

MANAGEMENT DE PROGRAMME

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

PROGRAMME MANAGEMENT

Configuration status accounting

ÉDITION A : 12/2012



La normalisation de l'Aéronautique,

Copyright Bureau de Normalisation de l'Aéronautique et de l'Espace
Provided by IHS

No reproduction or networking permitted without license from IHS

Full document details: BNAE 000 102 2012

Licensee=/, User=,
Not for Resale,



Documents

Document Sharing Hub

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.

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'enregistrement de la configuration	Recommandation RG.Aéro 000 102 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'enregistrement 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'enregistrement de la configuration		4
4.2	Initialisation de l'enregistrement.....		5
4.3	Enregistrement de la configuration et cycle de vie		6
5	Enregistrements liés au processus d'identification de la configuration		6
6	Enregistrements liés au processus de maîtrise de la configuration.....		7
7	Enregistrements liés au processus de vérifications, revues et audits de la configuration		8
8	Relations avec les autres processus		9
8.1	Relations avec le processus d'expression du besoin		9
8.2	Relations avec le processus de conception préliminaire		9
8.3	Relations avec le processus de conception détaillée		10
8.4	Relations avec le processus de qualification		11
8.5	Relations avec les processus d'industrialisation et de production.....		11
8.6	Relations avec le processus d'utilisation		12
8.7	Relations avec le processus de démantèlement		13
9	Exigences d'échange et / ou de partage des données		13
10	Prise en compte des exigences de traçabilité par le processus d'enregistrement.....		14
Annexe A (informative) Pré requis de système d'informations nécessaires à l'enregistrement de la configuration.....			15
Annexe B (informative) Exemples non exhaustifs d'attributs permettant de garantir la traçabilité			16
Bibliographie.....			17
Approuvée par le B.N.A.E. Décembre 2012		La présente recommandation annule et remplace la recommandation RG.Aéro 000 102, de décembre 2008	

© Droits de reproduction réservés

Programme Management — Configuration status accounting

Programme Management — Konfigurationsbuchführung



Documents

Document Sharing Hub

GENERAL RECOMMENDATIONS	PROGRAMME MANAGEMENT Configuration status accounting	Recommendation RG.Aéro 000 102 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 status accounting process and its place in the overall programme Configuration Management	3	3
4.1	Nature of the configuration status accounting process	4	4
4.2	Recording initialisation.....	5	5
4.3	Configuration status accounting and lifecycle	6	6
5	Records associated with the configuration identification process	6	6
6	Records associated with the configuration control process.....	7	7
7	Records associated with the configuration verification, review and audit process	8	8
8	Relationship with other processes	9	9
8.1	Relationship with need specification process	9	9
8.2	Relationship with preliminary design process.....	9	9
8.3	Relationship with the detailed design process	10	10
8.4	Relationship with qualification process.....	11	11
8.5	Relationship with industrialisation and production processes	11	11
8.6	Relationship with operational in use process	12	12
8.7	Relationship with the disposal process.....	13	13
9	Requirements for exchanging and/or sharing data	13	13
10	Implementation of traceability requirements in the configuration status accounting process	14	14
Annex A (informative)	Information system prerequisite needed for configuration status accounting.....	15	15
Annex B (informative)	Non exhaustive examples of attributes that allow to assure traceability.....	16	16
Bibliography		17	17
Approved by B.N.A.E. December 2012	This recommendation cancels and replaces the RG.Aéro 000 102 of December 2008		

© All rights reserved

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

Programme Management — Konfigurationsbuchführung



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 :

- 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 saisie, conservation et mise à disposition des informations de configuration. Elle précise les principes identifiés dans la RG.Aéro 000 23E.

Il revient à chaque responsable de programme de définir dans le plan de gestion de la configuration 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 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)

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 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 capture, safekeeping and release of configuration information. It details the principles described in RG.Aéro 000 23E.

It is up to each programme responsible person to define the necessary details of application and tailoring in the Configuration Management plan.

2 Normative references

The following reference documents are essential to the implementation of the present document. For dated references, only the quoted issue applies. For non-dated references, the last issue of the reference document applies (included possible amendments).

