

Table des matières

1.0	OBJET / PERIMETRE D'APPLICATION	2
1.1	Rôles et responsabilités	2
2.0	EXIGENCES RELATIVES AU DOSSIER QUALITE / PROCEDURES	3
2.1	Approbation du fournisseur	3
2.2	Qualification produit	4
2.3	Gestion de la Performance des fournisseurs	14
2.4	Lignes directrices sur la responsabilité des fournisseurs (SRG)	18
2.5	Autres exigences	19
2.6	Dossiers qualité	20
3.0	DEFINITIONS, ACRONYMES ET REFERENCES	20
3.1	Définitions	20
3.2	Documents additionnels	22
4.0	REVISIONS ET APPROBATIONS DES DOCUMENTS	23
5.0	ANNEXE A	24



Systeme de Management de la Qualite

Exigences Qualite Applicables aux Fournisseurs

1.0 Objet / Perimetre d'application

L'objectif de cette procedure est d'etablir les exigences qualites pour les fournisseurs de General Electric - Power Conversion concernant les achats de materiel en source directe et les services associes.

1.1 Roles et responsabilites

➤ **Fournisseur**

- Se doit de fournir toutes les pieces, documents et les services decrits dans le bon de commande (BC ou PO), plans et/ou specifications.

Remarque : Sauf indication contraire, fournisseur designe la societe, l'entreprise, la societe de personnes, l'entreprise individuelle ou la personne avec qui GE-PC passe un Bon de Commande (BC ou PO).

➤ **Ingénieur Qualite Fournisseurs (SQE)**

- Communique les exigences de qualification et les exigences de production aux fournisseurs
- Sert d'interface cle avec les fournisseurs
- Communique la validation de la qualification au fournisseur
- Coordonne l'amelioration des processus qualite, le suivi des produits/matieres non conformes, le suivi des actions correctives
- Conduit des audits de surveillance afin de garantir le respect et l'application des exigences qualites.

Remarque : Les roles et responsabilites du SQE s'appliquent egalement aux : Product Quality Engineer (PQE), Quality Process Engineer (QPE) ou autre equivalent Global Supply Chain (GSC).

➤ **Représentant Sourcing (Achats / Approvisionnement)**

- Negocie le prix, les delais de livraison, les termes et conditions contractuels
- Place le bon de commande (BC / PO) pour la qualification et la livraison de production

Remarque : Les roles et responsabilites du representant en Sourcing s'appliquent egalement aux : Site commodity leader (SCL), Global commodity Leader, Buyer ou autre equivalent delegue en approvisionnement.

➤ **Ingénieur Produit**

- Approuve les non-conformites, documente les changements de configuration et les donnees de qualification
- La communication avec l'Ingénieur Produit doit se faire en lien avec le SQE.

Remarque : L'ingénieur Produit s'applique egalement a : l'ingénieur conception, Ingénieur materiaux, Ingénieur soudeur, Ingénieur methodes ou autre ingénieur bureau d'etudes equivalent



Système de Management de la Qualité

Exigences Qualité Applicables aux Fournisseurs

2.0 Exigences relatives au Dossier Qualité / Procédures

2.1 Approbation du fournisseur

2.1.1 Système de qualité : Exigences minimales

- a. Le fournisseur doit maintenir un système qualité documenté pour assurer le maintien et la conformité aux exigences des plans et des spécifications GE-PC.
- b. Ce système de gestion de la qualité doit respecter la norme ISO 9001 (Systèmes de management de la qualité – Exigences) ou des normes équivalentes déterminées par GE-PC. Toute exception à cette exigence doit être examinée et approuvée par le SQE de GE-PC pendant le processus de qualification.
- c. La conformité à cette exigence doit être démontrée sur demande au moyen d'une certification ou d'une vérification réussie du système de management de la qualité conformément aux exigences de la norme ISO 9001. GE-PC se réserve le droit d'exiger que cette vérification soit effectuée par un service tierce désigné par GE-PC. Le fournisseur sera responsable de tous les coûts associés à la vérification.
- d. En cas de modification de la certification mentionnée ci-dessus, le fournisseur doit immédiatement en informer le SQE GE-PC en charge. Les modifications comprennent notamment les situations suivantes :

Toute action du fournisseur ou de son organisme de suivi qui limite / modifie la condition ou la durée de la certification du fournisseur.

Le renouvellement, mise à niveau, suspension, probation, expiration et résiliation des certifications mentionnées.

2.1.2 Validation du fournisseur

- a. L'approbation du fournisseur indique qu'GE-PC a effectué une évaluation des risques financiers, juridiques, HSE / sécurité ainsi qu'une analyse de risque global du fournisseur et accepte d'aller de l'avant vers le processus de qualification.
- b. Un fournisseur doit être approuvé conformément au suivant les procédures Qualité Sourcing de GE-PC avant de recevoir un bon de commande (BC / PO).
- c. Les documents requis pour l'approbation peuvent comprendre, sans être exhaustif :
 - Protocole de non-divulgence (MNDA – Mutual Non Disclosure Agreement) dûment signé
 - Accusé de réception aux lignes directrices en matière d'intégrité de GE-PC
 - Réalisation et réussite d'enquêtes commerciales et techniques nécessaires
 - Preuve d'un système qualité documenté
 - Audit de Capabilités techniques si nécessaire
 - HSE : pratiques conformes en termes d'emploi et de sécurité
 - Viabilité financière
 - Aptitude au service à la clientèle
 - Valeur stratégique



Système de Management de la Qualité

Exigences Qualité Applicables aux Fournisseurs

- Réglementation (p. ex., REACH, RoHS, DEEE, etc.)
- Cybersécurité

2.2 Qualification produit

2.2.1 Système de qualité : Exigences minimales

a. Le bon de commande d'achat (BC/PO) est le document contractuel qui transmet les exigences de GE-PC au fournisseur. Les modifications aux exigences apportées aux bons de commande ne doivent pas être acceptées par le fournisseur sans un avenant officiel du bon de commande ou une dérogation fournisseur approuvée par GE-PC. En cas de conflit entre les documents, l'ordre de préséance est le suivant :

- Bon de commande (BC/PO)
- Plan de pièce (sauf si une note de plan renvoie à une spécification comme document prépondérant)
- Spécifications d'acceptation des pièces
- Spécifications d'un processus de fabrication
- Spécifications matière
- Exigences générales

b. Les autres documents client ou produit seront communiquées au fournisseur par le SQE de GE-PC ou son représentant désigné. Sauf indication contraire, la dernière révision du document s'applique.

2.2.2 Maitrise des procédés spéciaux

- a. Un procédé spécial est tout procédé dont les résultats de sortie ne peuvent être vérifiés que par une surveillance et une mesure subséquente et dont les défauts n'apparaissent qu'après l'utilisation du produit ou que la prestation ne soit livrée.
- b. Le fournisseur doit avoir des procédures spécifiques, documentées, contrôlées et enregistrées pour chacun des procédés spéciaux exécuté sur les pièces fabriquées pour le compte de GE-PC.

