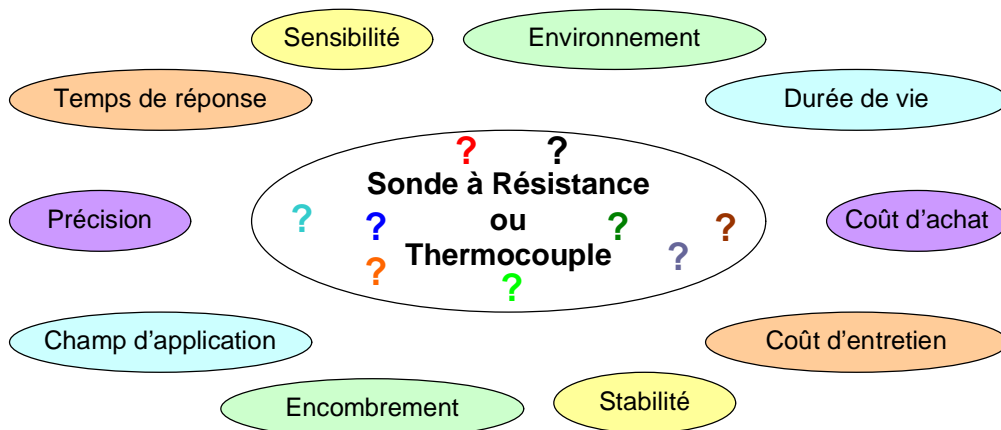




THERMOCOUPLE OU SONDE A RESISTANCE ?



Si vous avez la possibilité d'installer l'un ou l'autre en fonction de la plage de température de votre process, vous pouvez vous baser sur les quelques données suivantes pour vous aider dans votre choix.

Temps de réponse (sensibilité)

Le thermocouple est bien plus intéressant si un bon temps de réponse est recherché.



La taille d'un élément résistif est plus importante, souvent de 10 à 20 mm et donc moins sensible, mais en utilisant des technologies d'éléments sensibles en couche mince, on obtient un produit plus proche du thermocouple.

Mais attention dès lors qu'une protection mécanique est nécessaire la différence entre le thermocouple et Pt100 est plus faible.

THERMATEC PROCESS CONTROL

1 Place de la Fontaine 67700 Saint Jean Saverne
Tel : (33) 03 88 71 29 81 / Fax : (33) 03 88 91 30 55
thermatec@wanadoo.fr

Précision

La précision de sondes à résistance est meilleure que celles des thermocouples.



Durée de vie



Les sondes à résistance sont souvent gagnantes dans ce domaine, il faut ajouter à décharge du thermocouple, qu'il est souvent mis en œuvre dans des conditions difficiles.



Coût global

A la base, la sonde à résistance est plus onéreuse que le thermocouple. Mais il faudra aussi considérer d'autres facteurs dont entre autre :

- Les contraintes liées au câblage externe.
- La durée de vie du capteur
- Les coûts relatifs à l'installation et à l'entretien

CONCLUSION

Le procédé mis en œuvre et les températures limites dictent souvent le choix du produit.

Même si les sondes à résistance de platine peuvent travailler jusqu'à plus de 800°C, il faut en règle général les privilégier pour des températures inférieure à 400°C du fait des contraintes liées à l'environnement.

La sonde à résistance est en règle générale utilisée sur des process de relatives basses températures avec une métrologie précise.

Le thermocouple est plus couramment usité pour les hautes températures.