

Table des figures

Table des figures :

Figure 1.1 : Résultat de l'analyse DSC de la paraffine (P1).

Figure 1.2 : Schéma de l'unité LTES avec différents PCM.

Figure 2.1 : Nombre de documents publiés annuellement concernant le stockage d'énergie thermique.

Figure 2.2 : Graphe de la température-enthalpie présentant l'énergie stockée dans un système de stockage latent en comparaison avec un système de stockage sensible.

Figure 2.3 : Coût par rapport à la température de fusion des différents MCP.

Figure 3.1 : Composantes de base d'un échangeur de chaleur à plaques avec ailettes.

Figure 3.2 : Échangeur de chaleur à caloducs.

Figure 3.4 : Principe d'un caloduc.

Figure 3.5 : Paraffine.

Figure 3.6 : Visualisation de la fusion d'une paraffine. La *mushy zone*, entre le solide et le liquide est nettement visible.

Figure 3.7 : Exemple de système de stockage de type tubes & calandre.

Figure 3.8 : plaque d'échangeur utilisé par Bricard.

Figure 4.1 : La section de l'échangeur de chaleur

Figure 4.2 : Condition aux limites.

Figure 4.3 la structure de maillage

Figure 4.4 : Critère de convergence

Figure 4.5 : Contours de température à la fin de la charge et la décharge

Figure 4.6 : Vecteurs de vitesse de l'écoulement d'eau

Figure 4.7 : Courbe de l'évolution de température moyenne de PCM lors de la charge et la décharge thermique.

Figure 4.8 : Courbe de l'évolution de température moyenne de PCM lors de la charge et la décharge thermique.

Figure 4.9 : Courbe de l'évolution de température moyenne de PCM pour deux températures différentes

Table des figures

Figure 4.10 : Courbe de l'évolution liquéfaction moyenne de PCM pour différentes températures.

Figure 4.11 : Courbes de la différence de température entre l'entrée et la sortie de HTF

Figure 4.12 : Courbes de la différence de température entre l'entrée et la sortie de HTF durant la charge et la décharge.

Figure 4.13 : le flux thermique absorbé et dégagé par le HTF lors de la charge et la décharge