Cette procédure doit faire mention des critères de réussites aux examens pratiques et théoriques, des cas de suspensions, des cas de renouvellements des habilitations/certifications aux procédés spéciaux.

- c. Le fournisseur doit établir et surveiller les CTP/CTQ (Critical To Quality/Critical To Process) du Procédé Spécial.
- d. Seul un personnel qualifié/certifié doit être affecté à un procédé spécial.
- e. Le fournisseur doit élaborer un plan de formation spécifique et vérifier les compétences techniques théoriques, et pratiques de chaque employé de manière régulier.



Système de Management de la Qualité

Exigences Qualité Applicables aux Fournisseurs

- f. GE-PC se réserve le droit de demander, d'examiner et d'approuver toutes les procédures en lien aux procédés spéciaux appliqués aux produits, les documents de formation et les dossiers de certification.
- g. Les Procédés Spéciaux marqués d'un astérisque (**) sont toujours considérés comme des Procédés Spéciaux. Les autres Procédés énumérés doivent être considérés comme un procédé spécial lorsque les spécifications du produit le précisent.
 - 1. Fabrication des roulements
 - 2. Brasage**
 - 3. Traitements de surface
 - a) Par Produits chimiques – Procédés de nettoyage par immersion
 - b) Grenailage/Sablage
 - c) Mécanique
 - d) Ébavurage thermique
 - e) Dégraissant à ultrasons, alcalin et aqueux
 - 4. Protection
 - a) Revêtement de protection / Vernissage**
 - b) Procédé par Diffusion**
 - c) Combustible à oxygène à haute vitesse (HVOF)**
 - d) Peinture
 - e) Pulvérisation de plasma – Air**
 - f) Jet de plasma – Vide**
 - g) Isolant thermique (à confirmer) **
 - h) Pulvérisation thermique**
 - i) Pulvérisateur à plasma sous vide (VPS) **
 - 5. Galvanoplastie**
 - 6. Traitement thermique**
 - a. Trempe
 - b. Recuit
 - c. Nitruration
 - d. Soulagement de contrainte / Homogénéisation / Détente
 - 7. découpe/perçage ou marquage au laser
 - 8. Macro-gravure
 - 9. Métallographie
 - 10. Essais non destructifs (NDT/NDE)**
 - a) Essai des courants de Foucault (Eddy current)
 - b) Inspection par ressuage fluorescent (FPI)
 - c) Essais hydrostatiques
 - d) Ressuage liquide (colorant rouge)
 - e) Inspection magnétoscopique (CM / Magnetic Particle Insp. MPI)
 - f) Réseau à ultrasons pulsés
 - g) Infrarouge
 - h) Potentiel thermoélectrique (non conforme à l'ASNT)
 - i) Ultrason
 - j) Rayons X
 - 11. Décapage (élimination de la rouille) et gravure (etching)



Système de Management de la Qualité

Exigences Qualité Applicables aux Fournisseurs

12. Assemblage et fabrication de cartes de circuits imprimés (PCBA)
13. Grenillage avec GASP
14. Soudure à l'étain
15. Essorage à chaud et à froid
16. Soudage**
 - a) Arc avec fil fourré (FCAW)
 - b) TIG (GTAW)
 - c) Arc métallique blindé (SMAW)
 - d) Arc plasma (PAW)
 - e) MIG MAG (GMAW)
 - f) Fusion
17. Moulage sous pression
18. Forgeage et formage
19. Fusion et production de matières premières
20. Usinage non conventionnel
 - a. Forage STEM
 - b. ECM (usinage électro-chimique)
 - c. ECDM (Electro Chemical Discharge Machining)
21. Placage et préparation de surface

2.2.3 Exigences spécifiques au Procédé

- a. Contrôles non destructifs (CND / Non Destructing Testing)

Les fournisseurs et les sous-fournisseurs effectuant des CND en tant que processus clef doivent être qualifiés conformément à la norme EC-SRC-0003 si applicable.

- b. Soudage

Les fournisseurs et les sous-traitants qui effectuent du soudage comme processus clef peuvent être certifiés par un tiers approuvé, notamment par :

- l'AWS (American Welding Society)
- ASME (American Society of Mechanical Engineers) pour la fabrication de chaudières et de cuves sous pression
- CWB Certification
- Preuve de qualification majeure (classe E) conformément à la norme EN 1090 partie 2 « Structures en acier, exécution et qualification du fabricant »
- Certification PED (Pressure Equipment Directive)
- Certification AISC (American Institute of Steel Construction)
- Autres organismes de certification appropriés selon les normes industrielles et régionales

- c. Circuit Imprimés (PCBA – Printed Board Assembly)



Système de Management de la Qualité

Exigences Qualité Applicables aux Fournisseurs

- Tous les fabricants produisant des PCBA pour GE-PC doivent satisfaire aux exigences énoncées dans le document 105X1009 « Electronic Supplier Quality Requirements » « Exigences qualité pour les fournisseurs de pièces électroniques ». Les exigences supplémentaires peuvent être définies par chaque site GE-PC sous forme de spécifications techniques ou de notes sur plans.
- Les produits et processus qualité doivent satisfaire aux exigences spécifiées dans la 105X1009 conformément à la norme IPC610 Classe 2, sauf si elles sont spécifiés autrement par le site GE-PC ou au plan

2.2.4 Qualification du fournisseur

- a. L'équipe de qualification GE-PC est établie dès le départ et se compose d'une fonction représentative de chacun des principales parties prenantes dans le processus de qualification qui peut inclure, sans s'y limiter : le SQE, l'Ingénieur Produit et l'ingénieur méthodes et matériaux. Cette équipe détermine les exigences de qualification, les échéanciers de qualification et a le pouvoir d'approuver la qualification au final.
- b. Le processus de qualification démontre la capacité du fournisseur à fournir des pièces de haute qualité conformément aux plans, aux spécifications et aux autres normes applicables GE-PC.
- c. Les qualifications sont requises pour les éléments suivants, sans toutefois s'y limiter :
 - Un fournisseur nouveau ou existant qui fabrique du matériel de production pour la première fois
 - Fournisseur existant dont la conception, le processus ou le volume ont une incidence sur le traitement ou la forme, l'ajustement ou la fonction du produit
 - Un fournisseur existant ayant changé de site de fabrication
 - Un fournisseur existant ayant des problèmes de qualité remettant en question ses qualifications actuelles ou antérieures
 - Si requis par GE-PC
- d. Un produit ou un service doit être qualifié conformément à la procédure Qualité Achats de GE-PC avant que le fournisseur n'expédie des produits ou fournisse des services.

2.2.5 Fournisseurs secondaires

- a. Si un fournisseur externalise un produit ou un processus, il est responsable de la qualification et de la surveillance continue de tous les fournisseurs sous-jacents aux exigences de qualité des fournisseurs GE-PC. Les mêmes exigences s'appliquent aux fournisseurs agissant comme représentants ou distributeurs.
- b. L'utilisation prévue et le lieu de fabrication de tout sous-traitant doivent être indiqués par écrit à l'équipe de qualification GE-PC pendant le processus de qualification.



