

MANAGEMENT DE PROGRAMME

Guide pour la mise en œuvre de l'identification de la configuration

PROGRAMME MANAGEMENT

Configuration identification

ÉDITION 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 l'identification de la configuration	Recommandation RG.Aéro 000 101 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		
		Page
Introduction.....		2
1	Objet et domaine d'application.....	2
2	Références normatives	2
3	Termes et définitions	3
4	L'identification de la configuration et sa place dans l'ensemble de la gestion de la configuration d'un programme	3
4.1	Nature du processus d'identification de la configuration	3
4.2	Identification : point de départ des autres processus de la gestion de la configuration	4
4.3	Tâches associées à l'identification.....	5
5	Principes de l'identification de la configuration.....	5
5.1	Généralités.....	5
5.2	Affectation d'un article de configuration à une autorité.....	6
5.3	Sélection des articles de configuration	6
5.4	Sélection des données.....	7
5.5	Configurations de référence.....	8
5.6	Évolution de l'identification au cours du cycle de vie d'un programme	12
5.7	Activités d'identification de la configuration au cours du cycle de vie d'un programme	13
6	Cas particuliers	16
6.1	Produit « sur étagère »	16
6.2	Articles de configuration communs à plusieurs programmes	17
6.3	Programme à responsabilités partagées	18
Annexe A (informative) Pré requis de gestion documentaire nécessaire à la gestion de la configuration		19
Bibliographie.....		20
Approuvée par le B.N.A.E. Décembre 2012	La présente recommandation annule et remplace la recommandation RG.Aéro 000 101, de décembre 2008	

© Droits de reproduction réservés

Programme Management — Configuration identification

Programme Management — Konfigurationsidentifizierung



Documents

Document Sharing Hub

GENERAL RECOMMENDATIONS	PROGRAMME MANAGEMENT Configuration identification	Recommendation RG.Aéro 000 101 December 2012	A
The present document is a recommendation useful to know and not a standard that can be listed in a contractual document. It is a reference document intended to facilitate the relationship between the customer and the supplier. It must not be considered as an applicable document. In a contract or a commercial order.			
CONTENTS			
			Page
Introduction			2
1	Scope and field of application.....	2	2
2	Normative references	2	2
3	Terms and definitions	3	3
4	The configuration identification and its place in the overall programme Configuration Management	3	3
4.1	Nature of the configuration identification process	3	3
4.2	Identification: starting point for other Configuration Management processes	4	4
4.3	Tasks associated with identification	5	5
5	Configuration identification principles.....	5	5
5.1	General	5	5
5.2	Attribution of a configuration item to an authority	6	6
5.3	Configuration items selection.....	6	6
5.4	Data selection	7	7
5.5	Configuration baselines	8	8
5.6	Evolution of identification throughout a programme lifecycle	12	12
5.7	Configuration identification activities throughout a programme lifecycle.....	13	13
6	Specific cases	16	16
6.1	Component off the shelf (COTS)	16	16
6.2	Configuration items shared by several programmes.....	17	17
6.3	Programmes with shared responsibilities	18	18
Annex A (informative) Document management prerequisite necessary for Configuration Management			19
Bibliography			20
Approved by B.N.A.E. December 2012	This recommendation cancels and replaces the RG.Aéro 000 101 of December 2008		

© All rights reserved

Management de Programme — Guide pour la mise en œuvre de l'identification de la configuration

Programme Management — Konfigurationsidentifizierung



Documents

Document Sharing Hub

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 **l'identification 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 sont indispensables pour l'application du présent document. 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).

NF ISO/CEI 6523-1, *Technologies de l'information — Structure pour l'identification des organisations et des parties d'organisations — Partie 1 — Identification des systèmes d'identification d'organisations* (indice de classement : Z 69-203-1)

NF ISO/CEI 6523-2, *Technologies de l'information — Structure pour l'identification des organisations et des parties d'organisations — Partie 2 — Enregistrement des systèmes d'identification d'organisations* (indice de classement : Z 69-203-2)

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 identification** 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 reference documents have been taken in account for the present general aeronautical recommendation writing in order to ensure its consistency. For dated references, only the quoted issue applies. For non-dated references, the last issue of the reference document applies (included possible amendments).

