

## Nomenclature

|       |   |                |
|-------|---|----------------|
| $A$   | Longueur de patin.  | [m]            |
| $a$   | Longueur d'alvéolé.   | [m]            |
| $B$   | Largueur de patin.  | [m]            |
| $b$   | Largueur d'alvéolé.   | [m]            |
| $D_C$ | Diamètre du capillaire.   | [m]            |
| $e_b$ | Excentricité dynamique.   | [m]            |
| $e_i$ | L'épaisseur de film de l'alvéole relative à la butée à n° i.                                      | [m]            |
| $e_a$ | La profondeur de l'alvéole.   | [m]            |
| $F_X$ | La force hydrostatique suivant l'axe des X.   | [N]            |
| $F_Y$ | La force hydrostatique suivant l'axe des Y.   | [N]            |
| $h_0$ | L'épaisseur du film en position centrée.  | [m]            |
| $h_i$ | L'épaisseur de film dans la zone de surface de la portée relative à la butée à simple effet n° i. | [m]            |
| $K_C$ | Coefficient du débit de capillaire.   | (Adimensionné) |
| $K_Q$ | Coefficient du débit.   | (Adimensionné) |
| $K_W$ | Coefficient de la charge.   | (Adimensionné) |
| $L_C$ | Longueur du capillaire.   | [m]            |
| $M$   | La masse de l'arbre.  | [Kg]           |
| $N$   | La vitesse de rotation.   | [tr/min]       |
| $O_1$ | Centre du palier.   | (Adimensionné) |
| $O_2$ | Centre de l'arbre.  | (Adimensionné) |

|             |  |                     |
|-------------|--|---------------------|
| $P_{ai}$    | Pression dans l'alvéole relative à la butée n° i.  | [Pa]                |
| $P_s$       | Pression d'alimentation.   | [Pa]                |
| $Q_{ri}$    | Débit à travers une résistance hydraulique relatif à la butée à simple effet.<br>[m <sup>3</sup> /S] |                     |
| $Q_{si}$    | Débit sortant de l'alvéole relatif à la butée à n° i.  | [m <sup>3</sup> /S] |
| $Q_{vol i}$ | Débit dû à la variation du volume de l'alvéole relatif à la butée n° i.                              | [m <sup>3</sup> /S] |
| $Q_{xi}$    | Le débit volumique sortant suivant l'axe des X.  | [m <sup>3</sup> /S] |
| $Q_{zi}$    | Le débit volumique sortant suivant l'axe des Z.  | [m <sup>3</sup> /S] |
| $r$         | Rayon du capillaire.   | [m]                 |
| $S$         | La surface totale du patin.  | [m <sup>2</sup> ]   |
| $S_1$       | La surface de l'alvéole  | [m <sup>2</sup> ]   |
| $S_2$       | La surface des portées de largeur b1.  | [m <sup>2</sup> ]   |
| $u_{zi}$    | La vitesse du fluide à la butée n° i.  | [m/s]               |
| $V_a$       | La vitesse d'écrasement du grain mobile suivant l'axe X.   | [m/s]               |
| $V_b$       | La vitesse d'écrasement du grain mobile suivant l'axe Y.   | [m/s]               |
| $V_i$       | Le volume de l'alvéole relatif à la butée simple effet n°  | [m <sup>3</sup> ]   |
| $W_0$       | La charge statique.  | [m]                 |
| $W(t)$      | La charge dynamique qui en fonction du temps.  | [m]                 |
| $y_i$       | Le déplacement linéaire suivant l'axe X.   | [m]                 |
| $x_i$       | Le déplacement linéaire suivant l'axe Y.   | [m]                 |
| $\mu$       | La viscosité dynamique.  | [m]                 |

|               |   |                |
|---------------|---|----------------|
| $\beta_i$     | Le rapport de la pression dans l'alvéole à la pression fournie par la pompe relative à la butée à n° i. | (Adimensionné) |
| $\varepsilon$ | L'excentricité. ( $e_b/h_0$ )   | (Adimensionné) |
| $\omega$      | La pulsation propre de système  | [rad/s]        |