

MANAGEMENT DE PROGRAMME

Guide pour la mise en œuvre de la maîtrise de la configuration

PROGRAMME MANAGEMENT

A guide for the application of Configuration Control

EDITION A : 12 / 2012

Le BNAE remercie les sociétés et organismes membres de la Commission de Branche
et du Groupe de travail qui ont participé à l'élaboration de ce document.

Document communiqué en vertu de la Loi sur l'accès à l'information

BNAE would like to thank all the companies and organizations members of BNAE Committee and Working Group which have contributed to the preparation of this document.

RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES	MANAGEMENT DE PROGRAMME Guide pour la mise en œuvre de la maîtrise de la configuration	Recommandation RG.Aéro 000 104 Décembre 2012	A																																																												
Le présent document est une recommandation utile à connaître et non une norme à citer dans un document contractuel. Il s'agit d'un document de référence destiné à faciliter les rapports entre client et fournisseur. Il ne doit pas être considéré comme un document à appliquer au titre d'un contrat ou d'une commande commerciale. SOMMAIRE <table><tr><td></td><td>Page</td></tr><tr><td>Introduction.....</td><td>2</td></tr><tr><td>1 Objet et domaine d'application</td><td>2</td></tr><tr><td>2 Références normatives</td><td>2</td></tr><tr><td>3 Termes et définitions.....</td><td>3</td></tr><tr><td>4 Place de la maîtrise de la configuration dans l'ensemble de la gestion de la configuration d'un programme</td><td>3</td></tr><tr><td>4.1 Nature du processus de maîtrise configuration</td><td>4</td></tr><tr><td>4.2 Tâches associées à la maîtrise de la configuration.....</td><td>5</td></tr><tr><td>5 Principes de la maîtrise de la configuration</td><td>6</td></tr><tr><td>5.1 Généralités.....</td><td>6</td></tr><tr><td>5.2 Affectation d'un article à une autorité</td><td>6</td></tr><tr><td>5.3 Dispositions communes aux évolutions, déviations et dérogations</td><td>6</td></tr><tr><td>5.4 Traitement des évolutions.....</td><td>7</td></tr><tr><td>5.5 Traitement des déviations.....</td><td>7</td></tr><tr><td>5.6 Traitement des dérogations</td><td>8</td></tr><tr><td>5.7 Informations nécessaires à la prise de décision.....</td><td>8</td></tr><tr><td>5.8 Demande d'évolution, déviation ou dérogation.....</td><td>9</td></tr><tr><td>5.9 Périmètre affecté et autorité de gestion associée</td><td>10</td></tr><tr><td>5.10 Extinction des évolutions, déviations et dérogations</td><td>13</td></tr><tr><td>6 Évolution de la maîtrise de la configuration au cours du cycle de vie d'un programme</td><td>14</td></tr><tr><td>6.1 Changement de porteur des responsabilités.....</td><td>14</td></tr><tr><td>6.2 Activités de maîtrise de la configuration au cours du cycle de vie d'un programme.....</td><td>14</td></tr><tr><td>7 Cas particuliers</td><td>16</td></tr><tr><td>7.1 Articles communs à plusieurs programmes.....</td><td>16</td></tr><tr><td>7.2 Programme à maîtrise d'œuvre partagée.....</td><td>17</td></tr><tr><td>Annexe A (informative) Pré-requis de gestion documentaire nécessaires à la maîtrise de la configuration</td><td>18</td></tr><tr><td>Annexe B (informative) Pré-requis de marquage ou de traçabilité nécessaires à la maîtrise de la configuration.....</td><td>19</td></tr><tr><td>Annexe C (informative) Exemple de traitement d'une évolution technique</td><td>20</td></tr><tr><td>Annexe D (informative) Traitement des non-conformités et relations avec la maîtrise de la configuration.....</td><td>23</td></tr><tr><td>Bibliographie.....</td><td>27</td></tr></table>					Page	Introduction.....	2	1 Objet et domaine d'application	2	2 Références normatives	2	3 Termes et définitions.....	3	4 Place de la maîtrise de la configuration dans l'ensemble de la gestion de la configuration d'un programme	3	4.1 Nature du processus de maîtrise configuration	4	4.2 Tâches associées à la maîtrise de la configuration.....	5	5 Principes de la maîtrise de la configuration	6	5.1 Généralités.....	6	5.2 Affectation d'un article à une autorité	6	5.3 Dispositions communes aux évolutions, déviations et dérogations	6	5.4 Traitement des évolutions.....	7	5.5 Traitement des déviations.....	7	5.6 Traitement des dérogations	8	5.7 Informations nécessaires à la prise de décision.....	8	5.8 Demande d'évolution, déviation ou dérogation.....	9	5.9 Périmètre affecté et autorité de gestion associée	10	5.10 Extinction des évolutions, déviations et dérogations	13	6 Évolution de la maîtrise de la configuration au cours du cycle de vie d'un programme	14	6.1 Changement de porteur des responsabilités.....	14	6.2 Activités de maîtrise de la configuration au cours du cycle de vie d'un programme.....	14	7 Cas particuliers	16	7.1 Articles communs à plusieurs programmes.....	16	7.2 Programme à maîtrise d'œuvre partagée.....	17	Annexe A (informative) Pré-requis de gestion documentaire nécessaires à la maîtrise de la configuration	18	Annexe B (informative) Pré-requis de marquage ou de traçabilité nécessaires à la maîtrise de la configuration.....	19	Annexe C (informative) Exemple de traitement d'une évolution technique	20	Annexe D (informative) Traitement des non-conformités et relations avec la maîtrise de la configuration.....	23	Bibliographie.....	27
	Page																																																														
Introduction.....	2																																																														
1 Objet et domaine d'application	2																																																														
2 Références normatives	2																																																														
3 Termes et définitions.....	3																																																														
4 Place de la maîtrise de la configuration dans l'ensemble de la gestion de la configuration d'un programme	3																																																														
4.1 Nature du processus de maîtrise configuration	4																																																														
4.2 Tâches associées à la maîtrise de la configuration.....	5																																																														
5 Principes de la maîtrise de la configuration	6																																																														
5.1 Généralités.....	6																																																														
5.2 Affectation d'un article à une autorité	6																																																														
5.3 Dispositions communes aux évolutions, déviations et dérogations	6																																																														
5.4 Traitement des évolutions.....	7																																																														
5.5 Traitement des déviations.....	7																																																														
5.6 Traitement des dérogations	8																																																														
5.7 Informations nécessaires à la prise de décision.....	8																																																														
5.8 Demande d'évolution, déviation ou dérogation.....	9																																																														
5.9 Périmètre affecté et autorité de gestion associée	10																																																														
5.10 Extinction des évolutions, déviations et dérogations	13																																																														
6 Évolution de la maîtrise de la configuration au cours du cycle de vie d'un programme	14																																																														
6.1 Changement de porteur des responsabilités.....	14																																																														
6.2 Activités de maîtrise de la configuration au cours du cycle de vie d'un programme.....	14																																																														
7 Cas particuliers	16																																																														
7.1 Articles communs à plusieurs programmes.....	16																																																														
7.2 Programme à maîtrise d'œuvre partagée.....	17																																																														
Annexe A (informative) Pré-requis de gestion documentaire nécessaires à la maîtrise de la configuration	18																																																														
Annexe B (informative) Pré-requis de marquage ou de traçabilité nécessaires à la maîtrise de la configuration.....	19																																																														
Annexe C (informative) Exemple de traitement d'une évolution technique	20																																																														
Annexe D (informative) Traitement des non-conformités et relations avec la maîtrise de la configuration.....	23																																																														
Bibliographie.....	27																																																														
Approuvée par le B.N.A.E. Décembre 2012	La présente recommandation annule et remplace la recommandation RG.Aéro 000 104, de juillet 2010																																																														

