Serge Lapraye

Enzo Cotte

Damien Borges

TP Système four

Les flux de chaleur qui ont tendance à élever la température sont produit par l’halogène et ils sont répartis dans tout le four (flèche rouge). Ainsi, Les flux de chaleur qui ont tendance à baisser la température sont au niveau des parois du four. (flèches bleues)

1. donc
2. et en sachant que Tf = Ts donc à t=0, P1=Pc
3. ainsi si on cherche Ts on a
4. on multiplie de chaque côté par dt pour ainsi obtenir P2
5. Tf = f(t) à partir de 330s le regime est statique et se stabilise. On peut d’ailleurs remarquer que c’est un système linéaire du 1er ordre.
6. A partir de 330s car le régime est statique et se stabilise à 90°C pour 100% et 360s pour 78°C à 50%.
7. donc = 0,114 K/W
8. A 100%, on détermine Ԏ grâce au croisement entre la tangente à l’origine et la tangente au maximum de la fonction. Ainsi on obtient Ԏ=170s

De plus, Cth = Ԏ/Rth , alors Cth = 170/0.114 = 1491.2 J/K

La courbe se stabilise légèrement plus tôt dans la valeur théorique que dans la valeur expérimentale, ainsi, on peut conclure que l’évolution est croissante jusqu’à 90°C où le régime se stabilise. C’est donc un système linéaire du 1er ordre.