Systeme de Management de la Qualite

Exigences Qualite Applicables aux Fournisseurs

- c. Apres la qualification du fournisseur principal, le fournisseur sous-jacent identifie comme faisant partie de cette qualification ne doit pas etre modifie sans l'approbation prealable GE-PC. Cette exigence s'applique egalement aux sous-traitants designes par GE-PC.
- d. GE-PC se reserve le droit :
 - Examiner le processus du fournisseur pour l'approbation, la qualification et la surveillance des fournisseurs sous-jacents
 - Approuver ou desapprouver les qualifications des sous-traitants
 - Verifier et surveiller les processus et les installations du sous-traitant

2.2.6 Plan de fabrication (MPP)

- a. Lorsque l'equipe de qualification GE-PC l'exige, le fournisseur doit fournir un MPP ou documents equivalents. Une fois l'article qualifie, le MPP est considere comme faisant partie des exigences relatives aux bons de commande de production, meme s'ils ne sont pas explicitement mentionnes dans le bon de commande. Le MPP est un document qualite qui necessite un controle de revision par le fournisseur.
- b. A moins d'indication contraire de la part du SQE GE-PC, le MPP doit au moins contenir les renseignements suivants :
 - Liste de tous les plans/specifications GE applicables, fiches de commande, des schemas, et des specifications/instructions de procede special, ainsi que la derniere lettre/numero de revision. Pour la construction selon les specifications articles, le fournisseur doit fournir une liste de tous les dessins et revisions
 - Liste des specifications des procedures de soudage (WPS) et de la qualification des procedes (PQR ou WPQR) utilises dans la fabrication de l'article
 - Identification de toutes les pieces et sources
 - Identification de tous les fournisseurs sous-jacents et de leurs sites de fabrication, y compris, mais sans s'y limiter, les fournisseurs de matieres premieres et de procedes speciaux
 - Plan sequentiel de toutes les principales etapes de fabrication et d'inspection avec documentation d'approbation appropriee. GE-PC se reserve le droit de consulter et d'inspecter tous les processus et documents exclusifs des fournisseurs.
 - Lieu de fabrication
 - Procedure d'inspection visuelle des soudures conformement a EC-SRC-0004 (le cas echant)
 - Historique des revisions



Systeme de Management de la Qualite

Exigences Qualite Applicables aux Fournisseurs

2.2.7 Plan de qualite du produit (PQP)/Plan d'essai d'inspection (ITP)

- a. Lorsque l'equipe de qualification GE-PC l'exige, le fournisseur doit fournir un PQP/ITP ou documents equivalents. Le PQP/ITP peut etre inclus comme faisant partie du MPP ou presente en tant que document distinct. Le PQP/ITP est un document qualite qui necessite un controle de revision par le fournisseur.
- b. A moins d'indication contraire de la part du SQE GE-PC, le PQP doit au moins contenir les renseignements suivants :
 - Identification claire du produit, du composant ou du systeme auquel le PQP s'applique
 - Liste de tous les documents techniques qui regissent l'inspection ou l'activite d'essai (c.-a-d. documents du fournisseur, specifications GE, codes/normes de l'industrie)
 - Identification des criteres d'essai ou d'inspection dans une liste detaillee.
 - Chaque poste doit comprendre :
 - Ce qui doit etre inspecte (au niveau caracteristique)
 - Comment il doit etre inspecte
 - Frequence des inspections
 - Date ou l'inspection ou l'essai doit etre effectue (dans le processus de fabrication)
 - Qui doit effectuer l'inspection (p. ex., operateur, inspecteur, etc.)
 - Les criteres d'acceptation
 - Disposition pour la signature par la partie qui effectue l'inspection
 - Identification des inspections et essais specifiques au projet
 - Signer la documentation indiquant l'achevement de chaque inspection et essai
 - Definition claire de la participation GE-PC et du client aux activites d'inspection et d'essai (c.-a-d. inspections en cours de procede, temoins et points d'arret du client, examens de documents et inspections GE-PC ou du client, etc.)
 - Identification et verification des CTQ et des methodes d'inspection.
 - Planification detaillee de l'emballage et de la conservation pour l'expedition et l'entreposage (voir EC-SRC-0005, s'il y a lieu)

2.2.8 Qualification de premiere piece (FPQ) et qualification de lot de pilote (PLQ)

- a. Lorsque l'equipe de qualification GE-PC l'exige, le FPQ doit etre effectue. Pour ce faire, le fournisseur doit fabriquer une premiere piece de l'article en utilisant le meme procede, les memes personnes, les memes pieces et les memes systemes que la



Système de Management de la Qualité

Exigences Qualité Applicables aux Fournisseurs

documentation FPQ de l'environnement de production prévu et doit être soumise à l'équipe de qualification GE-PC pour examen et approbation.

- b. PLQ doit être effectué si demandé par l'équipe de qualification GE-PC pour vérifier le contrôle des processus du fournisseur.
- c. Une fois la qualification obtenue, un fournisseur peut demander l'autorisation d'expédition du matériel à GE-PC. La confirmation écrite de cette autorisation doit être conservée dans les dossiers du fournisseur.
- Si le programme de qualification n'est pas terminé, cette version doit être reçue de la part du SQE sous la forme d'une SDR approuvée ou d'un autre document propre à l'entreprise pour l'acceptation de matériaux non conformes aux spécifications et/ou aux procédures GE-PC avant l'expédition.
- Les matériaux expédiés sans autorisation écrite de l'équipe de qualification seront considérés comme des matériaux non conformes et peuvent être renvoyés au fournisseur à ses frais ou entraîner des frais de main-d'œuvre supplémentaires pour le fournisseur.

2.2.9 Responsabilisation et vérification des caractéristiques (CAV)

- a. Lorsque l'équipe de qualification GE-PC l'exige, les formulaires de CAV doivent être complétés et entretenus par le fournisseur.
- b. Les critères d'acceptation des produits doivent être établis pendant l'examen du processus de qualification du formulaire de CAV. Une fois que le niveau d'inspection et l'exigence d'acceptation du produit ont été déterminés et précisés sur le formulaire de CAV, ils doivent être appliqués à tous les composants de production ci-après pour assurer des processus contrôlés de maintien des caractéristiques et des caractéristiques de plan.
- c. Le formulaire de CAV doit comprendre au moins les éléments suivants :
 - Identification des composants
 - Caractéristiques et responsabilité des caractéristiques
 - Résultats de l'inspection et des tests
 - Critères d'acceptation des produits de production

2.2.10 Évaluation des risques liés au processus

Lorsque l'équipe de qualification GE-PC l'exige, le fournisseur effectuera une évaluation des risques de ses processus de fabrication et d'assurance de la qualité afin d'évaluer l'efficacité de ces processus pour produire uniformément le composant ou fournir le service qualifié. L'analyse des modes de défaillance et des effets (AMDEC) est un exemple de format accepté d'évaluation des risques du processus.



