

<XXX-XXXXXX-XXX>

# Accord qualité fournisseur

RÉVISION <XX>

<AAAA-MM-JJ>

**F-258 R01**

## Historique des révisions

REV.	DATE	INITIATEUR	DESCRIPTION
01	AAAA-MM-JJ		Relâche initiale

Remplissez la première ligne avec les informations appropriées. L'initiateur doit être la personne soumettant le document pour sa validation dans le Système de Gestion de la Qualité.

## Approbation du fournisseur

**Objectif de la révision** : Cet accord pourra être révisé en réponse aux évolutions des conditions de marché, aux exigences réglementaires changeantes, et aux innovations technologiques qui pourraient impacter les termes actuels. Cette flexibilité assure l'adaptation de l'accord aux nouvelles réalités commerciales et réglementaires, garantissant ainsi son efficacité et sa pertinence continue.

**Procédure de révision** : Toute proposition de révision de cet accord doit être soumise par écrit par l'une des parties.

Par la présente signature, *[Nom du fournisseur]* \_\_\_\_\_ atteste avoir revu l'Accord qualité fournisseur Kinova et s'engage à respecter les conditions et requis stipulés dans ce document pour :

Une durée de : \_\_\_\_\_

Date d'échéance : \_\_\_\_\_

NOM DU FOURNISSEUR	NOM DU SIGNATAIRE	SIGNATURE	DATE

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1</b>	<b>Objet</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Portée</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>Acronymes, références et responsabilités</b>	<b>10</b>
3.1	Liste des acronymes	10
3.2	Liste des références	11
3.3	Liste des responsabilités	12
<b>4</b>	<b>Exigences des produits / service et d'évaluation</b>	<b>13</b>
4.1	Exigence de qualité des produits / services	13
4.1.1	Spécifications techniques	13
4.1.2	Matériaux et composants	13
4.1.3	Contrôle des modifications	13
4.1.4	Conformité aux normes	13
<b>5</b>	<b>Processus de sélection et d'évaluation des fournisseurs</b>	<b>14</b>
5.1	Critères de sélections	14
<b>6</b>	<b>Exigence en matière d'approbation fournisseur</b>	<b>15</b>
6.1	Certifications requises	15
6.2	Signature du manuel qualité fournisseur	15
6.3	Enregistrement qualité	15
<b>7</b>	<b>Audit du Système de la Gestion de la Qualité (QMS) et audit technique des fournisseurs</b>	<b>16</b>
7.1	Audit QMS	16
7.2	Audit technique	16
7.2.1	Évaluation initiale	16
7.2.2	Plan d'atténuation des risques	17
7.3	Évaluation continue	17
<b>8</b>	<b>Contrôle du fournisseur sur le sous-traitant / le fournisseur niveau 2</b>	<b>18</b>
<b>9</b>	<b>Communication et collaboration</b>	<b>19</b>
<b>10</b>	<b>Développement durable</b>	<b>20</b>
10.1	Exigences environnementales	20
10.2	Conformité RoHS et REACH	20
<b>11</b>	<b>Certificat de conformité (CofC)</b>	<b>21</b>
11.1	Requis du CofC	21
11.2	Exigence CofC supplémentaire pour PCBA	21
11.3	Actions en cas de rejet documentaire	21
<b>12</b>	<b>Processus d'inspections du premier article (FAI)</b>	<b>23</b>
<b>13</b>	<b>Gestion des non-conformités fournisseur</b>	<b>24</b>
13.1	Détection des matériaux non-conforme	24
13.1.1	Processus d'alerte et de rapport de non-conformité	24

13.1.2 Évasion ( <i>Escape</i> ) provenant du fournisseur .....	24
<b>14 Gestion des retours fournisseurs (RTV) .....</b>	<b>25</b>
14.1 Notification au fournisseur et demande de RTV .....	25
14.1.1 Retour des produits non-conformes.....	25
<b>15 Gestion des <i>reworks</i> chez les fournisseurs .....</b>	<b>26</b>
15.1 Condition d'application.....	26
15.2 Limite de <i>rework</i> .....	26
15.3 Inspection et validation après <i>rework</i> .....	26
15.4 Droit de refus du <i>rework</i> .....	27
15.5 Mise à jour du certificat de conformité.....	27
<b>16 Retro facturation des coûts liés au RTV et <i>rework</i>.....</b>	<b>28</b>
<b>17 Gestion des actions correctives fournisseur (SCAR).....</b>	<b>29</b>
<b>18 Demande de dérogation fournisseur .....</b>	<b>30</b>
18.1 Champs d'application.....	30
18.1.1 Initiation de la demande de dérogation.....	30
18.1.2 Évaluation de la demande de dérogation .....	30
18.1.3 Décision et mise en œuvre.....	30
18.1.4 Identification des produits et suivi.....	31
<b>19 Demande de modification du fournisseur (PPCN) .....</b>	<b>32</b>
19.1 PPCN .....	32
19.1.1 Soumission.....	32
19.1.2 Impact du PPCN.....	32
19.1.3 Validation .....	32
<b>20 Exigences de conditionnements selon les normes IPC .....</b>	<b>35</b>
20.1 Exigences Kinova .....	35
20.1.1 Exigences de conditionnement des PCB et PCBA .....	35
20.1.2 Emballage et maintien des composants .....	35
20.1.3 Identification des emballages et marquage.....	35
20.1.4 Transport et stockage.....	36
<b>21 Identification et traçabilité .....</b>	<b>37</b>
21.1 Identification des produits et composants .....	37
21.1.1 Identification des produits et composants.....	37
21.1.2 Codification et standards.....	37
21.1.3 Document d'accompagnement.....	37
21.2 Responsabilité fournisseur.....	37
<b>22 Carte de performance fournisseur .....</b>	<b>39</b>
22.1 Objectif et critères d'évaluation .....	39
22.1.1 Qualité des produits .....	39
22.1.2 Respect des détails de livraison .....	39
22.1.3 Réactivité et gestion des non-conformités .....	39

22.1.4 Mise à jour et communication de la carte de performance fournisseur .....	39
<b>23 Taux de pièces non-conformes .....</b>	<b>41</b>
23.1 Calcul en PPM.....	41
23.2 Objectif de performance.....	41
<b>24 Amélioration continue .....</b>	<b>42</b>
24.1 Évaluation régulière .....	42
24.2 Proposition d'amélioration.....	42
<b>25 Droit d'entrée / Accès.....</b>	<b>43</b>
<b>26 Prévention des débris / corps étrangers (FOD).....</b>	<b>44</b>
26.1 Champs d'application.....	44
26.2 Responsabilité .....	44
<b>27 Programme de certification d'inspection.....</b>	<b>45</b>
27.1 Conditions et explications à respecter pour préserver le statut certifié .....	45
27.1.1 Audit spécifique .....	45
27.1.2 Aucune non-conformité .....	45
<b>28 Contrôle de contrefaçon .....</b>	<b>46</b>
28.1 Exception applicable à l'approvisionnement en composants électronique .....	46
<b>29 Portail fournisseur.....</b>	<b>47</b>
29.1 Documentation et responsabilité .....	47
29.1.1 Documentation .....	47
29.1.2 Responsabilité.....	47

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Diagramme du processus de dérogation .....	31
Figure 2 : Diagramme du processus pour le PPCN .....	34
Figure 3 : Calcul du PPM.....	41
Figure 4 : Taille de l'échantillon .....	46

---

**LISTE DES TABLEAUX**

Table 1 : Contacts Kinova..... 19  
Table 2 : Type de raisons ..... 32

## 1 Objet

Ce manuel a pour objectif de définir les exigences et attentes en matière de qualité que tous les fournisseurs doivent respecter afin d'assurer une collaboration efficace et conforme aux normes de Kinova, ainsi qu'aux normes réglementaires.

