



Module de Qualification (cartographie d'enceinte climatique)

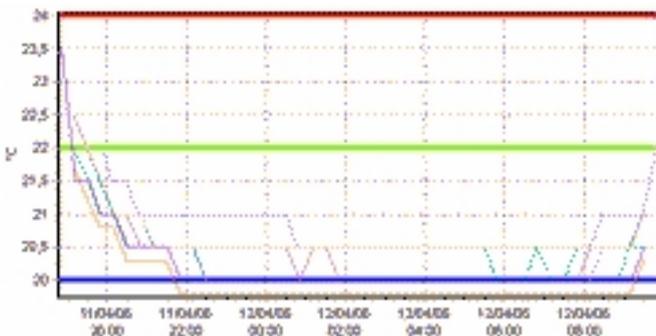
La norme NFX15-140, vous connaissez ? Elle définit les critères de test de conformité des enceintes climatiques (entrepôts, chambres froides, frigos, étuves, boîtes isothermes, etc).

Le module de Qualification d'enceinte vous permet de vérifier si les températures de vos équipements sont stables et homogènes.

Préparation de la qualification :

Le module de Qualification d'enceinte vous permet de missionner vos enregistreurs de température [Thermo Boutons](#) (jusqu'à 30 par qualification) en les programmant tous de la même façon et en leur attribuant une coordonnée ou un nom (haut, bas, milieu, etc). Cette phase de préparation permet également d'entrer les valeurs de consignes et les EMT (Ecart Maximum Toléré) de l'enceinte à contrôler (exemple 5  C, ± 3  C pour un réfrigérateur, ou 37  C ± 1  C pour une étuve de biologie).

Relevé des températures :



Une fois l'enregistrement réalisé, la relève de températures des [Thermo Boutons](#) peut être effectuée. Tous les

[Thermo Boutons](#)

sont lus et archivés automatiquement les uns après les autres. Un premier graphique permet de superposer automatiquement toutes les courbes de température et de vérifier quand les températures des différents boutons sont stabilisées. (Régime établi)

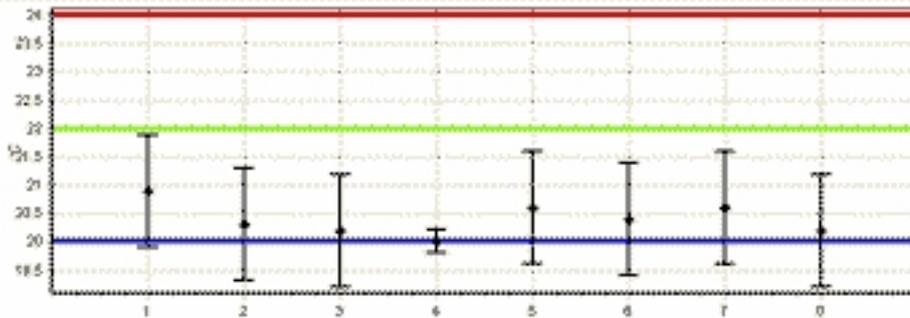
Calculs de stabilité et d'homogénéité :

Résultats	Tableau Résultats	Valeurs Capteurs	Données	Superposition Courbe	Info Calibrage
Température de l'air			20.4		
[= moyenne des moyennes des capteurs]					
Homogénéité de l'environnement			0.9		
[= différence entre la plus forte et la plus faible moyenne des capteurs]					
Homogénéité Maximale			3.7		
[= différence entre la valeur maximale et la valeur minimale relevées sur l'ensemble des capteurs]					
Stabilité Maximale			3.5		
[= valeur maximale des valeurs de stabilité]					
Ecart de Consigne			1.6		
[= différence entre la valeur de consigne et la température moyenne de l'air]					

Le module de Qualification d'enceinte calcule automatiquement :

- les moyennes des température, le mini et le maxi de chaque enregistreur
- La température de l'air
- L'homogénéité de l'environnement
- L'homogénéité maximale
- La stabilité maximale
- L'écart de consigne.

Jugement de conformité et rapport d'essai :



Le jugement de conformité se fait à partir de la moyenne de chaque enregistreur et de son incertitude élargie. Chacun des enregistreurs doit ainsi se situer entre les bornes définies par les EMT de l'enceinte.

Le module propose ainsi une réponse automatiquement, mais il est possible de modifier le jugement ou de déclarer l'enceinte partiellement conforme.

Le rapport d'essai présente :

- Les références de la Qualification (identification de l'équipement, demandeur, dates, ...),
- Le graphique de chaque enregistreur de température
- la superposition des courbes,
- le graphique de conformité par enregistreur,
- les références de raccordement des enregistreurs, leurs incertitudes,
- Le jugement final,
- les commentaires.

Le rapport est entièrement personnalisable :

En effet, il peut être fusionné dans Word. Il peut aussi être converti tel quel au format PDF d'Acrobat.

Toutes les qualifications sont sauvegardées dans la base de données de [Thermo Track](#) . Il est donc possible de retrouver les résultats à tout moment.

Vous pouvez télécharger aussi un [exemple de rapport de qualification d'enceinte au format PDF](#) , tel qu'obtenu avec [Thermo Track](#) .