



APPROUVÉ POUR DISTRIBUTION  
AUX FOURNISSEURS

# JDS-G223X3

## Manuel qualité fournisseur — Exigences relatives au processus d’approbation d’une pièce de produit (PPAP)

### Table des matières

1	Portée .....	2
2	Termes et définitions .....	2
3	Abréviations et acronymes .....	3
4	Exigences relatives à la soumission PPAP .....	3
5	Exigences liés aux documents .....	6
6	Exigences supplémentaires relatives à la soumission .....	12
7	Exigences de soumission propriétaires PPAP de pièce .....	12
8	Exigences PPAP pour les groupeurs et le fournisseur de mise en trousse .....	13
9	Exceptions relatives à la soumission PPAP .....	13
10	Réponses relatives à la soumission PPAP .....	13
11	Conditions requises pour les pièces expérimentales MaSA .....	15
12	Références .....	17

### Liste des tableaux

Tableau 1	Abréviations et acronymes .....	3
Tableau 2	Exigences d’approbation des pièces de produit selon le niveau du plan de qualité .....	5
Tableau 3	Niveaux d’inspection de qualité .....	16

### Liste des illustrations

Figure 1	Exemple — modèle à bulle .....	9
Figure 2	Exemple — formulaire ISIR .....	9

<b>Version actuelle :</b> 28/08/2020	<b>Remplace :</b>	<b>Première version :</b> 28/08/2020	<b>Contrôle de la conception :</b> DT	<b>Page 1 sur 17</b>
---	-------------------	---	---------------------------------------	----------------------

Les normes John Deere sont destinées à Deere & Company, ses divisions et ses filiales. Les fournisseurs qui s’inspirent de ces normes pour fournir des produits à ou pour le bénéfice de la société doivent vérifier qu’ils sont en possession de la version la plus récente. La distribution de ces normes à des tiers autres que les fournisseurs de John Deere, contre paiement ou non, n’est effectuée qu’à des fins informatives et Deere & Company décline toute responsabilité quant aux résultats attribuables à l’application de ou à la conformité à ces normes. La société ne fournit aucune garantie, expresse ou implicite, de conformité à la législation en vigueur ou aux autres règles et réglementations applicables. D’autre part, les personnes en possession de ces normes et en mesure de les utiliser acceptent d’assumer la responsabilité de la conformité aux brevets, ainsi que leur responsabilité en cas de contrefaçon de brevets.

Deere & Company Engineering Standards Department, One John Deere Place, Moline, Illinois 61265-8098, U.S.A. Non publié – Tous droits réservés conformément aux lois de copyright.

## 1 Portée

**1.1** JDS-G223X3 est conçu pour être utilisé conjointement avec JDS-G223 et établit les conditions requises pour le processus d'approbation des pièces John Deere.

**Note 1** John Deere suit le modèle AIAG PPAP pour les prototypes. Pour plus d'informations, consulter JDS-G223.

**1.2** JDS-G223X3 comprend également les conditions requises pour le processus d'acquisition des pièces expérimentales John Deere, MaSA (Materials and Service Acquisition, acquisition des matériaux et des services).

**1.3** Cette norme peut compter des mentions obligatoires, identifiées par les termes « doit » ou « est tenu de ». Pour que le fournisseur puisse être déclaré comme conforme à la présente norme, toutes les dispositions obligatoires doivent être satisfaites. Cette norme contient également des recommandations, généralement identifiées par les termes « devrait » ou « recommandé ». Le respect des recommandations n'est pas obligatoire, car certaines d'entre elles peuvent ne pas s'appliquer à l'ensemble des machines ou applications.

## 2 Termes et définitions

Aux fins de JDS-G223X3, les termes et définitions de JDS-G223 et les conditions suivantes s'appliquent.

### 2.1

#### **Surface ou zone de classe A**

Critique ou très visible vu à partir du sol ou du poste de conduite où l'apparence est critique. Par exemple, le capot et la tôle d'acier visible.

### 2.2

#### **Processus de livraison des produits de l'entreprise (EPDP)**

Séquence des processus requis pour concevoir, tester et fournir un produit ou un service qui satisfait ou dépasse les attentes de John Deere et ses clients.

### 2.3

#### **Définition basée sur le modèle (MBD)**

Illustration perceptible visuellement utilisé pour transmettre des informations indépendamment de la langue. Elle peut être produite par le dessin, l'impression ou d'autres moyens.

### 2.4

#### **Prototype**

Modèle physique utilisé pour évaluer le produit, les processus et l'outillage complets, dans le cadre de l'EPDP. Les constructions de durabilité et les constructions de production limitées sont des exemples de prototype.

### 3 Abréviations et acronymes

Aux fins de JDS-G223X3, les abréviations et acronymes dans JDS-G223 et dans Tableau 1 sont d'application.

**Tableau 1 Abréviations et acronymes**

Abréviations ou acronyme	Définition
BOM	Bill of Materials (Nomenclature)
COPSQ	Cost of Poor Supplier Quality (Coûts de la mauvaise qualité fournisseur)
LB	Level B (niveau B)
LF	Level F (niveau F)
QPL	Quality Plan Level (Niveau de plan de qualité)
AMDEC système	Analyse des modes de défaillance et de leurs effets (AMDEC) système

### 4 Exigences relatives à la soumission PPAP

#### 4.1 Informations générales

**4.1.1** Les exigences et clarifications spécifiques doivent être fournies par l'ingénieur qualité John Deere.

**4.1.2** Des exemples de formulaires sont disponibles sur [JDSN](#). Tout formulaire fourni par un fournisseur doit contenir le même contenu d'exemples JDSN.

**4.1.3** Lorsque les formulaires fournisseur ne présentent pas le même contenu que les formulaires John Deere, les formulaires JDSN doivent être utilisés.

