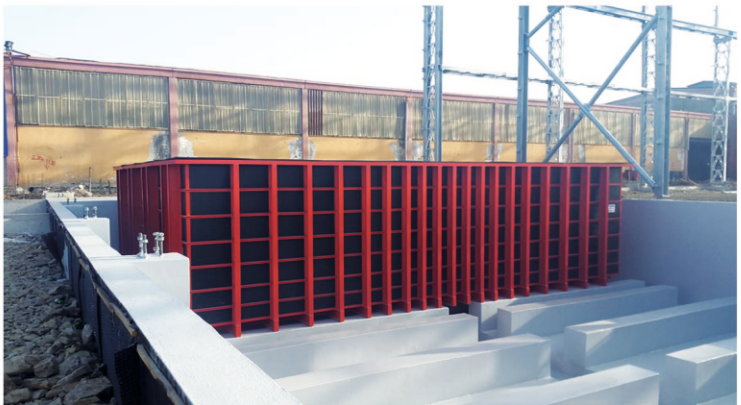
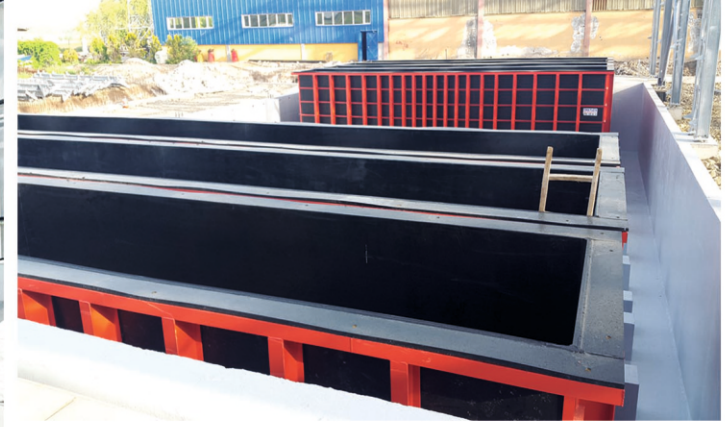




# HAYMET MAKİNA

*Atteignez à vos objectifs à nos côtés*







## HAYMET MAKİNA LİMİTED ŞİRKETİ

Fut fondé en 1989. Avec nos services de galvanisation à chaud rendu dans nos installations fondées en 2007, nous sommes la compagnie turque unique à faire sa production et son montage conçu dans nos propres ateliers et nos propres équipements. En préparant des projets d'installation et réalisant la conception des machines selon les dimensions des fours à galvanisation et le travail de galvanisation à réaliser, nous rendons des services de consultation en plus des travaux de montage des productions faites dans nos propres ateliers ainsi que les services de mise en marche. Nous avons prouvé notre expertise et savoir dans ce domaine avec les installations et équipements de galvanisation à chaud installés dans le pays ou à l'étranger.

### MONTAGE DE L'INSTALLATION DE GALVANISATION A CHAUD

**CHAUD** Les installations de galvanisation sont montées en 3 différentes manières. Revêtement galvanisé des produits fabriqués, revêtement galvanisé des produits fabriqués et produits venant de l'extérieur (sous-traitance).  
Revêtement galvanisé des produits provenant de l'extérieur (sous-traitance).

Nous planifions la structure générale de l'usine selon la production commerciale telle indiquée ci-dessus. Les machines et les équipements se trouvant dans une installation de galvanisation moderne sont comme indiqués ci-dessous.

Stations de cintre des matériaux noirs, convoyeur de transfert des matériaux noirs et chariot de transfert.  
Chambre de prétraitement chimique et réservoirs d'acide.  
Chambre de séchage et système de convoyeur.  
Four de galvanisation et système de couverture du four de galvanisation.  
Système de filtre anti-poussière.  
Réservoirs de refroidissement et de passivation.  
Convoyeur de transfert des matériaux blancs et chariot de transfert.  
Stations de démontage des matériaux blancs.  
Système de lavage à la vapeur d'acide.  
Système de régénération de flux.  
Système de récupération de chaleur des gaz de combustion (de l'air à air – de l'air à l'eau)  
Réservoirs de stockage des produits chimiques.  
Station a pompes.  
Système d'épuration.