© Droits de reproduction réservés

Programme Management — A guide for the application of Configuration Control

Programm-Management — Anleitung zur Durchführung der Konfigurationsüberwachung

GENERAL RECOMMENDATIONS	PROGRAMME MANAGEMENT A guide for the application of Configuration Control	Recommendation RG.Aéro 000 104 December 2012	A
This document is a useful recommendation and not a standard to be mentioned in a contractual document. This is a reference document intended to facilitate the relationships between customer and supplier. It must not be considered as a document to be applied in terms of a contract or commercial order.			
CONTENTS			
Page Introduction 2 1 Scope and field of application.....2 2 Normative references 2 3 Terms and definitions 3 4 Configuration control place in the overall programme Configuration Management.....3 4.1 The Configuration Control process nature 4 4.2 Tasks associated with configuration control.....5 5 Configuration control principles.....6 5.1 General 6 5.2 Allocation of an item to an authority 6 5.3 Technical changes, deviations permits and waivers shared provisions.....6 5.4 Technical changes process.....7 5.5 Deviation permit process 7 5.6 Waivers handling process 8 5.7 Data necessary for decision making 8 5.8 Request for an engineering change, a deviation permit or a waiver 9 5.9 Area affected and related management authority 10 5.10 Technical changes, deviations and concessions annulment 13 6 Evolution of configuration control throughout the programme lifecycle.....14 6.1 Change of responsible authority.....14 6.2 Configuration control activities within a programme lifecycle.....14 7 Specific cases 16 7.1 Items common to several programmes 16 7.2 Shared-programme management 17 Annex A (informative) Document management prerequisite necessary for Configuration Management control.....18 Annex B (informative) Marking and traceability prerequisite necessary for Configuration Management control.....19 Annex C (informative) Example of technical change handling process.....20 Annex D (informative) Nonconformity handling process and relationship with configuration control.....23 Bibliography 27			
Approved by B.N.A.E. December 2012	This recommendation cancels and replaces the RG.Aéro 000 104, of July 2010		

© All rights reserved

Management de Programme — Guide pour la mise en œuvre de la maîtrise de la configuration

Programm-Management — Anleitung zur Durchführung der Konfigurationsüberwachung

Introduction

La gestion de la configuration a pour finalité d'assurer durant le cycle de vie d'un **produit** ¹⁾ :

- la cohérence et le partage des informations techniques entre l'ensemble des acteurs,
- la **traçabilité** de ces informations techniques.

Dans ce but, la gestion de la configuration organise et met en œuvre les activités suivantes :

- sélection des **articles** et informations techniques à soumettre à gestion de la configuration, sous responsabilité clairement définie (**identification de la configuration**),
- saisie, conservation et mise à disposition de ces informations (**enregistrement de la configuration**),
- vérification et validation de la cohérence de ces informations à des étapes définies du cycle de vie du produit (**vérifications, revues et audits de la configuration**),
- traitement des évolutions techniques et des écarts, en vue du maintien de la cohérence de ces informations (**maîtrise de la configuration**).

1 Objet et domaine d'application

La présente recommandation est une déclinaison des principes identifiés dans la RG.Aéro 000 23E, elle :

- s'appuie sur les concepts reconnus au niveau international ;
- propose des principes d'organisation et de mise en œuvre de la gestion de la configuration suivant les dimensions « programme » et « entreprise », tout en privilégiant la dimension « programme » ;
- traite de la maîtrise de la configuration mais pas des modalités de la gestion des contrats.

Il revient à chaque responsable de programme de définir les modalités d'application et d'ajustement nécessaires.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants ont été pris en compte pour la rédaction de la présente Recommandation Générale Aéronautique afin d'en assurer la cohérence. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

FD ISO 10007:2003, *Systèmes de management de la qualité — Lignes directrices pour la gestion de la configuration* (indice de classement : X 50-122-7)

NF EN ISO 9000:2005, *Systèmes de management de la qualité — Principes essentiels et Vocabulaire* (indice de classement : X 50-130)

RG.Aéro 000 23E, *Management de Programme — Guide pour la mise en œuvre des principes de la gestion de la configuration*

RG.Aéro 000 105B, *Management de programme — Glossaire gestion de la configuration*

1) Voir la NF EN ISO 9000:2005.