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)

1) See NF EN ISO 9000:2005.

RG.Aéro 000 40A, *Recommandation générale pour les spécifications de management de programme*

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 de gestion de la configuration*

3 Termes et définitions

La terminologie utilisée dans le présent document est cohérente avec les termes et définitions donnés dans la NF EN ISO 9000:2005 et le FD ISO 10007 ainsi que dans 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'enregistrement de la configuration et sa place dans l'ensemble de la gestion de la configuration d'un programme

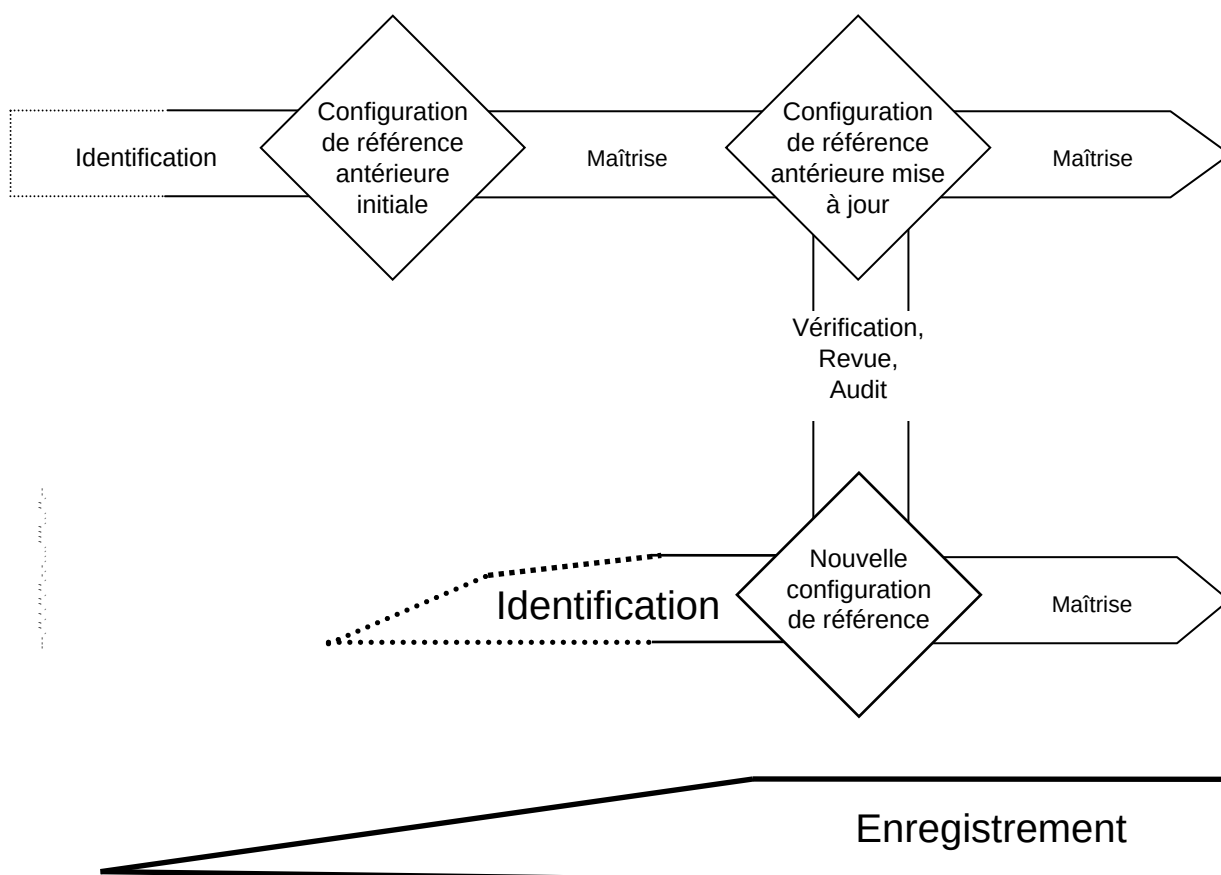


Figure 1 — Place du processus d'enregistrement dans les processus de gestion de la configuration

L'enregistrement est un processus présent tout au long des activités de gestion de la configuration. Il consiste à saisir les données de configuration, issues des 3 autres processus de gestion de la configuration, puis à les stocker et les restituer sous forme d'états exploitables au profit des autres processus (conforme au paragraphe 4.2).

