

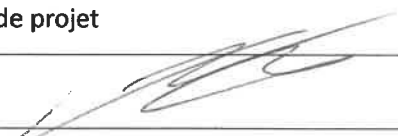
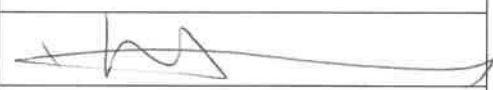


Traçabilité des articles (partie production)

Reference : GP-0006-2

Traçabilité des articles (partie production)

Reference: GP-0006-2

Signatures	
Ecrit par :	Benoît DELAPORTE
Fonction :	Chef de projet
Visa :	
Date :	22/05/20
Vérifié par :	Frédéric HUBSCHWERLEN
Fonction :	Directeur de branche
Visa :	
Date :	22/05/2020
Approuvé par :	Benoit CLEPOINT
Fonction :	Responsable qualité, sécurité, environnement
Visa :	
Date :	22/05/2020

Révision	Modifications	Date
0	Version initiale	22/10/2013
1	Révision globale	11/02/2020
2	§5.1 : refonte de l'introduction du paragraphe - Ajout de la notion de durée de vie d'un produit, prise en compte des assemblages - Clarification des cas où le numéro de lot de production doit permettre de retrouver la traçabilité §7.1 : ajout de clarifications dans le paragraphe - Clarification du contenu du dossier qualité - Ajout de la présence de la gamme de fabrication et de l'ensemble des enregistrements de production dans le dossier qualité de l'article - Ajout précision sur le format du dossier qualité Général document : typo mineure	19/05/2020

Table des matières

1	Généralités	6
1.1	<i>But.....</i>	6
1.2	<i>Domaine d'application.....</i>	6
1.3	<i>Objectifs.....</i>	6
1.4	<i>Références documentaires</i>	6
1.5	<i>Responsabilités.....</i>	6
1.6	<i>Date de première application</i>	6
2	Définitions	7
2.1.1	Article	7
2.1.2	Processus de production	7
2.1.3	Cycle de production.....	7
2.1.4	Lot de production	7
2.1.5	Traçabilité	7
2.1.6	Spécification technique	7
2.1.7	Feuille de gamme	8
2.1.8	Fiche suiveuse.....	8
3	Spécification du numéro de traçabilité	9
3.1	<i>Format du P/N.....</i>	9
3.2	<i>Numéro de sérialisation</i>	9
3.2.1	Sérialisation pour les articles en production.....	9
3.2.1.1	<i>Sérialisation article COTS.....</i>	9
3.2.1.2	<i>Sérialisation article non COTS.....</i>	9
3.2.2	Identification d'un « prototype »	11
3.2.3	Résumé	12
4	Marquage des articles	13
4.1	<i>Présentation générale des types de marquage</i>	13
4.1.1	Note concernant le marquage des articles achetés sur étagère.....	13
4.2	<i>Marquage permanent.....</i>	13
4.2.1	Les différents procédés de marquage permanents	13

4.2.2	Dimension des marquages permanents.....	13
4.2.3	Appairage d'articles au cours de la fabrication	14
4.2.4	Marquage physique autre sur article	14
4.3	<i>Marquage temporaire</i>	15
4.4	<i>Marquage attenant</i>	15
4.4.1	Types de marquages attenants autorisés	15
4.4.1.1	<i>Etiquette autocollante</i>	15
4.4.1.2	<i>Etiquette américaine</i>	16
4.4.2	Code couleur étiquette.....	16
4.5	<i>Conditions de lecture des marquages</i>	17
5	Production	18
5.1	<i>Numéros de traçabilité</i>	18
5.1.1	Attributions autorisés.....	18
5.1.2	Attributions interdites	21
6	Destruction	23
7	Enregistrements de traçabilité	24
7.1	<i>Format de la documentation</i>	24
7.2	<i>Conservation des enregistrements.....</i>	24
7.3	<i>Perte de traçabilité</i>	25
8	Annexe A : procédés de marquages permanents	26

Table des acronymes et abréviations

Acronyms and abbreviations table

Acronyme / abréviation <i>Acronym / Abbreviation</i>	Signification <i>Signification</i>
DAS	Danielson Aircraft Systems
GP	General Procedure
ERP	Enterprise Ressource Planning
P/N	Part Number
FAI	First Article Inspection
COTS	Commercial Off The Shelf (article sur étagère, catalogue)
N/A	Non Applicable

1 Généralités

1.1 But

Cette procédure définit les critères de traçabilité, de la production jusqu'à la destruction des articles. Les exigences concernant les enregistrements sont également abordées.

Le but de cette procédure n'est pas de définir les règles relatives à la conception des marquages, qui sont présentées dans la procédure GP-0098.

1.2 Domaine d'application

Cette procédure est applicable à tout article, de production interne ou externe, ainsi qu'aux articles achetés sur étagère.

Les organismes suivants sont tenus d'appliquer cette procédure :

- DAS
- Prestataires externes de DAS

Les prestataires externes de DAS sont tenus de faire appliquer cette procédure à leurs prestataires de tout rang afin de s'assurer de ne pas perdre la traçabilité.

