



Association Française des Ingénieurs en Appareils à Pression

39-41, rue Louis Blanc – 92400 COURBEVOIE
Association régie par la loi du 1^{er} juillet 1901

Guide des bonnes pratiques pour le contrôle par émission acoustique des équipements sous pression

2^{ème} édition 2009

Erratum N°1 du 14 Juin 2011

Ce premier erratum récapitule les corrections et précisions à apporter au guide et à ses annexes, objet de la décision BSEI N° 09-102 du 29 juin 2009.

Il a été validé par la réunion plénière GEA du 20 janvier 2011 et a fait l'objet d'une approbation BSEI N°11-017 du 28 janvier 2011 relative à la prise en compte de possibilités de traitement de certains écarts rencontrés à l'occasion de contrôles ainsi qu'au domaine d'application des annexes.

Ces correctifs de l'ouvrage sont à prendre en compte obligatoirement dans le guide référencé ci-dessus.

Ils sont présentés dans l'ordre des pages du guide et de ses annexes et portent sur :

- La rectification d'erreurs de frappe
- Les modifications ou compléments de paragraphes.

Corps du guide

Page 18 : N_c est valeur limite de N_{ce} et non N_{3e}

Page 36 § 9.2.2 : .Rajout de la note suivante :

« Pour les installations permanentes (capteur à demeure ou guide d'ondes),

-dans le cas d'une défaillance d'un point de mesure avec impossibilité technique de réparation ou remplacement,

- dans le cas d'une augmentation de l'atténuation dans le temps avec impossibilité technique de réparation ou remplacement, des dispositions particulières doivent être prises par le niveau 3 afin d'assurer la couverture complète de l'ESP : l'abaissement des valeurs des seuils d'évaluation et de référence d'un même écart permet d'augmenter la dimension de la zone couverte par chaque capteur. L'abaissement des seuils doit être, au minimum, réalisé sur les capteurs voisins du ou des capteur(s) défaillant(s). Le seuil d'acquisition doit être adapté en conséquence. Le nouveau rayon d'écoute à la nouvelle valeur du seuil d'évaluation doit être justifié à partir de la courbe d'atténuation et indiqué dans le rapport. L'impact de ces modifications sera analysé. Les critères de validation de la localisation zonale ou planaire doivent être respectés. Les valeurs des critères de définition de catégories des zones ne sont pas modifiées. »

Page 37 – Tableau 2 : les critères d'alarme et d'arrêt de N_1 sont E_{ia} et E_{id} et non E_{ca} et E_{cd}

Annexe 3 :

Page 45 § 1 :

- supprimer au 1^{er} alinéa « hors circulation de fluide process »
- rajouter à la fin du 3^{ème} alinéa « **hors circulation du fluide** »

Page 46 § 3.4 – 1^{ère} ligne : lire **6 dB** et non 6 dB_{EA}

Page 49 § 5.3 – 2^{ème} ligne : lire **6 dB** et non 6 dB_{EA}

Page 50 § 7.1 : ajouter « **Voir note du corps du guide § 9.2.2** »

Page 50 sous le Tableau 1 :

- (3) cycle avec N séquences suite à N dépassements de critères d'alarme. Valeurs limites pour la séquence concernée
- (4) Les critères 2 et 3 s'appliquent si le critère 4 est dépassé ($N > N_{1S}$)

Page 53 – Catégorie 3 : remplacer "est vérifié/dépassé" par "**sont vérifiés/dépassés**"

Page 55 – Figure 3 :

- Ajouter à cycle minimum : à pratiquer entre 95 % de PMA et Pmax, sans vérification de l'effet Kaiser
- P1 est à **95 % PMA** et non 0.95 PMA
- Ajouter sur zoom de la courbe "**Séquences de pressurisation optionnelles (Palier 10 min)**"

Annexe 4 :

Page 57 :

- Groupe G150 : lire **12 dB** et non 12 dB_{EA}
- Groupe G75 : lire **12 dB** et non 12 dB_{EA} et **24 dB** et non 24 dB_{EA}

Page 62 – Tableau 3 : FA_{Max} est de **2.8** et non 1.8 pour A > 60 (valeur en rouge dans le nouveau tableau ci-après)

Tableau 3 : Application numérique du calcul du FAEA pour le Groupe de famille G75

Paramètres cluster	Valeur	Coefficient	
Nombre d'événements dans le cluster (N)	$N \leq 5$ $5 < N \leq 10$ $N > 10$	FN = 1 FN = 2 FN = 3	
Amplitude de l'événement présentant la plus forte amplitude du cluster ($F_{a_{Max}}$) et amplitude moyenne des événements du cluster ($F_{a_{Avg}}$) En dB_{EA}	$A \leq 50$ $50 < A \leq 60$ $A > 60$	$F_{a_{Avg}}$ 0,3 0,6 1,2	$F_{a_{Max}}$ 0,7 1,4 2,8
Energie dans le cluster de l'événement de plus forte énergie ($F_{E_{Max}}$) et énergie cumulée du cluster ($F_{E_{\Sigma}}$) En eu (*)	$E \leq 1.10^4$ $1.10^4 < E \leq 5.10^4$ $E > 5.10^4$	$F_{E_{\Sigma}}$ 0,4 0,8 1,6	$F_{E_{Max}}$ 0,6 1,2 2,4

