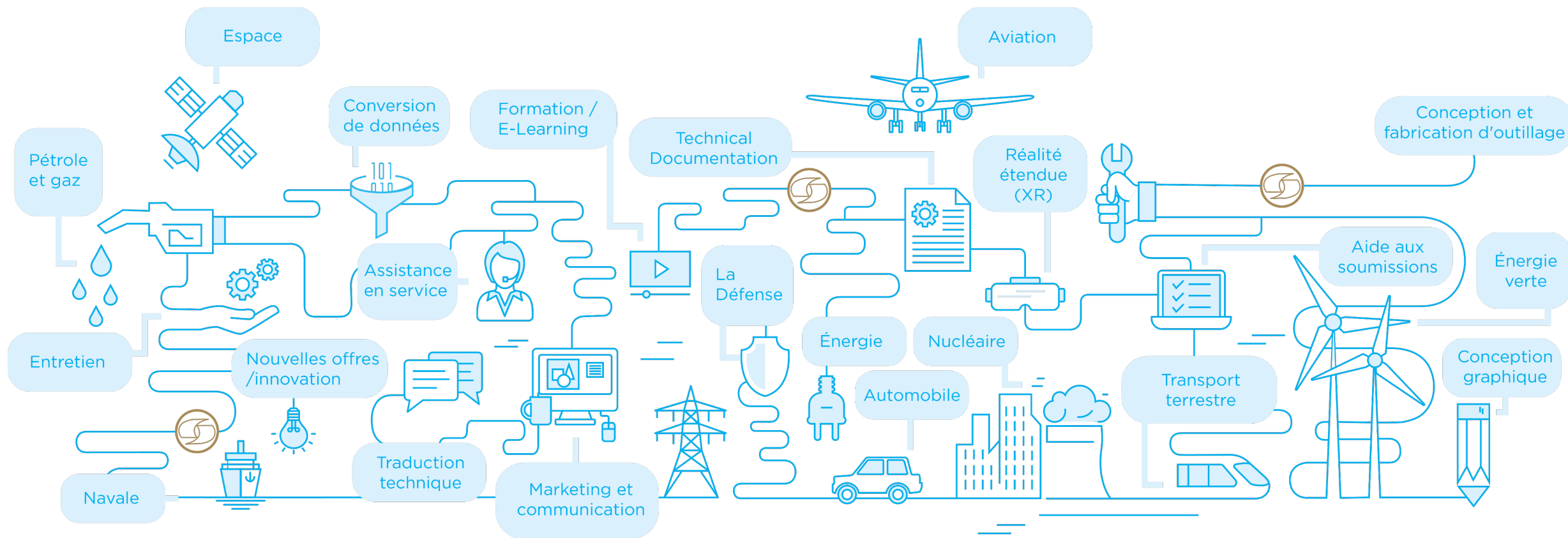




Premier fournisseur indépendant européen de services techniques
Services de support de documentation et de formation

DITA et la S1000D : si loin ou si proche ?





À propos de Sonovision

Sonovision est le leader européen de l'ingénierie de projets et de documents, accompagnant les principaux clients de l'industrie, principalement dans les secteurs de l'aérospatiale, du transport, de la défense et de l'énergie. Sonovision est une filiale à 100% du groupe ORTEC.

Chez Sonovision, nous faisons évoluer continuellement nos services pour répondre aux développements des clients et de l'industrie. Cette progression continue nous permet de gérer des projets techniques, de la phase de conception de tout produit / système à sa mise sur le marché.

En quelques mots

- Philippe Zingoni
- Expert Normes chez Sonovision depuis 18 mois
 - Formateur Interne/Externe Outils/Normes
 - Expertise technique
 - Basé à Aix-en-Provence/Béziers
- Connaissance des normes S1000D / DITA / XDOCBOOK
- 25 ans d'expérience en documentation technique
 - Création d'applications de publication (Alstom, Ariane Group)
 - Mise en place de structuration XML (Conseil de l'Europe)
 - Assistance au choix de solutions DITA ou S1000D
 - Formation Outils
 - Partenaire Technique Adobe Tech Comm depuis 20 ans
 - Outils d'illustration technique (IsoDraw)
 - Rédaction structurée