1.3 Objectifs

Les objectifs de ce document sont de :

1. Définir les exigences techniques de marquage en fonction de la nature des articles
2. Définir les exigences de suivi lors de la fabrication
3. Présenter les exigences documentaires

1.4 Références documentaires

Pour comprendre les symboles utilisés dans la procédure, se référer à la norme ISO 5807.

1.5 Responsabilités

Il est de la responsabilité du responsable qualité du groupe Danielson de veiller à la bonne application de ce document.

1.6 Date de première application

Ce document est applicable à partir du 1er juin 2020.

2 Définitions

2.1.1 Article

Un article peut être un assemblage, ou un composant seul.

Un article peut être vendu à un client (ex : article moteur complet) ou utilisé en interne pour divers besoins (ex : article boîte de rangement magasin).

Un article est identifié par son numéro d'article traduit par « Part Number » et abrégé P/N ou PN.

Sa définition est faite sans ambiguïté grâce à sa spécification technique.

2.1.2 Processus de production

Le processus de production est la définition de l'ensemble des opérations qui sont nécessaires à la production de l'article.

2.1.3 Cycle de production

Le cycle de production est l'exécution physique des opérations décrites dans le processus de production.

2.1.4 Lot de production

Un lot de production regroupe des articles :

1. Répondant au même numéro d'article et donc à la même spécification technique
2. Fabriqué à partir de matières de mêmes lots
3. Réalisés avec le même processus de production
4. Réalisés au cours d'un même cycle de production

La taille de lot de production sera donc fixée par l'étape de production ayant la plus petite capacité du cycle de production.

Remarque : le lot de production est indépendant de la commande.

2.1.5 Traçabilité

La traçabilité est définie comme l'aptitude à retrouver l'historique, l'utilisation ou la localisation d'un article ou d'une activité (ou d'un groupe d'articles ou d'activités semblables) au moyen d'informations enregistrées.

2.1.6 Spécification technique

La spécification technique d'un article est la liasse de documents permettant de définir l'article. La spécification technique peut contenir, entre autres :

1. Le(s) plan(s) de définition
2. Le(s) fichier(s) 3D de l'article
3. Les exigences matière
4. Les exigences des différents traitements (thermique, surface, etc...)

5. Les exigences de conditionnement
6. Les exigences de traçabilité
7. Le numéro d'article attribué par le prestataire externe ainsi que le nom du prestataire externe chez lequel l'article est produit

Cette liste est non exhaustive et il appartient au bureau d'études de définir les éléments à intégrer à la spécification technique.

2.1.7 Feuille de gamme

Les feuilles de gammes précisent la chronologie et les types des opérations pour être en mesure de réaliser l'article dans sa totalité. Toutes les références relatives à l'article doivent apparaître dans la feuille de gamme.

Pour chaque opération, il peut être précisé une référence de procédure, un numéro de programme, programme de coulée, programme de traitement, outils, consommables, etc...

Une gamme de fabrication doit être approuvée selon la procédure d'inspection premier article GP-0088.

2.1.8 Fiche suiveuse

Les fiches suiveuses reprennent les informations des feuilles de gamme et permettent aux opérateurs d'avoir les informations nécessaires pour réaliser l'article.

La fiche suiveuse doit suivre l'article durant tout son cycle de fabrication, de la création de l'ordre de fabrication jusqu'à la libération, permettant de connaître à tout moment l'état d'avancement et de validation de la fabrication.

Les informations à faire apparaître en plus de la gamme sont à minima les suivantes :

- Référence et version de la gamme
- Numéro unique de fiche suiveuse
- Numéro de série. Dans le cas des articles gérés en numéro de série, il est obligatoire d'avoir une fiche suiveuse par article.
- Nombre d'articles conformes à la fin de chaque étape de fabrication
- Si rebut, préciser le nombre de rebut à la fin de l'opération, et leur numéro de série si applicable
- Nom et prénom des personnes ayant validé les opérations de fabrication
- Date et heure à laquelle les opérations sont validées
- Si applicable, résultat des contrôles intermédiaires effectués sur l'article

La liste précédente est non exhaustive et l'organisme est libre de rajouter des informations autres sur la fiche suiveuse (temps de fabrication, etc...).

3 Spécification du numéro de traçabilité

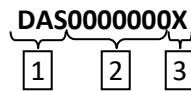
L'identification d'un article produit ne peut être assurée qu'à partir du couple suivant qui constitue le numéro de traçabilité :

1. Le P/N de l'article
2. Le numéro de sérialisation de l'article produit si exigé

Ce chapitre définit donc les formats de ces deux éléments indissociables permettant d'identifier un article produit.

3.1 Format du P/N

Chaque article doit avoir un P/N unique, attribué au moment de la rédaction de la spécification technique, définit selon le format suivant :



1. Préfixe signifiant Danielson Aircraft Systems
2. Chaîne unique composée de 7 chiffres
3. Caractère unique représentant l'indice de l'article.

Les critères d'attribution des P/N sont définis dans la GP-0098, le prestataire en charge de réaliser l'article trouvera le P/N à utiliser dans la spécification technique.

