

IV-1 La lutte contre la corrosion :

La lutte contre la corrosion doit être une préoccupation constante, depuis la conception des équipements jusqu'à leur entretien quotidien. Si les moyens à mettre en œuvre sont variés et dépendent en grande partie des situations d'utilisations particulières, le but recherché est d'enrayer la dégradation des équipements pour augmenter leur durée de vie. [14]

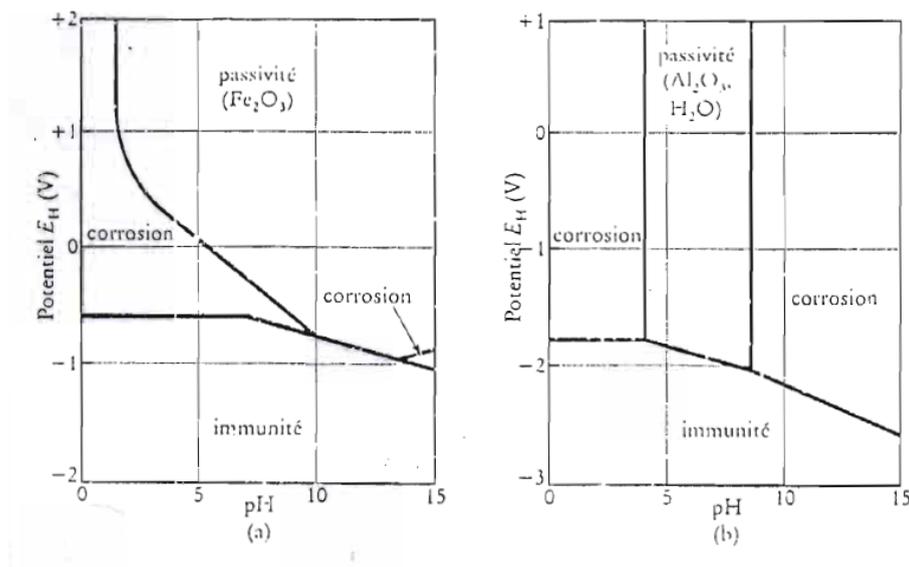
Les différents moyens de lutte contre la corrosion sont:

- La protection électrochimique
- La protection par revêtement et traitement de surface
- L'action sur le milieu de corrosion
- Le choix des matériaux
- La conception et le tracé des assemblages

IV-1-1 La protection électrochimique :

Pour effectuer la protection électrochimique d'un métal, on modifie son potentiel de dissolution de façon à l'utiliser soit dans la zone d'immunité, soit dans la zone de passivité. [14]

On parle alors de protection cathodique ou anodique.



figureIV.1: diagramme de Pourbaix simplifiés (à 25° a) le fer ; b) pour l'aluminium.

IV-1-1-1 La protection cathodique :

La protection cathodique est la technique qui permet de conserver dans son intégrité la surface extérieure des structures en acier enterrées ou immergées, en s'opposant au processus électrochimique d'attaque du métal par le milieu ambiant. Les canalisations en acier constituent le champ d'application principal de cette protection. Les réseaux en acier, même anciens et dégradés, peuvent bénéficier de cette technique dans des conditions économiques admissibles.[22]

La protection cathodique pourra donc se faire soit par :

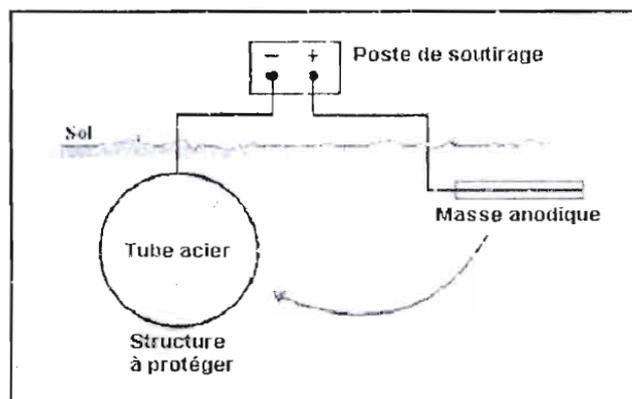
-anodes sacrificielles :

Le métal à protéger est couplé à un métal moins noble c'est à dire plus électronégatif (magnésium, aluminium, zinc). Celui-ci devient alors l'anode et la structure cathode. protéger la cathode du système. L'anode se corrode alors et il faut la remplacer périodiquement.

