

# Laboratoire

D'ESSAIS AGGRAVÉS - HALT&HASS

Amélioration & maintien de la robustesse  
d'un équipement.



**MB**  
ELECTRONIQUE

106, rue des frères Farman  
ZI du centre - BP31  
78533 BUC

01.39.67.67.67  
web@mbelectronique.fr  
www.mbelectronique.fr

Restons connectés...

 Suivez-nous !

 Abonnez-vous !

« La relation & la prestation client en extra...  
c'est notre engagement dans la réalisation de vos projets »

ESSAIS AGGRAVÉS  
Date de création : 27/01/2020  
Date de modification : 24/10/2023  
Version : 2



Face à des marges bénéficiaires attaquées de toute part, dans une économie atone et sur des marchés de plus en plus concurrentiels, la fiabilité des systèmes électroniques, électrotechniques ou mécatroniques devient, pour les industriels, un point d'amélioration incontournable de la rentabilité financière de leur entreprise.

## Les essais aggravés HALT&HASS

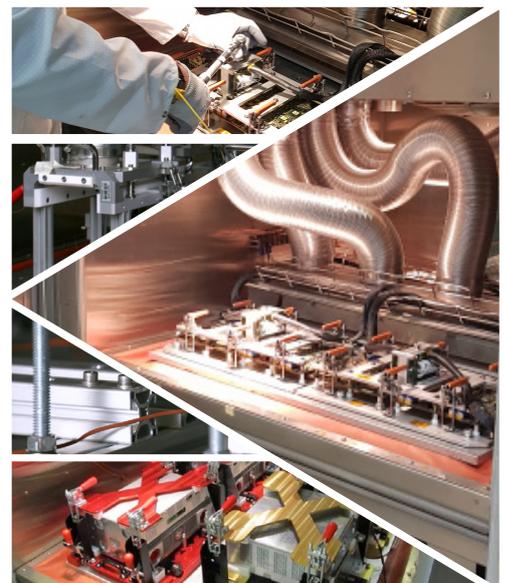
Les essais aggravés (HALT/HASS) permettent, dans un temps très court, d'améliorer cette fiabilité en complément de méthodes conventionnelles de fiabilité prévisionnelle telles que :

- Le **REX** (retour d'expérience)
- Les **méthodes théoriques** (FIDES, etc.)
- Les **filères de qualification** (ISO16750, EN50155, DO160, etc.)

Fort des compétences et du savoir-faire acquis depuis plus de 10 ans dans ce domaine des essais aggravés (HALT/HASS), MB Electronique vous ouvre l'accès à son laboratoire d'essais vous offrant par là-même l'occasion de :

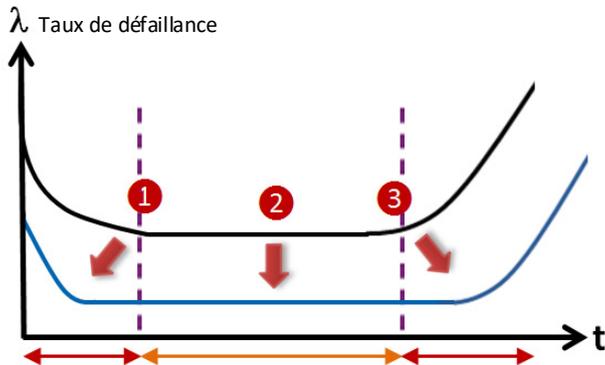
- Réduire votre «**time to market**». → **Avantage concurrentiel.**
- Améliorer la **fiabilité** de vos produits. → **Réduction des coûts de garantie & SAV.**
- Améliorer la **satisfaction** de vos clients. → **Reconnaissance de votre marque**

Les **essais HALT** (Highly Accelerated Life Test) et **HASS** (Highly Accelerated Stress Screen) sont deux **méthode de tests complémentaires** dont l'objectif est de **détecter rapidement et efficacement les défauts/faiblesses** d'un produit, durant sa **phase de conception et de production**, et ainsi de **construire et maintenir sa robustesse**.