3.2 Numéro de sérialisation

3.2.1 Sérialisation pour les articles en production

Il existe 3 types de sérialisation :

1. Sérialisation par numéro de série : numéro unique pour un article produit
2. Sérialisation par numéro de lot : plusieurs articles produits peuvent avoir le même numéro de sérialisation
3. Aucune sérialisation exigée

Le type de sérialisation retenu doit apparaître dans la spécification technique de l'article.

3.2.1.1 Sérialisation article COTS

Dans le cas d'articles disponibles sur étagères, si les articles présentent déjà un numéro de sérialisation déterminé par le fabricant, il doit être utilisé.

3.2.1.2 Sérialisation article non COTS

Dans le cas d'articles définis selon une spécification technique DAS, le format du numéro de sérialisation doit être composé de 4 caractères sans espace et en majuscule. Les numéros de série doivent être attribués dans l'ordre suivant :

0001
0002
....
9998
9999
A001
A002
....
A998
A999
B001
B002
....
Y998
Y999
YA01
YA02
...
YYYY

Afin de limiter le risque d'erreur de lecture les lettres suivantes ne seront pas utilisées :

- Lettre « O », pour éviter toute confusion avec le chiffre « 0 »
- Lettre « I », pour éviter toute confusion avec le chiffre « 1 »
- Lettre « Z », pour éviter toute confusion avec le chiffre « 2 »
- Lettre « S », pour éviter toute confusion avec le chiffre « 5 »

Un numéro de sérialisation est unique pour un P/N et ne dépend pas du statut de l'article (conforme, rebut, dérogation révisé, etc...). Ceci signifie par exemple qu'en cas de rebut d'un article produit entraînant une nouvelle fabrication, un nouveau numéro de sérialisation doit être attribué à l'article produit de remplacement.

Le numéro de sérialisation doit obligatoirement apparaître sur les documents exigés par la spécification technique. Selon les spécifications techniques, il peut également apparaître physiquement sur les articles selon un marquage défini dans la spécification technique. Un tableau résumant les différents types de marquages autorisés avec les contraintes associées est disponible en annexe dans la GP-0006.

3.2.1.2.1 Cas particulier : numéro de sérialisation géré par un prestataire externe

Le numéro de sérialisation peut être géré par le prestataire externe après accord par DAS.

Le format du numéro de sérialisation devra être le suivant :

XX0000

Avec :

- **XX** : combinaison de lettres uniques attribuées par DAS par écrit au prestataire externe. Par exemple, dans le cas du prestataire externe Danielson Engineering, la combinaison est **DE**. La liste des acronymes est disponible dans le document DOC-1579601698970. Cependant, pour éviter toute confusion avec les articles prototypes (voir ci-après), l'utilisation de la lettre P est interdite.
- **0000** : format du numéro de sérialisation devant respecter les exigences du paragraphe précédent

L'information du numéro de sérialisation utilisé doit dans tous les cas être spécifiée dans la gamme, et doit apparaître à la commande :

- Numéro de sérialisation imposé par DAS : le numéro de sérialisation doit apparaître de manière claire à la commande
- Numéro de sérialisation géré par le prestataire externe : dans la gamme DAS et donc en conséquence sur la commande, la phrase suivante doit apparaître : *Gestion de la sérialisation par le sous-traitant. Faire précéder les 4 chiffres du numéro de série par les deux lettres « XX »*

3.2.2 Identification d'un « prototype »

Il peut arriver que certains articles produits nécessitent un suivi spécifique, en particulier dans le cas de développements. Il est également parfois possible que certains articles soient produits selon un plan approuvé en production, mais avec des écarts ne permettant pas à l'article d'être bon pour vol (exemple : absence de contrôle sur l'article pour diminuer le coût ou le temps de réalisation d'un article destinée au banc d'essais).

Aussi, la personne responsable du prototype (chef de projet, mécanicien, etc...) peut prendre la décision de définir un numéro de sérialisation dit « prototype ».

Le format du numéro de sérialisation doit être composé de 4 caractères sans espace et en majuscule, avec le préfixe « P ». Les numéros de série prototype doivent être attribués dans l'ordre suivant :

P0001

P0002

....

P9998

P9999

PA001

PA002

....

PA998

PA999

PB001

PB002

....

PY998
PY999
PYA01
PYA02
...
PYYYY

Afin de limiter le risque d'erreur de lecture les lettres suivantes ne seront pas utilisées :