-le soutirage de courant :

Cette méthode consiste à coupler le métal à protéger avec une anode inerte.

On impose à l'équipement à protéger son potentiel (qui donne le critère de protection en tous points) à l'aide d'un générateur de courant. Cette méthode est aussi appelée protection cathodique par courant extérieur imposé .



figIV.2.: la protection cathodique par soutirage de courant

IV-1-1-2 La protection anodique

Le principe de la protection anodique diffère de celui de la protection cathodique en ce sens qu'on fait augmenter le potentiel de corrosion de façon qu'il se situe dans la zone passive (voir diagramme de Pourbaix figure 1.7). Cette méthode est donc uniquement applicable aux métaux qui peuvent être passivés.[22]

IV-1-2 La protection par revêtement et traitement de surface

Un revêtement ayant pour fonction d'isoler le métal du milieu corrosif, il doit être continu, adhérent et inerte par rapport à l'environnement. A cet effet, il faut préparer soigneusement les surfaces à traiter; c'est à dire éliminer toute trace d'oxydation, de graisse ou de tout autre corps étranger, afin que le revêtement joue totalement son rôle de barrière au passage des électrons.[19]

IV1-2-1 les revêtements non métallique

Les revêtements non métalliques sont soit des peintures, soit des polymères soit des goudrons qui sont des produits organiques. En ce qui concerne les peintures, il faut en appliquer au moins deux types différents: une couche de fond et des couches de finition. La peinture utilisée pour les couches de fond, doit mouiller parfaitement la surface à peindre et y adhérer fortement ;Ces peintures contiennent souvent des poudres de zinc ou d'aluminium, qui agissent comme anode, ou des pigments (comme le chromate de zinc), qui peuvent jouer le rôle d'inhibiteur.

Les polymères utilisés comme revêtement sont soit thermoplastiques (PET, PVC, etc.), soit thermodurcissables (poly époxydes).Les structures enfouies sont souvent protégées par des revêtements à base de goudron,

d'asphalte ou ci bitume.[19]

IV-1-2-2 les revêtements métalliques

Par rapport au métal à protéger, les revêtements métalliques peuvent être soit anodiques, soit cathodiques . Ainsi, le zinc, qui est anodique par rapport à l'acier. Joue le rôle de d'anode sacrificielle dans les pièces en tôles galvanisées. Le chrome par contre est cathodique par rapport à l'acier par conséquent, au niveau ci chaque discontinuité du revêtement, il y a corrosion de l'acier sous le chrome, [19]

IV-1-2-3 Traitement des surfaces par voie chimique

Les traitements de surface par voie chimique modifient chimiquement les surfaces des métaux de façon à leur conférer une meilleure résistance à la corrosion. Ainsi lorsqu'on trempe une pièce d'acier dans un bain d'acide phosphorique, il se forme à sa surface, du phosphate de fer. On utilise ce procédé, la phosphatation, pour traiter les carrosseries d'automobiles avant de les peindre. La chromisation d'aluminium et de magnésium est un autre exemple de modification chimique des surfaces métalliques. Dans certains cas on protège les métaux grâce à une couche d'oxyde formée artificiellement à leur surface. Le bronzage de l'acier et l'anodisation de l'aluminium sont des exemples de ce procédé.[23]

IV-1-3 L'action sur le milieu corrosif

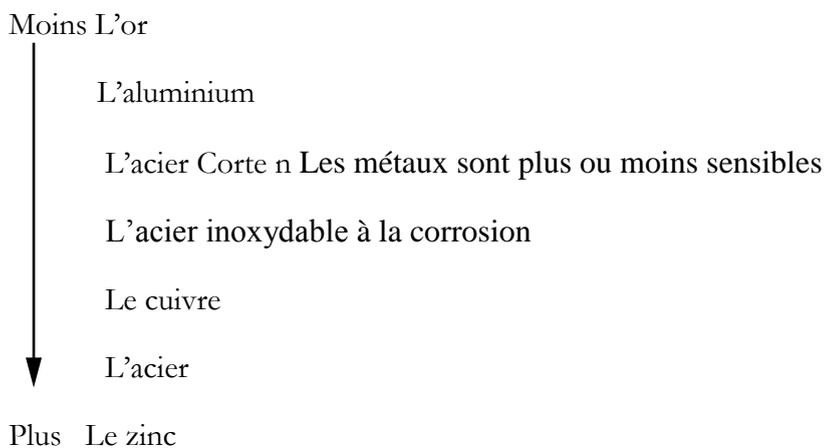
On peut exercer une action sur le milieu essentiellement en modifiant la cinétique de corrosion. Ce type de protection ne peut par conséquent s'appliquer qu'à un système fermé.

