

la fécule sortant de la turbine dans l'étuve	40
Une étuve mécanique à cylindres nouveau système.....	500
Un blutoir nouveau modèle.....	150
Mouvement pour une cuve à alimenter la turbine avec crapaudine, etc.....	50
Un réservoir en tôle d'une ligne d'épaisseur peint en vernis au feu	50
Un bac à eau froide.....	100
Transmission de mouvement, arbres, poulies tournées, chaînes, coussinets en brouze	400
Une machine à vapeur horizontale de dix chevaux	500
Une chaudière à vapeur de quinze chevaux, garniture, couplets	400
Une turbine grand modèle de 40 pouces de diamètre de tambour.....	400
Tuyauteries et robinetteries générales.....	500

§2720

On pourrait s'imaginer d'après le détail du devis que cette féculerie est excessivement compliquée, mais combien son fonctionnement est simple et régulier ! Nous allons tâcher d'en donner une idée en la supposant en marche devant nous et en la parcourant en imagination avec nos lecteurs.

Nous entrons d'abord dans une pièce qui sert de magasin à pommes de terre où se trouve seul le lavoir qui est à dix ou douze pieds du sol. L'élévateur qui est composé d'une chaîne sans fin munie de godets enveloppe deux rouleaux, l'un, supérieur, à la hauteur de la trémie du lavoir, l'autre inférieur, placé dans une espèce de puits, ou trémie dans laquelle on amène les pommes de terre. Celles-ci sont entraînées régulièrement et continuellement par les godets de la chaîne qui les diversent dans la trémie du lavoir. Leur débit est calculé de telle sorte que l'alimentation ne soit jamais ni trop rapide ni trop lente, et cela sans qu'aucune surveillance soit nécessaire.

Le lavoir déverse aussi régulièrement qu'il les a reçues, les pommes de terre parfaitement nettes sur l'épierreur, qui est une grille en plan légèrement inclinée destinée à l'égouttement des pommes de terre et à l'expulsion des pierrailles qu'elles auraient pu entraîner avec elles.

Le bac en tôle placé au-dessous reçoit ces pierrailles et tous les débris. Et les pommes de terre roulent vers la rape pour l'alimenter naturellement.

Nous entrons alors dans la salle d'extraction où nous voyons la rape, les pompes, les tamis, les immenses cuves avec tous les accessoires et la turbine, ou centrifuge, appelée aussi hydro-extracteur.

La rape débite en pulpe fine les pommes de terre à mesure qu'elle les reçoit. La pulpe tombe dans un bac d'où elle est continuellement puisée par la pompe à pulpe et livrée aux deux tamis à cinq compartiments. Là, elle est remuée, lavée, et remuée et relavée pour être rejetée de l'autre côté des tamis. La pompe à résidus la reprend et la renvoie au dehors. Mais l'eau chargée de fécule venant des grands tamis a entraîné aussi des débris fins de pulpe, appelés sons, et peut-être du sable. Elle passe de nouveau dans un tamis mécanique à toile serrée qui la débarrasse

de toutes impuretés. Alors cette eau est envoyée dans les cuves pour laisser déposer la fécule. Ici le lavage se fait comme nous l'avons décrit à propos de notre petite fabrique, avec cette différence que les pelles sont remplacées par des agitateurs mécaniques. La fécule suffisamment lavée, remise en mouvement, est envoyée dans la cuve à alimenter la turbine, mais avant d'arriver dans cette dernière, elle passe encore sur un tamis dit à repasser. La dernière étape de l'eau chargée de fécule est cette cuve qui est destinée à alimenter la turbine. Dans cet appareil, non seulement la fécule va être séparée de l'eau, mais encore, en quelques minutes, elle en sortira sèche, c'est-à-dire, qu'elle ne contiendra plus que 10 à 12 pour 100 d'eau, et que, pour achever de se sécher complètement, elle n'aura plus qu'à passer d'une manière continue par l'étuve mécanique.

Cet appareil est la pièce la plus intéressante et, on peut le dire, la plus importante au point de vue du progrès réalisé dans la féculerie, et nous allons en donner la description écrite et figurée. Nous trouverons aussi, dans son fonctionnement, un exemple de la transformation du mouvement circulaire horizontal en mouvement circulaire vertical au moyen des poulies et des courroies.

La turbine se compose essentiellement du tambour *a*, du manteau *c*, qui l'enveloppe et du bâti *g*.

Le tambour est formé d'une armature forte et lourde en fer tapissée intérieurement d'une toile métallique assez serrée pour retenir les grains de fécule. Il est destiné à tourner avec une vitesse de 2400 tours à la minute. Son poids assez élevé augmente le moment d'inertie de l'appareil en rendant sa marche plus régulière. Le tambour se comporte en effet dans ce cas comme le volant d'une machine à vapeur qui permet à la manivelle de franchir les points d'arrêt ou points morts, et régularise d'autant mieux la vitesse que son poids est plus considérable. De même dans la turbine, plus le tambour est pesant, mieux il annule les secousses ou les variations qui se produisent dans le mouvement.

Le tambour est rendu solidaire de l'axe *b* par un assemblage à prisonnier et par un écrou qui s'engage dans une partie filetée ménagée au-dessus du cône *c*.

L'enveloppe ou manteau *c* ménagée autour du tambour, est en tôle mince et se boulonne sur le bâti en fonte dont la paroi inférieure est inclinée de manière à ramener les eaux dans le canal *f*. Le tout est supporté par un bâti creux en fonte *g* boulonné sur la plaque de fondation *i*.

Pour donner le mouvement à l'axe, on se sert de courroies croisées, qui passent sur la poulie de commande *n* d'un arbre intermédiaire et sur une poulie horizontale très large. Lorsqu'on veut arrêter la turbine on fait passer la courroie sur une poulie folle et en agissant sur la poignée *l* on serre le frein qui frotte sur la poulie montée sur l'arbre *b*.

La fécule délayée dans deux fois son poids d'eau environ est tenue en suspension dans la cuve d'alimentation ; on ouvre un robinet qui lui donne issue et on emplit la turbine, puis on la met en mouvement. La force centrifuge chasse l'eau au travers de la toile métallique contre laquelle la fécule se ra-