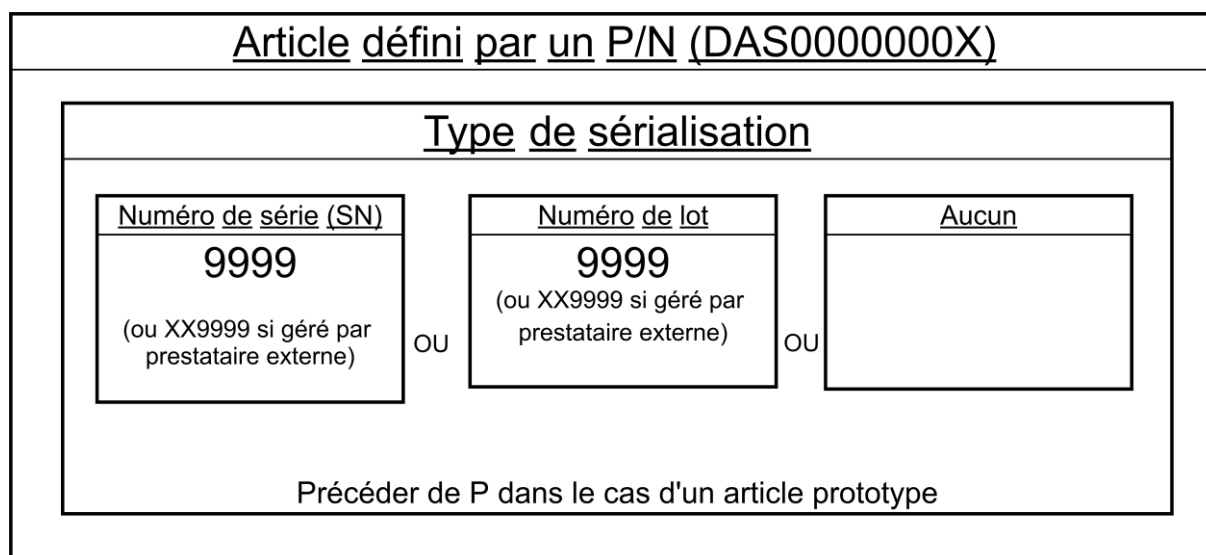
- Lettre « O », pour éviter toute confusion avec le chiffre « 0 »
- Lettre « I », pour éviter toute confusion avec le chiffre « 1 »
- Lettre « Z », pour éviter toute confusion avec le chiffre « 2 »
- Lettre « S », pour éviter toute confusion avec le chiffre « 5 »

Le numéro de série prototype doit être un numéro unique :

- Pour chaque P/N
- Pour chaque numéro de sérialisation production

3.2.3 Résumé

L'ensemble des informations énoncées précédemment peuvent être synthétisées dans le schéma suivant :



4 Marquage des articles

4.1 Présentation générale des types de marquage

Il existe plusieurs types de marquages :

1. **Le marquage permanent** : disposé de manière définitive sur les articles produits
2. **Le marquage temporaire** : disposé sur l'article produit, ce marquage est à utiliser au cours de la production. Le choix du type de marquage doit être adapté pour ne pas disparaître au cours de la production de l'article.
3. **Le marquage attenant** : obligatoire dans tous les cas au moins jusqu'à l'assemblage de l'article produit, ce marquage permet de connaître les informations de traçabilité mais aussi le statut

Ces trois types de marquages sont présentés dans les chapitres ci-après.

4.1.1 Note concernant le marquage des articles achetés sur étagère

Les articles produits sur étagère ne sont pas concernés par les marquages permanents ou les marquages temporaires. En effet, il appartient à la personne en charge de la conception de s'assurer que le marquage de l'article acheté est cohérent avec l'utilisation souhaitée.

Cependant, dans le cas où un marquage permanent au format DAS sur l'article est tout de même nécessaire, un nouveau P/N de l'article devra être créé.

Ces articles sont soumis au marquage attenant, au même titre que n'importe quel article.

4.2 Marquage permanent

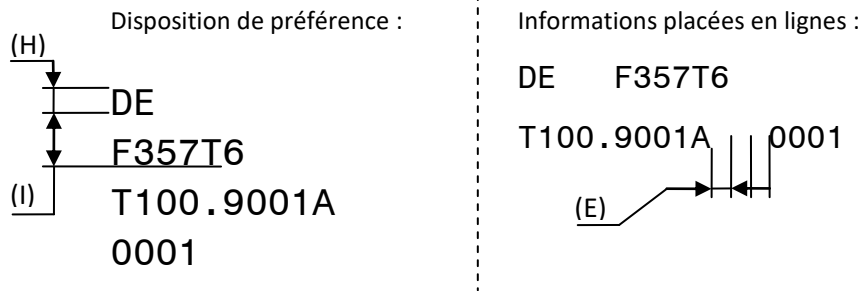
4.2.1 Les différents procédés de marquage permanents

En fonction du processus de fabrication et des différentes exigences, il existe plusieurs technologies de procédés de marquage. Le procédé de marquage le plus adapté est défini dans la spécification technique.

Les informations relatives aux différents marquages sont disponibles dans l'annexe A de ce document.

4.2.2 Dimension des marquages permanents

A l'exception de tout accord écrit entre DAS et le prestataire externe, les marquages permanents devront respecter les dimensions suivantes :



Type de support de marquage	Fonderie ou forge	Face usinée ou Ra < 4
Hauteur du lettrage (H)	3mm à 10mm	1mm à 10mm
Interligne (I)	1,5 x H mm	
Epaisseur lettrage	0,2mm à 1mm	0,1 à 0,2 x H mm
Séparation informations placées en ligne (E)	3 espaces minimum	2 espaces minimum

Les dimensions des marquages doivent être spécifiées dans le dossier de fabrication. Les dimensions de marquage doivent être les mêmes, et ce au fur et à mesure des relances des différents lots. La FAI n'est donc valable qu'avec une dimension unique de marquage.