L'accord qualité fournisseur est disponible sur le portail fournisseur, ainsi que tous les documents fournisseur en lien avec la qualité Kinova (Lien web).

## 2 Portée

Détermine les limites, les objectifs et les responsabilités liés à la gestion de la qualité dans les interactions entre Kinova et ses fournisseurs. Elle précise comment les exigences qualité sont définies, communiquées et contrôlées dans le cadre des relations fournisseur-Kinova.

Ce manuel s'applique à tous les fournisseurs de matériaux, composants, produits finis et services impactant la qualité des produits finaux destinées aux clients de Kinova.

## 3 Acronymes, références et responsabilités

### 3.1 Liste des acronymes

Le tableau ci-dessous contient les définitions des acronymes utilisés dans ce document.

ACRONYMES	DÉFINITION
ANSI	<i>American National Standards Institute</i>
CE	Conformité Européenne
CofC	Certificat de conformité ( <i>Certificate of Conformity</i> )
CSAM	Microscopie acoustique confocale à balayage ( <i>Confocal Scanning Acoustic Microscopy</i> )
DER	Déroptions
ECO	Contrôle du changement d'ingénierie ( <i>Engineering Change Order</i> )
ESD	Décharge Électrostatique ( <i>Electrostatic Discharge</i> )
FAI	Inspection du premier article ( <i>First Article Inspection</i> )
FOD	Débris d'objet étranger ( <i>Foreign Object Debris</i> )
IPC	Institut des circuits imprimés ( <i>Institute of Printed Circuits</i> )
MSDS	Fiche de données de sécurité ( <i>Material Safety Data Sheet</i> )
NCR	Rapport de non-conformité ( <i>Non-Conformity Report</i> )
PCB	Circuit Imprimé ( <i>Printed Circuit Board</i> )
PCBA	Assemblage de Carte de Circuit Imprimé ( <i>Printed Circuit Board Assembly</i> )
PO	Bon de commande ( <i>Purchase order</i> )
PPCN	Notification de Changement potentiel de Produit ( <i>Potential Product Change Notification</i> )
PPM	Pièce par million ( <i>Parts Per Million</i> )
R&D	Recherche et développement
REACH	Enregistrement, évaluation, autorisation et restriction des substances chimique ( <i>Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals</i> )
RoHS	Restriction des substances dangereuses ( <i>Restriction of Hazardous Substances</i> )
RMA	Autorisation de retour des marchandise ( <i>Return Merchandise Authorization</i> )
RTV	Retour au fournisseur ( <i>Return to vendor</i> )
SCAR	Demande d'action corrective fournisseur ( <i>Supplier Corrective Action Request</i> )
UL	<i>Underwriters Laboratories</i>

### 3.2 Liste des références

Le tableau ci-dessous contient tous les documents référencés.

RÉFÉRENCE	DESCRIPTION
P-05	Contrôle du changement d'ingénierie
P-51	Dérogation
P-100	FAI fournisseur
SPG-QA001	Processus de prévention des FOD

### 3.3 Liste des responsabilités

Le tableau ci-dessous contient toutes les responsabilités.

FONCTION / RÔLE	RESPONSABILITÉS
<b>Fournisseur</b>	Les fournisseurs sont responsables de la qualité des produits et services qu'ils fournissent. Ils doivent respecter les spécifications techniques, les normes réglementaires et les processus définis dans ce manuel.
<b>Kinova</b>	Kinova est responsable de définir clairement ses exigences, de communiquer efficacement avec le fournisseur et de suivre ses performances pour garantir la conformité et la qualité des produits ou services livrés.

## **4 Exigences des produits / service et d'évaluation**

### **4.1 Exigence de qualité des produits / services**

#### **4.1.1 Spécifications techniques**

Les fournisseurs doivent fournir des produits conformes aux spécifications techniques définies dans les documents de commande et les contrats.

#### **4.1.2 Matériaux et composants**

Tous les matériaux et composants utilisés dans la fabrication des produits doivent répondre aux exigences de qualité et être conformes aux normes spécifiées.

#### **4.1.3 Contrôle des modifications**

Toute modification dans le procédé de fabrication, les matériaux ou les spécifications techniques doit faire l'objet d'une demande de dérogation ou de modification et être approuvée avant toute production. Se référer à la section 18 et à la section 19.

#### **4.1.4 Conformité aux normes**

Les produits et services doivent respecter les normes de qualité internes, les exigences réglementaires, ainsi que les spécifications contractuelles.

## 5 Processus de sélection et d'évaluation des fournisseurs

### 5.1 Critères de sélections

Les fournisseurs sont sélectionnés en fonction de leur capacité de production, de leur accréditation par rapport aux normes internationales de qualité, de leur conformité aux normes environnementales, de leur performance passée, s'il y a lieu et en étant conformes aux exigences d'approbation.

## 6 Exigence en matière d'approbation fournisseur

### 6.1 Certifications requises

Le système de gestion de la qualité des fournisseurs doit au moins être certifié pour une de ces accréditations, soit: ISO 9001, ISO 13485 (dispositifs médicaux), AS9100 (aérospatial), IATF 16949 (automobile) ou être compatible afin d'avoir le statut approuvé chez Kinova.

Si elles sont partiellement rencontrées et que des conditions peuvent permettre de mitiger le risque adéquatement, le fournisseur peut se voir accorder le statut "*Approuvé - Avec conditions*". Ces conditions peuvent-être mais ne se limitent pas à :

- Augmentation de l'échantillonnage d'inspection à l'entrée,
- Ajout de tests supplémentaires, inspection par une tierce partie,
- Suivi périodique, etc.

### 6.2 Signature du manuel qualité fournisseur

Le fournisseur doit signer et se conformer au *F-258*.

Si le fournisseur ne rencontre pas les exigences de l'accord qualité fournisseur, un audit fournisseur sera déclenché afin d'avoir une possible approbation sous condition, des actions correctives doivent être implantées avec succès et, pendant cette période, le fournisseur peut se voir accorder le statut "*Approuvé - Avec conditions*".

### 6.3 Enregistrement qualité

Que ce soit un fournisseur approuvé ou sous condition, il est de la responsabilité du fournisseur d'enregistrer et de maintenir les documents relatifs à la qualité pendant une période de dix ans, assurant ainsi une traçabilité et une conformité continues avec les exigences réglementaires et contractuelles. Cette pratique permet non seulement de répondre aux normes de l'industrie, mais aussi de faciliter les audits de qualité et de résoudre les éventuels litiges concernant la conformité des produits.

## 7 Audit du Système de la Gestion de la Qualité (QMS) et audit technique des fournisseurs

### 7.1 Audit QMS

L'audit QMS vise à garantir que les fournisseurs respectent les exigences de qualité spécifiques de notre industrie, telles que les normes ISO 9001 et ISO 13485, ainsi que les procédures internes de l'entreprise. Cet audit assure également que les fournisseurs sont en mesure de maintenir un niveau de qualité en conformité avec les attentes réglementaires et organisationnelles.

- Critères d'audit :

Les audits QMS des fournisseurs sont basés sur la possession de certifications de qualité reconnues, la conformité aux exigences de notre système de gestion de la qualité et l'historique de performance du fournisseur.

- Fréquence et suivi :

Les fournisseurs approuvés et jugés critiques sont soumis à un audit annuel pour garantir la continuité de leur statut d'approbation.