Introduction

The finality of Configuration Management is to assure during the whole **product** lifecycle ¹⁾:

- consistency and commonality of the technical information among all actors,
- **traceability** of this technical information.

For that purpose, Configuration Management organizes and implements the following activities:

- selection of **items** and technical information that shall be submitted to Configuration Management, under clearly established responsibility (**configuration identification**),
- capture, keeping this information and making it available (**configuration status accounting**),
- verification and validation of the coherence of this information at defined steps of the product lifecycle (**configuration verifications, reviews and audits**),
- technical changes and gaps processing in order to keep the consistency of this information (**configuration control**).

1 Scope and field of application

The present recommendation is declined from the principles described in the RG.Aéro 000 23E, it:

- is based on internationally-recognised concepts;
- proposes organisational principles and implementation processes for configuration management from both viewpoints: “programme” and “company”, with emphasis on the “programme” viewpoint,
- deals with configuration control but not contract management methods.

It is up to each person responsible for a programme to define the detailed methods of application and tailoring as necessary.

2 Normative references

The following referenced documents were taken into consideration during the drafting of this Aeronautic General Recommendation to ensure its consistency. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition, of the referenced document (including any amendments) applies.

FD ISO 10007:2003, *Quality management system — Guidelines for configuration management* (classification index: X 50-122-7)

NF EN ISO 9000:2005, *Quality Management System — Fundamentals and Vocabulary* (classification index: X 50-130)

RG.Aéro 000 23E, *Programme Management — Guidelines for the application of the principles of Configuration Management*

RG.Aéro 000 105B, *Programme Management — Configuration Management Glossary*

¹⁾ See NF EN ISO 9000:2005.

3 Termes et définitions

La terminologie utilisée dans la présente recommandation est cohérente avec les termes et définitions donnés dans la NF EN ISO 9000:2005, le FD ISO 10007, la NF EN 9200:2005 et dans la recommandation aéronautique RG.Aéro 000 40A.

Les termes spécifiques à la compréhension et à l'utilisation de ce document sont dans le glossaire de la RG.Aéro 000 105B.

4 Place de la maîtrise de la configuration dans l'ensemble de la gestion de la configuration d'un programme

La maîtrise de la configuration commence en principe après l'identification d'une configuration de référence et après vérification, revue ou audit de cette configuration de référence.

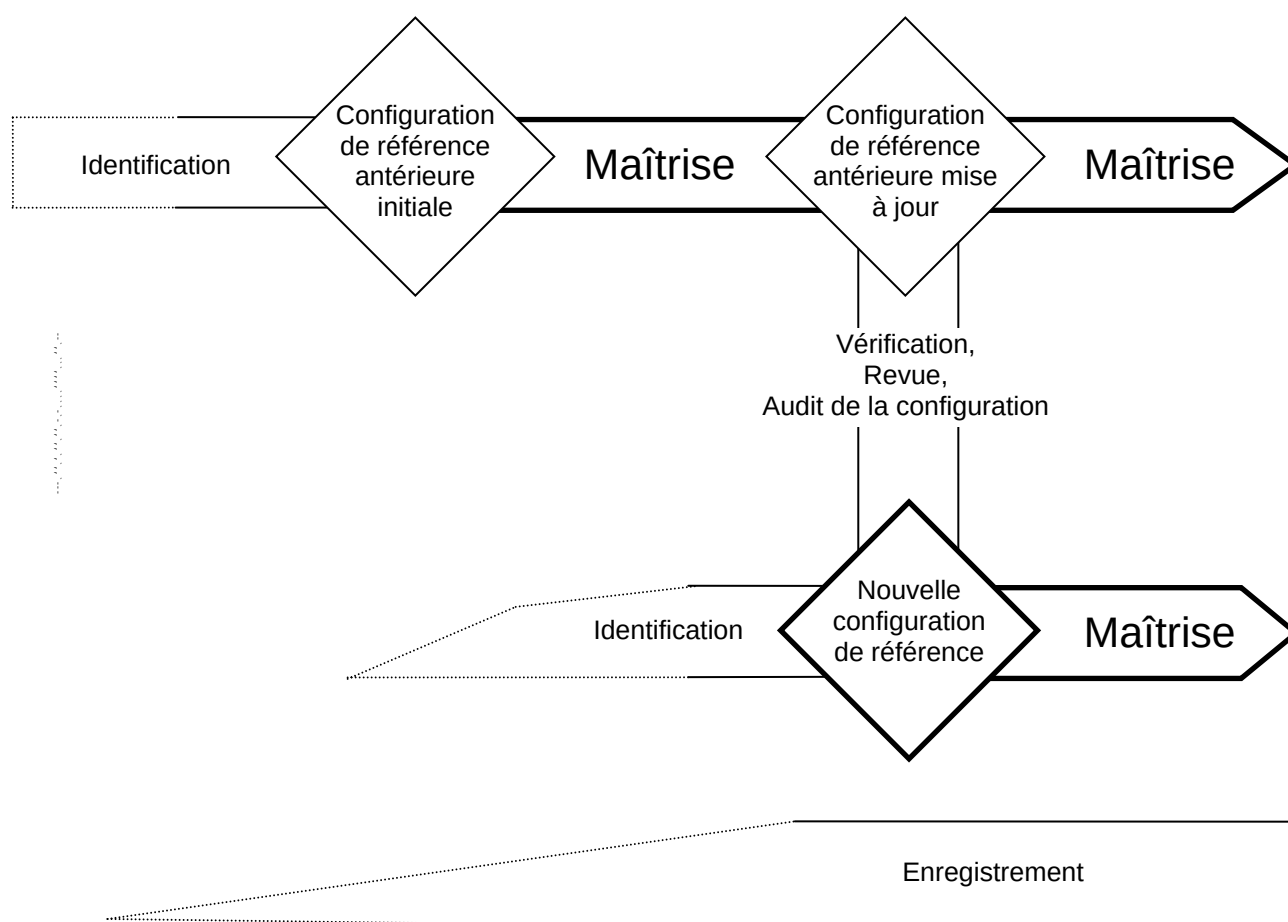


Figure 1 — Place de la maîtrise de la configuration dans l'ensemble de la gestion de la configuration d'un programme

3 Terms and definitions

The terminology used in the present recommendation complies with the vocabulary and definition described in the NF EN ISO 9000:2005 standard, FD ISO 10007, NF EN 9200:2005 and the recommendation RG.Aéro 000 40A.