NF ISO/IEC 6523-1, *Information technology — Structure for the identification of organizations and organization parts — Part 1: Identification of organization identification schemes* (classification index: Z 69-203-1)

NF ISO/IEC 6523-2, *Information technology — Structure for the identification of organizations and organization parts — Part 2: Registration of organization identification schemes* (classification index: Z 69-203-2)

1) See NF EN ISO 9000:2005.

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

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

NF L 09-001A, *Identification des matériels à usage aérospatial — Écriture des références*

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*

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 L'identification de la configuration et sa place dans l'ensemble de la gestion de la configuration d'un programme

4.1 Nature du processus d'identification de la configuration

Ce processus est essentiellement un processus décisionnel (préparation de la décision et prise de la décision) de **sélection d'articles et de données de configuration**.

Il a pour objectif de définir le périmètre de la configuration en vue de sa gestion en aval, à savoir :

- identifier ce que l'on doit maîtriser,
- identifier ce que l'on doit enregistrer,
- identifier ce qui sera soumis à audit.

Dans ce cadre, l'**identification de la configuration** s'appuie sur une organisation :

- associant clients, partenaires industriels et fournisseurs pour assurer en commun des tâches et responsabilités,
- associant chaque article de configuration à une autorité de décision,
- attribuant les délégations de pouvoir de décision à travers le réseau clients, partenaires, fournisseurs par les décisions de sélection,
- décrivant l'évolution du système de décision au cours du temps,
- utilisant les systèmes de gestion documentaire existants (voir l'Annexe A),
- utilisant les systèmes de gestion des données techniques existants,
- précisant les modalités d'identification décrites dans un plan de gestion de la configuration.

NF EN ISO 9000:2005, *Quality management systems — Fundamentals and vocabulary* (classification index: X 50-130)

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

NF L 09-001A, *Identification of aerospace components — Part numbers writing*

RG.Aéro 000 23E, *Programme Management — A guide for the application of the principles of configuration management*

RG.Aéro 000 105B, *Programme Management — Glossary of configuration management*

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 The configuration identification and its place in the overall programme Configuration Management

4.1 Nature of the configuration identification process

This process is mainly a decisional process (preparing decision and decide) dedicated to **configuration items and data selection**.

Its objectives are to define the perimeter of the configuration according to future management, i.e:

- identify what shall be controlled,
- identify what shall be recorded,
- identify what shall be submitted to configuration audit.

Whithin this framework, **configuration identification** is based on an organisation that:

- associates customers, industrial partners and suppliers to jointly assure tasks and responsibilities,
- associates each configuration item to a decisional authority,
- allocates decision-making delegations throughout a network of customers, partners, suppliers according to selection decisions,
- describes the evolution of a decisional system during time,
- uses existing documentation management systems (see Annex A),
- uses existing technical data management systems,
- details identification methods as described in a Configuration Management plan.

4.2 Identification : point de départ des autres processus de la gestion de la configuration

La **décision**, par une **autorité**, de soumettre un **article** et une documentation associée à l'ensemble des processus de gestion de la configuration s'appelle **identification de la configuration**, elle a les conséquences suivantes :

- l'article est désormais « identifié » comme « article de configuration » pour cette autorité et les autorités déléguées,
- tout ce qui est dans la configuration « identifiée » de l'article de configuration est soumis à l'ensemble des processus de gestion de la configuration sous la responsabilité de l'autorité ayant procédé à ces sélections,
- tout ce qui n'a pas été sélectionné au niveau d'une autorité doit être géré à un niveau délégué et au minimum au niveau du responsable de la définition.

En sortie de ce processus le **produit** est structuré selon une arborescence d'articles de configuration cohérente avec l'arborescence de décision (de responsabilité) et avec les arborescences produits.