Des audits supplémentaires peuvent être déclenchés en cas de non-conformité, de faibles performances observées ou sur la base de changements majeurs chez le fournisseur. Toute non-conformité identifiée entraîne une demande d'action corrective (SCAR - Supplier Corrective Action Request) ; des mesures correctives sont attendues dans un délai déterminé et sont suivies de vérifications pour garantir leur efficacité.

- Actions en cas de non-conformité :

Si un fournisseur ne respecte pas les critères de l'audit QMS, un plan de correction et d'atténuation des risques sera élaboré en collaboration avec le fournisseur. Dans les cas où les mesures correctives ne permettent pas d'assurer la qualité des produits/services fournis, le statut d'approbation du fournisseur peut être suspendu ou révoqué.

### 7.2 Audit technique

L'audit technique est mis en place pour garantir que les fournisseurs possèdent les compétences techniques nécessaires pour fournir des composants et services répondant aux spécifications techniques et exigences de qualité de l'industrie, en particulier pour les composants critiques. Elle peut être déclenchée entre autres par des non-conformités fournisseur, l'introduction d'un nouveau produit chez le fournisseur ou un changement majeur dans le processus de fabrication.

#### 7.2.1 Évaluation initiale

Une évaluation technique initiale permet de vérifier les capacités du fournisseur à produire et contrôler des composants critiques.

Les évaluations couvrent les compétences techniques, les équipements de production et les méthodes de contrôle qualité en place pour assurer la conformité des composants fournis.

### 7.2.2 Plan d'atténuation des risques

Si les résultats de l'audit technique révèlent des faiblesses, des mesures additionnelles d'atténuation peuvent être mises en œuvre. Ces mesures incluent, sans s'y limiter : inspections renforcées à la source, audits de conception, installation de gabarits (*jigs*) ou outillages chez le fournisseur.

- Vérification d'efficacité :

L'efficacité des mesures correctives et des actions d'atténuation est évaluée lors des audits suivants. Des contrôles périodiques sont mis en place pour garantir que les performances du fournisseur sont conformes aux exigences.

### 7.3 Évaluation continue

La performance des fournisseurs est surveillée régulièrement à l'aide d'indicateurs clés de performance (qualité, respect des délais, réactivité). Les rapports de performance sont partagés trimestriellement par Kinova.

## 8 Contrôle du fournisseur sur le sous-traitant / le fournisseur niveau 2

Les fournisseurs de niveau 2 doivent être sélectionnés et contrôlés par le fournisseur afin de s'assurer qu'ils répondent aux exigences et fournissent des produits et services de qualité. La liste des fournisseurs de niveau 2 doit être divulguée à Kinova et tout changement de fournisseur de niveau 2 doit être communiqué à Kinova.

Kinova se réserve le droit de visiter et d'auditer tout fournisseur de niveau 2.

Si le fournisseur de niveau 2 ne fournit pas des produits et services conformes aux exigences de qualité, Kinova se réserve le droit d'exiger le remplacement du fournisseur de niveau 2.

Le fournisseur de Kinova est responsable de la transmission des exigences applicables du présent document et du dessin à son fournisseur de niveau 2 par le biais de son bon de commande.

## 9 Communication et collaboration

Des canaux de communication dédiés sont établis pour faciliter les échanges techniques et logistiques entre l'entreprise et ses fournisseurs. Tout changement dans les spécifications ou les procédés doit être communiqué formellement.

Le fournisseur doit notifier à Kinova le remplacement/modification du représentant de la gestion de la qualité, au minimum dans les 14 jours calendaires avant le changement officiel.

*Table 1 : Contacts Kinova*

RAISONS	CONTACTS
<b>Demande d'information qualité</b>	<a href="mailto:SMQA@kinova.ca">SMQA@kinova.ca</a>
<b>Envoie de la documentation FAI Fournisseur</b>	<a href="mailto:SMQA@kinova.ca">SMQA@kinova.ca</a>
<b>Demande de dérogation fournisseur ou PPCN</b>	<a href="mailto:SMQA@kinova.ca">SMQA@kinova.ca</a>
<b>Envoie des certificats de conformité</b>	<a href="mailto:reception@kinova.ca">reception@kinova.ca</a>
<b>Envoie de la documentation REACH/ROHS, MSDS, MDS</b>	<a href="mailto:qa-env@kinova.ca">qa-env@kinova.ca</a>
<b>Question ou commentaire relié aux bon de commandes</b>	<a href="mailto:purchasing@kinova.ca">purchasing@kinova.ca</a>

## 10 Développement durable

### 10.1 Exigences environnementales

Les fournisseurs doivent se conformer aux dernières révisions des réglementations environnementales en vigueur et adopter des pratiques durables, y compris la réduction des émissions, la gestion des déchets et l'utilisation de matériaux recyclables.

### 10.2 Conformité RoHS et REACH

Les produits doivent être conformes aux réglementations RoHS et REACH pour garantir l'absence de substances dangereuses.

- Conformité RoHS :

La directive 2011/65/UE du Parlement européen ainsi qu'à la Directive déléguée UE 2015/863 relative à l'utilisation de certaines substances dangereuses (RoHS) qui limite l'utilisation de 10 substances chimiques : le cadmium, le mercure, le plomb, le chrome hexavalent, PBB (Polybrominated Biphenyls), PBDE (Polybrominated Diphenyl Ethers) et phtalates (DEHP (Di(2-ethylhexyl) phthalate), BBP (Benzyl Butyl Phthalate), DBP (Dibutyl Phthalate), DIBP Diisobutyl Phthalate)).

- Conformité REACH :

Le règlement européen (CE) No 1907/2006, relatif au système européen d'enregistrement, d'évaluation, d'autorisation et de restrictions des produits chimiques (REACH) qui régit l'utilisation de substances chimiques dans les produits de tous les secteurs de l'industrie.

En tant que fabricant d'équipements électriques et électronique (EEE), chez Kinova nous mettons à jour en permanence les informations sur les substances qui présentent des risques et nous demandons que nos fournisseurs s'engagent à :

- Respecter les réglementations RoHS et REACH;
- Fournir les certificats de conformité RoHS et REACH à jour;
- Fournir des informations sur l'utilisation des substances chimiques telle qu'une fiche de donnée de sécurité;
- À garantir que les produits sont exempts des matières qui causeraient un risque sur la santé humaine;
- Nous informer à l'aide de documents et/ou rapport de composition matériel, tout dépassement des seuils de tolérance.

Un engagement écrit et signé du fournisseur doit être envoyé à [ga-env@kinova.ca](mailto:ga-env@kinova.ca) pour tous les produits livrés et stipuler que les produits répondent aux exigences. Les fournisseurs doivent se conformer aux dernières révisions de ces exigences.

## 11 Certificat de conformité (CofC)

### 11.1 Requis du CofC

Chaque livraison doit contenir son propre certificat de conformité et il doit inclure les éléments suivants :

- Identification du fournisseur : Nom légal, adresse;
- Description des produits : Nom du produit, numéro de lot, quantité livrée;
- Attestation de conformité : Confirmation que les produits respectent les spécifications et normes contractuelles;
- Résultats des tests : Les rapports des contrôles qualité et tests effectués sur les produits;
- Traçabilité : PO #et ligne de PO., Identification des lots;
- Matériaux et composants utilisés, s'il y a lieu.

### 11.2 Exigence CofC supplémentaire pour PCBA

- Déclaration de conformité PCBA;
- Certificat REACH & RoHS du PCBA (Déclaration que le processus d'assemblage est conforme aux exigences REACH & RoHS);
- Informations sur la traçabilité des PCB (Lien entre le CofC PBCA et le CofC PCB, car ils sont généralement fournis sur des documents séparés);
- CofC du PCB;
- Certificat REACH & RoHS du PCB;
- Toute autre information requise spécifiée sur le dessin : certificat UL, rapports d'impédance, etc.