Une façon d'agir sur le milieu est de diminuer le pouvoir oxydant de l'électrolyte, quand la réaction électrochimique de réduction est celle de l'oxygène, la vitesse de corrosion est nettement réduite lorsqu'on élimine préalablement l'oxygène dissous. L'addition d'inhibiteurs peut aussi être utilisée car ceux-ci agissent sur la polarisation cathodique la pile de corrosion fonctionne alors sous contrôle cathodique, et le courant en est diminué. Les inhibiteurs agissent en très faible concentration et leur nature varie en fonction du métal à protéger et du milieu corrosif avec lequel celui-ci est en contact.

une troisième action pouvant être menée est l'addition de passivateurs qui agissent en surtension anodique. Ce sont des agents oxydants (chromates, nitrites), qui élèvent la valeur du potentiel de corrosion des métaux passivables jusque dans leur domaine de passivité. Les passivateurs pour aciers au carbone et pour aciers inoxydables sont les plus utilisés.

IV-1-4 Le choix des matériaux

Le souci d'éviter la corrosion pousse à choisir avant tout des matériaux qui ne se dégradent pas dans leur environnement ou, du moins, qui se corrodent de façon uniforme afin qu'on puisse connaître le plus exactement possible la durée de vie utile de l'équipement. Il faut en outre porter une attention spéciale aux conditions d'utilisation (combinaison matériau- milieu corrosif- contraintes) qui entraînent des types particulièrement pernicious de corrosion, comme la corrosion sous contraintes ou la corrosion par piqûres. [16]



IV-1-5 La conception et le tracé des assemblages

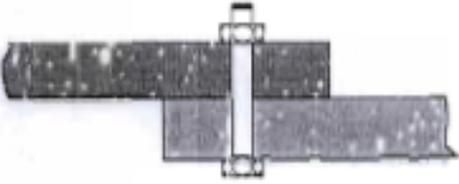
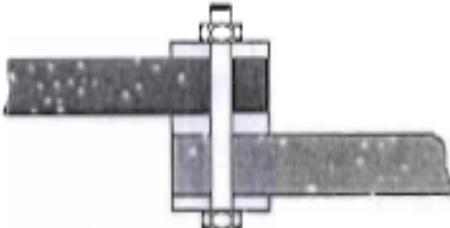
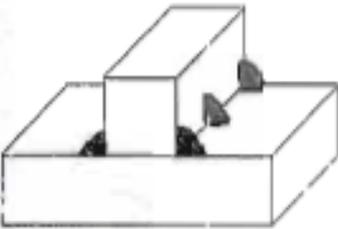
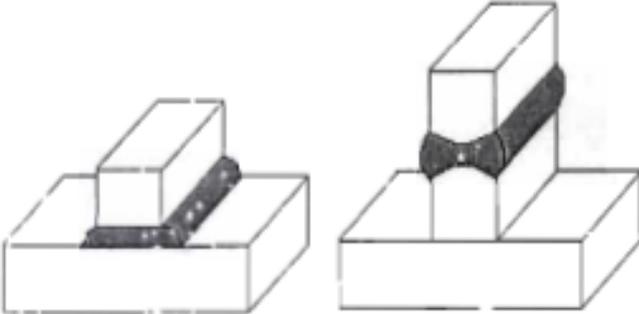
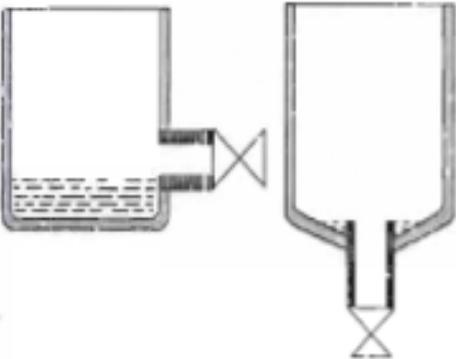
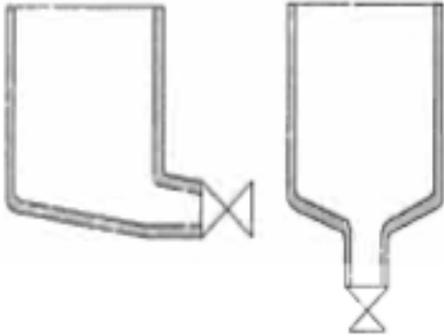
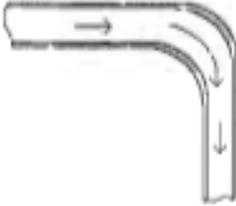
Avant d'utiliser les méthodes décrites précédemment, il est possible de lutter contre la Corrosion dès le début c'est à dire sur la table de dessin. En fait, pour minimiser les possibilités de corrosion, il faut étudier très soigneusement la conception des équipements et des assemblages. Les règles à respecter sont aussi nombreuses que variées, car chaque assemblage est en soi un cas d'espèce; on peut toutefois les regrouper comme suit:

- a) Eviter la formation de couples galvaniques entre des métaux différents: pour des métaux différents, les isoler électriquement l'un de l'autre.
- b) Eviter la formation d'interstices dans les assemblages afin de ne pas favoriser la corrosion cavernueuse, les obturer à l'aide de mastic hydrofuge ou de cordon de soudure.
- c) Eviter, où que ce soit, l'accumulation d'eau stagnante ou de résidus de boues afin d'éviter la corrosion par aération différentielle. Pour les mêmes raisons, éviter de créer des espaces

renfermés et difficiles d'accès, qui rendent l'entretien et les inspections presque irréalisables.

d) Eviter tout tracé qui risque d'entraîner des concentrations de contraintes dans les matériaux sensibles à la corrosion sous contrainte.

e) Eviter dans les conduites, les changements brusques de section, les vannes trop petites ou les irrégularités, qui peuvent engendrer des zones de turbulences et favoriser ainsi la corrosion par érosion.

Mauvais	Bon
<p>métaux différents directement en contact</p> 	<p>métaux séparés par un isolant</p> 
<p>soudure discontinue</p> 	<p>soudure continue</p> 
<p>accumulation d'eau</p> 	<p>vidange complète</p> 
<p>courbure brusque</p> 	<p>grande courbure</p> 

FigIV.3 quelques réglages et conception à suivre

IV-1-6 GALVANISATION A CHAUD

C'est un principe qui conjugue les 2 types de protection, physique par enrobage de la pièce, et chimique par apport d'un métal artificiel : le zinc.

La galvanisation à chaud est un procédé qui consiste à revêtir des pièces métalliques par immersion dans un bain de zinc en fusion. Les pièces traitées peuvent être en acier, en fonte grise ou ductile. Le revêtement obtenu protège la pièce en créant une barrière physique entre le milieu extérieur et le substrat, mais aussi par protection cathodique (consommation du revêtement zinc à la place du substrat). Lorsque l'acier est plongé dans un bain de zinc fondu (à une température $> 419^{\circ}\text{C}$), on observe après refroidissement, à la surface de l'acier, une série de couches d'alliages (composés intermétalliques) à teneur décroissante en fer lors qu'on s'éloigne de l'acier de base.

Ces composés inter métalliques confèrent au revêtement une parfaite adhérence et une résistance Exceptionnelle aux chocs et à l'abrasion.

En général, la formation des couches d'alliages est rapide (quelques minutes) et l'épaisseur du revêtement (50 à 70 microns) n'augmente plus, même si le temps d'immersion se prolonge, sauf dans le cas particulier des aciers dits réactifs.