Systeme de Management de la Qualite

Exigences Qualite Applicables aux Fournisseurs

2.2.11 Evaluation des risques pour la securite des produits

Lorsque l'equipe de qualification GE-PC l'exige, le fournisseur doit effectuer une evaluation des risques pour la securite de tout produit conu par le fournisseur conformement aux principes defines par la norme ISO 12100, Securite des machines Principes generaux de conception Evaluation des risques et reduction des risques, et fournir des renseignements sur les risques residuels.

2.2.12 Examen detaille des plans, de la fabrication et de la productibilite

- a. Lorsque l'equipe de qualification GE-PC l'exige pour l'achat sur plan GE-PC, le fournisseur participera a un examen detaille des dessins avec l'equipe de qualification GE-PC afin de s'assurer que les fournisseurs comprennent parfaitement les exigences et les specifications relatives aux plans.
- b. Lorsque l'equipe de qualification GE-PC l'exige pour une conception faite par le fournisseur (non construit suivant plans), le fournisseur participera a une evaluation des capacites d'ingenierie et a des examens de la conception du fournisseur avec l'equipe de qualification GE-PC.

2.2.13 Exigences en matiere d'emballage et de conservation

- a. Tel que determine par chaque branche : L'equipement arrivant sur le site de fabrication / client GE-PC est reu avec un certificat de conformite approprie confirmant que l'equipement est conforme au bon de commande.
- b. La conservation et l'emballage doivent etre conformes aux dessins et aux specifications GE-PC, sauf indication contraire dans le PO, approuves au moyen du processus de qualification ou autorises par un SDR. Se reporter a la norme EC-SRC-0005, Exigences generales relatives a l'emballage et a la conservation, derniere revision ou exigences d'emballage specifiques au site GE.
- c. Chaque colis doit porter au moins les renseignements suivants :
 - Reference GE avec numero de revision
 - Code fournisseur GE
 - Quantite de boites
 - Numero de caisse
 - Date de fabrication (date de l'emballage)
 - Numero de bon de commande



Systeme de Management de la Qualite

Exigences Qualite Applicables aux Fournisseurs

2.2.14 Documentation de qualification

- a. Les documents de qualification sont identifiés par l'équipe de qualification de GE-PC conformément annexe A ou équivalent.
- b. Les dossiers de qualification doivent être tenus à jour par le fournisseur et font l'objet d'un examen périodique par GE-PC. Toute dérogation à ces exigences doit être examinée et approuvée par l'équipe de qualification GE-PC. La documentation de qualification doit être en anglais, à moins qu'une exception soit expressément autorisée par l'équipe de qualification GE-PC.
- c. Pour le matériel expédié directement à un site client GE-PC, un résumé de la conformité du fournisseur peut être émis et conservé comme document qualité pour chaque unité expédiée. Le résumé de conformité peut comprendre les éléments suivants, sans s'y limiter :
 - Informations sur la plaque signalétique des principaux composants et numéros de série, le cas échéant
 - Remplir le MPP et le PQP/ITP avec les signatures appropriées. Cela doit être au dossier et n'a pas besoin d'être expédié avec l'unité
 - Résultats de toutes les exigences de test fonctionnel
 - Résultats documentés de toutes les mesures et vérifications CTQ/CTP
- d. Si l'envoi est requis avant la fin de la qualification, le fournisseur doit recevoir une dérogation « SDR » approuvée de GE autorisant spécifiquement l'expédition de matériel non qualifié.

2.2.15 Approbation de la qualification

- a. L'équipe de qualification GE-PC informera le fournisseur lorsque toutes les exigences de qualification auront été satisfaites. Cet avis indique le procédé de fabrication du fournisseur utilisé pour produire le ou les composants ou exécuter le procédé conformément aux exigences du plan et des spécifications GE-PC.
- b. Une fois l'avis reçu, le fournisseur est libre d'exécuter les commandes GE-PC reçues pour l'article qualifié.
- c. L'approbation de la qualification ne dégage pas le fournisseur de l'entière responsabilité, sur les commandes suivantes, de s'assurer que les procédés de fabrication demeurent sous contrôle et que le produit ou le procédé fourni satisfait à toutes les exigences du plan et de la spécification.
- d. Une fois la qualification approuvée, tout changement apporté au MPP approuvé et aux paramètres de processus établis (« processus gelés ») doit être communiqué au SQE GE-PC aux fins d'évaluation et de requalification éventuelle, le cas échéant.



Systeme de Management de la Qualite

Exigences Qualite Applicables aux Fournisseurs

2.2.16 Exigences relatives au changement d'emplacement de fabrication du fournisseur

- a. Tous les fournisseurs sont tenus d'informer leurs representants d'approvisionnement et le SQE respectifs si le fournisseur ou le sous-fournisseur change de lieu de fabrication par rapport a celui specifie dans le MPP approuve pour un article donne. Le fournisseur doit fournir un avis ecrit avant de fabriquer le produit.
- b. GE-PCse reserve le droit de rejeter tous les produits qui ne satisfont pas aux exigences relatives a l'emplacement enoncees dans le formulaire de qualification ou dans le MPP approuve. Le fournisseur sera responsable des frais d'expedition et de manutention associes au changement d'emplacement non autorise.

2.2.17 Controle des modifications techniques des fournisseurs

- a. Les fournisseurs doivent informer le SQE GE-PC de leur intention de modifier toute conception, tout materiel ou tout processus appartenant au fournisseur.
- b. Le fournisseur doit :
 - Mettre en oeuvre un systeme de gestion pour assurer le controle de la definition technique du produit en cours de developpement, de fabrication et de soutien sur le terrain.
 - Soumettre une nomenclature dans le cadre de la qualification qui representera le produit livre avec chaque commande suivante.
 - Soumettre une demande de modification de conception a GE-PC pour approbation avant de mettre en oeuvre toute modification au produit admissible.
 - S'assurer que tous les fournisseurs sous-jacents maintiennent le controle de la configuration des composants et des modifications de conception.
 - Tenir a jour la nomenclature des marchandises admissible et toutes les demandes subsquentes de changements de conception dans un dossier pour examen et audit par GE-PC.

c. Identification de la nomenclature (BOM)

La BOM est definie comme la nomenclature, jusqu'a son niveau de composant detaille, au moment de la revue de conception du fournisseur pendant la qualification et avant d'entrer en production. Si des changements sont apportes a la nomenclature de base apres le debut de la production, la nomenclature de base peut etre utilisee comme instantane de la production actuelle si l'Ingénieur Produit GE-PC donne son accord.

d. Responsabilites en matiere de controle des changements des fournisseurs

- Fournisseur : Le fournisseur de conception ou le fournisseur soumettra des copies de la demande de modification de conception au representant GE-PC responsable par le processus de SDR approprié. Le fournisseur ne mettra pas en oeuvre les changements avant qu'ils soient approuvés par GE-PC.