### 11.3 Actions en cas de rejet documentaire

En cas de non-conformité documentaire, les actions suivantes peuvent être envisagées :

- Notification au fournisseur : Informer le fournisseur de la non-conformité et des raisons précises du rejet;
- Blocage du Lot : Si la non-conformité est documentaire, bloquer le lot jusqu'à réception des documents corrigés;
- Plan d'Action Corrective : Demander au fournisseur de soumettre un plan d'action corrective pour prévenir la récurrence. En cas de récurrence, un SCAR pourrait être émit afin d'estomper le problème.

À noter, que chaque réception doit contenir un CofC. Kinova accepte d'avoir tous les numéros de pièces reçues de la même réception sur le dit CofC.

Les certificats de conformité doivent être acheminé à Kinova avant ou à la livraison de façon papier ou électronique: [reception@kinova.ca](mailto:reception@kinova.ca).

## 12 Processus d'inspections du premier article (FAI)

Le *First Article Inspection* (FAI) a pour but de vérifier que les premières pièces produites sont conformes aux spécifications de Kinova avant la production en série.

- Suivre les exigences de la *P-100*, disponible sur le portail fournisseur, voir la section 30.

## 13 Gestion des non-conformités fournisseur

### 13.1 Détection des matériaux non-conforme

Les matériaux non-conformes peuvent être détectés à différents stades, notamment lors de :

- Réception des matières premières ou composants;
- Processus de production (interne ou sous-traité);
- Retour client Kinova (RMA), à la suite d'une investigation qui pointe une responsabilité fournisseur.

#### 13.1.1 Processus d'alerte et de rapport de non-conformité

Lorsqu'une non-conformité est détectée, un rapport de non-conformité (NCR) doit être émis et communiqué au fournisseur, détaillant la nature du défaut, le produit concerné et les quantités impactées. Ce rapport déclenche le processus d'évaluation des causes et la mise en œuvre des actions correctives.

Les matériaux non conformes peuvent faire l'objet de différentes dispositions en fonction de la gravité du défaut :

- Retour au fournisseur via le processus RTV;
- *Rework*, si accepté par Kinova;
- Destruction ou mise au rebut, selon les spécifications de Kinova.

#### 13.1.2 Évasion (*Escape*) provenant du fournisseur

Le fournisseur doit mettre en place des systèmes pour la ségrégation des produits non conformes. En cas d'évasion, le fournisseur doit immédiatement retracer et ségréguer les produits non-conformes et informer Kinova que des produits non conformes ont été expédiés à Kinova ou à un tiers autorisé par Kinova afin de permettre à Kinova d'investiguer et de ségréguer ces produits. Le fournisseur doit coopérer pleinement dans toute enquête ou action de ségrégation ou de rappel.

## 14 Gestion des retours fournisseurs (RTV)

Le processus de retour au fournisseur (RTV) est initié lorsqu'un produit ou composant livré ne répond pas aux spécifications de qualité.

### 14.1 Notification au fournisseur et demande de RTV

Après l'émission du NCR, le fournisseur est informé que les produits concernés ne peuvent être acceptés et qu'un retour au fournisseur (RTV) est nécessaire. Le processus de retour inclut :

- Description de la non-conformité : Nature précise du défaut, numéro de lot ou de série affecté, quantités concernées;
- Accord sur le processus de retour : Les modalités du retour (transport, délais, conditions de remboursement ou de remplacement) doivent être validées avec le fournisseur;
- Documentation accompagnant le retour : Le retour des produits est accompagné de la documentation pertinente (NCR, certificats de conformité, rapports d'inspection, etc.);
- Demande de crédit fournisseur et/ou pièce de remplacement.

#### 14.1.1 Retour des produits non-conformes

Dans certains cas, le fournisseur peut proposer de réparer (*rework*) les produits non conformes au lieu de les remplacer. Cependant, en fonction du type de produit, un *rework* peut comporter des risques, surtout pour des composants sensibles comme les PCBA.

Les produits non conformes sont retournés au fournisseur selon les termes convenus :

- **Transport et manutention** : Le fournisseur doit organiser et prendre en charge le transport des produits retournés;
- **Conditionnement** : Les produits retournés doivent être correctement conditionnés pour éviter tout dommage supplémentaire pendant le transport;
- **Suivi du retour** : Un suivi doit être mis en place pour garantir la réception et le traitement rapide des produits retournés.

Le processus de RTV permet de gérer efficacement le retour des produits non conformes au fournisseur pour correction ou remplacement.

## 15 Gestion des *reworks* chez les fournisseurs

### 15.1 Condition d'application

Le *rework* (réparation) est une solution potentielle dans certains cas, mais il comporte des risques, notamment pour des produits sensibles comme les PCBA. Kinova se réserve le droit de refuser plusieurs *reworks* sur une même pièce pour garantir l'intégrité et la fiabilité des produits.

Le *rework* ne peut être réalisé que si Kinova donne son approbation préalable. Le fournisseur doit soumettre un plan de *rework* pour validation, incluant :

- Description des actions correctives : Le fournisseur doit expliquer en détail les étapes du *rework*, par exemple, le retrait et le remplacement de composants sur une PCBA, ou la correction d'un défaut de soudure;
- Méthodes de contrôle qualité : Définir les tests et inspections qui seront effectués pour s'assurer que les produits réparés respectent les spécifications;
- Calendrier de mise en œuvre : Indiquer les délais pour la réparation et les nouvelles inspections;
- L'analyse des risques engendrés par le *rework*.

En aucun cas les produits ayant subi un *rework* ne peuvent être combinés à un autre lot de de *rework* ou de production.

### 15.2 Limite de *rework*

Certains produits sensibles, peuvent être affectés négativement par des réparations multiples en raison de la criticité de la pièce, basé sur la sécurité et fiabilité.

- Premier *rework* : Un premier *rework* peut être autorisé sous le processus de RTV;
- Second *rework* : Kinova se réserve le droit de refuser un second *rework* sur la même pièce, car cela pourrait gravement affecter l'intégrité la pièce, entraînant des risques pour la performance et la fiabilité du produit final.

### 15.3 Inspection et validation après *rework*

Une fois le *rework* effectué, les produits doivent subir des inspections approfondies pour garantir leur conformité :

- Inspection fonctionnelle : Chaque produit réparé doit être testé pour s'assurer que les corrections apportées ont restauré la fonctionnalité du produit (ex : test électrique ou fonctionnel des PCBA pour vérifier l'absence de courts-circuits ou de défauts de soudure);

- Inspection dimensionnelle : Utilisation de calibres, de micromètres, de verniers, de CMM (Machine de mesure de coordonnées (*Coordinate Measuring Machine*)) et d'autres instruments de mesure pour vérifier que les dimensions des pièces sont conformes aux spécifications;
- Contrôle visuel : Les produits doivent être inspectés pour vérifier l'absence de dommages visibles supplémentaires ou de résidus de *rework* (ex : résidus de soudure);
- Documentation complète : Les résultats des tests et des inspections doivent être fournis à Kinova avec une documentation justifiant la conformité des produits réparés et la traçabilité doit être maintenue en tout temps.
- Radiographie (lorsqu'applicable): Utilise les rayons X ou les rayons gamma pour voir à travers les pièces et révéler les défauts internes tels que les inclusions, les fissures ou les porosités, etc.