4.2.3 Appairage d'articles au cours de la fabrication

Dans le cas d'articles devant être appariés au cours du processus de fabrication et devenant indissociables après ce dernier, il est obligatoire de réaliser un marquage permanent sur les articles permettant au moment de l'assemblage :

- De savoir si les articles sont appariés entre eux
- De connaître la position et le sens de montage de l'article dans le cas où ce dernier peut être désassemblé au cours de diverses opérations (maintenance, etc...). L'objectif est de remonter l'article en lieu et place. Une fiche de traçabilité peut-être également éditée.

4.2.4 Marquage physique autre sur article

Dans certains cas, la méthodologie de travail de l'organisme impose de réaliser une marque autre que celles stipulées auparavant.

Il peut être nécessaire de réaliser des marquages au cours du procédé de production dans les cas suivants (liste non exhaustive):

- Marque de contrôle final (étanchéité)
- Classe d'article
- Réparation
- Etc...

La spécification technique doit faire apparaître :

1. La zone où la marque doit être apposée, avec son orientation
2. Le procédé de marquage utilisé

Dans le cas d'articles non réalisées par DAS sur lesquels le prestataire externe ne peut être en mesure d'appliquer le marquage exigé, le prestataire externe doit informer DAS dès la consultation de prix. La spécification technique devra être mise à jour en conséquence, ou alors les articles acceptés sous dérogation dans l'attente de l'évolution de la spécification technique.

4.3 Marquage temporaire

Le marquage temporaire est obligatoire pour les articles nécessitant un stockage ou un transport avant que le marquage définitif ait pu être apposé. Il ne doit pas affecter les caractéristiques finales de l'article.

Le ou les prestataire(s) externe(s) qui doivent lever ou effacer les marquages provisoires sont responsables de la continuité de la traçabilité.

Les exigences de contenu de marquage temporaire sur l'article sont les mêmes que pour les marquages permanents.

4.4 Marquage attendant

Chaque article, au cours de sa fabrication et à minima jusqu'à son assemblage sur un produit, doit recevoir un marquage attendant, et ce peu importe le type de marquage permanent exigé.

Le marquage attendant fournit deux types d'informations :

- Les informations de traçabilité (P/N et numéro de sérialisation), si exigé
- Le statut de l'article grâce au code couleur.

4.4.1 Types de marquages attendants autorisés

Il existe deux cas d'utilisation des étiquettes.

1. Utilisation d'étiquette en interne DAS
2. Utilisation d'étiquette par le prestataire externe

Deux types d'étiquettes sont autorisés à être utilisés par le prestataire externe et sont spécifiés dans le tableau ci-après.

4.4.1.1 Etiquette autocollante

Les étiquettes autocollantes sont à utiliser de manière systématique sur l'emballage de protection de l'article au cours de son stockage. Le placement de l'étiquette ne doit en aucun cas gêner l'ouverture de l'emballage, l'étiquette ne doit donc pas être utilisée comme scellé.

Sauf cas exceptionnel spécifié dans la définition technique, il est interdit d'utiliser ce type d'étiquette directement sur l'article. Dans le cas où l'étiquette autocollante serait utilisée directement sur l'article, cette dernière doit pouvoir être retirée simplement, sans utilisation d'un procédé de nettoyage spécifique de la surface de l'article.

Il existe deux types d'étiquettes autocollantes :

- Le premier type est une étiquette manuscrite, utilisable aussi bien par DAS que par le prestataire externe.



Figure 1 : étiquette manuscrite

- Le second type est une étiquette imprimée, avec code-barres, pour une utilisation interne à DAS uniquement.



Figure 2 : étiquette imprimée avec code-barres

Les différents cas d'utilisation sont explicités dans le tableau ci-après.

4.4.1.2 Etiquette américaine

Les étiquettes américaines sont à utiliser :

- Au cours de la fabrication de l'article
- Pour les articles de grandes tailles sur lesquels il n'est pas possible d'apposer des étiquettes autocollantes ou sans emballage.



Le moyen d'accroche de l'étiquette américaine ne doit en aucun cas détériorer l'article. Plus particulièrement, l'utilisation de fil de fer sans protection est interdite.

Les étiquettes américaines peuvent être aussi bien utilisées par un prestataire externe que par DAS.

4.4.2 Code couleur étiquette

Afin d'identifier les différents statuts des articles, les étiquettes attenantes doivent respecter un code couleur. Les codes couleurs à respecter sont les suivants :

Couleur	Signification couleur étiquette attenante	P/N étiquette autocollante <i>(utilisation interne DAS obligatoire)</i>	P/N étiquette autocollante <i>(utilisation prestataire externe + DAS)</i>	P/N étiquette attenante <i>(utilisation prestataire externe + DAS)</i>
Blanc	Article en cours de fabrication, révision ou réparation	DAS1002612 (avec classe de couleur)	N/A	DAS1001944
Vert	Article conforme		DAS1001723	DAS1001940
Bleu	Article pour utilisation sol uniquement (tests au sol, banc d'essais, etc...). Il appartient au responsable de prendre connaissance de la cause qui a amené cet article à ce statut.		DAS1001726	DAS1001943
Jaune	Article révisé ou réparé par un organisme agréé et déclaré conforme		DAS1001725	DAS1001941
Rouge	Article non conforme et devant être mutilé		DAS1001724	DAS1001942

L'absence d'indice sur les étiquettes est volontaire : l'indice de la dernière étiquette doit en tout état de cause être utilisé.