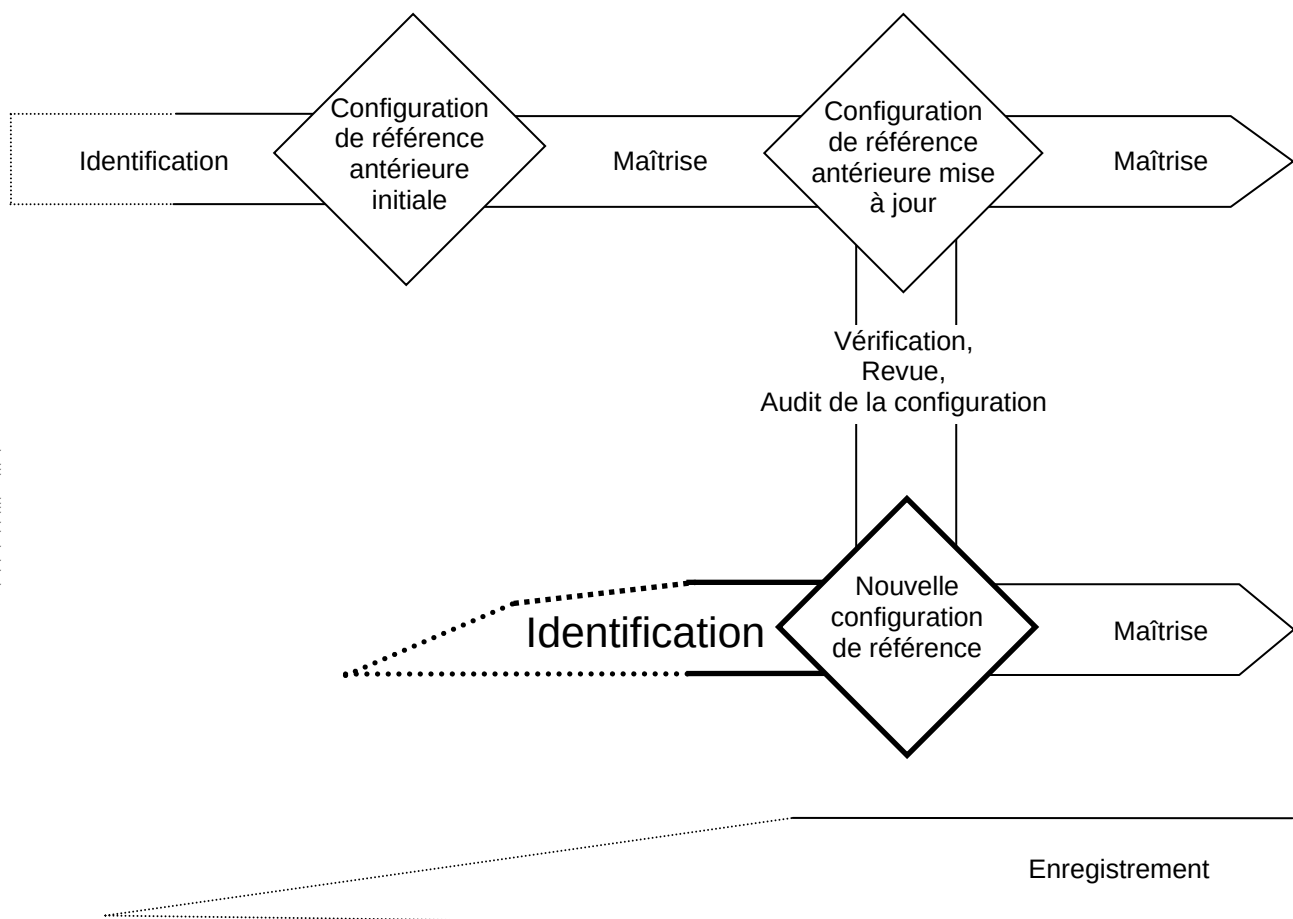


Figure 1 — Place du processus d'identification dans les processus de la gestion de la configuration

Dans le schéma ci-dessus :

- si la **configuration de référence** antérieure est la configuration de référence fonctionnelle, la nouvelle configuration de référence est la configuration de référence d'allocation des exigences;
- si la configuration de référence initiale est la configuration de référence d'allocation des exigences, la nouvelle configuration de référence est la configuration de référence pour la production.