RG.Aéro 000 40A, *General recommendation for programme management specification*

RG.Aéro 000 23E, *Programme Management — Guidelines 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 status accounting process and its place in the overall programme Configuration Management

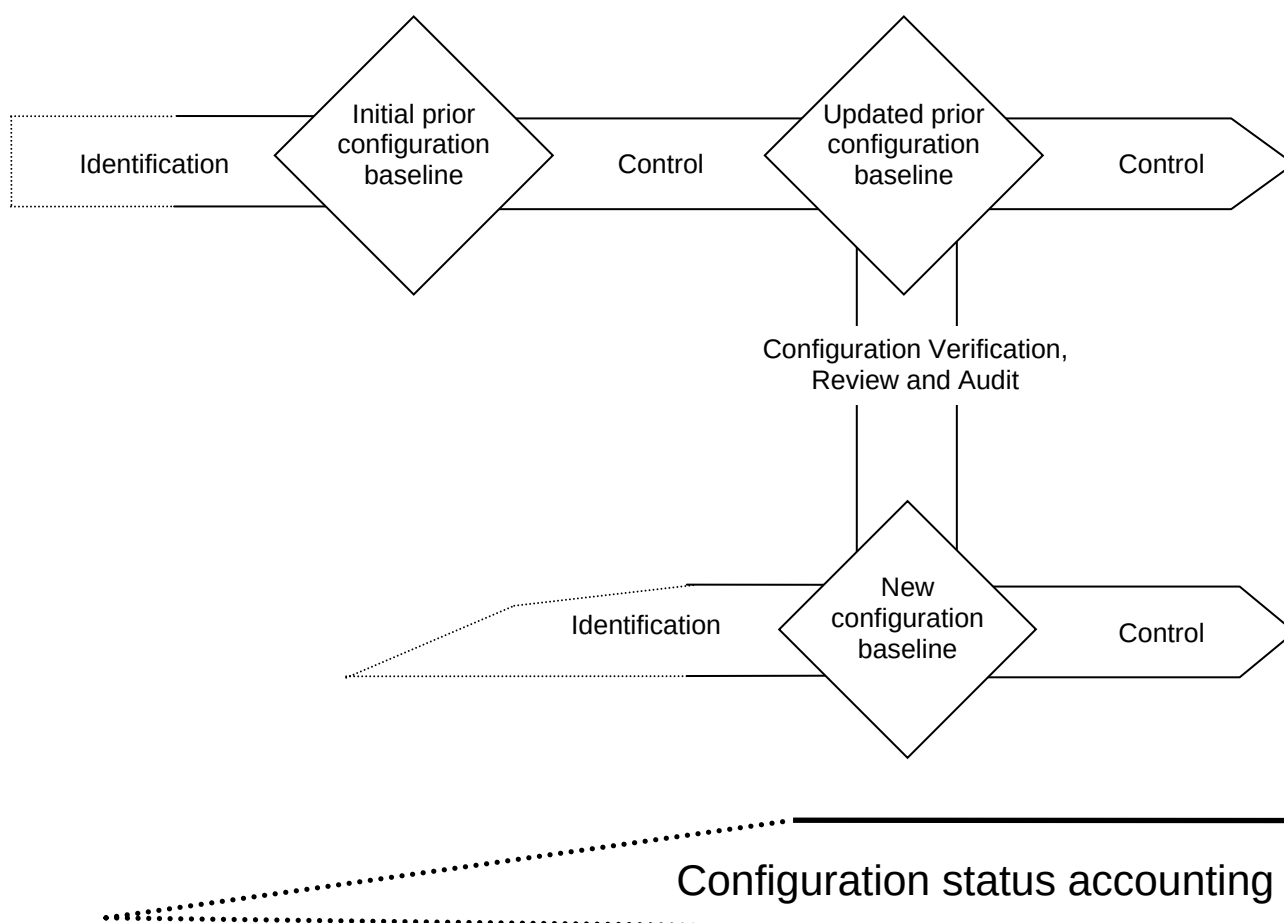


Figure 1 — Place of the configuration status accounting process in Configuration Management processes

Configuration status accounting is a process present during all activities of Configuration Management. It consists in recording configuration data as outputs of the 3 other Configuration Management processes, then to store them and release them as accounts that can be used in aid of other processes (compliant with paragraph 4.2).