**4.1.4** Le fournisseur doit obtenir l'approbation de John Deere pour les éléments suivants :

- Les nouvelles pièces non fournies auparavant à John Deere.
- Les pièces actuelles non fournies précédemment à John Deere au niveau de plan de qualité (QPL) actuel.
- La correction d'une divergence sur un PPAP rejeté.
- L'approbation complète sur un PPAP écarté ou approuvé sous conditions précédemment.
- Un produit modifié ou un changement de niveau de révision.
- Toutes les situations décrites dans les clauses de réduction catalytique sélective (SCR) de JDS-G223.

**4.1.5** La révision PPAP doit correspondre à la révision du plan de pièces de qualité.

**Note 2** Pour toute question ou clarification du plan de qualité, contacter l'ingénieur qualité John Deere assigné.

## 4.2 Conservation des dossiers

**4.2.1** Les documents PPAP définis dans JDS-G223X3 doivent être conservés pendant la durée des exigences de production et de service ou un minimum de 3 ans, la durée la plus longue étant retenue, quel que soit le niveau de soumission défini dans JDS-G223.

**4.2.2** Une fois que la pièce est produite en série, les fournisseurs doivent pouvoir soumettre le document conservé dans les 24 heures suivant la demande de John Deere.

## 4.3 Soumission des documents

**4.3.1** Sauf indication contraire, toutes les demandes PPAP à John Deere doivent être soumises au niveau du composant acheté.

**4.3.2** Tous les documents de niveau de pièce enfant doivent être conservés chez le fournisseur, conformément à la clause 4.2. Un ingénieur qualité John Deere peut demander la soumission du niveau enfant dans la DPAR ou le plan de qualité.

**4.3.3** Les documents requis pour la soumission PPAP sont répertoriés dans le Tableau 2 ou dans les plans de qualité des pièces individuelles sur JDSN et sont basés sur le QPL assigné.

**4.3.4** Le consentement écrit par un ingénieur qualité John Deere peut être inclus dans le plan de pièces de qualité détaillant les éléments requis, ou pouvant être omis en cas de changement de pièces enfants uniquement.

**4.3.5** Toutes les exigences spécifiques mentionnées dans la DPAR et documentées par l'ingénieur qualité John Deere, ou le consentement écrit de l'ingénieur qualité John Deere joint à la soumission PPAP, remplacent les exigences PPAP standard.

**4.3.6** Lorsqu'une DPAR est maintenue et que des documents sont demandés en plus de ceux figurant déjà dans le plan de qualité des pièces, les documents demandés doivent être téléchargés dans la tâche PPAP complète dans JDSN.

**4.3.7** Les caractéristiques clés dans n'importe quelle pièce enfant peuvent entraîner des discussions lors d'une DPAR pour des soumissions supplémentaires au-delà du niveau d'achat de la pièce.

**4.3.8** Le fournisseur sera responsable de surveiller activement [JDSN](#) et les systèmes alternatifs selon les instructions de l'ingénieur qualité John Deere pour les exigences de soumission PPAP. Aucune pièce ne doit être expédiée à un niveau de révision indiqué comme nécessitant un PPAP jusqu'à ce que ce dernier ait été soumis et approuvé.

**4.3.9** Tous les PPAP doivent être soumis par le fournisseur via JDSN Collaboration ou des systèmes alternatifs selon les instructions de l'ingénieur qualité John Deere.

**4.3.10** Les pièces de rechange sont généralement incluses dans les soumissions de niveau supérieur. Dans le cas où une pièce est fournie en tant que service uniquement, un QPL doit être assigné et une soumission PPAP sera requise conformément aux exigences figurant dans le Tableau 2.

**4.3.11** Les plans de qualité de service seul ne sont générés que si le QPL assigné est supérieur à 0.

**Tableau 2 Exigences d'approbation des pièces de produit selon le niveau du plan de qualité**

Exigence	Niveau du plan de qualité John Deere					Commentaires
	0	1	2	3	4	
<b>1</b> Enregistrement de conception						
Pour composants / détails du propriétaire	R	R	R	R	R	Exigences minimales d'interface et de performances
Pour tous les autres composants / détails	R	R	R	R	R	Comme demandé
<b>2</b> Documents de modification technique, le cas échéant	R	R	R	R	R	Avant la mise à jour de l'enregistrement de conception
<b>3</b> Approbation de John Deere Engineering	R	R	R	R	R	Comme demandé
<b>4</b> AMDEC conception	R	R	R	R	S	Conception propriétaire du fournisseur
<b>5</b> Organigramme de processus / Cartographie de processus	R	R	S	S	S	
<b>6</b> AMDEC processus	R	R	R	S	S	* Niveau famille autorisé
<b>7</b> Plan de contrôle	R	R	S	S	S	* Niveau famille autorisé
<b>8</b> Études d'analyse des systèmes de mesure - Études d'analyse R&R pour les caractéristiques-clés	R	R	S	S	S	
<b>9</b> Résultats dimensionnels ISIR	R	S	S	S	S	Y compris l'impression bulle John Deere
<b>10</b> Résultats matériels / métallurgiques / fonctionnels / de test (selon le cas)	R	S	S	S	S	
<b>11</b> Études de processus initial – Études de capacité	R	R	S	S	S	Minimum toutes les caractéristiques clés
<b>12</b> Documentation de laboratoire qualifié	R	R	R	R	R	Comme demandé
<b>13</b> Rapport d'approbation d'aspect (si applicable pour les pièces de classe A John Deere)	R	S	S	S	S	
<b>14</b> Produit échantillon	R	R	R	R	R	Comme demandé
<b>15</b> Échantillon type	R	R	R	R	R	Comme demandé
<b>16</b> Aides à la vérification	R	R	R	R	R	Comme demandé
<b>17</b> Documents de conformité avec exigences spécifiques John Deere	R	R	R	R	R	Comme demandé
<b>18</b> Certificat de conformité	R	S	S	S	S	Formulaire John Deere uniquement

**S** = Le fournisseur doit soumettre à John Deere et doit conserver une copie des documents ou des éléments de documentation aux emplacements appropriés.