L'avantage de ce procédé est que contrairement aux procédés par projection, il protège également les parties inaccessibles de la pièce (corps creux). [22]

Masse minimale de zinc :

NATURE DU PRODUIT	Masse minig/m ²	Epaisseur en microns
Acier épaisseur < 1mm	350	49
Acier épaisseur < 1mm < 3mm	400	56
Acier épaisseur < 3mm < 5mm	450	63
Acier épaisseur > 5mm	500	70
Pièces en fonte	500	70

tableau 2. la masse minimal de zinc

IV-1-6-1 Méthode de traitement appliquée

La galvanisation à chaud nécessite une préparation avant traitement afin de garantir l'adhérence du zinc et sa réaction sur la pièce :

- Préparation de surface
 - a. Dégraissage afin d'enlever toutes les salissures et graisses,
 - b. Décapage réalisé dans une solution d'acide chlorhydrique dilué,
 - c. Fluxage dans une solution aqueuse de chlorure d'ammonium et de chlorure de zinc

- Galvanisation

Immersion des pièces dans un bain de zinc en fusion à 450°C (temps calculé selon les dimensions et épaisseurs des pièces)

- Egouttage et contrôle du revêtement

Le revêtement par peinture sur des pièces galvanisées nécessite des installations spécifiques et l'utilisation de peintures adaptées :

- Traitements chimiques de dérochage
- Peintures structurées ou sablées gommant les défauts d'aspect
- Le choix de peintures lisses brillantes est fortement déconseillé

Les traitements que ont réalisés sont conformes à la norme NF EN ISO 1461 (juillet 1999)

définissant les propriétés caractéristiques du revêtement de galvanisation par immersion avec les méthodes d'essai correspondantes :

- Epaisseur du zinc par unité de surface
- Aspect et adhérence
- Critères de conformité

Se reporter à la norme NF-A-91-010 qui précise la terminologie à respecter quand on parle des revêtements et traitements au zinc utilisés pour la protection anticorrosion des métaux .

IV-2 L'ELECTRO-ZINGAGE

L'électro-zingage en continu concerne principalement les tôles. Il est difficilement applicable à des produits finis.

L'épaisseur de zinc déposé est, en moyenne, de 10 microns et il est aisé de recouvrir seulement une face ou de revêtir les 2 faces d'une tôle par des épaisseurs différentes.

Contrairement à la galvanisation à chaud, il ne se forme pas d'alliages à l'interface acier-zinc. Si la propreté de la bande d'acier avant électrodéposition est satisfaisante et si la formation du dépôt s'est effectuée dans de bonnes conditions, les dépôts obtenus sont adhérents Procédé industriel d'électro-zingage de demi-produits

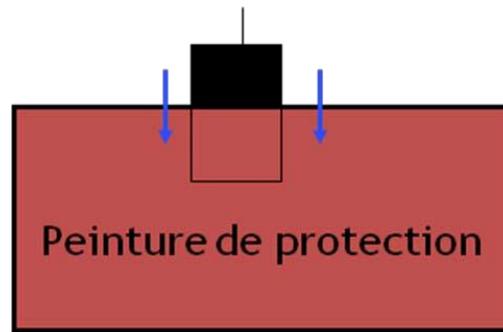
Après les opérations de dégraissage et décapage d'une bande d'acier préalablement recuite, celle-ci passe dans une série de 8 ou 16 cuves d'électrolyse. La bande d'acier est appliquée sur un rouleau conducteur constituant la cathode, les anodes solubles en zinc pur (99,99 %). Epousant la forme du cylindre conducteur, l'électrolyte circule à contre courant par rapport à la bande d'acier. L'absence d'électrolyte au contact de la face appliquée sur le cylindre empêche son zingage. Si un zingage des 2 faces est souhaité, un retournement de la bande est effectué avant une nouvelle électrolyse. Après dépôt, la bande est rincée à l'eau, séchée puis huilée.

IV-3 LACATAPHORESE

La cataphorèse est une technique de peinture industrielle, employée principalement dans l'industrie automobile.

La cataphorèse consiste à immerger la pièce dans un bain de peinture hydrosoluble, en mettant la pièce en cathode ; (d'où le nom de cataphorèse), et en faisant migrer les particules de peintures en suspension dans le bain au moyen de courant électrique (de l'anode vers la cathode). Les particules de peinture se déposent alors uniformément sur toute la surface de la pièce immergée. La pièce est légèrement agitée pendant l'opération qui ne dure que quelques minutes.

Ensuite, la peinture est cuite au four.