Annexe 6 :

Page 65 § 1 :

- supprimer au 1^{er} alinéa « hors circulation de fluide process »
- rajouter à la fin du 3^{ème} alinéa « **hors circulation du fluide** »

Page 66 § 3.4 – 1^{ère} ligne : lire **6 dB** et non 6 dB_{EA}

Page 68 § 4.5 – 2^{ème} alinéa : le tableau 1 est au § 7.2 et non 7.2.1

Page 69 § 5.3 – 2^{ème} ligne : lire **6 dB** et non 6 dB_{EA}

Page 70 § 7.1 : Ajouter « **Voir note du corps du guide § 9.2.2** »

Page 71 sous le Tableau 1 :

- (3) cycle avec N séquences suite à N dépassements de critères d'alarme. Valeurs limites pour la séquence concernée
- (4) Les critères 2 et 3 s'appliquent si le critère 4 est dépassé ($N > N_{IS}$)

Page 72 – cas 2: deux des critères ④ ou ⑤ ou ⑥ **sont** dépassés

Page 74 – pour les catégories 2 et 3 : remplacer "est vérifié/dépassé" par "**sont vérifiés/dépassés**"

Annexe 8 :

Page 80 § 6.2.1: voir § 6.2.3 et non 6.2.3.2

Page 85 – 3^{ème} ligne : dans le cas de dépassement de critère(s) d'alarme (voir § 9.2.3 **du corps du guide**)

Page 85 § 6.5.1 : ajouter « **Voir note du corps du guide § 9.2.2** »

Page 85 § 6.5.2 – 1^{ère} ligne: (voir § 9.2.3 **du corps du guide**)

Page 86 sous le Tableau 1 :

- (3) cycle avec N séquences suite à N dépassements de critères d’alarme. Valeurs limites pour la séquence concernée
- (4) Les critères 2 et 3 s'appliquent si le critère 4 est dépassé ($N > N_{1S}$)

Page 89 – Définition des catégories des zones : Supprimer "La décision de faire un palier et de diminuer la sollicitation suivant le cycle de la figure 4, sera prise si :"

Page 89 – Tableau 3 : remplacer les valeurs de la catégorie 3 (dernière colonne) des critères 4, 5 et 6 de 600, 50 et 40 par **550, 40 et 30** respectivement (valeurs en rouge dans le nouveau tableau ci-après).

Tableau 3

Critères : cas des aciers faiblement alliés de limite d'élasticité inférieure ou égale à 460 MPa après filtrage de l'éventuelle activité EA liée à des sources externes) pour une sollicitation à $P_{max} = 110 \% PMA$

Définition critère	Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3
② Activité, évolution/ zone*	$\Delta N/\Delta P$ décroissant avec l'augmentation de pression (1)	$\Delta N/\Delta P$ constant avec l'augmentation de pression	$\Delta N/\Delta P$ croissant avec l'augmentation de pression
③ Intensité, évolution/ zone*	$\Delta I/\Delta P$ décroissant avec l'augmentation de pression (1)	$\Delta I/\Delta P$ constant avec l'augmentation de pression	$\Delta I/\Delta P$ croissant avec l'augmentation de pression
④ $N_{1s} / zone^*$	< 50	≥ 50 et < 550	≥ 550
⑤ $N_{2s} / zone^*$	< 5	≥ 5 et < 40	≥ 40
⑥ $N_{3s} / zone^*$	< 10	≥ 10 et < 30	≥ 30
⑧ Rapport des charges / zone */**	≥ 1	$\geq 0,95$ et < 1	< 0,95
⑨ Activité, évolution/ cluster	$\Delta N/\Delta P$ décroissant avec l'augmentation de pression	$\Delta N/\Delta P$ constant avec l'augmentation de pression	$\Delta N/\Delta P$ croissant avec l'augmentation de pression
⑩ Intensité, évolution/ cluster	$\Delta I/\Delta P$ décroissant avec l'augmentation de pression	$\Delta I/\Delta P$ constant avec l'augmentation de pression	$\Delta I/\Delta P$ croissant avec l'augmentation de pression

Annexe 9 :

Page 94 – 4^{ème} alinéa du domaine d'application : Remplacer "Calorifugés : ignifugés, ou non" par "Isolation : calorifugés, ignifugés, ou non."

Page 96 § 4.2.1 – 2^{ème} ligne : supprimer "page 9"

Page 100 § 5.2.2 : ajouter « **Voir note du corps du guide § 9.2.2** »

Page 100 sous le Tableau 1 : (3) Les critères 2 et 3 s'appliquent si le critère 4 est dépassé ($N > N_{1S}$)

Page 101 § 5.2.3.1 et 5.2.3.2 : remplacer "sont dépassés" par "**sont dépassés/vérifiés**"

Page 102 : remplacer "sont dépassés" par "**sont dépassés/vérifiés**" pour les catégories 2 et 3

Page 105 § 6.2.2 : ajouter « **Voir note du corps du guide §9.2.2** »

Page 105 – Tableau 3 : le 4^{ème} critère numéroté 3 doit être remplacé par « **4** »

Page 106 § 6.3.5 – dernière ligne : (voir § 9.2.4 du corps du guide)