**R** = Le fournisseur doit conserver aux emplacements appropriés et doit mettre à la disposition de John Deere sur demande.

\* = Comme convenu par John Deere.

## 5 Exigences liées aux documents

### 5.1 Informations générales

5.1.1 Le fournisseur doit répondre à toutes les exigences PPAP énumérées dans le Tableau 2.

5.1.2 Le QPL détermine quels éléments PPAP doivent être soumis et lesquels doivent être conservés.

5.1.3 L'ingénieur qualité John Deere peut modifier les exigences de soumission sur un numéro de pièce spécifique comme documenté dans la DPAR ou le plan de qualité.

### 5.2 Enregistrement de conception

5.2.1 Quel que soit le contrôle de conception, le fournisseur doit disposer de l'enregistrement de conception et le conserver pour la pièce de niveau d'achat et tous les sous-composants.

5.2.2 L'enregistrement doit contenir un modèle de ballon, un dessin ou une combinaison des deux pour compléter toute conception électronique avec des appels de caractéristiques de pièces propres.

5.2.3 Tout document référencé dans l'enregistrement de conception doit faire partie de l'enregistrement de conception.

5.2.4 Les enregistrements de conception doivent donc inclure les éléments suivants (liste non exhaustive) :

- Impressions
- Schémas de montage
- Fonctionnalités
- Spécifications de performances

### 5.3 Ballon

5.3.1 Le modèle de ballon ou le dessin de ballon est requis pour toutes les soumissions et doit figurer sur le dessin ou le modèle approuvé John Deere.

5.3.2 Le modèle de ballon ou les dessins de ballon doit être complet et inclure toutes les caractéristiques et notes de tolérance.

5.3.3 Les dimensions de base ou de référence doivent être gonflées si elles sont définies dans la DPAR ou le plan de qualité.

### 5.4 Documents de modification technique

Le fournisseur doit conserver tous les documents de modification d'ingénierie autorisés pour tous les changements non enregistrés dans l'enregistrement de conception, mais qui sont inclus dans la pièce ou l'outillage.

### 5.5 Approbation de John Deere Engineering

Lorsque demandé par John Deere, le fournisseur doit conserver la preuve de l'approbation de John Deere Engineering.



APPROUVÉ POUR DISTRIBUTION  
AUX FOURNISSEURS

# JDS-G223X3

## 5.6 AMDEC conception / système

**5.6.1** Une AMDEC conception / système doit être créée et entretenue par le fournisseur lorsque celui-ci possède la conception ou le système.

**5.6.2** Après approbation d'un ingénieur qualité John Deere, une AMDEC peut être utilisée pour une famille ou un groupe de pièces similaires.

**Note 3** Pour plus d'informations, consulter JDS-G223.

**Note 4** Pour plus d'informations, voir les manuels AIAG Failure Mode and Effects Manual et AIAG / VDA Failure Modes and Effects Analysis — FMEA Handbook.

## 5.7 Organigramme de processus / Cartes

**5.7.1** Le fournisseur doit développer et conserver un(e) organigramme de processus / carte qui montre clairement le processus et la séquence de production.

**5.7.2** Après approbation du représentant ingénieur qualité John Deere, un(e) organigramme de processus / carte peut être utilisée pour une famille ou un groupe de pièces similaires.

## 5.8 AMDEC processus

**5.8.1** AMDEC processus doit être disponible pour examen à tout moment avant la DPAR et être soumis conformément à la tâche AMDEC processus active dans le système pour examen. Des exceptions peuvent être apportées pour revoir l'AMDEC processus sur site ou virtuellement, si nécessaire, comme discuté et convenu pendant la DPAR.

**5.8.2** Après approbation d'un ingénieur qualité John Deere, une AMDEC peut être utilisée pour une famille ou un groupe de pièces similaires.

**Note 5** Pour plus d'informations, consulter JDS-G223.

**Note 6** Pour plus d'informations, voir les manuels AIAG Failure Mode and Effects Analysis Manual et AIAG & VDA Failure Modes and Effects Analysis — FMEA Handbook.

## 5.9 Plans de contrôle

**5.9.1** Le fournisseur doit développer et conserver les plans de contrôle qui contiennent les éléments suivants :

- processus principaux définis aux niveaux du système et des sous-systèmes ;
- niveau de composant ou de matériau requis pour produire le composant ;
- caractéristiques clés des produits et processus documentés, y compris les exigences de surveillance des processus en cours ;
- plan de pré-lancement et de production qui tient compte des sorties FMEA ;
- processus produisant des matériaux en vrac et des pièces ;
- numéro de pièce John Deere et révision.

**5.9.2** Le plan de contrôle doit indiquer lorsque des outils non liés à la production sont utilisés.

**5.9.3** Après approbation de l'ingénieur qualité John Deere, les plans de contrôle de famille sont acceptables pour les pièces similaires.

**5.9.4** Les plans de contrôle de famille doivent répertorier tous les numéros de pièces et les niveaux de révision qu'ils contrôlent. Cela peut être un document indépendant illustrant le lien vers le plan de contrôle.

**5.9.5** Les plans de contrôle de famille doivent être acceptables pour les pièces standard telles que les fixations, les roulements et les joints standard.