DAS peut mettre à disposition sur simple demande des étiquettes à ses prestataires externes.

Remarque : dans le cas de sous-traitance, DAS peut autoriser l'utilisation d'autres étiquettes, avec d'autres couleurs. Dans ce cas, le prestataire externe doit contacter DAS pour lui soumettre son mode de fonctionnement pour acceptation.

4.5 Conditions de lecture des marquages

Pour l'ensemble des marquages (permanent, temporaire, ou attendant), il est de la responsabilité de l'organisme en charge de réaliser le marquage de s'assurer que les éléments sont lisibles de manière immédiate et sans ambiguïtés dans les conditions suivantes :

- **Distance** : la zone marquée à contrôler doit se situer à une distance de 30 centimètres minimum de l'œil de l'opérateur
- **Moyen** : le contrôle doit se faire à l'œil nu.

Un marquage non conforme doit faire l'objet d'une demande de dérogation.

5 Production

5.1 Numéros de traçabilité

Dès le début de la production et durant toute la durée de vie du produit, un numéro de sérialisation doit lui être attribué, dont le type est en accord avec la spécification technique.

Dans tous les cas, un numéro de lot de production associé au P/N du produit doit permettre de retrouver sans équivoque et à tout moment :

- Un unique numéro d'ordre de production
- Un unique numéro de lot matière. Dans le cas d'une fonderie, le numéro de sérialisation de la pièce usinée doit permettre de retrouver sans équivoque le numéro de la pièce de fonderie.
- Le ou les procédés spéciaux utilisés au cours de la réalisation de l'article
- Les éléments constitutifs d'un ensemble dans le cas d'assemblages

Cette méthodologie, est également applicable pour toute autre étape de la gamme.