Des états de configuration, attachés à des étapes clé de la vie d'un exemplaire (ou d'un ensemble défini d'exemplaires), sont déduits de l'une ou l'autre des trois principales configurations de référence. On peut par exemple trouver chez certains industriels ou certains clients les états de configurations dénommés :

- configuration approuvée courante qui comprend la configuration de référence complétée de toutes les évolutions techniques décidées,
- configuration applicable, associée à un exemplaire ou à une tranche d'exemplaires à réaliser où envisagées,
- configuration réalisée : cette configuration est caractérisée par les écarts de conformité à la configuration applicable (ces écarts font l'objet de dérogations après production). Ces écarts proviennent des faits techniques, anomalies, réparations, potentiels de vie consommés, etc. ayant affecté le produit avant sa livraison,
- configuration utilisée qui prend en compte les événements techniques intervenant au cours de la vie opérationnelle de l'exemplaire à partir de la configuration réalisée. Ces événements peuvent être par exemple des évolutions techniques et déviations décidées et appliquées pendant cette phase de vie, ainsi que des faits techniques et anomalies. Les non-conformités résiduelles font généralement l'objet de dérogations après production.

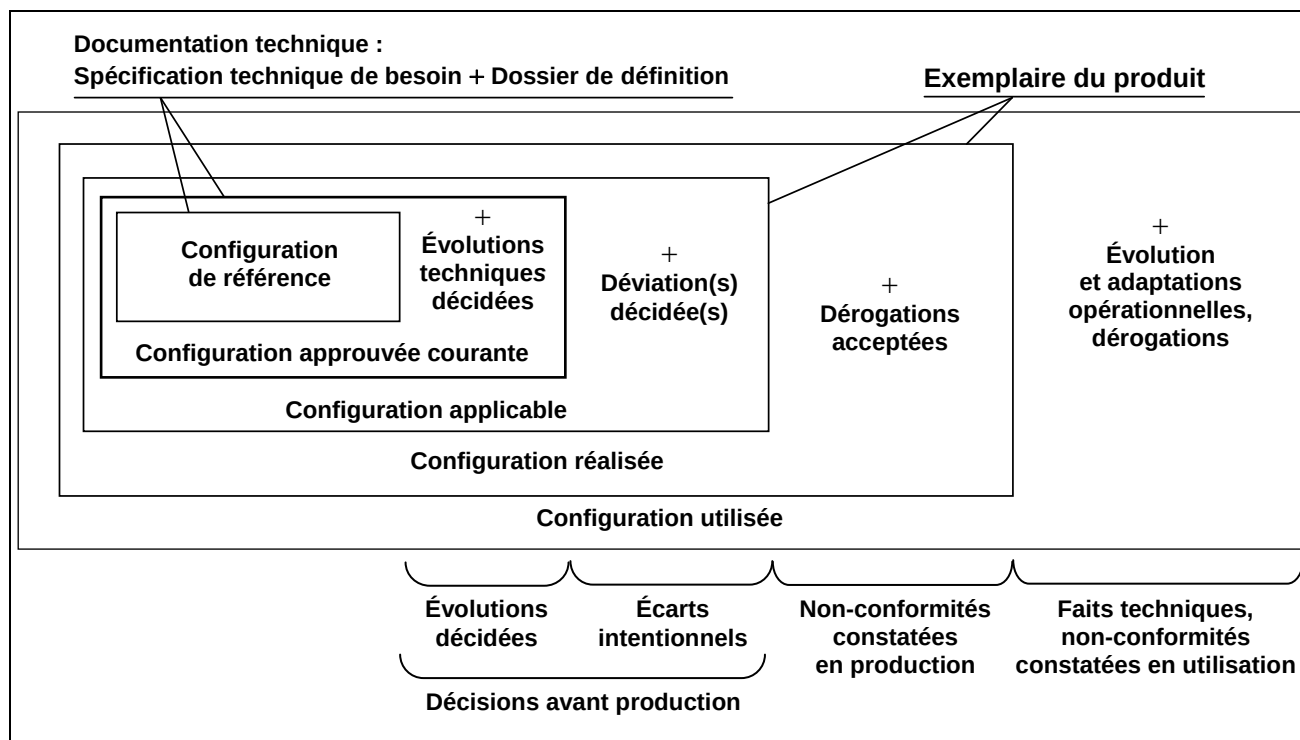


Figure 2 — Configurations de référence et états de configuration

4.1 Nature du processus d'enregistrement de la configuration

Ce processus est le processus support, central et indispensable de la gestion de la configuration.

Il est support en ce sens qu'il exploite les décisions des autres processus de gestion de la configuration et les leur restitue sous forme d'états utilisables.

Il est central en ce sens que chaque autre processus de la gestion de la configuration communique au travers de celui-ci.

Il est indispensable parce qu'il assure, tout au long du cycle de vie du système ou du produit, la conservation, le partage (mise à disposition) et l'unicité des informations de configuration issues des autres processus de la gestion de la configuration.

Configuration status linked to key steps during the life of a specimen (or a defined set of specimens) is inferred from one or other of the three main configuration baselines. The following configuration status can be found at some manufacturers or customers, called by example as follows:

- the updated approved configuration, including the configuration baseline completed with all decided technical changes,
- “as-designed” configuration, associated to a specimen, batch or lot to be manufactured or foreseen,
- the “as-built” configuration: this configuration is characterized by gaps in compliance with as designed configuration (these gaps are dealt with waivers). These gaps are the result of technical events, anomalies, repairs, used life potential, etc. that have impacted the product before delivery,
- the “in-use” configuration that takes into account technical events occurring during the operational life of the specimen starting with as-built configuration. By example, these events can be technical changes and deviations decided and applied during this life phase, so as technical events and anomalies. Remaining nonconformities are usually dealt with waivers.