The specific terms needed to understand and to use the document are the object of definitions appearing in RG.Aéro 000 105B.

4 Configuration control place in the overall programme Configuration Management

As a rule, configuration control begins when the configuration baseline has been identified and then verified, reviewed and audited.

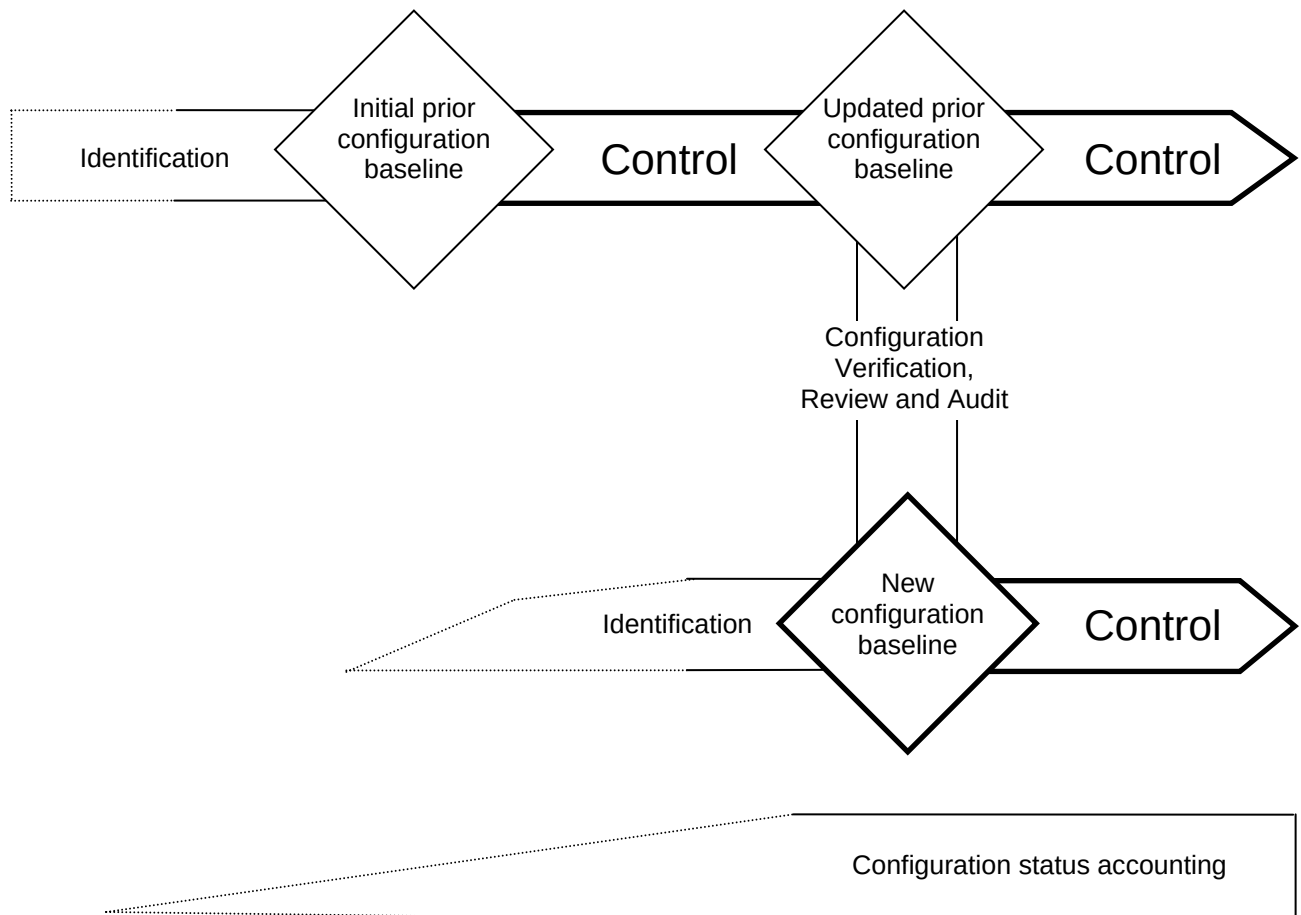


Figure 1 — Place of the configuration control process in Configuration Management processes

4.1 Nature du processus de maîtrise configuration

Le processus de maîtrise de la configuration est constitué d'un ensemble d'actions et de décisions (arborescences produit et responsabilité) ayant pour but de conserver et d'entretenir dans le temps la cohérence entre les configurations et les arborescences produits :

- maintien de l'identification (mises à jour des configurations fonctionnelles, allouées, de production, ...),
- maintien des qualifications (vérification de la non-régression),
- maintien des liens entre les diverses configurations d'un même article, tels que liens entre indice du dossier de définition et indice de la spécification technique de besoin.

Le processus de maîtrise est essentiellement un processus décisionnel (préparation de la décision et prise de la décision ainsi que la surveillance de l'application des décisions) destiné à assurer pour les articles et leurs données de configuration, la cohérence dans le temps. À ce titre la maîtrise de la configuration, pour une autorité donnée, porte exclusivement sur les articles sélectionnés et sur les données sélectionnées au titre du processus d'identification de la configuration. Cet ensemble d'articles et de données constitue le domaine de compétence de cette autorité de gestion.

Ce processus est mis en place à compter de l'officialisation de la première configuration de référence.

Il traite les conséquences sur la configuration (voir la Figure 3) :

- des besoins d'évolutions (dont ceux consécutifs à la détection de défauts),
- des faits techniques et anomalies.