## 15.4 Droit de refus du *rework*

Kinova se réserve le droit de refuser plusieurs *reworks* sur une même pièce. Cela est particulièrement important dans le cas des produits critiques tels que les PCBA.

## 15.5 Mise à jour du certificat de conformité

- Établissement d'un nouveau certificat : Un nouveau certificat de conformité est émis après le *rework*, pour indiquer que la pièce a subi une modification contrôlée et que celle-ci répond désormais aux exigences d'origine. Ce certificat inclut :
  - La référence de la pièce ou du lot du *rework*;
  - Une indication de la non-conformité initiale et du *rework* effectué;
  - Les résultats des inspections et des tests post-*rework*.
- Approbation par le département qualité : Le CofC mis à jour est approuvé par les responsables de la qualité.

## 16 Retro facturation des coûts liés au RTV et *rework*

Si la non-conformité entraîne des coûts supplémentaires pour Kinova, tels que des retards dans la production ou des interruptions d'approvisionnement, ces coûts peuvent être répercutés sur le fournisseur via un processus de charge-back. Les coûts imputables peuvent inclure :

- Coûts de transport : Les frais de retour des produits non conformes ou réparés;
- Coûts de production impactée : Si les produits défectueux entraînent des interruptions ou des retards dans la chaîne de production;
- Coûts d'achat d'urgence : Si des produits de remplacement doivent être achetés rapidement auprès d'un autre fournisseur pour éviter des retards supplémentaires.

## 17 Gestion des actions correctives fournisseur (SCAR)

Lorsqu'une ou plusieurs actions correctives sont officiellement demandées via un SCAR (*Supplier Corrective Action Report*), le fournisseur doit analyser les causes racines et soumettre un plan d'action correctif dans un délai de 15 jours ouvrables, détaillant les mesures correctives et préventives mises en place.

Toutefois, ce délai peut être plus court en fonction des besoins en approvisionnement. Par exemple, lors d'un arrêt de production chez Kinova, ce plan d'action sera requis dans les 2 à 4 jours ouvrables. Si une telle occasion se présente, le fournisseur sera contacté dans les plus brefs délais afin de discuter de la criticité et de la rapidité des réponses exigées.

Le fournisseur est dans l'obligation de fournir à Kinova toutes les preuves nécessaires démontrant l'implémentation et le suivi des actions planifiées, ainsi que les résultats attestant de l'efficacité des actions mises en œuvre, conformément aux exigences de Kinova

Il est à noter qu'une vérification de l'efficacité adaptée aux actions correctives sélectionnées par le fournisseur est réalisé par Kinova en tout temps pour valider les résultats escomptés.

## 18 Demande de dérogation fournisseur

### 18.1 Champs d'application

Ce processus s'applique à tous les fournisseurs qui rencontrent des non-conformités sur des produits non-livrés et souhaitent demander une dérogation pour les fournir dans des conditions spécifiques.

#### 18.1.1 Initiation de la demande de dérogation

- Responsabilité : Fournisseur
- Description : Le fournisseur détectant une non-conformité transmet une demande de dérogation écrite à Kinova, en fournissant les informations suivantes :
  - Description de la non-conformité;
  - Causes identifiées et mesures correctives mises en place;
  - Risques associés au produit non conforme : **fonctionnel, interface mécanique, électrique, etc.**;
  - Justification de la demande de dérogation;
  - Durée souhaitée pour la dérogation.

#### 18.1.2 Évaluation de la demande de dérogation

- Responsabilité : Équipe Qualité Kinova
- Description :
  - L'équipe qualité analyse la demande et évalue les risques pour la sécurité, la performance et la conformité réglementaire du produit;
  - Les services concernés (Production, R&D, Logistique) sont consultés pour leur avis sur l'acceptabilité de la dérogation.

Kinova se garde le droit de refus de toute demande de dérogation fournisseur.

#### 18.1.3 Décision et mise en œuvre

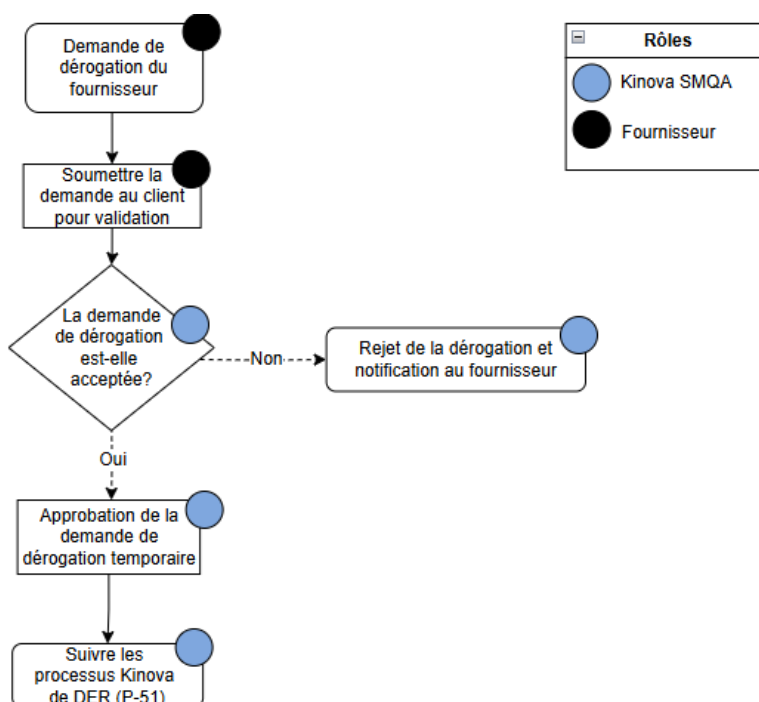
- Responsabilité : Équipe Qualité Kinova
- Description :
  - Si la dérogation est acceptée, un document de dérogation officiel est envoyé au fournisseur, précisant :

- Les limites spécifiques de la dérogation (exigences techniques, tolérances, etc.);
- La période de validité de la dérogation;
- Les mesures de contrôle additionnelles éventuelles à mettre en œuvre;
- Si la dérogation est refusée, le fournisseur est informé et doit alors se conformer aux spécifications initiales.

- Document à fournir : Autorisation de dérogation officielle

### 18.1.4 Identification des produits et suivi

- Responsabilité : Fournisseur et Kinova
- Description :
  - Les lots de produits concernés par la dérogation doivent être clairement identifiés et marqués afin d'éviter toute confusion;
  - Le fournisseur s'engage à effectuer des contrôles qualité renforcés pour garantir que les produits sous dérogation respectent les limites convenues;
  - Un suivi peut être demandé pour surveiller la conformité et identifier tout impact potentiel sur la production.
- Documents à fournir par le fournisseur : Rapports de contrôle qualité spécifiques pour les lots dérogés.



*Figure 1 : Diagramme du processus de dérogation*

## 19 Demande de modification du fournisseur (PPCN)

### 19.1 PPCN

Le processus de plan de conformité des produits et des procédés nouveaux (PPCN) permet de gérer les modifications proposées par le fournisseur à la suite d'un changement approuvé par l'entreprise.

#### 19.1.1 Soumission

Soumission : Un plan détaillant les modifications proposées et leur impact sur les processus de production est soumis.

#### 19.1.2 Impact du PPCN

- Les dessins contrôlés par les fournisseurs;
- Les dessins personnalisés Kinova;
- Les pièces provenant d'un distributeur.

#### 19.1.3 Validation

Le produit modifié doit passer un FAI pour validation avant production en série, donc le fournisseur ne peut produire une pièce suivant sa demande de PPCN.