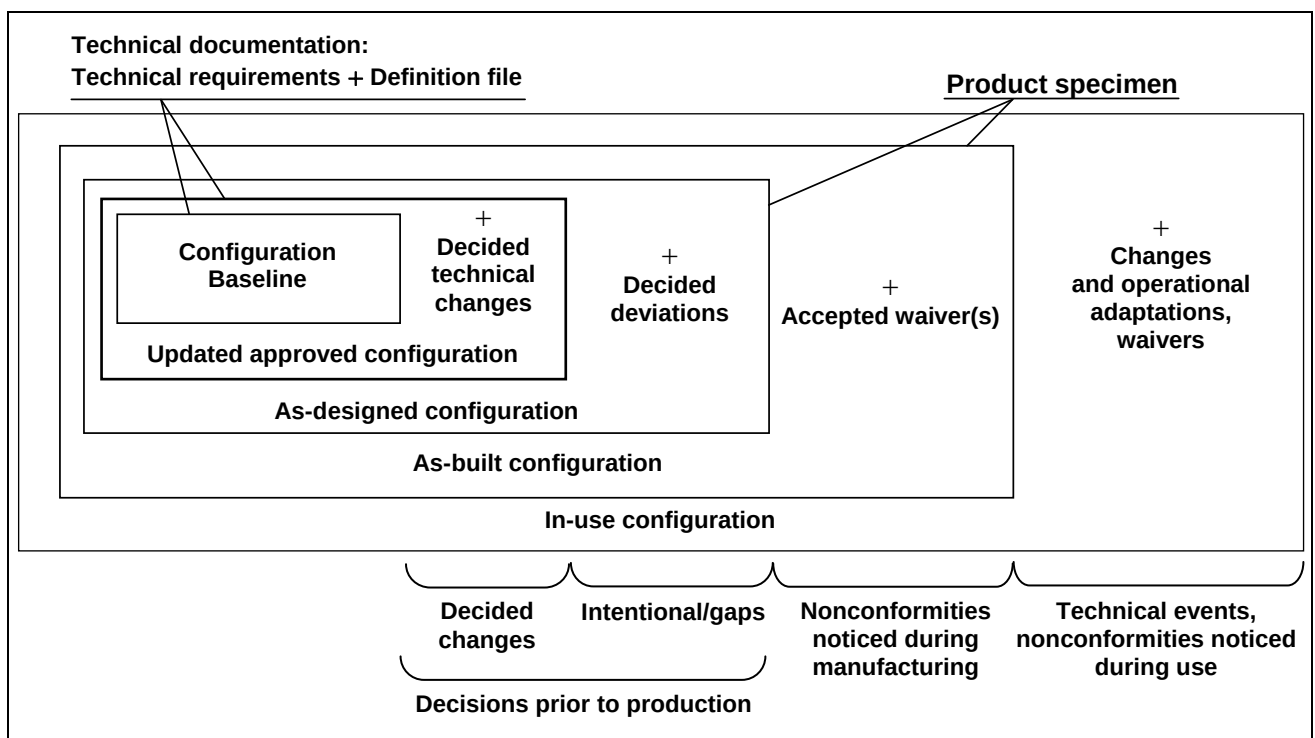


Figure 2 — Configuration baselines and configuration status

4.1 Nature of the configuration status accounting process

This process is the support process central and essential to Configuration Management.

It is a support in the way that it uses the decisions from other Configuration Management processes and returns them as usable accounts.

It is central in the way that any other Configuration Management process communicates through this one.

It is essential because, during the whole lifecycle of the system or product, it assures the safekeeping, the sharing (release) and the uniqueness of configuration information produced by other Configuration Management processes.

Il consiste à :

- enregistrer dans un système d'information l'ensemble des informations de configuration du produit ou système et leur état de validité,
- restituer l'information en fonction des besoins des utilisateurs selon un format défini,
- assurer la conservation de l'historique des informations de la configuration,
- assurer la traçabilité des décisions.

4.2 Initialisation de l'enregistrement

L'enregistrement des données de la configuration présuppose que soient définis, en prenant en compte l'estimation prévisionnelle du volume et la complexité des activités liées à la gestion de la configuration :

- le type d'objets à enregistrer (articles, données, attributs, documents, ...),
- la structure de ces objets (liens entre objets gérés, ...),
- les bases de données (incluant les formats d'entrée et de sortie, les requêtes, ...) qui serviront à l'enregistrement de ces objets.