Dans ce cadre, la maîtrise de la configuration s'appuie sur une organisation :

- associant clients, partenaires industriels et fournisseurs pour assurer en commun des tâches et responsabilités,
- associant un article à un responsable des décisions,
- attribuant les délégations de pouvoir de décision à travers le réseau clients, partenaires, fournisseurs par les décisions de sélection,
- utilisant les systèmes de gestion documentaire existants ou imposés (voir l'Annexe A),
- utilisant les systèmes de gestion des données techniques existants ou imposés,
- utilisant les systèmes de gestion du cycle de vie du produit existants ou imposés,
- précisant les modalités de repérage des changements décrites dans un plan de gestion de la configuration.

Les faits techniques et anomalies détectés et caractérisés tout au long du cycle de vie font l'objet d'un traitement spécifique comprenant, entre autres, tout ou partie des actions suivantes :

- description des problèmes de conformité (effectivement constatés ou prévisibles),
- examen des causes et évaluation des conséquences,
- définition et application d'actions curatives (reprises ou réparations par exemple),
- définition d'actions correctives et/ou préventives,
- confirmation et identification des non-conformités,
- élaboration de demandes :
 - o de dérogations sur l'exemplaire considéré,
 - o d'évolutions techniques ou de déviations sur les exemplaires suivants.

Issues des processus ci-dessus, ces dernières demandes sont soumises à l'autorité de configuration compétente et constituent les entrées du processus de maîtrise (voir la Figure 3).

4.1 The Configuration Control process nature

The configuration management process is composed of a set of actions and decisions (product and responsibilities-trees), set up in order to keep and improve consistent relationships between the configurations and the products trees:

- maintaining identification (updates of functional, allocated and product configuration baselines, ...),
- maintaining qualifications (verification of non-regression),
- maintaining links between the different configurations of a same item such as, links between index of definition file and index of the technical requirement specification.

Configuration control is mainly a decisional process (preparing decision and decision making, and control of decisions implementation) meant to guarantee the over time consistency for configuration items and associated data. As such, for a given authority, configuration control exclusively concerns items and data selected during the configuration identification process. This set of items and data establishes the authority's field of competence.

The process is implemented as soon as the first configuration baseline is established.

It addresses any effects on the configuration of (see Figure 3):

- needs for technical changes (including those following the detection of defects),
- technical events and anomalies.

Within this framework, configuration control relies on an organization that:

- associates customers, industrial partners and suppliers to jointly carry out tasks and responsibilities,
- attributes a making authority to each configuration item,
- attributes power delegations throughout the network of customers, partners and suppliers, according to the decisions of selection,
- uses mandatory or existing document management systems, (see Annex A),
- uses mandatory or existing technical data management systems,
- uses mandatory or existing product lifecycle management systems,
- specifies modalities of tracking of changes as described in the Configuration Management plan.

Technical events and anomalies detected and characterized throughout the product lifecycle are processed in a specific way, including as necessary (but not limited to) the following actions:

- describing conformity issues (actually stated or foreseeable),
- investigating the causes and assessing the effects,
- designing and implementing curative actions (e.g. rework or repairs),
- designing corrective and/or preventive actions,
- confirming and identifying nonconformity,
- issuing requests for:
 - o concessions on the considered item,
 - o technical changes and deviations on subsequent items.

Such requests are outputs from the above described processes, and should be submitted to the competent Configuration Management authority and forms inputs for the configuration control process (see Figure 3).

Les conséquences ultimes sur la configuration peuvent être :

- des évolutions techniques incorporées dans la configuration approuvée courante, applicable puis réalisée,
- des déviations décidées et appliquées,
- des dérogations acceptées et enregistrées.

Les éventuelles conséquences sur la référence contractuelle relèvent de dispositions spécifiques de la gestion des contrats (avenant ou équivalent).

Le processus de maîtrise de la configuration est plus particulièrement détaillé ci-après.

Le processus de maîtrise pour les dérogations et les déviations, ainsi que les critères de compétence associés, doivent être basés sur les mêmes principes.