## **5.10 Études d'analyse du système de mesure — Analyse R&R**

**5.10.1** L'analyse R&R doit être effectuée pour les analyses variables et d'attribut utilisées pour toutes les caractéristiques clés nouvelles ou modifiées sur le modèle, le dessin ou une combinaison des deux.

**5.10.2** L'analyse R&R doit être effectuée pour toutes les caractéristiques supplémentaires identifiées pendant la DPAR.

**Note 7** Pour plus d'informations, consulter JDS-G223.

## **5.11 Résultats dimensionnels – Rapport de contrôle par échantillonnage initial (ISIR)**

**5.11.1** Le fournisseur doit s'assurer que tous les résultats de mesure dimensionnels, la documentation associée et les fichiers de données sont inclus dans l'enregistrement de conception. Voir clause 5.2 pour en savoir plus.

**5.11.2** Le fournisseur doit conserver ces résultats de mesure dimensionnels pour chaque processus, fonctionnalité, spécification et caractéristique uniques notés dans l'enregistrement de conception.

**5.11.3** Tous les résultats dimensionnels doivent inclure le niveau de révision des pièces mesurées, le processus de mesure / équipement utilisé, les feuilles de tolérancement et les changements d'ingénierie associés à ces résultats dimensionnels ne figurant pas dans l'enregistrement de conception.

**5.11.4** Sauf indication contraire, le fournisseur doit documenter la conformité à toutes les caractéristiques dimensionnelles et notes sur le modèle et/ou le dessin dans le cadre de l'ISIR.

**5.11.5** Deux pièces au minimum doivent être soumises pour le PPAP.

**5.11.6** L'outillage à empreintes multiples doit comporter au moins un échantillon par empreinte mesurée.

**5.11.7** Toutes les dimensions de tolérance (géométriques et directes) doivent être documentées et vérifiées conformément aux spécifications et associées à leurs identificateurs de bulle.

**5.11.8** Les valeurs numériques doivent être signalées pour les caractéristiques situées à plusieurs emplacements dans la géométrie de la pièce. Voir Figure 1 et Figure 2.

**5.11.9** Toutes les dimensions de tolérance doivent comporter des valeurs nominales et réelles.

**5.11.10** Les dimensions de référence et de base n'ont pas besoin d'être signalées, sauf si elles sont demandées par John Deere dans la DPAR ou le plan de qualité.

**5.11.11** Toutes les notes de schéma doivent être vérifiées individuellement conformément aux spécifications et doivent être signalées.

**5.11.12** Une documentation supplémentaire peut être nécessaire en fonction des notes spécifiques. Les exemples incluent, sans s'y limiter :

- les résultats de propreté ;
- les résultats de performance.



5.11.13 Une déclaration de vérification de nomenclature doit être incluse dans l'ISIR pour les demandes complètes.

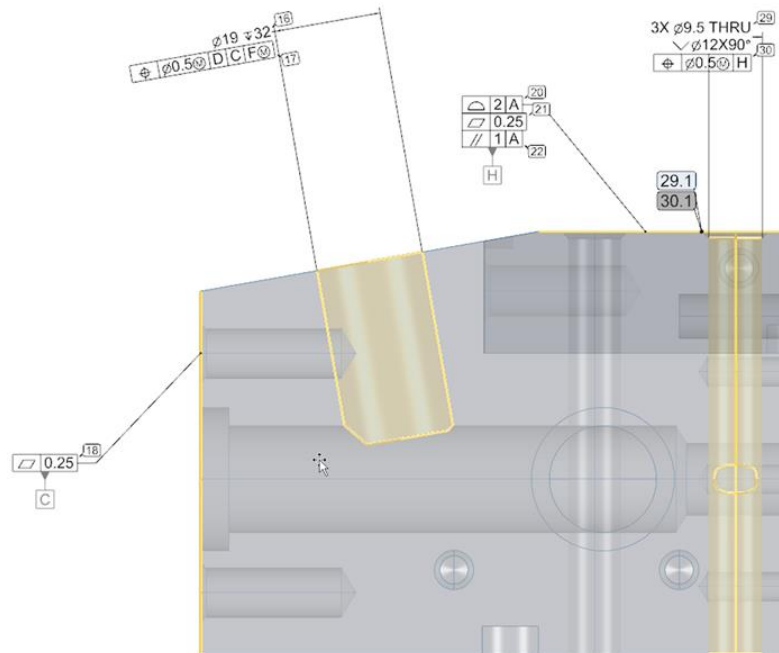


Figure 1 Exemple — modèle à bulle

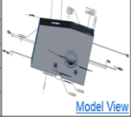
Rapport d'inspection des échantillons initiaux (ISIR)									
Numéro de pièce : XD12345		Niveau de conception / révision : T							
Numéro de pièce / Description : BOÎTIER / SOUPE DE WIDGET		Numéro de décision :							
Nom du fournisseur : Père Noël		Numéro du fournisseur : 1234567890							
Nom du site d'inspection : Pôle Nord		Rapport de laboratoire joint : <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non							
Nombre de pièces mesurées : 2		ID du document : 923060ec-1558-4c06-8a80-fa54b6b495aa							
Élément	Dimension nominale / Spécification et Spécifications matériau	Unité de mesure	Tolérance		Pièce 1	Pièce 2	OK / Pas OK	Vérification	
			(+)	(-)					
14	$\varnothing 0.25$ C B A	mm	0,25	-	0,100	0,123	OK		
16	$\varnothing 19 \nabla 32$	mm	0,13	19	-0,13	19,100	19,130	OK	
17	$\varnothing 0.5$ D C F	mm	0,5	-	0,250	0,110	OK		
18	0.25	mm	0,25	-	0,003	0,058	OK		

Figure 2 Exemple — formulaire ISIR

## 5.12 Résultats matériels / métallurgiques/fonctionnels/de test

### 5.12.1 Matériau / métallurgique

**5.12.1.1** Le fournisseur doit conserver les enregistrements des résultats matériels, métallurgiques, fonctionnels et de performances pour les tests spécifiés dans l'enregistrement de conception.

