et laissé reposer pour demain.



**Quatrième jour, jeudi le 12 septembre 2024 :**

Dès notre arrivée, nous avons, après beaucoup d'efforts, finalisé le démontage du moteur laissé à la veille. Ensuite, nous avons tous été affectés à la section sous-ensembles pneumatiques où j'ai procédé au démontage et à la réparation d'un vérin avec l'aide d'une stagiaire Mme Sephora, et cela nous a aidé à identifier les pannes éventuelles qui peuvent survenir sur un vérin et à les réparer. Nous y avons passé tout le reste de la journée.

**Cinquième jour, vendredi le 13 septembre 2024 :**

Le vendredi 13 septembre 2024, nous avons terminé notre parcours à la section démontage moteurs, plus précisément à l'usinage. À cette section, j'ai été orienté à la fraiseuse pour la conception d'un trou de clavé sur un rotor, et ensuite du clavé en question. Le clavé à usiner était tellement minuscule qu'il était très difficile à travailler. Mais finalement je l'ai réussi.

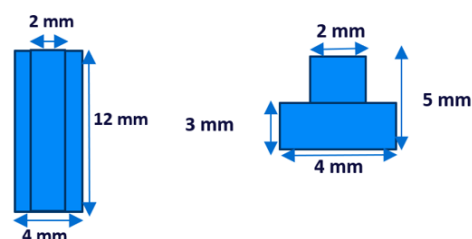


Schéma du clavé en question



J'ai ensuite rejoint Nichiren à la Tour Parallèle pour la conception d'un autre type de pièces, cette fois en polyester, ces pièces étaient en forme de bouchons



Tour Parallèle

## Conclusion

Malgré ses nombreuses réussites, SOTRA Industrie fait face à plusieurs défis majeurs. Le manque de financement adéquat limite sa capacité à innover et à entretenir ses équipements. La pénurie de main-d'œuvre qualifiée affecte la qualité et l'efficacité des opérations. La concurrence accrue sur le marché oblige l'entreprise à constamment améliorer ses produits et services. Enfin, la gestion des déchets industriels pose un défi écologique important.

Pour surmonter ces défis, plusieurs solutions sont proposées. Diversifier les sources de financement par des partenariats publics-privés et des subventions internationales pourrait aider à acquérir de nouvelles technologies. Investir dans la formation continue des employés et établir des partenariats avec des institutions éducatives pourrait pallier la pénurie de main-d'œuvre qualifiée. Intensifier les efforts en recherche et développement permettrait de rester compétitif face à la concurrence. Enfin, adopter des pratiques de production durables et investir dans des technologies de recyclage améliorerait la gestion des déchets industriels.

En conclusion, bien que SOTRA Industrie soit confrontée à des défis significatifs, elle dispose des atouts nécessaires pour les surmonter et continuer à jouer un rôle clé dans le développement économique et industriel de la Côte d'Ivoire.