Le fournisseur a l'obligation de faire une demande de PPCN lorsque:

*Table 2 : Type de raisons*

TYPE DE RAISONS
<p>Modification permanente de la conception du produit (ajustement, forme et fonction). Lorsque des changements sont apportés à la conception ou aux spécifications d'un produit.</p> <p>Forme : toute modification de la forme, de la taille, des dimensions, de la couleur ou d'autres attributs visuels identifiant de manière unique l'élément.</p> <p>Fonction : Toute modification susceptible d'avoir un impact sur les actions ou interactions externes ou internes prévues conçues pour l'élément.</p>
<p>Changement de processus de fabrication. Lorsqu'un fournisseur modifie son processus de fabrication, comme une nouvelle méthode de production ou l'ajout de nouvelles machines.</p> <p>Ajout, substitution ou mise à niveau de machines, d'équipements ou d'outils utilisés dans le processus de fabrication.</p> <p>Modification des paramètres tels que la température, la pression ou la vitesse qui affectent directement le processus de fabrication.</p> <p>Ajout ou suppression d'étapes dans le flux de travail de fabrication.</p>
<p>Modifications du numéro de pièce du produit.</p>
<p>Déplacement ou changement de site de production. Si le site de production du produit change, même dans le même pays ou la même région, un PPCN est demandé pour notifier Kinova.</p>
<p>Déménagements d'usines, les transferts de production vers d'autres sites ou les relocalisations à l'étranger.</p> <p>Changement de nom du fournisseur.</p>

TYPE DE RAISONS
<p>Changement de fournisseurs de matières premières ou de composants. Lorsqu'un fournisseur change de sous-traitant, de fournisseur de composants ou de lieux d'approvisionnement. Lorsqu'un fournisseur a un nouveau sous-fournisseur alternatif.</p>
<p>Amélioration ou optimisation des processus. Si des optimisations ou des améliorations sont apportées aux processus de fabrication (comme l'automatisation, la réduction des étapes de production ou l'utilisation de nouvelles technologies).</p>
<p>Mise à jour des normes ou conformité réglementaire. En cas de modification des réglementations ou des normes industrielles (ex. RoHS, REACH, ISO).</p>
<p>Changement des spécifications de test et de qualité. Lorsque les spécifications de tests, de contrôles qualité ou les critères de validation changent. Diminution de la fréquence ou de la portée des inspections pendant le processus de fabrication. Modification des procédures de test utilisées pour évaluer la qualité et les performances des composants.</p>
<p>Fin de vie ou l'obsolescence d'un produit ou d'un composant. Si un produit, une pièce ou un composant devient obsolète et que le fournisseur doit le remplacer par une alternative.</p>
<p>Modification des matériaux d'emballages, aux opérations de conditionnement ou des conditions de transport. Un PPCN est requis si l'emballage ou les conditions de transport sont modifiés.</p>
<p>Ajustement des tolérances. Modification des limites de tolérance pour les dimensions ou les spécifications, affectant potentiellement la compatibilité de la pièce ou les interférences avec d'autres composants.</p>
<p>Modifications affectant l'ajustement ou l'interférence : Toute modification apportée à l'item qui pourrait potentiellement influencer son ajustement ou son interaction avec d'autres composants.</p>
<p>Modification des spécifications des matériaux : Révision des propriétés ou des caractéristiques des matériaux utilisés dans la production des composants.</p>
<p>Modifications de l'étiquetage ou de l'emballage du produit.</p>

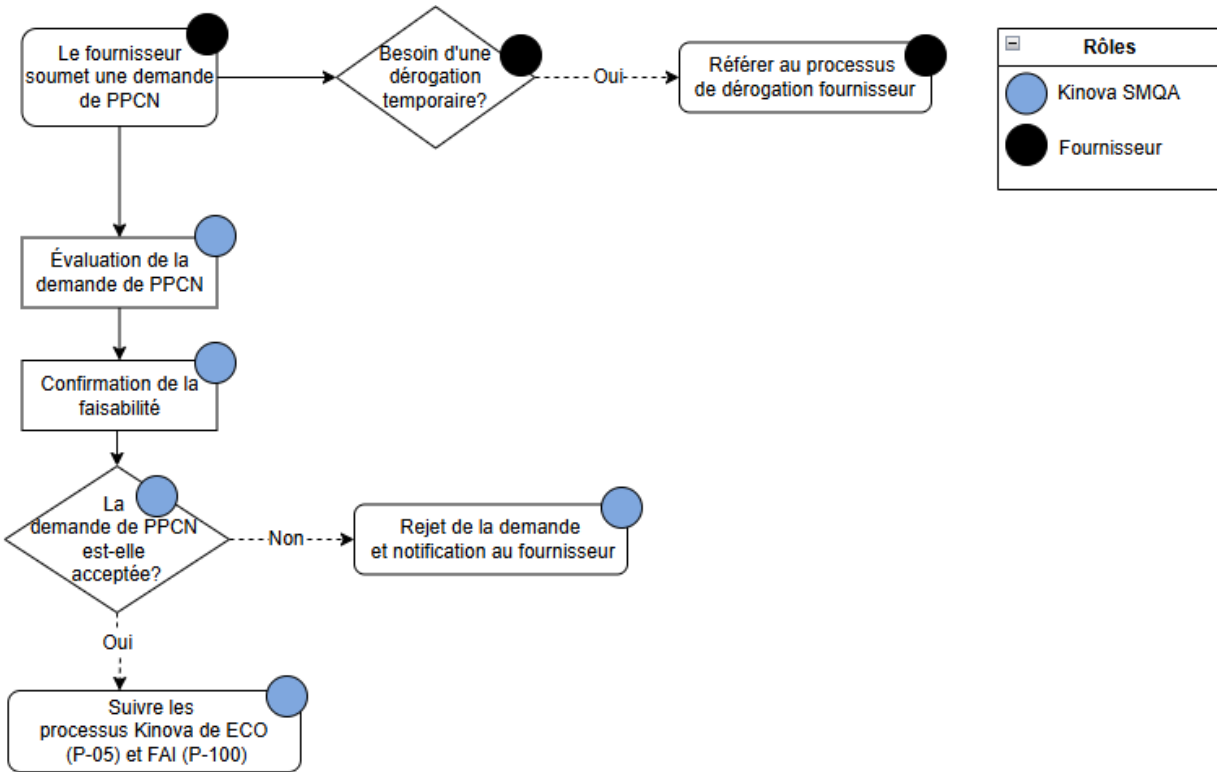


Figure 2 : Diagramme du processus pour le PPCN

## 20 Exigences de conditionnements selon les normes IPC

### 20.1 Exigences Kinova

Il est essentiel que tous nos fournisseurs de composants électroniques se conforment strictement à la norme ANSI/ESD S20.20 pour assurer la sécurité et l'intégrité des composants électroniques sensibles aux décharges électrostatiques.

#### 20.1.1 Exigences de conditionnement des PCB et PCBA

Les PCB et PCBA doivent être protégés contre les contaminants tels que la poussière, l'humidité, les débris et les substances chimiques. Les mesures incluent :

- Sachets ESD (protection contre les décharges électrostatiques) : Utiliser des sachets ESD antistatiques pour protéger les circuits sensibles à l'électricité statique;
- Films protecteurs : Ajouter des films plastiques ou autres protections spécifiques pour éviter les rayures ou autres dommages physiques aux surfaces des cartes;
- Silice dessiccante : Insérer des sachets de silice dessiccante dans l'emballage pour absorber l'humidité.