5.1.1 Attributions autorisés

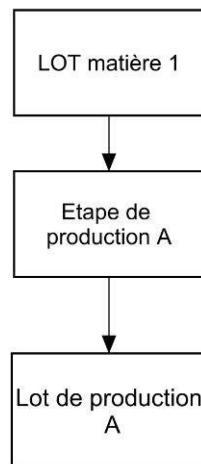


Figure 3

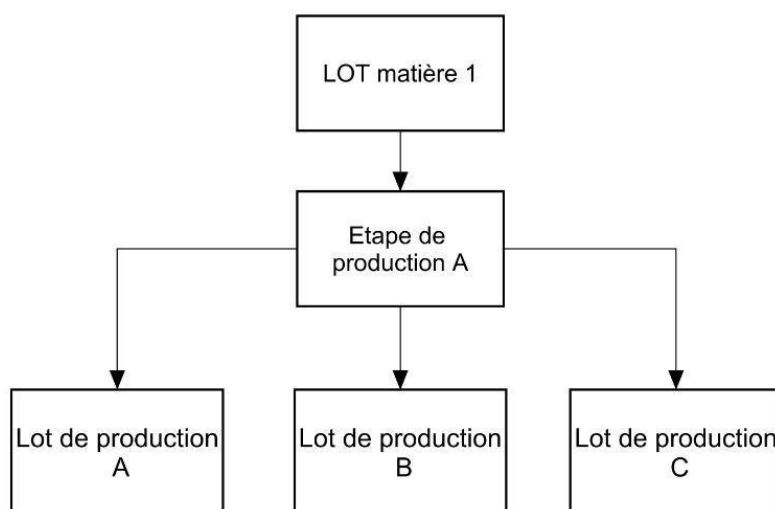


Figure 4

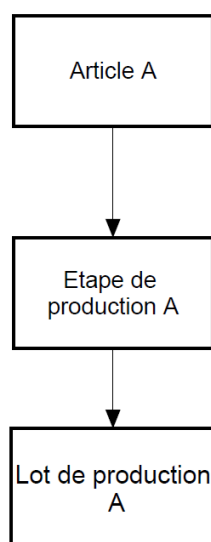


Figure 5

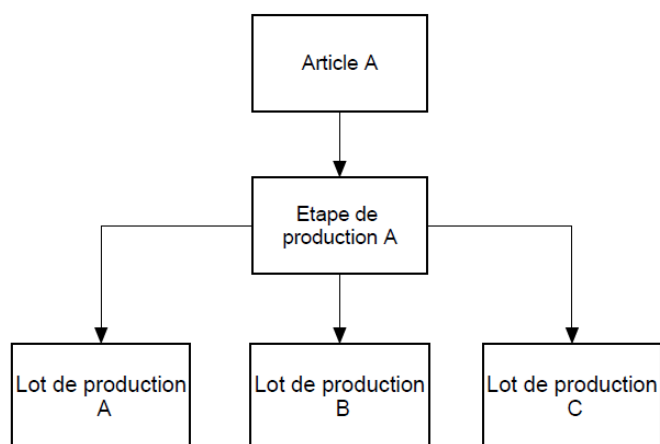


Figure 6

5.1.2 Attributions interdites

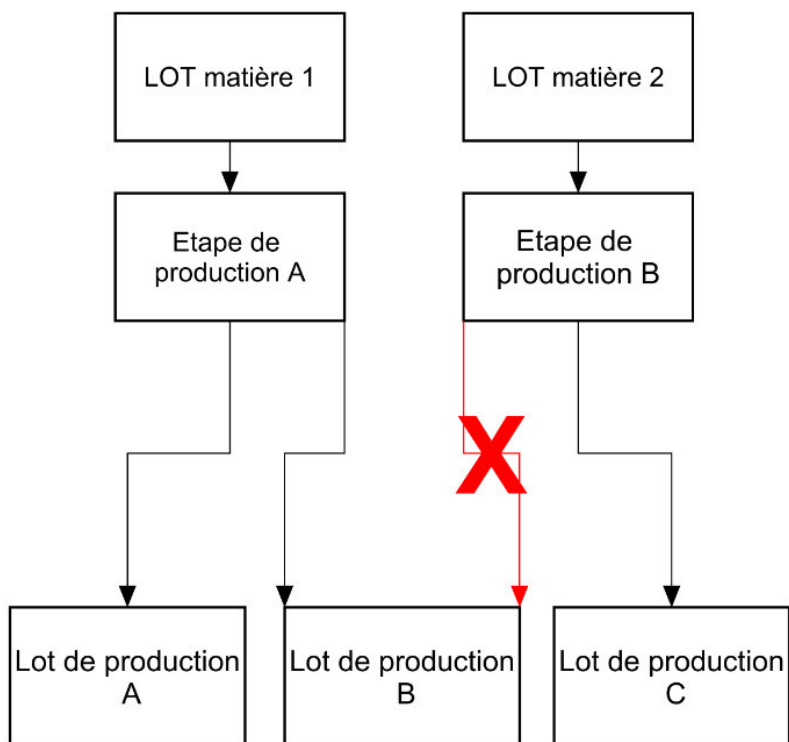


Figure 7

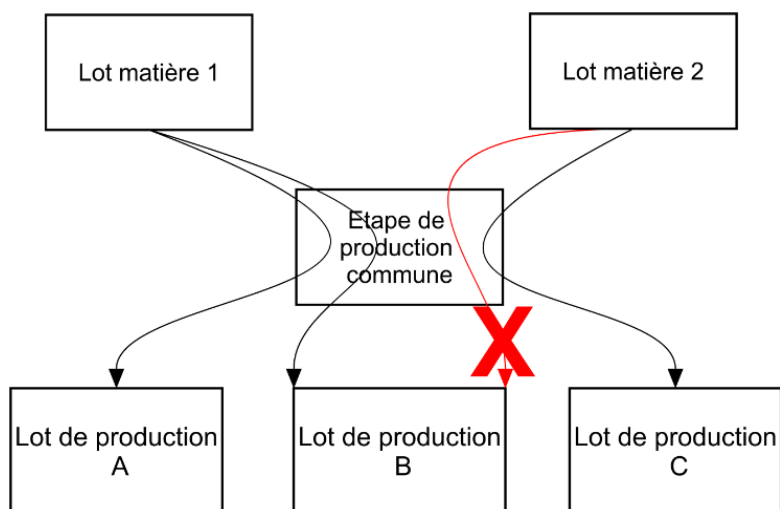


Figure 8

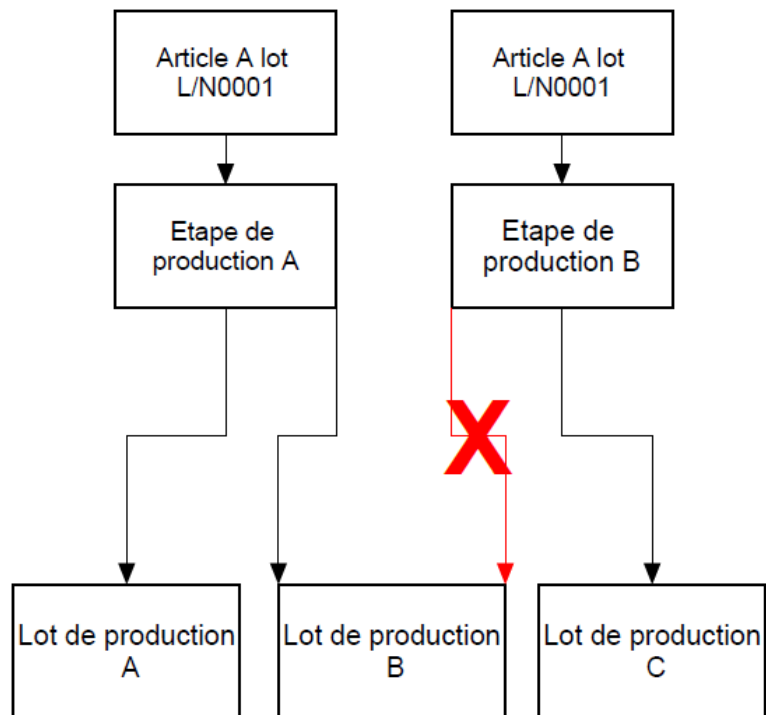


Figure 9

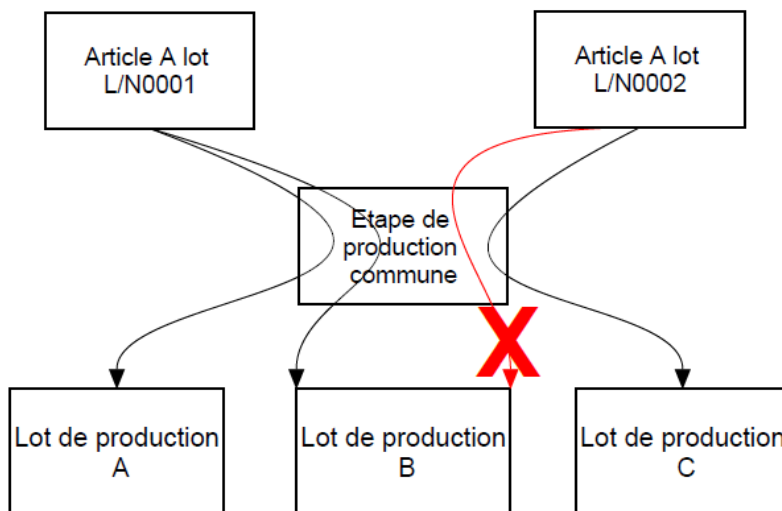


Figure 10

6 Destruction

Lorsqu'il est décidé qu'un article doit être détruit (article en fin de vie, article rebuté, etc...), les éléments liés à la destruction de l'article (photos, etc...) doivent être ajoutées aux enregistrements.

Dans le cas d'articles produits chez des prestataires externes, le prestataire externe doit informer DAS des numéros de sérialisation qui ont été rebutés. Il appartient au prestataire externe de mutiler les articles non conformes issus de sa production.

7 Enregistrements de traçabilité

Le type de documents à fournir peut varier en fonction de la criticité de l'article ou bien si l'article sert de base à la rédaction de la FAI. En fonction de si l'article est COTS ou non, les exigences peuvent également varier.

Les exigences documentaires sont énoncées à minima dans la gamme de fabrication de l'article, et pour les articles qui ne sont pas COTS, dans la spécification technique.

7.1 Format de la documentation

Le dossier qualité de l'article devra contenir :

- L'ensemble des documents exigés au plan
- A minima pour les pièces volantes et/ou critiques :
 - La gamme de fabrication
 - L'ensemble des enregistrements de production

Chaque document utilisé dans le dossier qualité de l'article devra faire apparaître à minima les informations suivantes :

- P/N de l'article
- Numéro de sérialisation de l'article (le cas échéant)
- Dénomination de l'article tel que défini dans la spécification technique
- Référence du dossier FAI rédigé selon GP-0088 à faire apparaître sur la déclaration de conformité
- Date de production du ou des lots