**5.12.1.2** Les soumissions de résultats matériels (par exemple, chimiques, métallurgiques ou physiques) doivent inclure le niveau de révision de conception, le numéro de pièce, la date de test, la quantité testée, toute modification technique ne figurant pas dans l'enregistrement de conception, les résultats réels et le nom et l'emplacement du fournisseur de matériau.

**5.12.1.3** Lorsqu'un laboratoire tiers est utilisé pour les tests de matériaux, le fournisseur doit conserver des copies des certifications de laboratoire avec tous les documents de test.

**5.12.1.4** Lorsque le fournisseur de matériaux est spécifié par John Deere, le fournisseur doit se procurer le matériel de la liste des fournisseurs agréés John Deere (par exemple, acier, métallisation, revêtement et peinture).

**5.12.1.5** Le matériau indiqué explicitement sur l'impression de niveau acheté doit comporter des certificats de matériau soumis.

**5.12.1.6** Tous les certificats de matériau requis pour la production de la pièce reçue par le fournisseur doivent être conservés. Voir clause 4.2.

**5.12.1.7** Le cas échéant, une déclaration de vérification de nomenclature doit être incluse pour la confirmation de tous les matériaux dans la pièce de niveau d'achat.

### 5.12.2 Résultats des tests fonctionnels

**5.12.2.1** Si nécessaire, le fournisseur doit effectuer les exigences fonctionnelles et de performances telles que détaillées dans l'enregistrement de conception ou le plan de contrôle (par exemple, la pression ou le débit).

**5.12.2.2** Les résultats des tests fonctionnels doivent inclure les éléments suivants :

- Numéro de pièce
- Niveau de révision
- Date du test
- Quantité testée
- Toute modification technique ne figurant pas dans l'enregistrement de conception
- Résultats des tests fonctionnels

**5.12.2.3** Les échantillons des résultats de test de fin de ligne doivent être fournis avec le PPAP.

**5.12.2.4** Toute exigence supplémentaire notée pendant la DPAR doit être soumise.

## 5.13 Études de capacité de processus initial

**5.13.1** Les études de capacité de processus initial doivent être effectuées sur toutes les caractéristiques clés définies.

**5.13.2** Des caractéristiques supplémentaires peuvent être définies par John Deere pour des études supplémentaires.



APPROUVÉ POUR DISTRIBUTION  
AUX FOURNISSEURS

# JDS-G223X3

**5.13.3** Une analyse R&R doit être effectuée avant d'effectuer les études de capacité de processus initial.

**5.13.4** Une taille d'échantillon minimum de 30 pièces consécutives doit être utilisée dans le cadre d'un processus de contrôle stable. Si 30 pièces ne sont pas disponibles, consultez un ingénieur qualité John Deere pour obtenir des instructions supplémentaires.

**5.13.5** Lorsque les études de capacité ne sont pas acceptables, le fournisseur doit aviser l'ingénieur qualité John Deere qui est responsable du plan de qualité. Des actions supplémentaires peuvent être requises.

**Note 8** Pour plus d'informations, consulter JDS-G223.

## 5.14 Documentation de laboratoire qualifié

**5.14.1** Toutes les opérations d'inspection et de test du PPAP doivent être effectuées par une installation qualifiée ou agréée, telle que définie par les exigences John Deere.

**5.14.2** L'installation qualifiée ou agréée doit présenter la documentation illustrant la portée et les qualifications pour le type de mesure ou de test mené.

**5.14.3** Lorsqu'un laboratoire tiers est utilisé, l'entreprise doit soumettre tous les résultats des tests sur l'en-tête du laboratoire.

**5.14.4** Le manuel qualité doit inclure les éléments suivants :

- Les méthodes de test ou le processus d'exécution des tests
- Les résultats des tests
- La date des tests
- Les normes utilisées pour effectuer le test.

## 5.15 Rapport d'approbation d'aspect pour les pièces de classe A John Deere

Le fournisseur doit compléter un rapport d'approbation d'aspect distinct pour chaque pièce ou assemblage lorsque la pièce a une exigence d'aspect pour les pièces de classe A sur l'enregistrement de conception.

## 5.16 Échantillons de pièces de produit

Le fournisseur doit fournir des échantillons de pièces si nécessaire.

## 5.17 Échantillon type

**5.17.1** Lorsque requis par John Deere, le fournisseur doit conserver un échantillon type pour la même période que les enregistrements PPAP ou jusqu'à ce qu'un nouvel échantillon type soit produit.

**5.17.2** Le fournisseur doit conserver un échantillon type comme requis par l'enregistrement de conception, le plan de contrôle ou comme référence ou norme.

**5.17.3** Si nécessaire, le fournisseur doit conserver un échantillon type pour chaque position d'un outil à empreintes multiples.

## 5.18 Vérification et tests fonctionnels des fournisseurs

Le fournisseur doit soumettre les résultats en se basant sur les exigences de test spécifiques indiquées sur l'imprimé, conformément aux normes prescrites.

## 5.19 Documents spécifiques de conformité John Deere

Le fournisseur doit avoir des documents de conformité pour toutes les exigences spécifiques John Deere.

## 5.20 Certificat de soumission de pièce

**5.20.1** Le fournisseur doit compléter le certificat de soumission de pièce John Deere pour chaque numéro de pièce.

**5.20.2** Le fournisseur doit vérifier que toutes les mesures et tous les tests sont conformes aux exigences et normes de John Deere, et que tous les documents sont disponibles et inclus dans la soumission PPAP conformément au Tableau 2 ou comme documenté sur le plan de qualité.