4.2 Identification: starting point for other Configuration Management processes

The **decision**, by an **authority**, to submit an **item** and its associated documentation to the overall Configuration Management processes is named **configuration identification**, it has the following consequences:

- the item is thus “identified” as a “configuration item” for this authority and the delegated authorities,
- the whole content of the “identified configuration” of the configuration item is submitted to all Configuration Management processes under the responsibility of the authority that proceeded to these selections,
- all that has not been selected at an authority level shall be managed at a delegated level and, at least at the design level authority.

As an output of this process, the **product** is structured according to a configuration items breakdown, consistent with decision-making (responsibility) breakdown and products breakdowns.

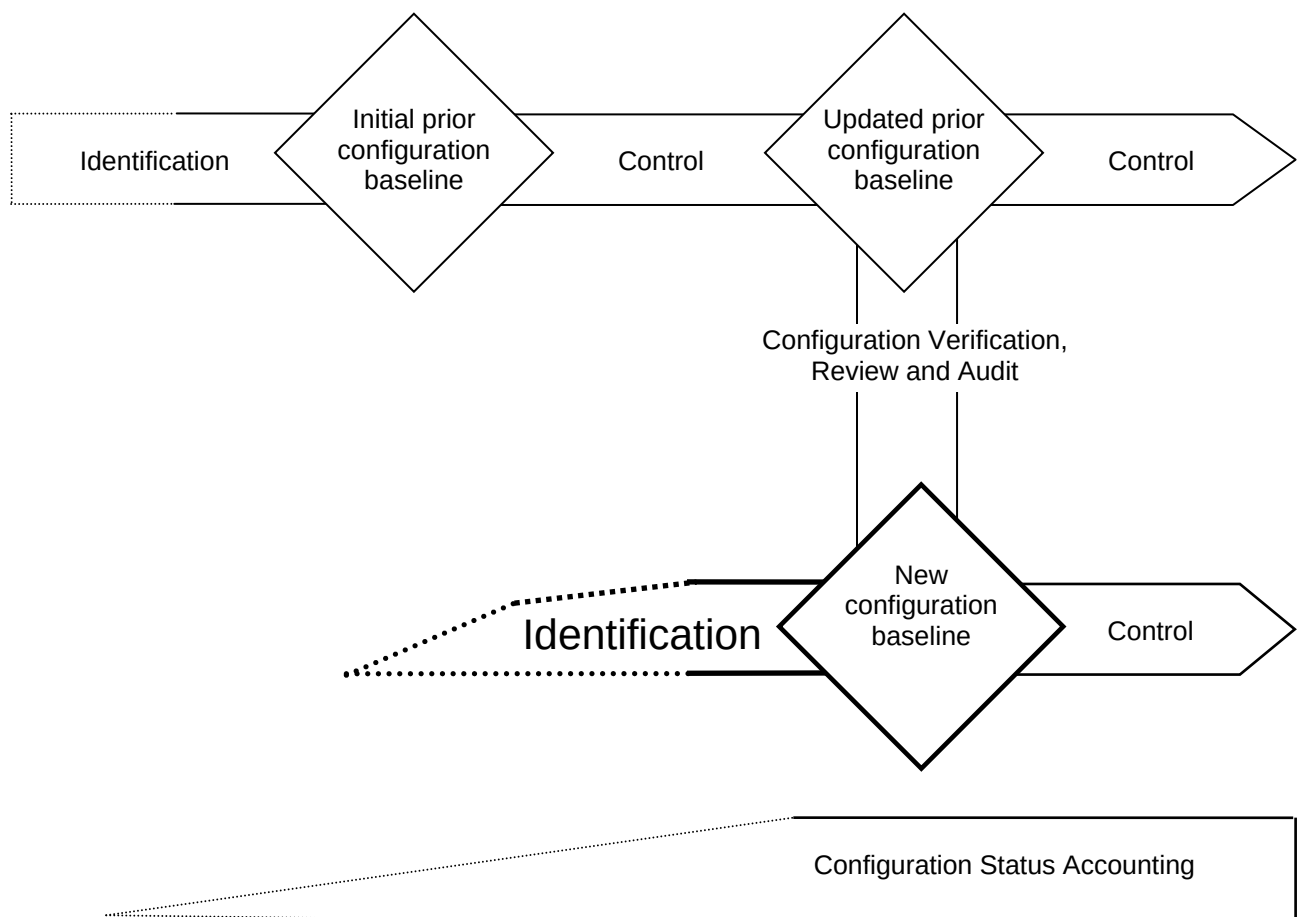


Figure 1 — Place of the configuration identification process in Configuration Management processes

In the above figure:

- if the prior **configuration baseline** is the functional configuration baseline (FBL), the new configuration baseline is allocated configuration baseline (ABL);
- if the prior configuration baseline is the allocated configuration baseline, the new configuration baseline is the product configuration baseline (PBL).

4.3 Tâches associées à l'identification

4.3.1 Tâches de gestion documentaire

Les tâches de gestion documentaire ne relèvent pas de l'**identification de la configuration**, mais y sont parfois associées. Ainsi, la mise en place d'un système d'identificateurs / codification des **articles**, des documents et des exemplaires garantit l'unicité du repérage (voir l'Annexe A).

Les vérifications correspondantes sont détaillées phase par phase au paragraphe 5.7.

4.3.2 Tâches de gestion de la configuration antérieures à l'identification

Afin qu'une autorité puisse sélectionner un article ou une donnée de configuration, il convient que cet article ou cette donnée existe ou ait fait l'objet d'une décision d'existence et soit identifiable (description et identifiant). Ainsi, le nom de l'article apparaît dans une arborescence et le concepteur lui attribue un identificateur permettant d'échanger entre les divers acteurs pour en déterminer le contenu et le périmètre de sa documentation. Ces tâches de gestion de la configuration doivent être enregistrées.