Système de Management de la Qualité

Exigences Qualité Applicables aux Fournisseurs

- SQE GE-PC: Le SQE transmettra la demande de modification de conception du fournisseur à l'ingénieur GE-PC aux fins de disposition. Le SQE ajoutera la nomenclature approuvée et toutes les demandes subséquentes de modifications de conception aux dossiers de qualification par numéro de pièce.
 - Ingénieur GE-PC: L'ingénieur GE-PC responsable demandera des données supplémentaires ou un examen détaillé au besoin avant de fournir la réponse finale. La réponse sera fournie au moyen du processus du SDR ou l'équivalent.
- e. Conservation des dossiers :Le fournisseur conservera les dossiers de nomenclature approuvée, des demandes de modification de la conception et la documentation finale GE-PC. Ces dossiers peuvent être examinés par les représentants GE-PC sur demande.

2.3 Gestion de la Performance des fournisseurs

2.3.1 Évaluation de la Performance des fournisseurs

- a. Fournisseurs ne respectant pas les performances, la qualité ou la livraison établies par les normes de GE feront l'objet d'une évaluation de la performance du fournisseur.
- b. Il incombe aux fournisseurs de déterminer et de promouvoir les plans d'amélioration du Performance (PIP / SIP : Supplier Improvement Plan) en fonction des exigences opérationnelles GE-PC. Ces exigences peuvent comprendre, sans toutefois s'y limiter, un processus établi de transmission hiérarchique dicté par le SQE GE-PC ou le représentant désigné.
- c. Les fournisseurs qui ne respectent pas les normes de performance GE-PC doivent prendre des mesures immédiates pour répondre aux préoccupations ou au risque de rupture de la relation avec GE-PC.

2.3.2 Vérification de la capabilité des processus

Lorsque GE-PC l'exige, les fournisseurs doivent fournir une étude de capabilité (comme l'étude CpK ou Gage R&R) pour les CTQ/CTP indiqués sur les dessins, les spécifications ou les bons de commande. Le fournisseur doit analyser régulièrement les données CTQ/CTP pour la capacité de fabrication et des rapports périodiques au SQE sur demande.

2.3.3 Coût de la non-qualité et recouvrement (COF)

- a. Le COF est le coût direct associé à l'incapacité d'un fournisseur à répondre à des exigences contractuelles ayant une incidence sur la livraison, la qualité, la performance ou autres éléments contractuels. Le SQE GE-PC communiquera les défauts et le coût correspondant aux fournisseurs en fonction des pratiques opérationnelles établies GE-PC.
- b. Le recouvrement est le processus d'attribution de la responsabilité et de recouvrement des coûts engagés à partir des produits ou services défectueux d'un fournisseur. Le SQE GE-PC ou le représentant désigné collaborera avec les fournisseurs pour déterminer la valeur de recouvrement finale et la méthode en fonction des pratiques opérationnelles établies GE-PC.



Système de Management de la Qualité

Exigences Qualité Applicables aux Fournisseurs

2.3.4 Demandes de dérogation fournisseur (SDR)

- a. Les exigences générales pour les fournisseurs concernant les SDR sont les suivantes :
- Lorsqu'un écart par rapport à une exigence, y compris un plan, une spécification, un MPP, un emballage ou une pénurie de matériel est connu ou attendu, le fournisseur doit soumettre une dérogation SDR au SQE ou à la personne désignée en utilisant la procédure SDR validée.
Des exemples d'écarts peuvent comprennent des demande de matériaux o procédés alternatifs, les erreurs ou omissions de documentation, les modifications aux listes de pièces de rechange, les sous-composants ou les logiciels, même s'ils ne semblent pas changer l'ajustement, la forme ou la fonction dans les assemblages.
 - Les SDR doivent être faite pour tout article modifié chez le fournisseur, en transit entre le fournisseur et GE-PC ou ses clients, ou à une usine ou installation GE-PC.
 - Une dérogation « SDR » doit être soumise et approuvée avant l'expédition des pièces modifiées. GE-PC a le droit de demander des inspections et des essais supplémentaires au-delà du plan et des spécifications appliqués afin de prouver la forme, l'ajustement et la fonction de la pièce modifiée avant de prendre une décision relative à la SDR.
 - La SDR doit contenir une description détaillée, le cause et les renseignements sur les mesures correctives proposées dans le cadre de la soumission initiale. A défaut de fournir tous les renseignements, cela peut entraîner le renvoi de la SDR au fournisseur. Si la SDR affecte négativement l'exécution de GE, le fournisseur peut être facturé pour tous les coûts connexes par contrat de commande.
 - Les SDR sont des exceptions limitées aux exigences GE-PC. La SDR validée s'applique uniquement aux bons de commande énumérés dans la SDR.
 - À moins que la SDR ne comporte un changement de plan, GE-PC s'attend à ce que la non-conformité soit éliminée lors des livraisons suivantes.
 - Aucune retouche ou réparation ne doit être effectué sur un écart avant la réponse donnée par GE-PC.
 - Les SDR doivent être soumises par le fournisseur principal (le vendeur sur le PO), y compris les écarts liés à la portée d'un sous-fournisseur.
- b. Au moment de présenter la SDR, le fournisseur doit fournir une description complète de l'écart, y compris, le cas échéant :
- Numéro de plan/article avec zone de référence
 - Spécifications du matériel
 - Processus spéciaux



Systeme de Management de la Qualite

Exigences Qualite Applicables aux Fournisseurs

- Resultats de l'inspection
 - Echantillons ou photographies, le cas echeant
 - Nombre de defauts pour le ou les lots de materiaux
 - Numeros de bons de commande specifiques par groupe de pieces
 - Numeros de serie des composants
 - Temps estime pour apporter des corrections
 - Problemes lies aux coouts
 - Pour les pieces numerotees, le ou les numeros de serie doivent etre indiques ; pour les pieces non numerotees, le ou les bons de commande doivent etre indiques dans la SDR.
- c. Le Confinement - Securisation devrait etre immediat lorsque des non-conformites sont decouvertes. Les plans de confinement doivent etre communiquees a GE-PC et mis en oeuvre dans les 24 heures, selon la gravite du probleme. Les ecart par rapport a ce delai doivent etre approuves par le SQE GE-PC. Les mesures de confinement s'appliquent aux produits, procedes et materiaux dans lesquels la non-conformite a ete detectee ainsi qu'aux produits ou familles de produits similaires dans lesquels la non-conformite peut se produire. Le confinement doit egalement s'appliquer lorsqu'une RCA/CAPA officielle est amorcee. Le confinement chez le fournisseur doit se faire par :
- Isolement (separe de la production normale)
 - Isoler (inspecter les produits pour trier les defauts chez le fournisseur, en transit pour l'expedition et sur le site du client)
 - Aide a la maitrise des risques lies a la non-conformite
 - Documenter les efforts du fournisseur pour verifier le controle de ses processus.
- d. Le fournisseur doit identifier toutes les sources applicables du probleme, notamment :
- Situations impliquant un materiel, un produit ou un equipement identique ou similaire
 - Anomalies et incoherences de l'instrument ou du systeme dans le processus
 - Conditions environnementales (p. ex., temperature, humidite, lumiere)
 - Tendances associees aux performances ou aux specifications de l'equipement
- e. S'il y a lieu, les fournisseurs doivent fournir un plan draft de retouche ou de reparation pour tous les produits et services non conforme avant de les eliminer. Les recommandations de reparation ou de retouche devraient inclure :
- Identification des risques qui pourraient nuire au produit
 - Date d'achevement prevue
 - Temps estime (main-d'oeuvre) necessaire pour effectuer la correction
 - Le fournisseur doit disposer d'un plan d'identification ayant un resultat positif qui garantit que les ecart ou les materiaux corriges ou conformes sont correctement identifies.