En plus des équipements et machines mentionnés ci-dessus, il est nécessaire qu'une installation moderne soit équipée d'un système de grue sensible, rapide et de qualité.

La structure interne du bâtiment doit être résistant à la vapeur d'acide et l'effet corrosif ou bien encore les surfaces soumises à la corrosion doivent être peintes avec une peinture epoxy.  
Le bâtiment doit être conçu de manière avoir un champ de stockage vaste et élevé.



## DEBUT A L'OPERATION DE GALVANISATION

### Acceptation des matériaux et cintrage.

Acceptation des matériaux et cintrage. Dans cette partie, les produits provenant de l'extérieur sont pesés et transférés par la suite au département de cintrage des matériaux noirs si convenables au revêtement. Les matériaux sont ensuite cintrés dans les stations hydrauliques après classification et sont préparés afin d'être envoyés à la chambre de prétraitement de surface. Ce traitement est la première opération de galvanisation. Le produit dont la surface est nettoyée dans la chambre d'acide est ensuite recouvert de flux et transféré à la chambre de séchage. Les produits dont les surfaces sèchent sont alors transférés de la chambre de séchage au four de galvanisation où ils seront par la suite imprégnés dans un creuset contenant du zinc fondu à 60 degré pour ainsi finir l'opération de galvanisation. Les produits sortant du four sont déposés sur le convoyeur de transfert ou le chariot de transfert en accélérant le processus de refroidissement à l'eau. Les produits sont ensuite déposés aux stations hydrauliques afin d'être démontés. A la suite des travaux de nettoyage et de contrôle de qualité des matériaux démontés dans les stations, les matériaux sont emballés et puis envoyés à la zone de stockage en attendant d'être livré.

## STATION HYDRAULIQUE



Les stations hydrauliques sont adaptées selon la dimension et la forme des matériaux où il faudra s'assurer que les matériaux sont placés sur les traverses avec un angle et position correct.

## CONVOYEUR DE TRANSFERT



Les matériaux cintrés sont envoyés à la chambre d'acide en les rangeant sur le convoyeur de transfert; il faudra ainsi prévoir des matériaux cintrés dans le système. De plus le convoyeur est utilisé lors de son passage d'un hall un autre.

## CHARIOT DE TRANSFERT POUR LACHAMBRE D'ACIDE

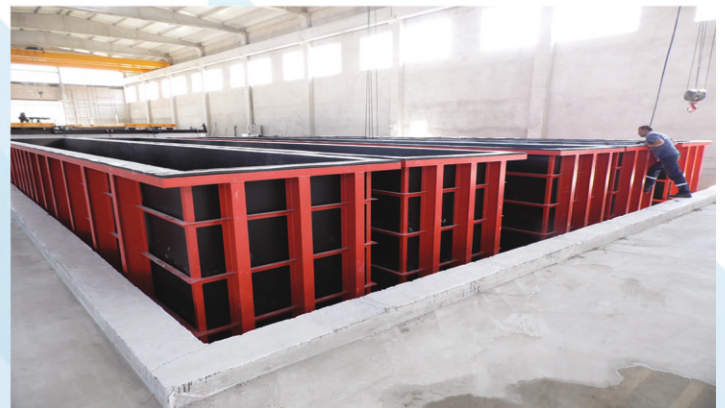


La porte de la chambre d'acide s'ouvre lors du passage des matériaux du convoyeur de transfert au chariot de transfert, ce qui permet aux matériaux d'atteindre la chambre d'acide. Lors de cette étape, toutes les opérations sont automatiques. Il est aussi possible en cas de demande de les effectuer manuellement.

## CHAMBRE DE PRETRAITEMENT CHIMIQUE ET RESERVOIRS D'ACIDE



L'opération préliminaire de surface de la chambre d'acide s'agit en fait de l'opération de nettoyage de surface. Dans cette chambre se trouvent successivement 1 réservoir de prise d'huile acide, 8 réservoirs utilisés pour la prise d'acide (rouille et couche de croûte du matériel), 2 réservoirs utilisés pour le rinçage (pour nettoyer l'acide de la surface), 1 réservoir pour le Flux (pour permettre la réaction de zinc avec la surface du matériel). Ainsi il y a 12 réservoirs de prétraitement chimique. Il est possible que le nombre de réservoirs d'acide change selon certains systèmes.