FigIV.5 la cataphorèse [22]

IV-4 Cas pratique (GIPLAIT)

La maintenance d'un ouvrage consiste à réaliser toutes les opérations nécessaires pour toute circonstance celui-ci puisse rendre les services pour lesquels il a été conçu tout en le maintenant en bon état. La maintenance doit être pensée dès le début de la conception de l'équipement, afin que celui-ci soit facile à entretenir à un coût modéré et en toute sécurité. Les services qui seront chargés de la maintenance anticorrosion de la chaudière (GIPLAIT) sont les, mêmes que ceux chargés actuellement de la maintenance globale.

IV-4-1 Pratiques actuelles

A ce jour un plan de maintenance propre à faire face à la corrosion n'a pas été mis en place. Les quelques actions menées contre la corrosion sont insérées dans le plan global de maintenance des différentes installations telles le nettoyage de ceintures de réservoirs ou des canalisations d'eau. On ne sent pas une réelle préoccupation vis-à-vis des dommages provoqués par la corrosion sur les différents éléments.

IV-4-2 Stratégie de maintenance proposée

- Justification de la méthode choisie

Par rapport aux spécifications du dépôt en question nous ne pourrions pas choisir toutes les méthodes de protections, par ailleurs certaines ne seront certainement pas envisageables tandis que d'autres pourront être appliquées en complément.

Les procédés généralement utilisés pour supprimer ou ralentir la corrosion sont ceux déjà présentés précédemment.

- L'action sur le milieu

On exerce une action sur le milieu essentiellement par la modification de la cinétique de corrosion en diminuant le pouvoir oxydant de l'électrolyte, en additionnant des inhibiteurs ou en ajoutant des agents passivants.

Etant donné que nous ne travaillons pas dans un milieu clos aucune action directe ne pourra être entreprise par contre il est évident que toute action pouvant mener à des émanations corrosives devra être évitée.

-La conception et le tracé des assemblages

La question de la conception ne se pose plus puisque les équipements sont au stade d'exploitation. Par contre les interventions de soudure peuvent s'avérer nécessaires et dans ces cas faire attention à respecter les règles de soudage pour éviter les infiltrations de fluides qui peuvent accélérer la corrosion.

-Le choix des matériaux

Le choix des matériaux interviendra surtout dans le renouvellement des pièces tels que les brides où il sera important d'éviter les associations de matériaux nobles avec des matériaux moins nobles ce qui entraînerait la dégradation rapide de ce dernier.

- La protection électrochimique

Ici, il s'agira surtout de la protection cathodique qui est très utilisée pour protéger les structures et les équipements en acier. On soumet l'installation à un potentiel extérieur par application soit d'un courant imposé, soit par adjonction de masses métalliques jouant le rôle d'anodes sacrificielles à base de Zn, Mg ou Al. Elle peut être utilisée dans le cas de canalisations enterrées ou des réservoirs d'eau. La densité de courant dans ces cas est de 5 à 30mA/m², dans un sol anaérobie quelques mois s'écoulent avant une pleine polarisation.

- La protection par revêtement et traitement de surface

C'est la méthode qui sera appliquée dans l'ensemble des équipements parce qu'elle ne rencontre aucune contrainte de sélectivité quant à son adoption.

Nous allons donc l'approfondir dans les sous-chapitres à venir.

IV-4-3 Les traitements de surfaces

-Dégraissage

C'est une opération nécessaire pour éliminer les traces de saleté ou de graisse (molécules organiques, carbone essentiellement) de la surface de la pièce en acier avant de la soumettre à quelque traitement thermique que ce soit (soudure par exemple) ou de finition superficielle (satinage, polissage électrolytique, etc.). Le carbone présent sur la surface de la pièce, risque en effet de pénétrer à l'intérieur de celle-ci durant le traitement thermique, et ainsi de provoquer des dommages esthétiques et de compromettre sur certains points les caractéristiques du matériau, rendant les pièces plus dures, plus fragiles et moins résistantes à la corrosion.

L'opération de dégraissage peut s'effectuer par l'intermédiaire des méthodes suivantes:

1. lavage à l'aide de solutions alcalines,
2. lavage à l'aide de solvants organiques,
3. application de détergents à base d'acides dilués,
4. jets de vapeur, d'eau chaude sous pression,
5. application d'ultrasons.