**5.20.3** Si toutes les exigences ne sont pas remplies, et en accord avec l'ingénieur qualité John Deere, une soumission PPAP écartée doit être effectuée avec une documentation transparente des actions correctives requises pour clôturer l'écart. Voir clause 10.3.

**5.20.4** Après approbation d'un ingénieur qualité John Deere, un certificat de soumission de pièce (PSW) peut être utilisé pour une famille ou un groupe de pièces similaires.

**5.20.5** Un PSW de famille doit répertorier tous les numéros de référence et niveaux de révision. Il peut s'agir d'un document indépendant illustrant le lien vers le PSW unique.

**5.20.6** Sauf indication contraire par John Deere, le PSW doit spécifier le poids de la pièce comme expédié en kilogrammes à quatre décimales.

**5.20.7** Le poids de la pièce ne doit pas comprendre les aides d'expédition ou d'emballage.

**5.20.8** Les mesures doivent être basées sur le poids moyen de 10 pièces.

## 6 Exigences supplémentaires relatives à la soumission

**6.1.1** Lorsque la pièce de niveau achetée ne contient aucune dimension ou note, il incombe au fournisseur de revoir tous les niveaux d'assemblage de la pièce.

**6.1.2** Le fournisseur doit notifier John Deere par rapport à tout écart afin d'obtenir l'approbation de l'écart avant ou pendant la soumission PPAP.

**6.1.3** Des documents supplémentaires ou des documents enfants relatifs à des pièces peuvent être nécessaires en fonction du caractère critique des pièces, conformément à la discussion et à l'accord au cours de la DPAR.

## 7 Exigences de soumission propriétaires PPAP de pièce

**7.1.1** Les documents qui sont propriétaires, tels que l'AMDEC et le plan de contrôle, peuvent être conservés chez le fournisseur avec un accord pour une évaluation sur site ou virtuelle par un ingénieur qualité John Deere.

**7.1.2** Les changements de dessin propriétaires doivent être soumis à l'ingénieur qualité John Deere et à l'ingénieur de conception John Deere pour approbation, et le bloc de titre John Deere (dessin John Deere confidentiel) doit être ajouté avant la soumission du PPAP.

**7.1.3** Le PPAP ne doit être accepté que par rapport au dessin approuvé John Deere.



APPROUVÉ POUR DISTRIBUTION  
AUX FOURNISSEURS

# JDS-G223X3

## 8 Exigences PPAP pour les groupeurs et fournisseurs de kits

**8.1.1** Tous les groupeurs et fournisseurs de kits doivent soumettre les documents PPAP pour les exigences des pièces de niveau d'achat John Deere.

**8.1.2** Comme demandé par l'ingénieur qualité John Deere, des documents PPAP supplémentaires pour les pièces individuelles incluses dans le kit doivent être soumis.

## 9 Exceptions relatives à la soumission PPAP

**9.1.1** En fonction des performances du fournisseur en ce qui concerne la qualité et sa capacité à répondre à toutes les exigences de la soumission PPAP, John Deere peut modifier les exigences de soumission.

**9.1.2** Les exigences minimales de soumission doivent inclure les éléments suivants :

- Certificat de soumission de pièce avec tous les détails complétés.
- Numéro d'autorisation d'écart documenté dans le certificat, le cas échéant.
- Ne documenter la soumission qu'en cas d'écart trouvé pour exiger une approbation supplémentaire de John Deere.

## 10 Réponses relatives à la soumission PPAP

### 10.1 Approbation complète

**10.1.1** La pièce répond aux exigences PPAP et le fournisseur est autorisé à expédier le numéro et la révision de pièce spécifiques.

**10.1.2** L'approbation peut être un certificat signé ou une réponse automatisée par e-mail contenant le texte « Ceci est votre autorisation d'expédier les pièces selon la date d'échéance du bon de commande » ou un texte similaire.

### 10.2 Approbation conditionnelle

**10.2.1** Le fournisseur est autorisé à expédier le numéro et la révision de pièce spécifiques à la condition que le fournisseur remette le PPAP pour une approbation complète avec les données requises ultérieurement.

**10.2.2** Sauf approbation par un ingénieur qualité John Deere ou un superviseur qualité John Deere, une approbation conditionnelle doit être utilisée pour les deux conditions suivantes :

- Les études de capacité n'ont pas été effectuées en raison d'une taille d'échantillon insuffisante.
  - La soumission des études de capacité se produit immédiatement après la fabrication de la quantité requise de composants.
- ISIR où la première commande n'inclut pas suffisamment de pièces pour répondre aux exigences de quantité ISIR.
  - La soumission et l'approbation d'inspections de pièces supplémentaires se produisent avant les expéditions futures.

### 10.3 Approbation sous dérogation

**10.3.1** La pièce répond aux exigences de dérogation et le fournisseur est autorisé à expédier les pièces dans la plage de dates de la dérogation, jusqu'à la quantité autorisée par John Deere.

**10.3.2** Les cas où l'approbation sous dérogation peut être utilisée incluent, mais ne se limitent pas aux éléments suivants :

- La pièce n'est pas conforme aux spécifications (dimensions, matériaux, peinture, test de fin de chaîne, notes de dessin, etc.).
- La mise à jour du plan est toujours en cours par John Deere.
- Pièce d'outillage, de processus ou d'installation non liés à la production.

**10.3.3** Lorsque le fournisseur désire expédier un produit ne répondant pas aux exigences requises, il doit préalablement obtenir l'accord écrit de John Deere.

**10.3.4** Tous les écarts par rapport aux processus ou exigences de production décrits dans le plan de qualité doivent avoir une autorisation de dérogation documentée, qui doit être soumise avec le package PPAP.