Dans le cas où l'article ou la donnée n'est pas encore traitée comme étant article de configuration ou donnée de configuration pour l'autorité considérée, cet article ou cette donnée doit le plus souvent être considérée comme article de configuration par une autorité de niveau inférieur (vers le sous-traitant) ou au moins son concepteur.

Le processus d'appropriation et de transfert de l'autorité sera traité dans les chapitres suivants.

4.3.3 Repérage des articles, documents d'identification et exemplaires

Quand un produit évolue, son identifiant (sur le document ou sur l'exemplaire) est mis à jour pour refléter sa nouvelle configuration quand :

- Le produit mis à jour n'est plus interchangeable, fonctionnellement ou physiquement, avec le produit qu'il remplace.
- Le produit mis à jour nécessite de nouvelles méthodes ou une mise à jour des méthodes pour le test, la maintenance, les réparations, la formation, les procédures d'utilisation.
- Le produit mis à jour présente des restrictions différentes. Exemple : limitations d'emploi.

5 Principes de l'identification de la configuration

5.1 Généralités

L'article de configuration est défini par un ensemble « identifié » de documents et de données associées.

Cet ensemble défini ci-dessus constitue le périmètre de l'autorité de gestion de la configuration de cet article.

Afin de définir son périmètre d'intervention, chaque autorité ²⁾ assume à son niveau les décisions suivantes :

- prendre en compte les articles et les données de configuration pour lesquels elle a reçu délégation d'autorité sur la gestion de la configuration,

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

4.3 Tasks associated with identification

4.3.1 Documentation Management Tasks

Documentation management tasks are not part of **configuration identification** but are sometimes associated to it. To set up a system of identifiers/codification of **items**, documents and samples ensures the uniqueness of the tracking (see Annex A).