#### 20.1.2 Emballage et maintien des composants

Les produits doivent être emballés de manière à minimiser les déplacements des composants et cartes pendant le transport. Cela inclut :

- Support rigide : Pour les PCB nus, un support rigide (comme des plaques de mousse ou de carton) doit être utilisé pour éviter toute flexion ou déformation;
- Espacement entre les produits : Lorsqu'il s'agit de PCBA, les cartes assemblées doivent être suffisamment espacées ou séparées par des coussinets ou des intercalaires pour éviter que les composants ne s'endommagent mutuellement;
- Fixation des composants : Les composants fragiles ou à fort risque de déplacement doivent être fixés ou stabilisés pendant le transport.

#### 20.1.3 Identification des emballages et marquage

Les emballages doivent être correctement étiquetés conformément aux normes IPC et aux exigences de Kinova. Cela inclut :

- Étiquettes anti-ESD : Les sachets antistatiques doivent porter des étiquettes ESD visibles;
- Marquage des matériaux recyclables : Si l'emballage utilise des matériaux recyclables, cela doit être clairement indiqué;

- Informations logistiques : Chaque emballage doit indiquer la destination, le nom du fournisseur, le contenu détaillé (numéro de commande, référence du produit), et le type de manipulation nécessaire (étiquettes "Fragile" ou "Manipulation spécifique" si applicable).

Les matériaux d'emballage utilisés doivent respecter les normes IPC-1601 concernant la manipulation et le stockage des cartes de circuits imprimés. Cela comprend :

- Résistance mécanique : L'emballage doit protéger les cartes contre les chocs et les vibrations pendant le transport;
- Conformité ESD : Les matériaux d'emballage utilisés pour les composants sensibles doivent être conformes aux exigences ESD (protection contre les décharges électrostatiques);
- Respect des exigences environnementales : Les matériaux d'emballage doivent être conformes aux réglementations RoHS et REACH en termes d'absence de substances dangereuses.

#### **20.1.4 Transport et stockage**

Les conditions de transport et de stockage des PCB et PCBA doivent garantir l'absence de dommages aux produits :

- Transport protégé : Le transport doit être réalisé dans des véhicules adaptés à la nature sensible des produits (protection contre l'humidité et les chocs);
- Température et humidité contrôlées : Les conditions de stockage doivent être surveillées pour éviter l'exposition à des niveaux d'humidité excessifs ou à des températures extrêmes qui pourraient altérer les propriétés des cartes.

Tout défaut de conditionnement conforme aux normes IPC peut entraîner des dégâts aux produits et affecter leur performance. Les conséquences pour le fournisseur incluent :

- Retour des produits via le processus de retour au fournisseur (RTV) si les dommages ou contaminations sont détectés;
- Rétro facturation des coûts associés au reconditionnement ou remplacement des produits endommagés;
- Réévaluation du partenariat fournisseur en cas de non-conformités répétées liées aux exigences de conditionnement.

## 21 Identification et traçabilité

### 21.1 Identification des produits et composants

L'objectif d'identification et de traçabilité est de garantir que chaque produit, composant ou lot peut être suivi tout au long du cycle de production et de livraison, de la matière première au produit fini livré à Kinova. Ce processus est essentiel pour assurer une gestion efficace des non-conformités, des rappels, ainsi que des audits qualité.

#### 21.1.1 Identification des produits et composants

Chaque produit ou lot livré doit comporter une étiquette ou un marquage visible incluant les informations suivantes :

- Numéro de lot ou de série : Permet d'identifier précisément chaque lot ou produit spécifique;
  - Sur la pièce elle-même et sur l'emballage individuel de la pièce.
- Référence produit : Correspond à la référence technique ou commerciale du produit;
- Numéro de commande : Chaque lot doit inclure un numéro de commande pour référence;
  - Sur l'emballage de chaque lot et dans la documentation accompagnant le lot
- Conformité réglementaire : Toute mention obligatoire liée aux normes spécifiques applicables (RoHS, REACH, ESD, etc.).
  - Dans la documentation accompagnant le lot

#### 21.1.2 Codification et standards

Les fournisseurs doivent utiliser une codification standardisée pour tous les produits, conformément aux spécifications de Kinova. Cela inclut l'utilisation de codes-barres ou de codes QR pour faciliter la gestion numérique des produits tout au long du cycle de vie.

#### 21.1.3 Document d'accompagnement

Chaque livraison doit être accompagnée de documents spécifiant les détails de l'identification, y compris le Certificat de Conformité (CofC), les certificats d'inspection, les rapports de test et tout autre document lié à la traçabilité des matériaux ou composants utilisés.

### 21.2 Responsabilité fournisseur

Chaque fournisseur est responsable de mettre en place un système robuste d'identification et de traçabilité conforme aux exigences du présent manuel et aux normes réglementaires applicables. Cela inclut la maintenance de registres précis et accessibles pour toute inspection ou audit demandé par Kinova.

Le non-respect des exigences de traçabilité peut entraîner des actions correctives et des pénalités, y compris des audits supplémentaires ou la réévaluation de la relation commerciale avec le fournisseur.

## 22 Carte de performance fournisseur

### 22.1 Objectif et critères d'évaluation

La carte de performance fournisseur est un outil d'évaluation permettant de mesurer la performance des fournisseurs dans plusieurs domaines clés, notamment la qualité, les délais de livraison, la réactivité et la gestion des non-conformités. Il permet à l'entreprise d'identifier les fournisseurs les plus performants et d'instaurer des actions correctives ou d'amélioration avec les fournisseurs en difficulté.

#### 22.1.1 Qualité des produits

La qualité des produits est mesurée par plusieurs indicateurs, dont :

- Taux de non-conformité % (NCR) : Nombre de non-conformités détectées sur le total des livraisons effectuées;
- Taux de pièces non-conformes : Nombre de pièces défectueuses par pièces livrées (détaillé ci-après);
- Taux de retours : Pourcentage de produits retournés au fournisseur pour non-conformité;
- Nombre d'action corrective fournisseur (SCAR) : Nombre d'action corrective fournisseur (SCAR) sur une période.

#### 22.1.2 Respect des détails de livraison

Les fournisseurs sont évalués sur leur capacité à livrer les produits dans les délais impartis. Les indicateurs clés incluent :

- Livraison à Temps OTD (On-Time Delivery): Pourcentage de livraisons effectuées dans les délais prévus;
- Taux de retards : Nombre de livraisons en retard par rapport aux commandes passées.

#### 22.1.3 Réactivité et gestion des non-conformités

La capacité du fournisseur à répondre rapidement et efficacement aux NCR et aux actions correctives est un facteur important. Les critères d'évaluation incluent :

- Temps de réponse pour soumettre un plan d'action corrective;
- Efficacité des actions correctives mises en œuvre.

#### 22.1.4 Mise à jour et communication de la carte de performance fournisseur

La carte de performance fournisseur est mise à jour trimestriellement et partagée avec les fournisseurs lors des réunions de revue de performance. Les fournisseurs dont les scores sont en baisse peuvent être soumis à des audits qualité supplémentaires ou à des plans d'amélioration continue.

Chaque fournisseur a un objectif de performance défini en fonction des produits fournis et des exigences de Kinova.

## 23 Taux de pièces non-conformes

### 23.1 Calcul en PPM

Le PPM (Parties Par Million) est un indicateur clé pour mesurer la performance qualité des fournisseurs, en quantifiant le nombre de produits défectueux par million de pièces livrées. Cet indicateur, combiné à d'autres mesures de performance qualité, permet de suivre la qualité des livraisons et d'identifier les zones nécessitant des actions correctives.