Toutes ces méthodes pourront être appliquées; elles seront départagées par le temps de l'application et par les facilités qu'offrent chacune d'elles.

-décapage

A cause des altérations thermiques provoquées par les différentes opérations, de soudure par exemple, la teneur en chrome sur la zone d'acier subissant l'opération en question, descend sous le seuil de 12%. La couche atteinte perd ainsi ses caractéristiques anticorrosives, aussi doit-elle être éliminée.

Le décapage est l'opération servant à éliminer complètement la couche très mince d'acier appauvri en chrome ainsi que les écailles à l'oxydation présente à la superficie de la pièce ayant subi l'opération en question, ceci afin d'éviter que ne s'enclenche un processus de corrosion il y a trois techniques de décapage: le décapage chimique, le décapage par sablage et le décapage thermique. Ce dernier étant avec l'usage de la chaleur ne saurait nous convenir du fait de la nature des produits

qui sont stockées, de plus c'est une technique qui est assez lente puisqu'on agit sur une petite surface, la flamme brûle la peinture et des gouttes enflammées peuvent tomber sur le sol.

Le décapage chimique est réalisé avec des décapants à peinture et vernis sous forme de liquides épais ou même de gels. Les décapants les plus courants sont à base de solvants qui ramollissent le film de peinture. On applique le décapant sur la peinture et on le laisse agir quelques minutes jusqu'à ce que celle-ci se boursoufle. Il suffit alors de gratter avec une spatule ou avec une brosse pour enlever la peinture. Lorsqu'il y a plusieurs couches de peinture successives, il peut être nécessaire de procéder à une seconde application de décapant. D'autres types de décapants, à base de soude ou de potassium, agissent en décomposant la couche de peinture. Plus lents, ils pénètrent plus profondément et peuvent décapier plusieurs couches successives.

Le décapage par sablage est à la fois rapide et efficace, notamment pour les pièces comportant des endroits difficiles d'accès. Sur les pièces en acier on projette à l'air comprimé une poudre abrasive très dure, aux grains anguleux qui décolle la peinture.

-Passivation

La passivation est un traitement de surface important qui permet d'assurer aux aciers une résistance à la corrosion. C'est en fait le processus de formation d'une couche d'oxyde protectrice sur la superficie de l'acier. La barrière d'oxyde qui isole le métal empêche la réaction naturelle d'oxydation de se produire. L'activité chimique du métal est inhibée et le métal est dit passivé c'est donc le processus qui rend un métal plutôt inerte VIS à VIS de l'attaque de son environnement. La passivation peut être réalisée de plusieurs manières:

-par voie électrochimique: polarisation anodique,

- par voie chimique: addition d'agents oxydants tels que les chromates dans

l'électrolyte,

- par anti-passivation, qui est le cas des aciers inoxydables.

-Les aciers peuvent également être protégés à l'aide d'une couche passive obtenue au contact de l'oxygène atmosphérique; toutefois dans ce cas la protection n'est que relative. La passivation à l'air est un processus lent et non homogène; ceci en raison de la non-homogénéité des conditions atmosphériques et environnementales -auxquelles est soumis l'équipement (température, pourcentage d'oxygène dans l'air, humidité atmosphérique).

La seconde méthode de passivation sera la mieux indiquée dans le cadre de notre plan de maintenance du point de vue de la durabilité.

IV-4-4 Les revêtements

Excepté les buts esthétiques, l'utilisation de revêtements protecteurs rencontre un profond et vaste intérêt. Il lui est de plus demandé d'une part, des performances notables, une durée de vie longue et sûre ; d'autre part des prix bas et des composants favorables à l'environnement. Les systèmes de protection contre la corrosion sont conçus pour garantir durablement la conservation de la valeur et de la fonction des bâtiments et constructions à structures métalliques,

-Composition

Il existe quatre grandes familles de constituants :

- Le liant qui apporte ses principales propriétés au revêtement. Généralement les peintures sont classées d'après la nature chimique de leur liant qui en est le constituant le plus important.
- Les solvants sa fluidité à la peinture pour permettre l'application. Leur élimination totale permet la formation du film.
- Les additifs modifient certaines propriétés de la peinture on en apportent de nouvelles.