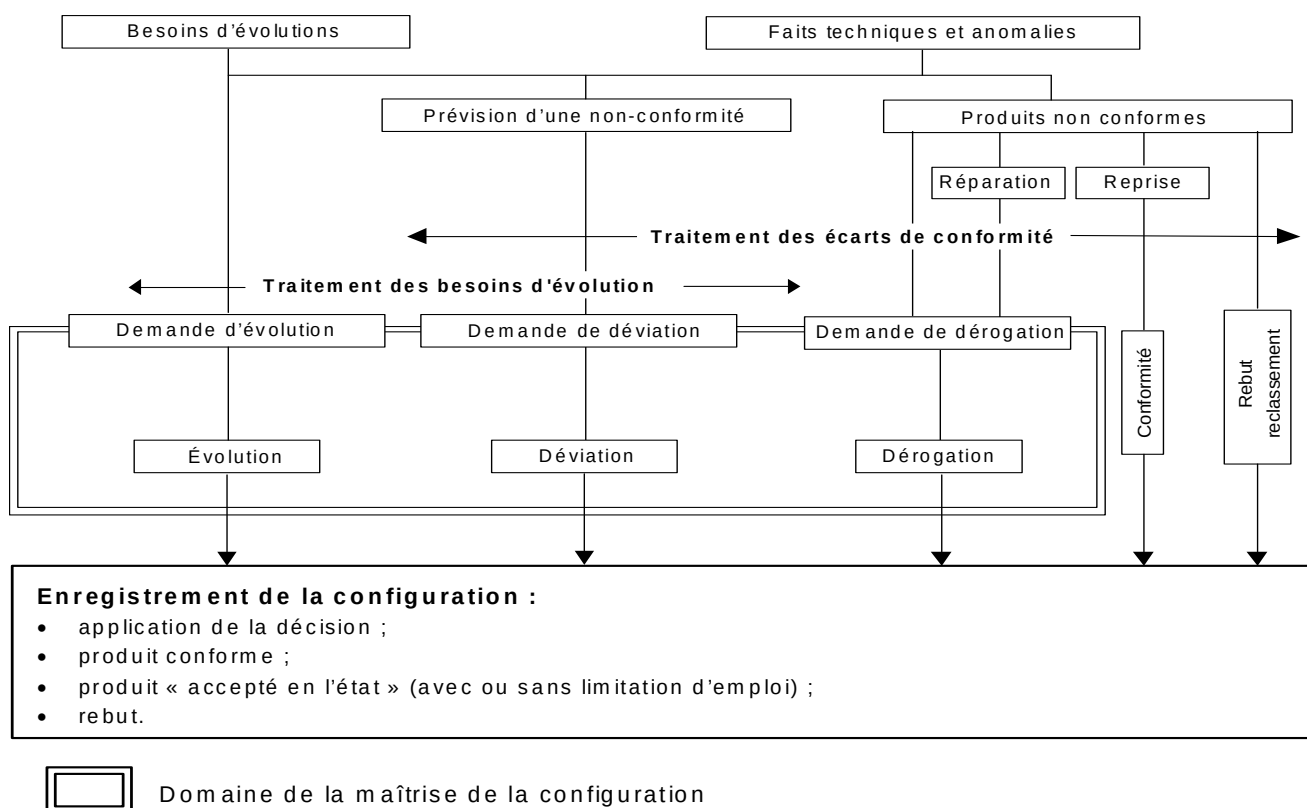


Figure 2 — Maîtrise de la configuration parmi les principaux processus en interface

4.2 Tâches associées à la maîtrise de la configuration

Ces tâches sont applicables à tous les articles, qu'ils soient ou non sélectionnés comme articles de configuration ; à ce titre elles ne sont pas des activités de gestion de la configuration. Toutefois, aucune maîtrise efficace de la configuration ne peut être exercée sans une application rigoureuse de ces tâches. Le plan de gestion de la configuration devra expliciter leurs modalités d'application.

4.2.1 Tâches de gestion documentaire

Le système de mise en place d'identificateurs permet de repérer les évolutions d'un document, bien que ne relevant pas de la gestion de la configuration (un article ou un document doit en effet avoir un identificateur, qu'il soit ou non article de configuration).

The final consequences on the configuration may be:

- technical changes introduced in the updated approved configuration, the applicable configuration, and the as-built configuration,
- decided and implemented deviations,
- accepted and recorded waivers.

Possible consequences on the contractual baseline are covered by the provisions specific to contract management (amendment, endorsement or equivalent).

The configuration control process is more precisely described (hereafter).

Control process for concessions and deviation permits as well as the associated competence criteria, should be based on the same basic requirements.

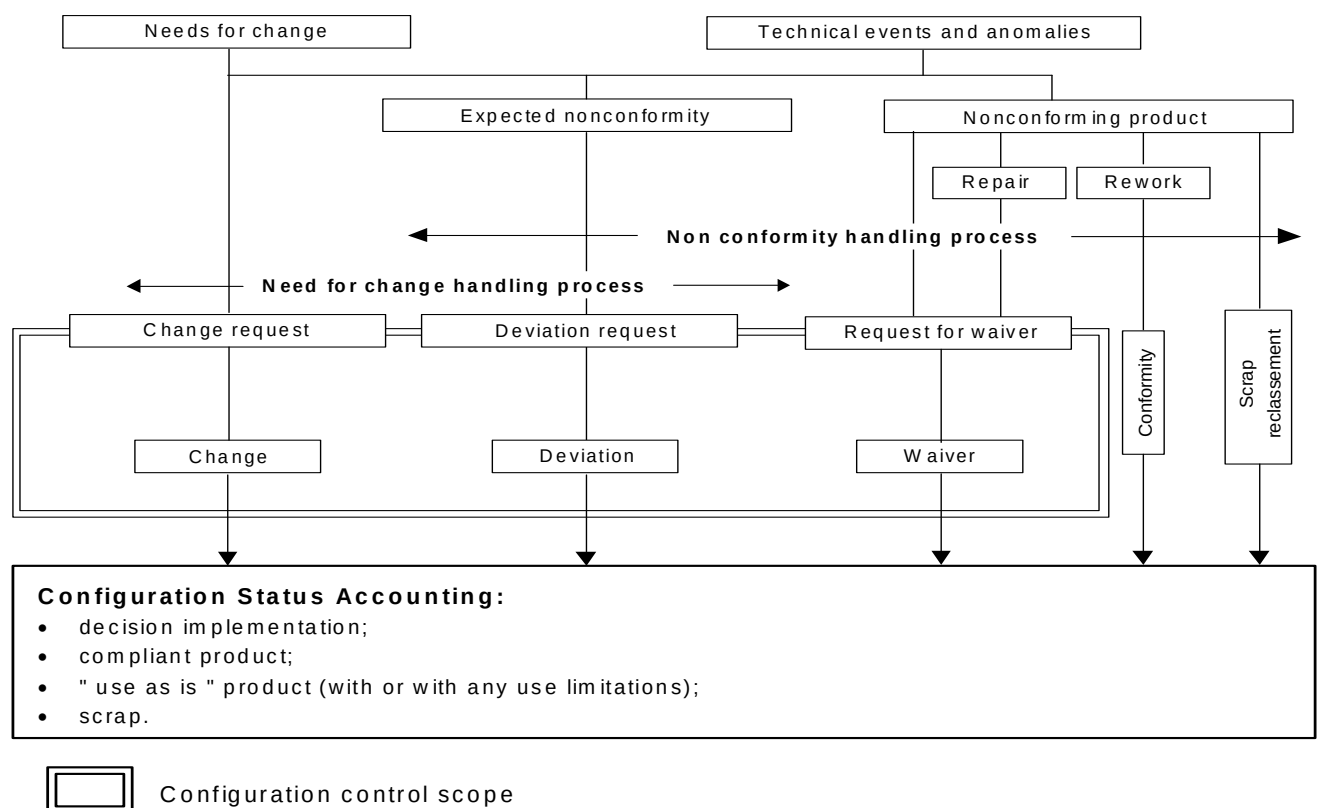


Figure 2 — Configuration control and other interface processes

4.2 Tasks associated with configuration control

The following tasks apply to all items, whether selected or not as configuration items, even though these tasks cannot be considered as Configuration Management activities. Nonetheless, an efficient configuration control process cannot be carried out without their rigorous implementation. The Configuration Management plan shall specify details of implementation.