## FOUR



Il s'agit d'un système de four qui permet de chauffer jusqu'à 460 degrés le zinc à l'intérieur du creuset au moyen de brûleurs qui se trouvent à la surface extérieure du creuset de zinc.

## KETTLE



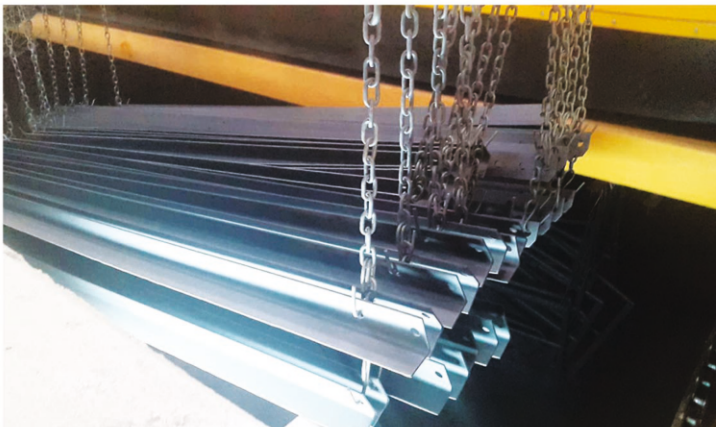
Le creuset de zinc est un creuset en acier de 50 mm où le zinc est chauffé jusqu'à 460 degrés. L'opération de revêtement des matériaux est réalisée dans ce creuset.

## CHAMBRE DE SECHAGE



Les produits sortant du réservoir de flux sont transférés à la chambre de séchage, puis sont ensuite stockés dans des trailes afin de permettre aux surfaces de sécher sans corrosion, cette chambre permet aussi de chauffer la température de la surface et ainsi anticiper le chauffage du four, cette phase permet aussi d'avoir une meilleur qualité de revêtement de surface tout en empêchant l'augmentation de cendre. Il s'agit d'une phase indispensable du système. La température de la chambre est préservée aux alentours de 60 degré à l'aide de bruleur ou parfois des gaz de combustion.

## OPERATION DE GALVANISATION



L'opération de galvanisation est réalisée en plongeant les matériaux dans creuset de zinc fondu à 460 degré. Le temps d'attente dans le creuset dépend du type de matériel à recouvrir, sa forme et son épaisseur. La qualité de revêtement dépend sans doute des produits chimiques ainsi que du flux utilisé mais aussi de la performance de séchage et la durée d'attente. L'alliage du zinc fondu dans le creuset, la quantité de dros, la température du zinc sont aussi des facteurs qui influencent la qualité du revêtement. Le flux et la performance de séchage influencent considérablement la quantité de cendres et de dros à générer.



Opération de refroidissement et de passivation

## PARC BLANC ET OPERATION DE DEMONTAGE



Les matériaux sortant du four de galvanisation sont ensuite amenés au terrain de parc blanc où leur démontage sera effectué dans les stations hydrauliques, puis seront passés du contrôle de qualité, et sont finalement expédiés à l'aire de stockage suite à leur emballage.

## SYSTEME DE LAVAGE A LA VAPEUR D'ACIDE ( SCRUBBER )



Les gaz générés dans la chambre d'acide de ce système ainsi que ceux créés lors des réactions dangereuses pour l'environnement et le système sont absorbés de l'environnement au moyen de fans et canaux d'aération et envoyés par la suite dans un réservoir cylindrique où l'application d'eau sous pression permet de renvoyer de l'air propre à l'atmosphère. Les matériaux de Scrubber sont fabriqués de matériaux en polypropylène ou polyéthylène résistants à l'acide.

Les laveurs de gaz et les désodorisants les plus grands de Turquie sont fabriqués par notre compagnie.

## RESERVOIRS DE STOCKAGE DES PRODUITS CHIMIQUES ET STATION A POMPE



La station à pompe est utilisée afin d'aspirer des réservoirs les produits chimiques qui par le temps perdent leur caractéristique et les envoie vers les zones de stockage des acides ruinées, elle est aussi utilisée pour transférer l'acide et les produits chimiques vers les réservoirs nettoyés. Cette opération est réalisée en ouvrant et fermant les vannes et en connectant les pompes.