Les matières pulvérulentes qui comprennent:

Les pigments qui apportent des propriétés optiques (opacité, couleur) ainsi que d'autres propriétés spécifiques (anticorrosion, résistance au feu ...).

Les matières de charge qui jouent souvent le rôle de renforcement mécanique ou de contrôle du brillant,

Systemes de peintures

La plupart des revêtements sont des composés multicouches, comprenant un film métallique, un prétraitement chimique, un ensemble de couches polymères organiques, chacune caractérisée par des tâches spécifiques, ainsi que des caractéristiques et des compositions définies. En général, on retrouve:

La première couche au contact du subjectile assure le contact, l'adhérence et peut apporter des propriétés spécifiques comme la protection contre la corrosion. Dans notre cas, le support métallique étant non-absorbant, on parle de couche d'impression.

La ou les couches suivantes servent à masquer les inégalités du support, apporter un effet barrière ou remplir d'autres fonctions spécifiques. Ce sont les sous-couches, couches intermédiaires ou surfaceuses.

La dernière couche apporte l'aspect visuel final d'où son nom de finition. C'est elle aussi qui est en première ligne pour résister aux agressions diverses: températures, chocs, rayures, contact avec des substances chimiques ...

- Mode de séchage

Après application, la peinture va subir une transformation qui donnera un film de peinture sèche. Il existe deux modes de séchage: le séchage chimique dont nous parlerons pas ici et le séchage physique par évaporation à l'air à température ambiante. Pour ce dernier cas au niveau des liants en solution, l'élimination du solvant laisse un enchevêtrement de macromolécules assurant la cohésion du film et son adhérence au support. Le film formé reste sensible aux solvants.

- Choix du revêtement

Nous avons porté notre choix sur le revêtement anticorrosion à l'époxy modifié qui présente la particularité de pouvoir être utilisé à la fois comme couche primaire, comme couche intermédiaire et comme couche de finition. En cas d'indisponibilité du produit, les autres produits pourront être utilisés en faisant cependant attention sur la compatibilité des peintures les unes avec les autres.

IV-4-5 Etablissement d'un calendrier

Une action préliminaire à l'établissement d'un programme périodique est une mesure d'épaisseur exhaustive de tous les équipements sensibles, sujets à corrosion, avec un relevé dans un registre. Ensuite, vient le plan d'intervention proprement dit ou nous recommandons d'adopter la démarche suivante:

pour les actions curatives :

Pour les relevés > 50% de l'épaisseur nominale, procéder à un remplacement.

Pour les relevés compris entre 20 et 50%, faire un traitement de surface, pose de l'anticorrosif, prévision d'échange l'année suivante.

Pour les relevés < 20%, faire un traitement de surface, pose de l'anticorrosif, contrôle trimestriel.

Actions préventives:

Inscrire dans les procédures de maintenance préventive, le relevé des mesures d'épaisseurs, le nettoyage des surfaces et la pose des anticorrosifs tous les 6 mois.

L'utilisation de logiciels de planification tels que Microsoft Project

Ils offrent la possibilité d'introduire la périodicité des actions à mener, le nom de la personne qui en est responsable, et des rappels, chose très importante pour éviter les oublis.

IV-4-6 Méthode d'archivage

Il devient impératif de prendre en compte les questions de stockage de données dans la conception des projets . Les supports techniques seront mis à profit. Par ailleurs, le stockage des données doit être fait de manière à fonctionner de façon « vivante », Une véritable politique d'archivage n'est efficace que si l'importance d'une telle action est clairement reconnue comme profitable pour le bon suivi du programme de maintenance.

Les informations d'origine spécifiques aux équipements doivent être accessibles à tout moment, les données non-accessibles devront être répertoriées puis mise à jour. En outre, les personnes chargées de la maintenance devront procéder à une mise jour systématique de toutes les nouvelles informations qui pourront s'avérer utiles pour les interventions à venir. Il faudra ensuite organiser les observations collectées en vue de leur utilisation future même par une personne étrangère à son élaboration.[21]

Dans les archives, devra figurer une description contenant des informations sur le type d'équipement, sa date de fabrication ou d'installation, pour les activités techniques, le rattachement aux fournisseurs, produits, contrôleurs, etc. On peut voir ci-après le modèle de la fiche proposée. D'autres informations nécessaires à la maintenance pourront éventuellement être ajoutées.