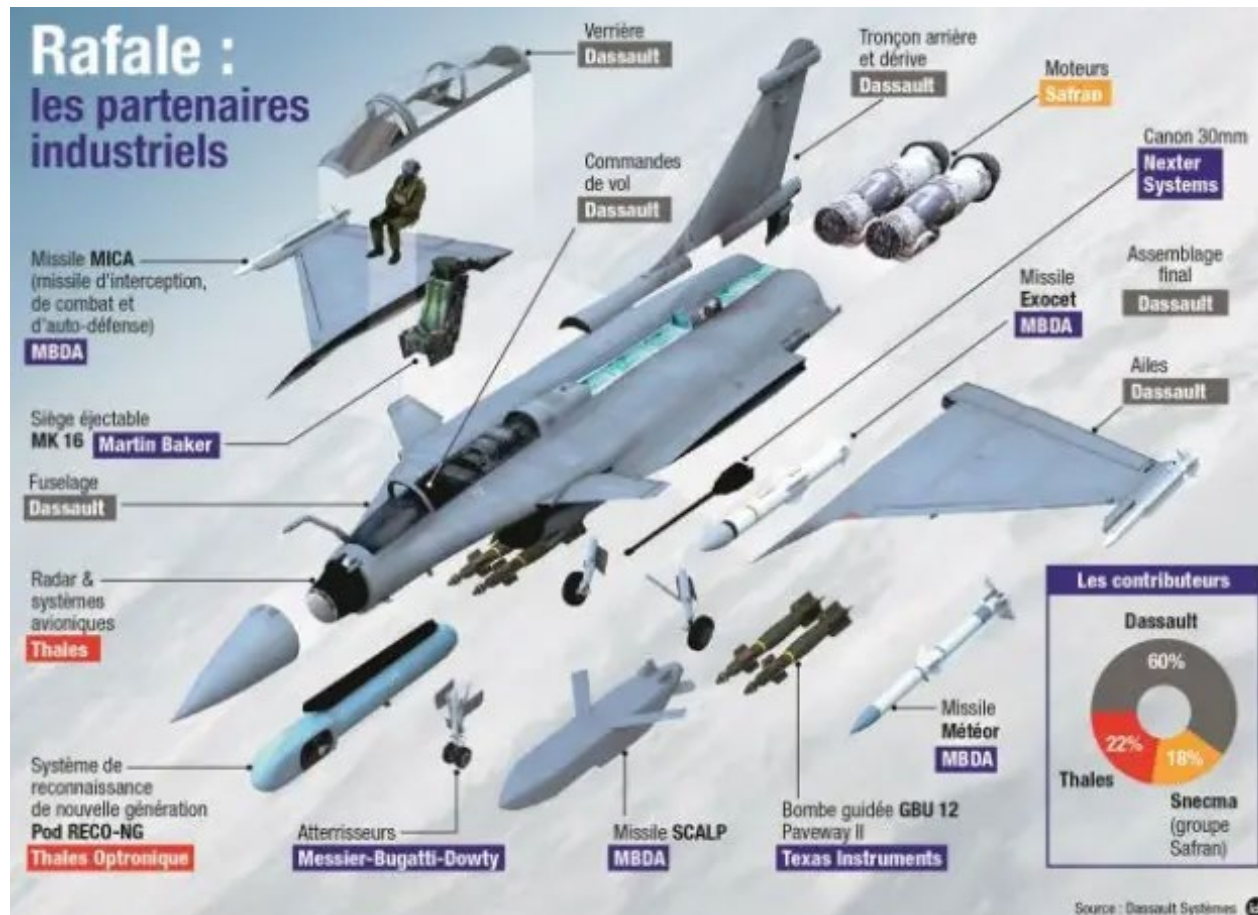


2 concepts qui semblent identiques

- Une documentation structurée modulaire XML
- Un système de gestion des contenus des instances modulaires
 - Component Content Management System pour DITA
 - Common Source Data Base pour la S1000D
- Une unité documentaire autonome stockée sous ses différentes versions dans le système de gestion
 - Le Topic DITA
 - Le Data Module
- Une structure d'assemblage des unités documentaires pour préparer les publications
 - La DITA Map
 - Le Publication Module S1000D
- Tout semble assez identique... mais ce n'est pas aussi simple



2 produits S1000D



QUI FAIT QUOI SUR L'A350 ?

AILES

- 13 - Pointes d'ailes et ailettes (FACC)
- 14 - Ailerons (TAI)
- 15 - Déporteurs (FACC / CAC)
- 16 - Flaps (SABCA)
- 17 - Bord d'attaque (Spirit)
- 18 - Nez basculant (FACC / CAC)
- 19 - Bord de fuite (General Electrics / GKN)