L'environnement d'enregistrement doit être adapté aux objets à traiter (leur volume, mais aussi leur nature : textes, dessins, données informatiques, ...), les protéger de toute altération ou toute modification non autorisée, les mettre à l'abri des catastrophes naturelles et autres accidents de nature destructrice et permettre leur accès et leur restitution dans un délai approprié aux acteurs autorisés.

Le système d'enregistrement doit prendre en compte les moyens mis en œuvre dans l'ensemble des organisations impliquées dans le programme, afin d'assurer l'incorporation d'informations issues d'autres systèmes (clients, partenaires, fournisseurs).

L'activité d'enregistrement doit être préalablement planifiée en ce qui concerne :

- la structure d'accueil (structure des données, relations, rôles),
- la structure de la base de données.

L'organisation des informations à chaque niveau de cette structure doit prévoir :

- les données de la configuration concernées par l'enregistrement,
- les attributs des données de la configuration,
- les exigences d'enregistrabilité et de traçabilité,
- rôles et responsabilités,
- occurrences des enregistrements (périodicité, événements déclencheurs),
- règles de stockage, de protection, d'accessibilité, de durée de conservation et d'élimination des enregistrements,
- modèles des formulaires et rapports,
- les critères de diffusion (prise en compte du besoin et du droit à en connaître).

L'enregistrement des données de la configuration doit être initialisé au plus tôt dans le cycle de vie d'un produit ou système.