The corresponding verifications are detailed, phase by phase, in paragraph 5.7.

4.3.2 Configuration Management tasks prior to identification

In order to enable an authority to select configuration item or data, this item or data necessarily exists or has been subject to a decision of existence and can be identified (description and identifier). Thus, the item name appears in a breakdown and an identifier is given by the designer, allowing the different stakeholders to exchange in order to define the content and the perimeter of its documentation. These Configuration Management tasks shall be recorded.

If item or data have not been yet treated as a configuration item or configuration data for the considered authority, this item or data shall, most of the time, be considered as a configuration item by a delegated authority (downflowed to the subcontractor) or at least its designer.

The process of authority appropriation or transfer will be treated in the following chapters.

4.3.3 Identifier of items, identification documentation and specimens

When a product is changed, its product identifier (on the document or specimen) is updated to reflect the new configuration, when:

- The updated product is no longer interchangeable, functionnally or physically, with the product it replaces.
- The updated product requires new or revised testing, maintenance, repair, training, operating procedures.
- The updated product has different restrictions. Example: use restrictions.

5 Configuration identification principles

5.1 General

The configuration item is defined by an “identified” set of documents and associated data.

This above defined set establishes the boundary of the Configuration Management authority of this item.

In order to establish its intervention perimeter, each authority ²⁾ assumes at its level, the following decisions:

- take into account the configuration items and data for which it has been given delegation of authority upon Configuration Management,

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

- sélectionner à des instants appropriés :
 - o les articles composants dont elle décide d'assurer elle-même l'autorité sur la configuration puis sélectionner les données techniques (ou documents) nécessaires pour les délimiter et en décrire la configuration,
 - o les articles dont elle décide de déléguer l'autorité de gestion et désigner le délégataire,
- proposer aux autorités de rang supérieur les articles et les données de configuration associées pour lesquels on suppose qu'elles prennent les décisions portant sur la configuration.

À ces tâches d'identification de la configuration, on associe souvent les actions suivantes :

- vérification de la mise en place d'un identificateur (N° d'article, désignation officielle, alias, ...) et son unicité pour chaque article dont on gère la configuration, (voir NF L 09-001 et NF ISO/CEI 6523-1 et NF ISO/CEI 6523-2),
- vérification de la complétude et de l'efficacité de la documentation de configuration décrivant l'article de configuration (voir 5.3.1),
- vérification de la mise en place d'identificateurs pertinents sur les documents sélectionnés.

5.2 Affectation d'un article de configuration à une autorité

L'affectation **article**/autorité prévue dans la RG.Aéro 000 23E se fait d'une manière progressive et discontinue pendant la conception préliminaire du système.

Cette affectation se fait par délégation à partir de l'autorité de gestion au niveau système.

5.3 Sélection des articles de configuration

5.3.1 Principes de sélection des articles de configuration

Dans le cadre de son mandat, chaque autorité sélectionne les **articles** dont elle assurera la maîtrise ultérieure.

Cette sélection progresse habituellement d'une manière séquentielle (non continue), à des instants particuliers de l'avancement du programme.

Il convient de sélectionner un nombre suffisant d'articles de configuration pour garantir une maîtrise complète du système. A contrario, il convient de ne sélectionner que le nombre nécessaire d'articles de configuration pour assurer une maîtrise efficace. Toute sélection surabondante provoquera une baisse d'efficacité du processus de maîtrise et un accroissement du coût de cette maîtrise ultérieure.

Il convient d'effectuer cette sélection d'articles de configuration sur la base d'une évaluation appropriée des risques.

5.3.2 Progressivité de la sélection des articles de configuration

Pendant la conception d'un **article**, il convient de laisser le plus longtemps possible à son concepteur le domaine de liberté suffisant pour assurer les choix techniques de son niveau de responsabilité. En fonction de ces choix techniques et des critères présentés ci-après, la décision de sélection d'un article intervient lorsque les informations sur cet article doivent être partagées.