Le taux de non-conformité en PPM est calculé à partir de l'équation suivante :

$$PPM = \left( \frac{\text{Nombre total de pièces non conformes}}{\text{Nombre total de pièces livrées (PO + RTV)}} \right) \times 1\,000\,000$$

Figure 3 : Calcul du PPM

### 23.2 Objectif de performance

Chaque fournisseur a un objectif de taux de pièces non-conformes et de carte performance (NCR%) définie en fonction des produits fournis et des exigences.

Le fournisseur devra se conformer à l'objectif afin de prouver la conformité de ses produits durant l'année.

## **24 Amélioration continue**

### **24.1 Évaluation régulière**

Des évaluations régulières de la performance des fournisseurs sont effectuées pour identifier les opportunités d'amélioration.

### **24.2 Proposition d'amélioration**

Les fournisseurs sont invités à proposer des améliorations pour optimiser les produits, processus ou performances.

## 25 Droit d'entrée / Accès

Le personnel de Kinova, le client de Kinova et les autorités réglementaires doivent avoir un accès complet aux installations du fournisseur et à la documentation du fournisseur pour effectuer un audit de la qualité des processus de production et d'inspection et / ou une inspection à la source. Le fournisseur doit s'assurer que ses sous-traitants ou fournisseurs de niveau 2 accordent le même droit d'accès au personnel de Kinova, au client de Kinova et aux autorités réglementaires si une demande est présentée.

Kinova se réserve le droit de réaliser des inspections à la source dans les installations du fournisseur à tout stade de la production, selon un préavis raisonnable. Ces inspections seront effectuées pour vérifier la conformité avec les normes de qualité et les spécifications techniques stipulées dans le présent accord. Le fournisseur s'engage à fournir l'accès nécessaire à ses installations et à coopérer pleinement lors de ces inspections pour faciliter une évaluation complète de la conformité des produits avec les exigences convenues.

## 26 Prévention des débris / corps étrangers (FOD)

### 26.1 Champs d'application

- Objectif principal : Réduire ou éliminer les risques associés aux débris étrangers pouvant affecter la qualité et la sécurité des produits.
- Champ d'application : Ce processus s'applique à toutes les étapes de production, de l'approvisionnement en matières premières à l'assemblage et à la livraison des produits finis.

### 26.2 Responsabilité

Responsabilité du fournisseur : Chaque fournisseur est responsable de la mise en place de mesures adéquates pour prévenir les risques FOD dans ses processus de production, d'assemblage, de stockage et de livraison.

Responsabilité de Kinova: Lors des audits fournisseurs, évaluer les mesures de prévention des FOD et assurer la formation continue des fournisseurs sur les meilleures pratiques de prévention FOD.

Se référer au processus *SPG-QA001*.

## **27 Programme de certification d'inspection**

Le programme de certification d'inspection des fournisseurs permet de garantir que les résultats d'inspection finale du fournisseur sont compatibles ou supérieurs au contrôle à la réception de Kinova et permet l'exemption l'inspection à l'entrée de Kinova. Lorsqu'un fournisseur satisfait à toutes les exigences, et qu'il excelle dans ses performances, il peut participer au programme de certification d'inspection.

Kinova se réserve le droit exclusif de sélectionner les fournisseurs qui peuvent participer à ce programme. Les fournisseurs intéressés sont invités à soumettre leur candidature pour évaluation et approbation par Kinova.

### **27.1 Conditions et explications à respecter pour préserver le statut certifié**

#### **27.1.1 Audit spécifique**

Subir au moins un audit spécifique par année d'évaluation.

#### **27.1.2 Aucune non-conformité**

Toute non-conformité constatée en production ou lors de la surveillance de l'inspection du fournisseur, déclenche un NCR et la retrait de la certification de la composante. De multiples non-conformités d'un fournisseur certifié peuvent entraîner le retrait du fournisseur du programme.

Une certification de fournisseur ne garantit la certification de toutes les composantes fournies par ce fournisseur. Chaque composante doit être ajoutée au programme individuellement sur la base d'exigences spécifiques et l'approbation des méthodes et critères d'inspection. Une fois qu'une pièce est ajoutée au programme, aucun changement n'est autorisé dans les méthodes d'inspection, la taille de l'échantillon ou les critères d'acceptation sans l'approbation de Kinova avant la mise en œuvre du changement. Un PPCN doit être soumis pour démarrer une modification.

Kinova se réserve le droit de retirer un fournisseur du programme de certification d'inspection des fournisseurs à tout moment si les performances du fournisseur n'atteignent pas les objectifs établis.

## 28 Contrôle de contrefaçon

Le fournisseur de pièces électriques, électroniques et électromécaniques doit établir, documenter et mettre en œuvre des politiques et procédures de contrôle de la contrefaçon. Les composants électroniques doivent être achetés auprès de distributeurs agréés par le fabricant.

### 28.1 Exception applicable à l’approvisionnement en composants électronique

Lorsque que le fournisseur ne peut s’approvisionner auprès d’un distributeur agréé par le fabricant de pièces électroniques, les conditions ci-dessous doivent être respectées.

Les distributeurs doivent être sélectionnés et approuvés par Kinova.

Les pièces doivent être envoyées à un laboratoire tiers (indépendant du distributeur et approuvé par Kinova) pour effectuer les tests suivants :

- a. Inspection visuelle entrante Inspection optique, incluant une attention particulière à la finition du plomb visant à détecter les pièces potentiellement remises à neuf;
- b. Permanence du marquage/du noircissement;
- c. Radiographie 2D pour comparer l'agencement du boîtier/la liaison puce/fil;
- d. Décapsulation laser/chimique et imagerie optique pour inspecter les circuits de la puce, le collage et les marques visibles de la puce;
- e. Rapport et résumé.

Tout problème potentiel détecté au cours de l'analyse en laboratoire peut nécessiter la réalisation de tests supplémentaires, tels que l'évaluation spécifique du fini du plomb XFR (Rayon X fluorescent (X-Ray Fluorescence) / SEM Scanning Electron Microscope), la microscopie acoustique confocale à balayage (CSAM) ou tout autre test ou analyse pertinentes.

Lot size	Medical & Safety-critical products			Non-medical products		
	Sampling size (total)	Non-destructive tests: a, b, c	Destructive tests: d	Sampling size (total)	Non-destructive tests: a, b, c	Destructive tests: d
3-25	3	3	1	3	3	1
26-50	7	7	1	6	6	1
51-90	8	8	1	6	6	1
91-150	9	9	1	6	6	1
151-280	10	10	1	6	6	1
281+	11	11	1	6	6	1

Figure 4 : Taille de l’échantillon

## 29 Portail fournisseur

Kinova met à disposition le portail fournisseur. L'objectif est de fournir un canal de communication direct et transparent pour partager des informations importantes.

Lien du portail : <https://www.kinorobotics.com/fr/legal/ressources-fournisseurs>

### 29.1 Documentation et responsabilité

#### 29.1.1 Documentation

Ce portail contient tous les documents qualité et ingénierie qui se rattachent à Kinova et ses fournisseurs. Les fournisseurs peuvent retrouver les manuels, processus, procédures, formulaires et processus manufacturiers.

#### 29.1.2 Responsabilité

Le fournisseur s'engage à consulter et à se conformer à l'accord qualité fournisseur, aux manuels, processus, procédures, formulaires, et aux processus manufacturiers Kinova. Ces documents sont fournis pour assurer la conformité aux standards de qualité requis et pour maintenir l'efficacité des opérations de production.

Le fournisseur est tenu de s'informer régulièrement des mises à jour et des modifications apportées à ces documents, qui sont essentielles pour maintenir les normes de qualité et d'efficacité des processus.