**10.3.5** La demande doit être effectuée à l'aide du formulaire et de la checklist de d'autorisation de dérogation (voir [JDSN](#)) et doit s'appliquer uniformément aux produits ou services achetés à partir de la chaîne d'approvisionnement.

**10.3.6** Le fournisseur a la responsabilité d'identifier et de communiquer toutes les dérogations à John Deere.

**10.3.7** Le fournisseur doit conserver un enregistrement de la date d'expiration de la dérogation et de la quantité autorisée pour toute dérogation John Deere.

**10.3.8** Le fournisseur doit assumer la responsabilité de s'assurer que les PPAP sous dérogation sont résolus avant l'expiration, et il doit le soumettre pour approbation complète une fois que la dérogation est close ou soumettre une demande d'extension si nécessaire.

**10.3.9** Le fournisseur est également tenu d'assurer la conformité aux spécifications et exigences d'origine du produit ou de celles les supplantant lorsque le délai d'écart arrive à expiration.

**10.3.10** La traçabilité complète doit être garantie, y compris la documentation des numéros de série (si disponible) et chaque conteneur d'expédition du produit sous dérogation doit être identifié correctement avec le numéro de dérogation John Deere.

**Note 9** Les dérogations sont des approbations temporaires. Les modifications permanentes doivent suivre le processus SCR si le numéro de pièce et le niveau de révision sont entièrement approuvés par le PPAP.

## 10.4 Pièces rejetées

**10.4.1** Lorsque le PPAP a été rejeté, le fournisseur ne doit pas être autorisé à expédier les pièces.

**10.4.2** L'ingénieur qualité John Deere doit ajouter des notes au plan de qualité pour décrire les informations supplémentaires nécessaires pour la soumission.

**10.4.3** L'ingénieur qualité John Deere doit définir la tâche PPAP complète comme étant rejetée dans le plan de qualité.

**10.4.4** Lorsque la pièce est reçue en usine avec l'état PPAP rejeté, le lot de pièces est rejeté, mis en attente de qualité et les frais COPSQ sont applicables.

## 10.5 Non soumissions du PPAP

**10.5.1** Lorsque les pièces sont reçues à l'usine sans que le PPAP soit approuvé, écarté ou approuvé sous conditions, le lot doit être rejeté et mis en attente de qualité, et les frais COPSQ sont applicables.



APPROUVÉ POUR DISTRIBUTION  
AUX FOURNISSEURS

# JDS-G223X3

**10.5.2** Pour éviter les retards d'expédition, le fournisseur doit soumettre le PPAP au moins une semaine avant que les pièces ne parviennent à l'usine John Deere, offrant ainsi un délai suffisant pour examiner et éventuellement effectuer une nouvelle soumission en cas de rejet.

## 11 Conditions requises pour les pièces expérimentales MaSA

**11.1** John Deere peut commander n'importe quelle pièce en vue d'une utilisation expérimentale lors du suivi désiré.

**11.2** Dans le cadre de la demande MaSA, certaines informations de qualité peuvent être requises par une demande de niveau d'inspection, comme convenu par l'ingénieur de conception et l'ingénieur qualité qui définissent le niveau d'inspection approprié nécessaire au matériau.

**11.3** Le fournisseur doit suivre le niveau d'inspection indiqué dans la demande MaSA et soumettre les rapports d'inspection via le flux de travail MaSA [JDSN](#).

**11.4** Les plans de qualité MaSA ont la nomenclature « Q » suivie du numéro de pièce et du niveau de révision John Deere. Le plan de qualité doit commencer par la désignation de l'usine John Deere et doit se terminer par un numéro de suivi aléatoire.

**Exemple** MX01 QT14444A A\_453789 est le numéro du plan de qualité pour la pièce T14444 à la révision A.

**11.5** Les pièces avec les exigences de niveau d'inspection seront automatiquement mises en attente de qualité et ne seront pas reçues tant que le fournisseur n'a pas soumis le rapport d'inspection et que l'ingénieur qualité n'a pas donné son aval. Les niveaux de qualité sont définis dans le Tableau 3.

**11.6** La commande d'achat d'une pièce expérimentale doit faire référence au numéro du plan de qualité et aux exigences du niveau d'inspection.

**Tableau 3 Niveaux d'inspection de qualité**

Niveau	Quantité à inspecter			Type d'inspection		Pièce en série	Contenu du rapport
	Total	Dimension	Traitement thermique des matériaux	Caractéristique clé	Fonctionnalités		
<b>A</b>	0			N/A		N/A	
<b>B</b>	2	2	0	Toutes les caractéristiques	Toutes étiquetées « LB »	Non	Dimensions réelles
<b>C</b>	2	2	0	Toutes les caractéristiques	Toutes les fonctionnalités	Non	Dimensions réelles
<b>D</b>	2	2	2	Toutes les caractéristiques	Toutes les fonctionnalités	Non	Dimensions réelles
<b>E</b>	5	5	2	Toutes les caractéristiques	Toutes les fonctionnalités	Non	Dimensions réelles
<b>F</b>	2	2	2	Toutes les caractéristiques	Toutes étiquetées « LF »	Oui	Dimensions réelles traçables avec le numéro de série
<b>G</b>	2	2	2	Toutes les caractéristiques de toutes les pièces	Toutes les fonctionnalités de toutes les pièces+	Oui	Dimensions réelles traçables avec le numéro de série

+ Lorsque l'inspection de caractéristique clé et de fonctionnalité est requise pour une quantité inférieure à la quantité commandée, la quantité à inspecter doit être indiquée.

**Niveau A** – Aucune inspection documentée n'est requise. Le fournisseur reste chargé de fournir des pièces qui satisfont à toutes les dimensions, tolérances et fonctionnalités indiquées sur l'impression.