EMPENNAGE

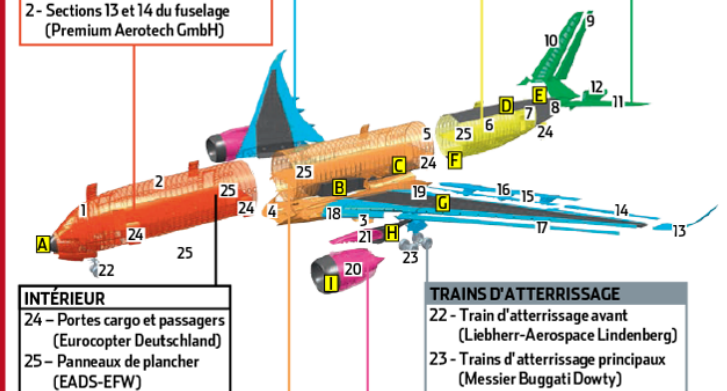
- 8 - Structure interne de la section 19 (Aciturri)
- 9 - Gouverne de direction de l'empennage vertical (Harbin Hafel Airbus Composite Manufacturing Centre)
- 10 - Dérive de l'empennage vertical (Aciturri)
- 11 - Empennage horizontal (Aernnova)
- 12 - Section 19.1 du cône de queue (Alestis)

FUSELAGE ARRIÈRE

- 6 - Sections 16 à 18 des coques latérales (Premium Aerotech GmbH)
- 7 - Cloison pressurisée arrière (Premium Aerotech GmbH)

FUSELAGE AVANT

- 1 - Sections 11 et 12 de la pointe avant (Aerolia)
- 2 - Sections 13 et 14 du fuselage (Premium Aerotech GmbH)



INTÉRIEUR

- 24 - Portes cargo et passagers (Eurocopter Deutschland)
- 25 - Panneaux de plancher (EADS-EFW)

TRAINS D'ATERRISSAGE

- 22 - Train d'atterrissage avant (Liebherr-Aerospace Lindenberg)
- 23 - Trains d'atterrissage principaux (Messier Buggati Dowty)

FUSELAGE CENTRAL

- 3 - Portes des trains d'atterrissage principaux (Daher Socata)
- 4 - Carénage ventral (Alestis Aerospace)
- 5 - Coques de la section 15 (Spirit Aerosystems)

MOTEURS ET PYLÔNES

- 20 - Turboréacteur Trent XWB (Rolls Royce)
- 21 - Carénage du mât réacteur (CCA), Structure arrière secondaire (Socata)

COMPOSANTS FABRIQUÉS PAR AIRBUS

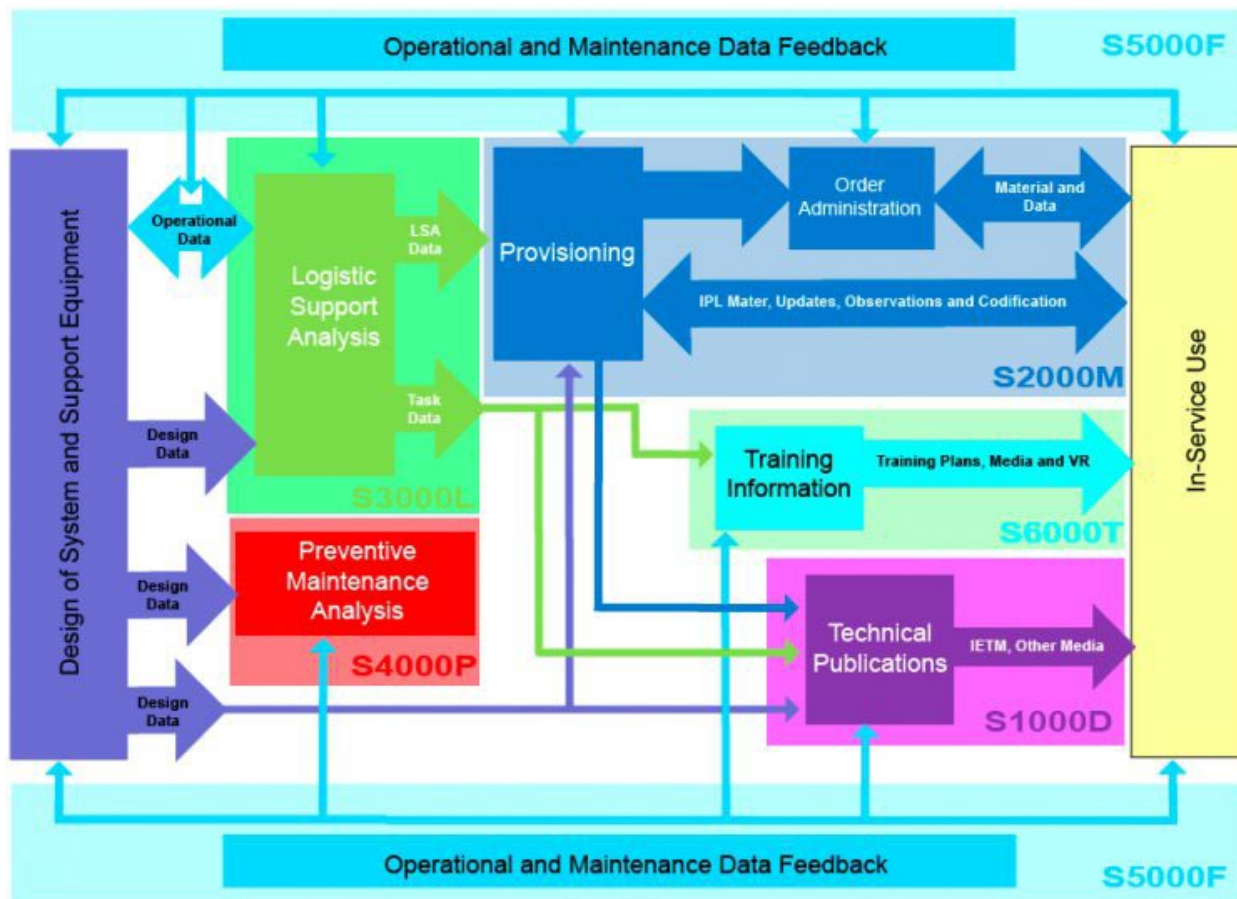
- A Radôme
- B Caisson d'aile central
- C Poutre maîtresse du caisson central
- D Coque supérieure des sections 16 à 18
- E Revêtement de la section 19 du fuselage arrière
- F Coque inférieure des sections 16 à 18
- G Caisson de voilure : structure supérieure et inférieure
- H Structure du pylône primaire et carénage du pylône arrière
- I Entrée d'air

