

# CHAPITRE 06

## OPERATIONS D'ESSAI

### SECTION 01 - DÉFINITION DE L'ESSAI - ESSAIS LÉGAUX

#### X-06-01-01 - Définition de l'essai

On reconnaît le titre des ouvrages de platine, d'or ou d'argent en les soumettant à une analyse chimique. Cette opération qu'on nomme l'essai permet de déterminer, en qualité et en quantité, le métal précieux contenu dans l'alliage par l'élimination des métaux communs qui lui sont associés.

#### X-06-01-02 - Essais légaux

D'après l'article 44-2° du dahir n°1-77-340 du 9 octobre 1977, les essais s'effectuent par trois procédés différents : par le touchau, par la coupellation et par la voie humide. La coupellation est le procédé normal, le touchau n'est employé que pour les menus objets, l'essai par la voie humide n'a d'autres buts que de rechercher la quantité d'argent contenue dans un alliage.

Ainsi à l'exception des ouvrages qui sont expressément exemptés de l'essai et de la marque en vertu du dahir susvisé et de l'arrêté du ministre des finances n°1309-77 du 9 octobre 1977 pris pour son application, tous les autres ouvrages sont présentés aux bureaux de la garantie pour y être essayés suivant l'un des trois procédés indiqués ci-dessus.

### SECTION 02 - ESSAI AU TOUCHAU

#### X-06-02-01 - Définition

L'essai au touchau consiste à frotter l'alliage à essayer sur une pierre de touche de façon à y laisser des traces nettes ou touches. On exécute d'autres traces sur la même pierre de touche avec un alliage de titre connu (témoin). On mouille uniformément les unes et les autres avec une solution acide préalablement préparée et dosée selon qu'il s'agit d'alliage d'or, de platine ou d'argent (cf ci-après X-06-02-02/03/04). On essuie avec un linge propre pour retirer l'excès d'eau de touche en prenant soin de ne pas frotter les touches et en comparant les traces obtenues, on évalue le titre de l'alliage à essayer. Les traces laissées sur la pierre de touche sont d'autant plus brillantes que l'alliage est riche en métal précieux fin. La précision obtenue par ce mode d'essai est d'environ 3 à 10 ‰.

#### X-06-02-02 - Acide à toucher ou eau dite régale pour le platine

Le réactif employé est constitué par un mélange d'eau distillée, d'acide nitrique et d'acide chlorhydrique concentré. Ce dernier étant ajouté de façon que le réactif n'attaque pas les touches de platine à 950 ‰.

#### X-06-02-03 - Acide à toucher ou eau dite régale pour l'or.

Le réactif employé est constitué par l'acide nitrique auquel on ajoute une minime proportion d'acide chlorhydrique et un peu d'eau distillée. Les proportions indiquées ci-après donnent généralement pour l'or au titre de 750 ‰ de bons résultats :

- 98 cc de NO 3H à 32° B + 2 cc de Hcl à 32° B + 22 cc H 20 ; ou
- 120 parties de NO3 H à 36° B + 2 parties de Hcl à 22° B + H 20.

L'action de cet acide varie légèrement avec la température et il convient d'en tenir compte en modifiant un peu sa composition. Si l'action est trop rapide on ajoute de l'acide nitrique, dans le cas contraire on forcerait la dose de l'acide chlorhydrique, mais dans des limites assez serrées.

En réalité, c'est l'expérience qui doit servir de guide lorsqu'on prépare de l'acide à toucher. Pour les alliages d'or au troisième titre, la solution est à point lorsque la touche à 750 ‰ reste inattaquée tandis que celle de 740 ‰ subit une légère attaque en s'assombrissant.

#### X-06-02-04 - Solutions à toucher pour l'argent

Les essais d'argent à la pierre de touche reposent soit sur l'emploi d'une solution de sulfate d'argent dans l'eau distillée, soit sur l'emploi d'une solution d'acide chromique.