## Principe :

- **Rechercher** les faiblesses par l'application de contraintes thermiques et mécaniques augmentées de façon progressive.
- **Analyser** les pannes.
- **Réaliser** les actions correctives.

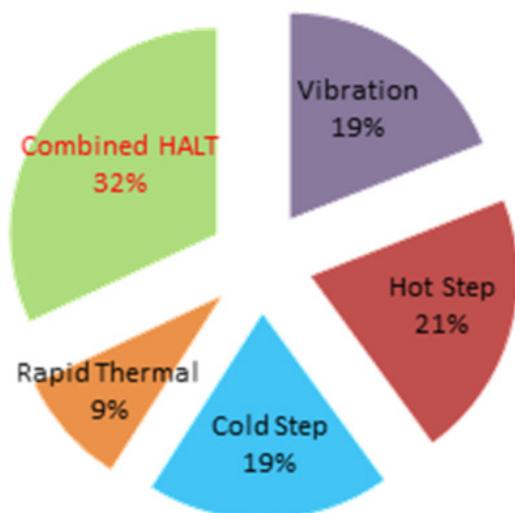


- ① Diminuer les défauts de jeunesse.
- ② Évaluer et diminuer le taux de défaillances aléatoires.
- ③ Estimer et repousser la fin de vie du produit.

## Résultats :

- **Connaissance** des faiblesses et corrections.
- **Augmentation** de la robustesse du design par l'élimination des faiblesses.
- **Connaissance** des limites opérationnelles.

*Pourcentage de défauts par type de stress.*



“ 32% de défauts non détectés sans l'utilisation de la méthodologie HALT par rapport aux moyens de test conventionnels. ”





## Méthode :

- 1 Définition des essais HALT : étude de la mise en place des moyens fonctionnels, positionnement mécanique.
- 2 Provoquer des mécanismes de défaillance afin de découvrir les défauts latents et les défauts de jeunesse jusqu'aux limites opérationnelles voire aux limites de destruction de l'UUT.
- 3 Définition d'un profil thermique et vibratoire, fonction des résultats du HALT.
- 4 Conception et fabrication de l'outillage HASS en fonction du nombre de produits à tester.
- 5 Validation de l'efficacité du profil HASS et de l'outillage associé.
- 6 Réalisation du déverminage accéléré (HASS/HASA):
  - Détection rapide des dérives du cycle de production.
  - Réduction du temps et du coût de production.

Phase de design

1. Pré-HALT

2. Essai HALT

3. Élaboration du profil HASS

4. Outillage HASS

5. Proof Of Screen (POS)

6. Essai HASS/HASA

Phase de production

“ Un rapport de test complet vous est fourni à l'issu de chaque session de test en français ou en anglais”

## Nos moyens de test :



### *Typhoon 3.0 - QUALMARK*

**Volume utile :** 1140 dm<sup>3</sup>

**Température :** -100°C à +200°C

**Gradient (VRT) :** 60°C/min

**Vibration :** 50gRMS, 6 axes de liberté sur un large spectre (jusqu'à 10 kHz)

Notre laboratoire d'essais aggravés situé à Buc (78) est équipé de 2 systèmes de tests QUALMARK, Typhoon 3.0.

Venez nous rejoindre, avec votre environnement nécessaire à son fonctionnement, et nous mettrons à votre disposition un de nos systèmes QUALMARK, les consommables associés et le support d'un ingénieur d'essais spécialisé et expérimenté.



## Nos services complémentaires

MB Electronique étudie et réalise les outillages de test HASS/HASA en s'assurant entre autres :

- De la parfaite transmission de l'énergie de la table vers l'UUT.
- De la qualité des échanges thermiques entre l'enceinte et le produit.

Fournisseur d'équipements de Test & Mesure depuis 1972, MB Electronique vous propose également des moyens complémentaires pour le test fonctionnel de l'UUT, tels que des alimentations DC, des sources AC, des centrales d'acquisition de données, des ScopeCorder, etc.