**Niveau B** – Inspecter deux pièces de la quantité commandée pour toutes les fonctionnalités étiquetées « LB » sur l'impression. Un rapport avec les dimensions réelles indiquées doit être soumis et doit être approuvé avant l'expédition de la pièce pour toutes les fonctionnalités inspectées de la pièce. La sérialisation de la pièce n'est pas requise. Le fournisseur reste chargé de fournir des pièces qui satisfont à toutes les dimensions, tolérances et fonctionnalités indiquées sur l'impression.

**Niveau C** – Inspecter deux pièces de la quantité commandée pour toutes les fonctionnalités dimensionnelles sur l'impression. Inspecter toutes les caractéristiques clés de toutes les pièces, sauf si un nombre réduit de pièces est signalé. Un rapport avec les dimensions réelles indiquées doit être soumis et doit être approuvé avant l'expédition de la pièce pour toutes les fonctionnalités inspectées de la pièce. La sérialisation de la pièce n'est pas requise. Le fournisseur reste chargé de fournir des pièces qui satisfont à toutes les dimensions, tolérances et fonctionnalités indiquées sur l'impression.

**Niveau D** – Inspecter deux pièces de la quantité commandée pour toutes les fonctionnalités dimensionnelles, le matériau et le traitement thermique sur l'impression. Inspecter toutes les caractéristiques clés de toutes les pièces, sauf si un nombre réduit de pièces est signalé. Un rapport avec les dimensions réelles indiquées doit être soumis et doit être approuvé avant l'expédition de la pièce pour toutes les fonctionnalités inspectées de la pièce. La sérialisation de la pièce n'est pas requise. Le fournisseur reste chargé de fournir des pièces qui satisfont à toutes les dimensions, tolérances et fonctionnalités indiquées sur l'impression.

**Niveau E** – Inspecter cinq pièces de la quantité commandée pour toutes les fonctionnalités dimensionnelles, et deux pièces pour le matériau et le traitement thermique sur l'impression. Inspecter toutes les caractéristiques clés de toutes les pièces, sauf si un nombre réduit de pièces est signalé. Un rapport avec les dimensions réelles indiquées doit être soumis et doit être approuvé avant l'expédition de la pièce pour toutes les fonctionnalités inspectées de la pièce. La sérialisation de la pièce n'est pas requise. Le fournisseur reste chargé de fournir des pièces qui satisfont à toutes les dimensions, tolérances et fonctionnalités indiquées sur l'impression.

**Niveau F** – Inspecter deux pièces de la quantité commandée pour toutes les fonctionnalités dimensionnelles, le matériau et le traitement thermique. Inspecter toutes les fonctionnalités et caractéristiques clés étiquetées « LF » sur l'impression de toutes les pièces, sauf si un nombre réduit de pièces est indiqué. Un rapport avec les dimensions réelles indiquées, traçable avec un numéro de série de pièce, doit être soumis et doit être approuvé avant l'expédition de la pièce pour toutes les fonctionnalités inspectées de la pièce. Sauf indication contraire sur l'impression, la sérialisation des pièces est requise. Le fournisseur reste chargé de fournir des pièces qui satisfont à toutes les dimensions, tolérances et fonctionnalités indiquées sur l'impression.

**Niveau G** – Inspecter deux pièces de la quantité commandée pour toutes les fonctionnalités dimensionnelles, le matériau et le traitement thermique sur l'impression. Inspecter toutes les fonctionnalités usinées et toutes les caractéristiques clés de toutes les pièces, sauf si un nombre réduit de pièces est signalé. Un rapport avec les dimensions réelles indiquées doit être soumis et doit être approuvé avant l'expédition de la pièce pour toutes les fonctionnalités inspectées de la pièce. Sauf indication contraire sur l'impression, la sérialisation des pièces est requise. Le fournisseur reste chargé de fournir des pièces qui satisfont à toutes les dimensions, tolérances et fonctionnalités indiquées sur l'impression.





APPROUVÉ POUR DISTRIBUTION  
AUX FOURNISSEURS

# JDS-G223X3

## 12 Références

Lorsque les références ne sont pas datées, la dernière version du document référencé (et les amendements y afférents) s'applique.

### 12.1 Accès aux normes John Deere

**12.1.1** Les normes John Deere sont consultables par le personnel John Deere via le site Web interne [Engineering Standards](#).

**12.1.2** Les employés des entreprises portant un numéro de fournisseur approuvé John Deere peuvent consulter les normes John Deere sur le site Web [JD Supply Network \(JDSN\)](#). L'accès à JDSN se fait par un nom d'utilisateur et un mot de passe individuels approuvés. Pour toute question concernant JDSN, les fournisseurs doivent contacter leur représentant de la chaîne d'approvisionnement.

**Note 10** Seules les normes John Deere ayant été approuvées pour la distribution des fournisseurs sont disponibles via JDSN.

### 12.2 Accès aux normes émises par les organisations externes

**12.2.1** La plupart des normes émises par les organisations externes à John Deere sont consultables par le personnel John Deere via le site Web interne [Engineering Standards](#).

**12.2.2** Les fournisseurs sont tenus d'obtenir des copies des normes externes en vigueur. Conformément aux législations sur le droit d'auteur et à notre politique d'entreprise, le personnel John Deere n'est pas tenu de fournir des copies de ces normes aux fournisseurs.

### 12.3 Références citées dans cette norme

#### 12.3.1 Normes John Deere

JDS-G223 Manuel qualité fournisseur

#### 12.3.2 Normes AIAG (Automotive Industry Action Group)

AIAG Analyse des potentiels modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité - Manuel AMDEC

AIAG / VDA Analyse des modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité - Manuel AMDEC