## SYSTEME DE REGENERATION DE FLUX



Il s'agit de l'opération qui permet de régénérer les produits chimiques en prenant le flux qui a perdu sa fonction avec l'augmentation de fer et en ajoutant une certaine quantité de flux suite à l'opération de sédimentation et filtrage par presse.

## EJECTEUR DE POUSSIERE



Il s'agit d'un système de filtrage à sac utilisé afin d'éviter d'endommager les appareils se trouvant à l'intérieur du bâtiment et l'environnement afin d'emprisonner la vapeur d'oxyde de zinc et de fumée générées lors de la plongée au four de galvanisation. De plus, l'oxyde de zinc généré est possible d'être recyclé d'autant plus qu'il est aussi utilisé dans certains secteurs. Il s'agit d'un système de filtrage à sac qui commence à fonctionner lors de l'ouverture des portes du four et à la suite de l'ouverture des fenêtres latérales le vacuum s'arrête et commence à se nettoyer. Le but ici est d'avoir une automation utilisée afin de protéger l'environnement contre les gaz et de permettre une économie d'énergie.



## SYSTEME DE RECUPERATION DES GAZ DE COMBUSTION



L'eau chauffée à 90 degré obtenue en utilisant un serpentin et une pompe à circulation des gaz de combustion d'environ 550 degré, est utilisée pour chauffer les réservoirs. Il est ainsi possible d'économiser de l'énergie en quantité considérable en profitant des gaz de combustion.

## SERPENTIN DE CHAUFFAGE DE RESERVOIR



Il s'agit des serpentins réalisés avec des tuyaux en PEX afin de chauffer les réservoirs de flux à 40 - 50 degrés et les réservoirs d'acide à 20 - 30 degrés. En augmentant l'activité et la vitesse de la réaction réalisée entre le matériel et les produits chimiques, il est possible de diminuer la durée d réaction et d'attente lors des mois d'hiver.

## LOUCHE PNEUMATIQUE POUR LES IMPURETES



Ce système a une structure robuste et facile à utiliser grâce son fonctionnement au piston pneumatique. Il permet de prendre les impuretés très rapidement. Les impuretés sont facilement détachables du zinc au moyen des trous de la louche. Les pièces tombées dans le four en raison de la fermeture complète de la louche sont facilement attrapables.