4.2.1 Document management tasks

The setting up of a system of identifiers permit to identify changes within a document, although it does not belong to configuration management activities (indeed, an item or a document shall have an identifier, whether it is considered as a configuration item or not).

4.2.2 Marquage des exemplaires

Les marquages des exemplaires (ou des lots) doivent permettre de relier ces articles à toute décision de maîtrise.

Ainsi :

- ce marquage peut conduire, par la documentation des états de la configuration associés, à connaître toutes les décisions de maîtrise (indice d'évolution, repérage d'une déviation ou d'une dérogation),
- le marquage de sérialisation peut également permettre la traçabilité nécessaire à la maintenance (interchangeabilité),
- le marquage permettant l'interchangeabilité doit être fait sur l'exemplaire ou sur les documents accompagnants l'exemplaire.

Les règles de marquages peuvent être précisées dans le plan de gestion de la configuration.

5 Principes de la maîtrise de la configuration

5.1 Généralités

L'ensemble « identifié » de la documentation de configuration et des données associées constitue le périmètre, pour cette autorité, de la maîtrise de cet article.

Afin de définir son périmètre d'intervention, chaque autorité ²⁾ assume à son niveau la décision de prise en compte des articles et des données de configuration pour lesquelles elle a reçu délégation d'autorité sur la gestion de la configuration.

5.2 Affectation d'un article à une autorité

L'affectation d'un article à une autorité, et réciproquement, se déduit de l'analyse des articles et données de configuration susceptibles d'être impactés par la décision de maîtrise. Cette règle d'affectation doit être précisée dans le plan de gestion de la configuration.

5.3 Dispositions communes aux évolutions, déviations et dérogations

Dans les paragraphes suivants, on distinguera les dispositions communes aux évolutions techniques, déviations ou dérogations et les dispositions spécifiques à chacune de ces catégories.

Chacune des évolutions, déviations et dérogations suit un cycle de vie spécifique et fait l'objet de prises de décisions.

La procédure de traitement :

- indique les entités et les acteurs concernés (le qui fait quoi ?),
- décrit la logique du traitement (le comment ?) et les décisions à prendre (le quoi ?),
- est adaptée en fonction de l'avancement du programme.

Deux informations sont particulièrement importantes dans le déroulement du traitement d'une évolution, déviation ou dérogation :

- la demande qui tient généralement lieu d'expression de besoin (voir 5.8),
- le dossier qui, à partir de la demande, est enrichi par étapes des éléments nécessaires (voir 5.7).

2) Différents niveaux d'autorité existent ; chaque autorité est responsable de l'identification de la configuration à son niveau.

4.2.2 Product marking

Products or batches/lots marking shall permit to link these items to any control decision.

Thus:

- this marking, thanks to the documentation of associated configuration status, can lead to know all the control decisions (change index, deviation or waiver marking),
- serialisation marking also guarantees the traceability necessary to maintenance (interchangeability),
- marking ensuring interchangeability must be implemented on the specimen or on its associated accompanying documents.

Marking rules could be clarified in the configuration management plan.

5 Configuration control principles

5.1 General

For a specific authority, configuration control over an item encompasses the configuration documentation and associated data, "identified" as a whole.

In order to define its scope of intervention, each authority ²⁾ assumes the decision to recognise configuration items and data for which it has been delegated configuration management authority.

5.2 Allocation of an item to an authority

The allocation of an item to an authority, and reciprocally, is deduced from an analysis based on the configuration data and items, as potentially impacted by a control decision. This allocation rule shall be clarified in the configuration management plan.

5.3 Technical changes, deviations permits and waivers shared provisions

In the following clauses, provisions common to technical changes, deviation permits and concessions/waivers and provisions specific to each category will be distinguished.

Each technical change, deviation permit and waiver experiences its own life cycle and is subject to a decision-making process.

Management process:

- indicates involved entities and actors (who does what?),
- describes process flow (how?) and the decisions to be made (what?),
- is tailored as the programme progresses.

Two pieces of information are particularly important in the technical changes, deviation permits and waivers management procedure:

- the request which generally replaces the statement of need (see 5.8),
- the file which, from the request, is step by step supplemented with any necessary elements (see 5.7).

2) Several authority levels exist; each authority is responsible for the configuration identification at its level.

Un exemple simplifié de logique de déroulement du traitement des évolutions techniques est présenté en Annexe C.

NOTE En cas d'impératif reconnu, et sous réserve du recueil préalable de tous les avis nécessaires, ce traitement peut relever d'une procédure particulière, généralement appelée « procédure d'urgence ».

5.4 Traitement des évolutions

Une évolution technique est étudiée en réponse à un besoin spécifique identifié (voir 5.8).

Une évolution technique présente les caractéristiques suivantes :

- elle a vocation à être permanente après acceptation (ne peut être annulée ou modifiée que par une autre évolution technique),
- elle a vocation à être appliquée à l'ensemble des articles à produire en aval de la décision, moyennant des conditions d'application,
- elle peut s'appliquer en rattrapage à des exemplaires déjà produits,
- une fois acceptée, elle est intégrée à la configuration approuvée courante.

5.5 Traitement des déviations

Une déviation est un écart de conformité par rapport à la configuration approuvée courante, que l'on prévoit en application d'une décision prise ou à prendre avant mise en œuvre effective :

- sur un nombre limité et spécifié d'exemplaires ; ou
- pour une durée limitée et spécifiée.

Une fois décidée, une déviation est intégrée dans la configuration applicable. Elle a le caractère d'une évolution technique.