- Date de rédaction du document
- Nom, prénom, signature et fonction du rédacteur du document
- Raison sociale et adresse de l'organisme

Le format du dossier qualité peut être papier ou numérique.

7.2 Conservation des enregistrements

Les enregistrements doivent être conservés par DAS après l'émission de la déclaration de conformité pour une durée minimale de 50 ans.

Afin de ne pas imposer cette exigence à l'ensemble de la chaîne des prestataires, l'ensemble des documents exigés et présents dans le dossier qualité doivent être fournis lors de la livraison de l'article, avec les articles.

7.3 Perte de traçabilité

Dans le cas où une perte de traçabilité intervient dans la vie de l'article, le responsable qualité de DAS doit en être informé sans délai pour prise de décision.

Dans le cas où les articles seraient tout de même acceptés en l'état par DAS, une demande de dérogation devra être éditée.

Dans tous les cas, une action corrective doit être menée pour permettre de ne plus faire face de nouveau à une perte de traçabilité, avec une cause source identique.

8 Annexe A : procédés de marquages permanents

Type de marquage permanent	Profondeur	Rayon outil	Cuisson	Autre
Gravure laser	-0,03mm max	N/A	Non	
Gravure électrochimique	-0,02mm à -0,08mm	N/A	Non	
Micro percussion (guidage machine)	-0,2mm à -0,4mm	0,1mm min	Non	- Epaisseur sous zone marquage 1mm min - L'article ne doit comporter aucune déformation géométrique à la fin du processus de frappe
Frappe	-0,05mm à -0,25mm	0,1mm min	Non	Epaisseur sous zone marquage 1mm min - L'article ne doit comporter aucune déformation géométrique à la fin du processus de frappe
Encre	0,1mm max	N/A	Non	
Gravure machine	-0,05mm à -0,15mm	0,25 min	Non	
Micro gravure manuelle	-0,05mm à -0,15mm	0,1mm min	Non	
Peinture	Epaisseur à définir en fonction de la peinture	N/A	A définir selon les types de peinture. Vérifier que la température de cuisson est acceptable pour l'article (température revenu métaux, polymérisation des résines, déformation articles à la cuisson, etc...).	