| Degrés de Baumé. | Poids de l'eau restante. | Poids de l'eau évaporée. | Sulfate de chaux déposé. |
|---|---|---|---|
| 1, 6 | 10000 | » | » |
| 2, 0 | 8400 | 1600 | » |
| 3, 0 | 5620 | 2780 | » |
| 4, 0 | 4040 | 1580 | 4, |
| 5, 0 | 3150 | 890 | 3,5 |
| 10, 0 | 1486 | 1664 | 10,5 |
| 15, 0 | 941 | 545 | 4,5 |
| 20, 0 | 703 | 238 | 2,6 |
| 25, 0 | 551 | 152 | 0,95 |
| 26, 0 | 526 | 25 | 0,1 |

Pour se servir de ce tableau il suffit de savoir qu'en temps ordinaire, on évapore environ 60 *kilog. d'eau en 24 heures par mètre carré de surface garnie de fagots.* Les circonstances locales déterminent à quel degré il convient d'arrêter la graduation; 14° et 20° sont les 2 limites entre lesquelles on borne cette évaporation; on s'arrête à 14° lorsqu'on a du combustible à très bas prix, et l'on pousse jusqu'à 20° quand il est cher. Pour fixer ce point, il faut tenir compte de la quantité d'eau dispersée pendant la graduation; si on l'a déterminée, on pourra comparer le prix du sel perdu avec celui du combustible nécessaire pour remplacer l'effet de l'air.

### 2° *De l'évaporation dans les chaudières.*

L'eau contenue dans les baissoirs s'écoule à volonté dans les *chaudières*, où elle est évaporée par la chaleur que développe le combustible. Ces chaudières ou *poêles* sont très vastes et faites avec des plaques de tôle forte de 4 ou 5 millimètres d'épaisseur assemblées par des clous rivés, elles sont soutenues par des piliers en fonte placés dessous. On y brûle du bois ou de la houille.

La chaudière qui est chauffée directement est destinée à faire le sel; celle qui suit est la *chaudière à schloter.* Ces chaudières sont couvertes d'un toit en planches terminé par une trémie ouverte, par laquelle s'échappent les vapeurs.

Le travail se divise en trois opérations distinctes: 1° le *schlotage;* 2° la *précipitation du sel;* et 3° la *dessiccation du sel égoutté.* Ces trois opérations marchent de front et ordinairement à l'aide d'un seul foyer.

On désigne sous le nom de *schlot* un dépôt abondant qui se forme quand l'eau salée est mise en ébullition. Le schlot est formé d'un sel double, sulfate de chaux et de soude.

*Pour schloter*, c'est-à-dire pour débarrasser l'eau salée de tout le sulfate double qu'elle peut produire, on amène dans la chaudière l'eau des boissoirs qui marque environ 18° de Baumé, puis on la fait bouillir. Il se forme aussitôt une écume provenant de matières organiques enlevées et coagulées par l'ébullition; on y ajoute quelquefois un peu de sang de bœuf fouetté dans l'eau froide, pour faciliter la séparation de cette matière. Comme l'eau salée est ordinairement alors saturée de sulfate de chaux, le schlotage commence bientôt; le sulfate double se dépose, entraînant du sel marin; on l'enlève avec de longs râbles, et on le dépose dans des augets carrés en tôle, connus sous le nom d'*augelots*, qui sont placés au-dessus de la chaudière. Au bout de 15 ou 20 heures de feu, le sel commence à se déposer lui-même; cependant on ne procède pas encore au salinage. On ajoute de nouvelle eau provenant des baissoirs et l'on schlote encore pendant 8 ou 10 heures; quand la chaudière est pleine d'eau à 27° de Baumé elle est bonne à saliner.

On la porte alors dans la chaudière de *salinage* ou de *soccage* où elle est chauffée modérément; le sel cristallise en trémies ou pieds de mouches à la surface du liquide. On sépare d'abord un peu d'écume qui se forme, puis on ramasse le sel à l'aide d'une grande écumoire ou pelle trouée et on l'égoutte dans des trémies; de là il passe au séchoir.

Le salinage dure plusieurs jours, il n est arrêté que lorsque le sel devient impur; il reste une eau-mère épaisse, visqueuse et odorante que l'on porte dans un réservoir particulier.

Les analyses de M. Berthier prouvent que la *pureté* du sel va en décroissant, comme on devait le prévoir.

Les *eaux-mères* contiennent beaucoup de chlorure de magnésium (muriate de magnésie), du sel marin et du sulfate de magnésie. Elles contiennent souvent en outre des iodures et des bromures de magnésium que l'on commence à exploiter; enfin elles renferment toujours une matière organique qui paraît provenir des fagots. Comme le sulfate de magnésie et le sel marin réagissent l'un sur l'autre, se transforment en sulfate de soude et en chlorure de magnésium à une basse température, on tire parti de ces eaux-mères, en les mettant dans un réservoir où elles passent l'hiver; il s'y forme trois dépôts successifs, le dernier est formé de sulfate de soude presque pur; on le retire et on le livre au commerce.

La présence du *chlorure de magnésium* est la cause de grandes pertes; il donne des sels désagréables au goût et déliquescens; il convient de s'en débarrasser et M. Berthier y est parvenu à l'aide de l'application très ingénieuse d'une observation de Grenn. Le sulfate de soude et le chlorure de calcium se décomposent mutuellement et donnent du sel marin et du sulfate de chaux; Grenn a montré en outre que la chaux décompose le chlorure de magnésium, et qu'il en résulte du chlorure de calcium et de la magnésie.

Dans *presque toutes les sources salées* il existe du sulfate de soude et du chlorure de magnésium, mais en général moins de ce dernier qu'il n'en faudrait. Si l'on ajoute donc dans l'eau salée assez de chaux pour décomposer le chlorure de magnésium, on éliminera de la magnésie en produisant du chlorure de calcium qui à son tour décomposera une partie du sulfate de soude; il restera donc un mélange de sulfate de soude, de sel marin et de sulfate de chaux, et après le schlotage on pourrait saliner sans qu'il restât sensiblement d'eau-mère.

Quand on a des eaux-mères à sa disposition, on peut s'en servir pour ajouter à l'eau