Le traitement sous forme de déviation peut être motivé par des circonstances particulières telles que :

- application par anticipation d'une évolution technique envisagée avant que celle-ci ne soit qualifiée,
- anticipation d'une évolution prévue des exigences applicables,
- application d'une spécificité à un nombre limité d'exemplaires d'un produit (couleur, adaptation d'essais, solution de réparation, matériau excédant les spécifications, ...),
- application d'un projet d'évolution technique (probatoire) en vue de sa qualification ou de sa validation,
- acceptation temporaire d'une non-conformité dans l'attente d'une évolution technique reconnue nécessaire, non encore approuvée, voire restant à définir,
- application en urgence d'un dispositif provisoire, indispensable au fonctionnement, qui sera remplacé par une évolution technique définitive,
- modification du rang d'application tel qu'il était précisé dans le dossier d'évolution technique approuvé,
- non-application volontaire d'un élément de la configuration approuvée courante.

Dans la plupart des cas de déviations, il n'y a pas lieu de distinguer la demande de déviation, de son dossier. En effet, la demande doit comporter toutes les justifications sur l'utilité et la satisfaction du besoin.

Dans les cas où la déviation est motivée par l'anticipation d'une évolution technique, la décision d'acceptation définitive de cette évolution devra préciser les conséquences qui en découleront sur chacun des exemplaires traités en déviation et sur leur configuration applicable. Un repérage des produits ou de l'emplacement des produits peut être associé à la déviation pour empêcher toute livraison avant décision finale.

A simplified example of the logical progression of technical change management is presented in Annex C.

NOTE In case of acknowledged emergency, and subject to previous collection of any necessary pieces of advice, this process may be conducted according to a specific procedure generally called "emergency procedure".

5.4 Technical changes process

Any technical change shall meet an identified specific need (see 5.8).

Any technical change exhibits the following features:

- once approved, the technical change is intended to stand unmodified (any cancellation or modification would require another technical change to be approved),
- the technical change is intended to apply to the whole set of items to be produced after the decision, subject to related application provisions,
- retrofitting previously produced items is possible,
- once approved, the technical change is incorporated in the updated approved configuration.

5.5 Deviation permit process

A deviation permit is a predicted gap of conformity with respect to the updated approved configuration resulting from a decision made (or to be taken) before effective implementation:

- on a limited and specified batch of articles; or
- during a limited and specified period.

Once accepted, a deviation permit shall be incorporated in the applicable configuration. As such, a deviation permit has main features in common with a technical change.

Typical reasons for processing a deviation permit may be:

- anticipated implementation of a technical change, that is under consideration but not yet qualified,
- a change to the applicable requirements, that is under consideration but not yet implemented in the technical specification,
- a quite specific feature, intended to be applied on a strictly limited batch of articles (colour, configuration for tests, repair solution, material characteristics that exceed specifications, ...),
- provisional implementation of a technical change, for qualification and validation purpose,
- temporary acceptance of a nonconformity to be phased out by a future necessary technical change, not yet approved (or even designed),
- emergency and temporary implementation of a device mandatory for operation, to be replaced by a future permanent technical change,
- modification of the implementation rank compared with that specified in the approved technical change file,
- deliberate omission of an element of the updated approved configuration.

For most deviation permits, there is no need to distinguish the request from its file. Indeed, the request shall specify all the justifications for the need usefulness and satisfaction.

Each time the reason for a deviation permit is to anticipate a technical change, the final acceptance decision shall specify the effects on each involved specimens subject to deviation, and on its applicable configuration. The marking of products or products location can be associated with deviations in order to prevent any delivery before the final decision.

5.6 Traitement des dérogations

Une dérogation est un écart de conformité d'un exemplaire d'un article par rapport à sa configuration applicable.

Par principe, une demande de dérogation doit rester exceptionnelle et ne concerner qu'un nombre d'exemplaires à la fois limité et défini.

Les dérogations dont il s'agit ici ne se limitent pas aux seules livraisons entre le fournisseur et son client, mais concernent également les conséquences d'événements survenant en utilisation.

Divers événements peuvent aboutir à la levée ou à l'extinction d'une dérogation, tels que rebut ou reprise de l'application d'une évolution technique ultérieure. La procédure applicable aux dérogations doit préciser les règles relatives à la levée ou à l'extinction de la dérogation.

La procédure peut imposer une demande séparée pour chaque exemplaire ou lot soumis à dérogation.

5.7 Informations nécessaires à la prise de décision

La décision d'acceptation d'une demande d'évolution, déviation ou dérogation s'appuie sur un dossier.

Selon les cas, le dossier peut être suffisant lors du dépôt de la demande ou être constitué de manière progressive jusqu'à réunir tous les renseignements nécessaires à la décision. Dans ce dernier cas, le demandeur initial fournit tous les éléments d'information en sa possession pour le traitement ultérieur (voir ci-dessous).

Pour la prise de décision, le dossier contient au minimum pour tout le périmètre concerné (voir 5.9) :

- la description de la configuration proposée (ensemble des produits et des documents concernés),
- les éléments justificatifs au plan technique,
- les incidences sur les documents de configuration (identifiants) et le marquage des produits,
- les incidences sur l'interopérabilité entre les différents exemplaires,
- les incidences industrielles (dossier de fabrication et de contrôle et moyens) et logistiques,
- les avis des acteurs concernés sur le classement du dossier et sur les limitations d'emploi éventuelles,
- les impacts économiques et calendaires,
- les conditions d'application (rang, lieu, acteurs, programmation, modalités contractuelles, ...),

et dans le cas des dérogations et des déviations :

- les propositions d'actions d'accompagnement nécessaires à l'utilisation du produit (enregistrement, marquage du produit, documentation d'utilisation et de soutien),
- les conditions d'extinction éventuelles.

Afin d'aider à la prise de décisions, le dossier peut évoquer et argumenter les autres solutions étudiées et non proposées.

Après la prise de décision et son application, ce dossier doit être enregistré et archivé.

Au cours de l'instruction, le dossier peut être soumis successivement à chaque autorité de gestion en remontant dans l'arborescence. Chacune de ces autorités l'enrichit, le modifie, le rejette ou le transmet à l'autorité supérieure jusqu'à décision finale.