Systeme de Management de la Qualite

Exigences Qualite Applicables aux Fournisseurs

- f. Le fournisseur doit documenter et demontrer a GE-PC que les mesures correctives ont ete prises. GE-PC validera que les mesures correctives ont elimine la condition derogatoire ou satisfait aux exigences d'elimination.
- g. Sur demande, le fournisseur doit envoyer une copie de la SDR approuvee avec les pieces au moment de l'expedition. Des marquages supplementaires peuvent egalement etre requis.

2.3.5 Analyse des causes racines (RCA)/ Actions correctives et Preventives (CAPA)

- a. Quand demande, le fournisseur effectue une RCA/CAPA formelle incluant les mesures de confinement et les actions correctives et preventives. Le fournisseur est responsable des depenses relatives conformement au contrat GE-PC.
- b. L'analyse des causes racines et les actions correctives doivent etre mis en oeuvre, documentes et communiquees (en tant que CAR, 8D ou autre methode approuvee) a GE-PC selon les directives du SQE (voir la section c ci-dessous) apres « apres que le fournisseur eut ete avise du probleme par GE-PC. Le fournisseur est responsable des depenses relatives conformement au contrat GE-PC afin d'assurer la production parallelement a ces activites.
- c. Les RCA/CAPA doivent etre repondus dans les delais prescrits ci-dessous des notification de la non-conformite GE-PC.
 - Correction et Confinement avec traçabilité complete dans les 24 heures
 - Identification des causes racines dans les 5 jours ouvrables
 - Actions correctives et preventives proposees avec les responsables et dates de mise en oeuvre a fournir dans les 10 jours ouvrables
 - Action correctives mises en oeuvre dans les 30 jours ouvrables
 - La mise en oeuvre des actions preventives sera verifiee lors des audits de surveillance des fournisseurs.
- d. Les deviations aux delais etablis ci-dessus doivent etre approuvees par le SQE GE-PC.
- e. Les actions suites au RCA/CAPA qui restent ouvertes plus longtemps que les periodes specifiees ci-dessus sans autorisation SQE peuvent entraîner la disqualification de la piece ou du processus.
- f. Si requis, le plan d'actions correctives devra etre approuves avant son l'execution par GE-PC.
- g. Le fournisseur doit fournir et maintenir une preuve objective que les mesures ont ete prises.
- h. Sur demande, tous les changements aux processus, a la formation, aux specifications et aux plans lies aux fournisseurs doivent etre documentes et mis a la disposition GE-PC avant la fermeture.
- i. Comme demande, la validation du plan de mesures correctives sera effectuee avant la fermeture.



Systeme de Management de la Qualite

Exigences Qualite Applicables aux Fournisseurs

2.4 Lignes directrices sur la responsabilite des fournisseurs (SRG)

2.4.1 Evaluation des lignes directrices (SRG) sur la responsabilite des fournisseurs

- a. GE-PC est tenu de faire affaire uniquement avec des fournisseurs qui respectent les lois locales et les attentes GE-PC dans les domaines de l'emploi, des droits de la personne, de l'environnement, de la sante, de la sùreté et de la sécurité. Les critères d'évaluation comprennent, sans s'y limiter :
- Droits de la personne (c.-à-d. liberté de circulation, non-discrimination, règlement des différends)
 - Pratiques de travail (c.-à-d. travail des enfants, travail forcé, registres des salaires, suivi des heures supplémentaires)
 - Conditions de travail et de vie (c.-à-d. inspections du lieu de travail, de la cafétéria et des dortoirs)
 - Environnement (c.-à-d. stockage/élimination des déchets, émissions atmosphériques, traitement des eaux usées)
 - Santé et sécurité (p. ex., extinction des incendies et équipement de protection individuelle, sorties)
 - État de conformité (permis, décès et dossiers de blessures graves)
 - Impacts potentiels hors site (c.-à-d. contamination du sol et des eaux souterraines)
 - Sùreté (c.-à-d. protection des locaux, protection des conteneurs, certifications gouvernementales)
- b. GE-PC fournira aux fournisseurs concernés la liste de contrôle d'évaluation SRG et toute autre documentation relative à SRG, notamment le guide d'intégrité GE pour les fournisseurs.
- c. Il incombe aux fournisseurs de s'assurer que leurs employés, travailleurs, représentants et sous-traitants se conforment aux normes de conduite exigées des fournisseurs GE-PC.
- d. GE-PC doit s'assurer que tous les nouveaux fournisseurs sont sélectionnés pour le SRG requis dans le cadre du processus d'approbation du fournisseur et pour assurer les constatations découlant de l'évaluation. Ces requis doivent être réglés avant l'expédition des marchandises ou la prestation des services par les fournisseurs.
- e. GE-PC est tenu de s'assurer que tous les fournisseurs actuels sont soumis à une vérification annuelle des risques liés au SRG. Le niveau de risque déterminé et l'emplacement du site de fabrication dicteront la fréquence des audits SRG sur site dans les installations du fournisseur.
- f. Les fournisseurs qui ne satisfont pas aux exigences du SRG doivent prendre des mesures immédiates pour se conformer ou risquer de mettre fin à la relation avec GE-PC.



2.5 Autres exigences

2.5.1 Transmission des spécifications aux fournisseurs

- a. Il incombe au fournisseur de passer en revue avec le service Achats et/ou SQE, les méthodes de récupération de documents appropriées qui peuvent être propres à leur entreprise. Il incombe également au fournisseur d'examiner les révisions des spécifications avec le représentant de l'approvisionnement et/ou le SQE de façon continue pour s'assurer que les bonnes révisions sont effectuées. Lorsque les fournisseurs reçoivent un bon de commande, il leur incombe de vérifier que la dernière révision de la spécification figure sur les plans et le bon de commande.
- b. Sauf avis contraire GE-PC, les fournisseurs sont tenus de mettre en œuvre les plus récentes révisions des spécifications pour tous les PO existants et futurs, sauf si les pièces sont déjà entrées dans le processus de fabrication. Toute exception à cette politique doit être négociée entre le représentant des achats de GE et le fournisseur.