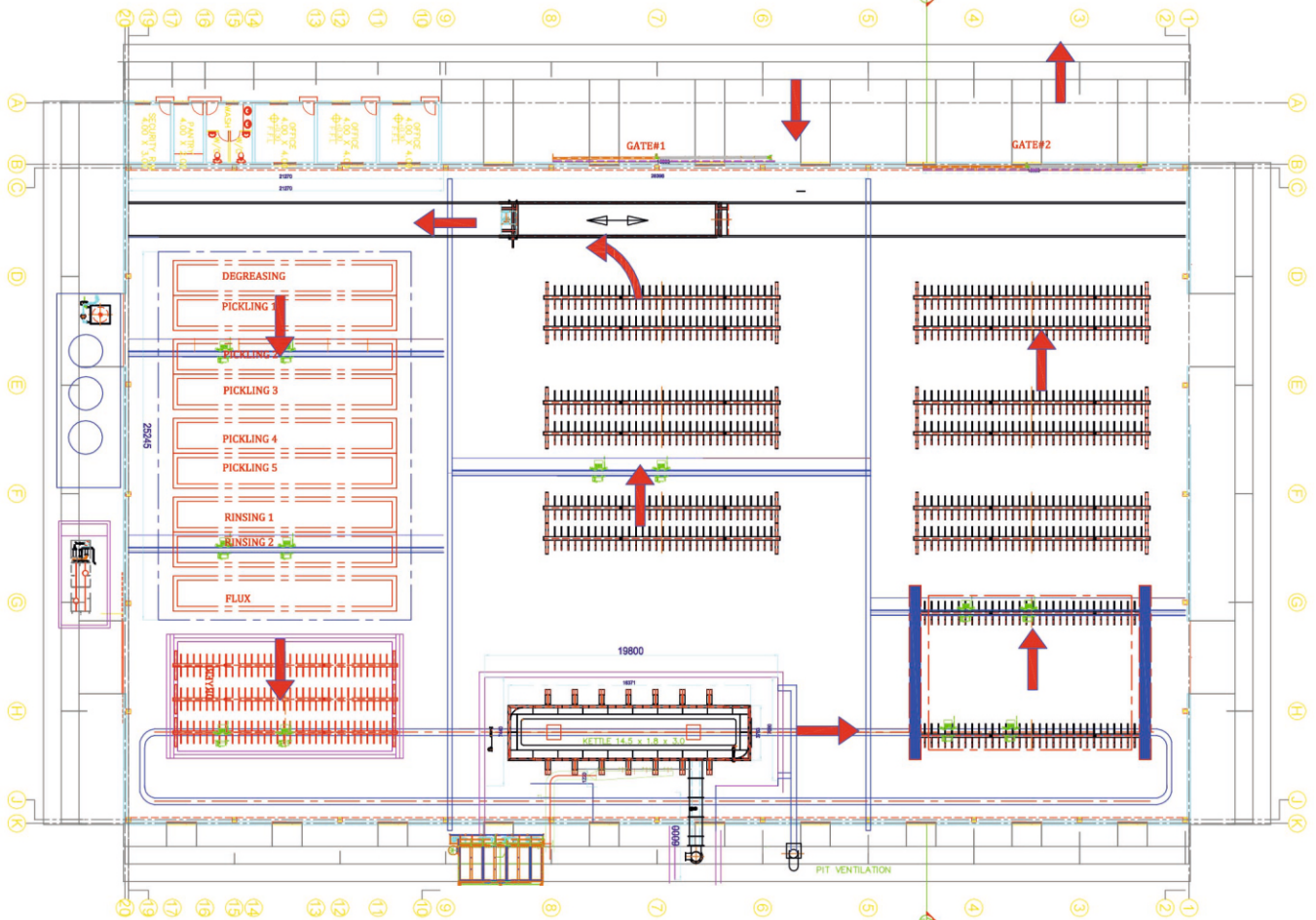
## POMPE DE ZINC



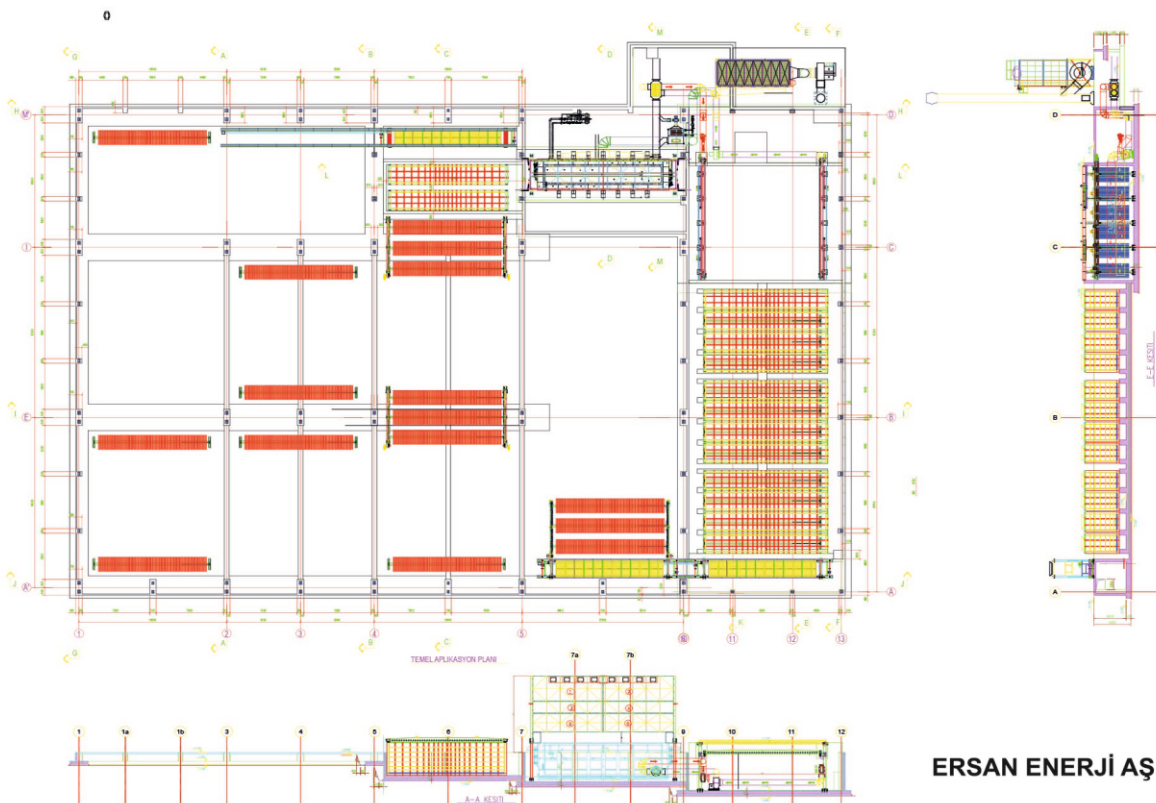
Il y a 2 types de pompes de zinc de puissance 7,5 HP et 15 HP qui sont conçues afin de transférer du zinc à une capacité de 20 m<sup>3</sup>/h et 40 m<sup>3</sup>/h. La hauteur du creuset est conçue avec des dimensions différentes pour les fours allant d'1 m à 5 m. Il est possible de transférer le zinc de 5m à 15 m en prolongeant la sortie du tube. Le corps principal est fabriqué en acier inoxydable. L'axe de l'hélice et les paliers sont fabriqués avec des matériaux résistants à la haute température et la friction.