2.5.2 Exigences relatives aux points d'inspection et test.

- a. GE-PC et ses clients peuvent choisir d'inspecter les pièces ou d'assister au processus d'assemblage dans l'installation du fournisseur. Toutes les exigences en matière d'inspection des points d'inspection ou test seront déterminées et coordonnées par l'entremise du SQE ou d'un autre représentant désigné.
- b. Il incombe au fournisseur d'informer GE-PC à l'avance lorsque le matériel sera prêt pour l'inspection. Cette notification préalable doit laisser le temps à GE-PC et à ses clients de s'organiser pour être disponible sur place, au moins 15 jours ouvrables avant la date.
- c. GE-PC et l'acceptation du produit par le client ne libèrent pas le fournisseur de ses obligations de fournir des composants qui répondent aux exigences du plan et du bon de commande.

2.5.3 Outillage appartenant à GE-PC

- a. Les outillages appartenant à GE-PC doivent être identifiés de façon permanente et non effaçable par les outils. L'identification doit comprendre à la fois un numéro d'identification d'outil unique et une marque d'appartenance à GE-PC.
- b. Les outillages doivent être entreposés dans un environnement approprié pour assurer la protection contre les intempéries, les végétaux, les produits corrosifs et d'autres situations qui seraient destructrices pour les dimensions, la forme ou la fonction de l'outillage.
- c. Si besoin pour les outils spécifiques à un produit (financés par GE-PC), le fournisseur établira et mettra en œuvre un programme d'entretien préventif comprenant : le nettoyage, l'inspection, la réparation et la petite remise en état. Les réparations majeures et le



Systeme de Management de la Qualité

Exigences Qualité Applicables aux Fournisseurs

remplacement des outils doivent être effectués au cas par cas avec le représentant de l'approvisionnement GE-PC.

2.5.4 Exigences de l'AQAP 2110

Afin de satisfaire aux exigences de l'AQAP 2110, toutes les exigences d'un contrat peuvent être assujetties à des activités d'assurance Qualité (GCA - Government Quality Assurance). Vous serez informé de toute activité d'assurance Qualité à effectuer

2.6 Dossiers qualité

2.6.1 Documentation

Les dossiers qualité et relatifs au produit, conformément aux exigences contractuelles, doivent comprendre, mais ne sont pas limités, :

- Plan qualité ou d'inspection des produits et résultats d'inspection ou de tests
- Les spécifications matière
- La documentation relative à la qualification pièce
- Certificats/déclarations de conformité (c.-à-d. attachés à l'emballage)
- Tout autres document particulier relatives aux composantes précisées dans les Bons de commande (PO) ou par contrat

2.6.2 Conservation des dossiers

- a. Le fournisseur doit disposer d'une procédure écrite pour la documentation et la conservation des dossiers qualité et les enregistrements des produits fournis à GE-PC.
- b. Les dossiers doivent être conservés pendant au moins cinq (5) ans, sauf indication contraire GE-PC.
- c. Il incombe au fournisseur de déterminer les moyens d'entreposage appropriés pour satisfaire aux exigences de conservation et permettre la récupération rapide des dossiers.

3.0 Définitions, acronymes et références

3.1 Définitions

- Confinement - Sécurisation (Containment): Mesures immédiates prises pour minimiser le risque de non-conformité pour GE-PC ou ses clients. Les mesures de confinement peuvent être axées sur le produit où la non-conformité a été détectée mais aussi sur des produits ou des familles de produits similaires dans lesquels la non-conformité peut se produire.
- Correction : Action visant à éliminer une non-conformité détectée, un défaut ou toute autre situation indésirable.



Système de Management de la Qualité

Exigences Qualité Applicables aux Fournisseurs

- Action corrective : Mesure prise pour éliminer la ou les causes d'une non-conformité, d'un défaut ou d'une autre situation indésirable existante afin d'éviter qu'elle ne se reproduise.
- Étude/données CpK : rapport sur la capacité process et le rendement par une étude statistiques sur les mesures
- Caractéristiques critiques pour la qualité (CTQ – Critical to Quality) : Paramètres internes critiques pour la qualité se rapportant aux besoins client. Également appelé paramètre critique processus (CTP – Critical to Process).
- Gage R&R : La répétabilité et la reproductibilité des moyens de mesure, c'est un outil statistique qui mesure la quantité de variation dans le système de mesure découlant de l'appareil de mesure et des personnes qui prennent la mesure.
- Procédé Figé : Méthode, procédé, procédure ou contrôle de fabrication approuvé par l'équipe de qualification GE-PC ne pouvant être modifié sans accord préalable.
- Plan de fabrication (MPP - Manufacturing Process Plan) : Liste détaillée, étape par étape, des opérations et des exigences selon lesquelles les composants ou les services seront fabriqués.
- Contrôles non destructifs (CND / NDT) : Techniques d'analyse utilisées pour évaluer les propriétés du matériau, du composant ou du système sans causer de dommages. Les méthodes typiques comprennent les ultrasons, la magnétoscopie, les liquides pénétrants, la radiographie, les essais par courants de Foucault, etc.
- Action Préventive : Mesure prise pour éliminer la ou les causes d'une non-conformité potentielles ou d'une situation potentielle indésirable afin de prévenir l'occurrence.
- Plan Qualité Produits (PQP) : Liste détaillée, étape par étape, des opérations et des exigences dans lesquelles le fournisseur identifie un processus de comment, quoi, pourquoi, quand et qui effectuera les tests ou inspections ainsi que les critères d'acceptation applicables. Cela peut aussi être appelé un plan d'Inspection et d'Essai (ITP- Inspection and Test Plan).
- Acheteur : entreprise GE-PC ou son intermédiaire d'affaire.
- Exigences de qualification : Tous les documents requis pour la qualification tels que déterminés par l'équipe de qualification GE-PC.
- Réparation : Type de correction apportée à une non-conformité qui réduit mais n'élimine pas complètement la ou les non-conformités mais de sorte que le produit soit jugé utilisable aux fins prévues.



Systeme de Management de la Qualité

Exigences Qualité Applicables aux Fournisseurs

- Demande de modification : Document soumis par le fournisseur pour demander une approbation technique GE-PC avant la mise en œuvre d'un changement relatif à la conception.
- Retouche : Type de correction apportée à une non-conformité qui élimine complètement la ou les non-conformités de sorte que le produit soit conforme à la spécification ou à l'exigence.
- Rebut : Disposition d'un produit non conforme qui n'est pas utilisable aux fins prévues et qui ne peut pas être retravaillé ou réparé de façon économique de façon acceptable.
- Procédé Spécial : Procédé par lequel les résultats ne peuvent pas être entièrement vérifiés hors d'une inspection ou d'essais non destructifs subséquents du produit et où les défauts de transformation ne peuvent devenir apparents qu'après l'utilisation du produit. De plus, les processus qui exigent que les opérateurs de ce processus soient qualifiés et certifiés pour être en mesure de mener le processus et de respecter les règlements et les normes techniques sont considérés comme des processus spéciaux.
- Demande de dérogation du fournisseur (SDR-Supplier Deviation Request) : Demande d'autorisation par le fournisseur de s'écarter des exigences techniques listées au bon de commande (dessins, spécifications, instructions techniques, etc.) ou du dossier de qualification approuvé.