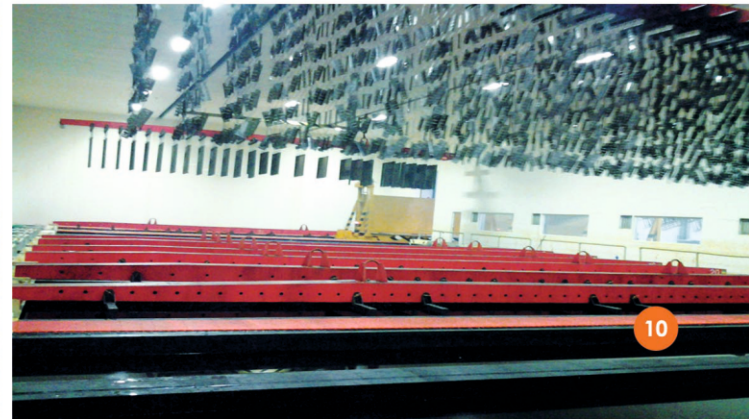
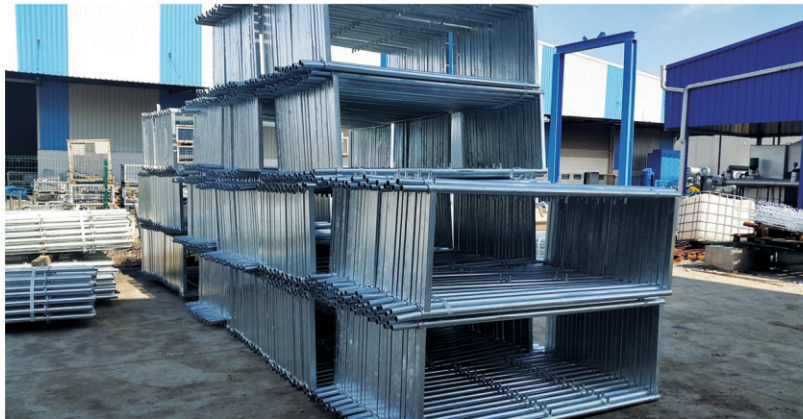
### PLAN D'INSTALLATION DES MACHINES DE L'INSTALLATION DE GALVANISATION A CHAUD



GOLFE MEDIUM QATAR



ERSAN ENERJİ AŞ.



## RÉFÉRENCES



TEKFEN HOLDİNG





# HAYMET MAKİNA

Taah. Tarım Gıda San. Tic. Ltd. Şti.

SIÈGE SOCIAL - USINE

🏠 Sanayi Mah. Arslankaya Sok. No : 6 İzmit / KOCAELİ

☎ 0 262 373 49 07

📠 0 262 373 49 08

✉ haymet@haymet.net

BUREAU DE LIAISON EN ALGÉRIE

🏠 Lot.Batiment A No:1 Coop. Batimetal El Bahdja Rue 1200 Logts-Bab Ezzouar Alger( En Face de Hotel Mercure)

☎ 0 262 373 49 07

📠 0 262 373 49 08

📞 00213 776 227 912

[www.haymet.net](http://www.haymet.net)