3.2 Documents additionnels

Les spécifications identifiées dans les paragraphes précédents peuvent ne pas être applicables à toutes les activités de GE-PC. Une confirmation avec le SQE est requise pour l'applicabilité. Les documents sont disponibles à l'adresse : <https://www.gepowerconversion.com/supplier-quality>

Ces documents comprennent, sans s'y limiter :

- EC-SRC 0003-Qualification et approbation des procédés de contrôle non destructifs (remplace P28A-AL-0203)
- EC-SRC-0004 Exigences relatives à l'inspection visuelle des soudures (remplace P29B AL-0001)
- EC-SRC-0005 Exigences générales – Marquage, conservation, emballage et expédition (remplace P23E-AL-0255)
- EC-SRC-0008 Exigences relatives à la prévention des pièces contrefaites - Distributeurs indépendants et les fournisseurs à risque élevé
- EC-SRC-0009 Exigences relatives à la prévention des pièces contrefaites - Fabricants
- 105X1009 Exigences qualité pour les fournisseurs de pièces électroniques



4.0 Révisions et approbations des documents

Le tableau suivant énumère les révisions apportées à ce document, suivies par version. Utilisez-le pour décrire les changements et les ajouts chaque fois que ce document est publié de nouveau. La description devrait inclure autant de détails que possible sur les changements.

Les dossiers des examinateurs et des approbateurs se trouvent dans le SGM (Gestion des documents Système).

Version	Description de la section modifiée et de la révision	Date	Auteur
1.0	Nouveau numéro. Remplace P28A AL 0002 Rev K	11/8/2013	Tiffany Shomo
2.0	Ajout de la section 2.2.2 a. Définition du processus	11/11/2013	Tiffany Shomo
2.1	Correction d'une erreur dans la table des matières	01/09/2014	Arianto Lawardi
2.2	Ajouter la section 2.2.2 – processus spécial – 6, a, b, c, d; 17, 18, 19, 20, 21	22/06/2015	Arianto Lawardi
2.3	Ajouter la section 2.1.2. C – Cybersécurité	09/02/2015	Arianto Lawardi
3.0	Remplacer la gestion de l'énergie comme raccordement	07/08/2016	Arianto Lawardi
3.1	Section clarifiée et mise à jour : 2.2.4, 2.2.6, 2.2.8, 2.2.13, 2.3.2, 2.3.5b, 2.6.1, 3.1, 3.2	17/11/2017	Stephane Prost Dame, Mike Obrien, Mike Csernik, Balvinder Seetal, Juan Ibanez, Arianto Lawardi
3.2	Ajouter la section 2.5.4 PAQA 2110, ajouter des références supplémentaires à la section 3.2	13/11/2019	Arianto Lawardi, Neil Holdsworth, Jonathan Southam
3.3 (v1.0 documentum)	GE Energy Connections devient GE Power Conversion. Mise à jour des liens Nouveau document traduit en Français depuis la version Anglaise EC-SRC-0002 Rev3.3	28/06/2023	Wendy Groen, Eric Stromboni Sounya Nait Chick, Lois Du, Gilles Louazel

Titre : Exigences de qualité du fournisseur

Référence : EC-SRC-0002(F)

Révision : 3.3

Date de la demande : 28/06/2023

Date d'expiration : 28/06/2023



5.0 Annexe A

Documents de qualification de pièces

Cet annexe définit les exigences relatives à la préparation et à la présentation des documents de qualification (le cas échéant).

No de section	Document sur la qualité	Description du document sur la qualité
1	Nomenclature (BOM)	Liste comprenant le numéro d'article, la description, le modèle, etc.
2	Calibrage	Fournir une copie de toutes les procédures d'étalonnage et de la certification pour tous les appareils qui ont été utilisés et étalonnés sur ce projet
3	Formulaires caractéristiques de responsabilisation et de vérification (VCA)	Fournir une copie du rapport du CAV
4	Composant Conformité	Inclure un certificat de conformité (COC) pour tous les principaux composants, p. ex., courbes de pompe, certificats d'essai, certificats d'étalonnage et fiches de données pertinentes
S. O.	Page couverture	Aucun
5	Étude/données CpK	Fournir une copie de l'étude/des données CpK, qui mesurent à quel point un processus fonctionne à ses limites de spécification, par rapport à la variabilité naturelle du processus
6	Calculs de conception/conformité au code	Fournir une copie de tous les calculs de conception pour les composants/systèmes applicables (contraintes de canalisation, supports de canalisation, récipients sous pression, oreilles de levage) conformément aux codes et aux documents nationaux et internationaux pour valider que le produit respecte tous les codes nationaux et internationaux suivant la conformité pour les éléments suivants, sans toutefois s'y limiter : CSA, CRN, IEC, CE, PED, ATEX, NEC
7	Rinçage et propreté	Liste de contrôle des procédures relatives au rinçage et à la propreté
8	Tests fonctionnels	Fournir une copie de tous les tests mécaniques, électriques et fonctionnels effectués. Cela devrait comprendre les procédures d'essai, les données documentées de tous les essais effectués et les signatures indiquant que l'équipement a réussi les essais.
9	Gage R&R	Fournir une copie du résultat de l'outil statistique qui mesure la variation de la mesure système issue du dispositif de mesure et du les personnes qui prennent les mesures.



Système de Management de la Qualité

Exigences Qualité Applicables aux Fournisseurs

10	Essais mécaniques et traitement thermique	Fournir une copie de tous les essais de dureté, de traitement thermique, de détente, de métallographie et de taille des grains, procédures et résultats
11	Non destructif Test	Fournir une copie de toutes les procédures d'essais non destructifs. Fournir une copie de la liste du personnel qualifié pour effectuer des essais non destructifs dans le cadre de ce projet. Pratique des NDT écrite par les fournisseurs suivant ASNT SNT – TC – 1A
12	Photographies	Photos des produits GE ou des écarts
13	Préservation et Emballage	Une conservation et un emballage appropriés sont requis pour chaque pièce
14	Processus spécial Procédures	Procédures de fabrication étendues
15	Essais spéciaux	Tests de routine prolongés à effectuer
16	Écart par rapport au fournisseur Demande	Demande de dérogation du fournisseur
17	Dessins du fournisseur	Fournir une copie de tous les dessins générés par le fournisseur, y compris le niveau de révision
18	Inspection des fournisseurs Rapport	Rapport d'inspection du fournisseur
19	Fournisseur Fabrication Plan de processus	Fournir une copie du MPP du fournisseur, signée et datée par le représentant en fabrication du fournisseur et/ou les sous-fournisseurs utilisés
20	Produit du fournisseur Plan qualité	Fournir une copie de la PQP du fournisseur signée et datée par le représentant qualité du fournisseur
21	Préparation de la surface et la peinture	Inclure toute la préparation du métal, la préparation de la peinture, les procédures de peinture ainsi que les données QA sur la peinture, les approbations et les spécifications de peinture
N.A	Table des matières	Aucun
22	Techniques et Normes réglementaires	Fournir une liste de tous les documents du TRS applicables montrant que le produit satisfait aux exigences pour le pays d'utilisation finale.