Principes de la S1000D

- La norme **S1000D** couvre la planification, la gestion, la production, l'échange, la distribution et l'utilisation de la documentation technique nécessaire au cycle de vie de tout projet civil ou militaire.
 - L'échange est essentiel, vue la structure des Produits
- Un projet S1000D définit un cadre pour la documentation technique d'un **Produit**
 - Un Produit est tout véhicule ou équipement utilisant les concepts de la S1000D pour son information technique
- Un produit est conçu par un intégrateur qui fait appel à des OEM pour concevoir les composants du Produit
- Chaque acteur doit rédiger la documentation de son équipement
 - Respecter les mêmes règles de rédaction et de structuration
 - Définir les informations de gestion
 - Définir les informations de contenu



Intégration de la S1000D dans un écosystème normatif



- La S1000D fait partie d'un ensemble de Normes IPS (Integrated Product Support)
- Permet de couvrir complètement le cycle de vie du produit de la conception à la maintenance
- Passerelles d'échanges de données entre les normes
- Existence de solutions intégrées couvrant le champ des normes S1000D/S2000M/S3000L

Un concept essentiel de la S1000D : les Business Rules

- Le Modèle structuré DITA peut être contraint ou étendu en utilisant le modèle de données décrit dans la spécification
- Le Modèle S1000D NE PEUT PAS être étendu
- La spécification contient cependant un certain nombre de Business Rules Decision Points qui permettent d'adapter certaines règles au besoin du projet :

Business rule decision point BRDP-S1-00003 - Issue of S1000D to be used:

- Decide which issue or issues of S1000D to be used.

Business rule decision point BRDP-S1-00012 - Define security classification values and terms (attribute securityClassification):

- Decide which values to use for the attribute securityClassification and allocate suitable definitions. Refer to [Chap 3.9.6.1](#).

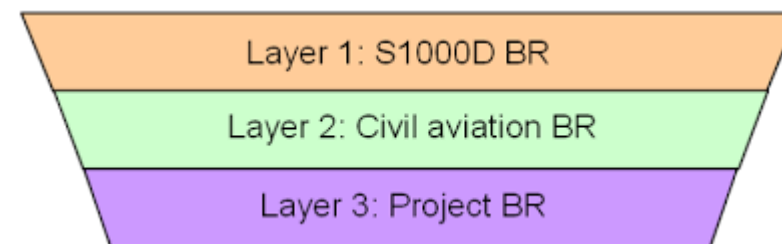
Business rule decision point BRDP-S1-00545 - File formats for information objects:

- Decide which file formats, besides the S1000D standard formats, to use.

Business rule decision point BRDP-S1-00186 - Decide on the maximum number of step levels in a procedure:

- Decide on the maximum number of step levels allowed in a procedure. Exceeding five levels of depth is strongly discouraged in development of new data. It is recommended that additional levels are only used in a conversion effort where the existing data is authored to this depth (maximum eight levels) and restructuring of data is not feasible.

- Ces règles sont définies
 - Dans le Guidance Document du projet
 - Dans un Data Module spécifique, appelé Brex DM
 - Chaque Data Module doit faire référence à un Brex DM
 - Les règles ne couvrent pas que la structure (ex. format des illustrations)
 - Les Business Rules peuvent être gérées par couches

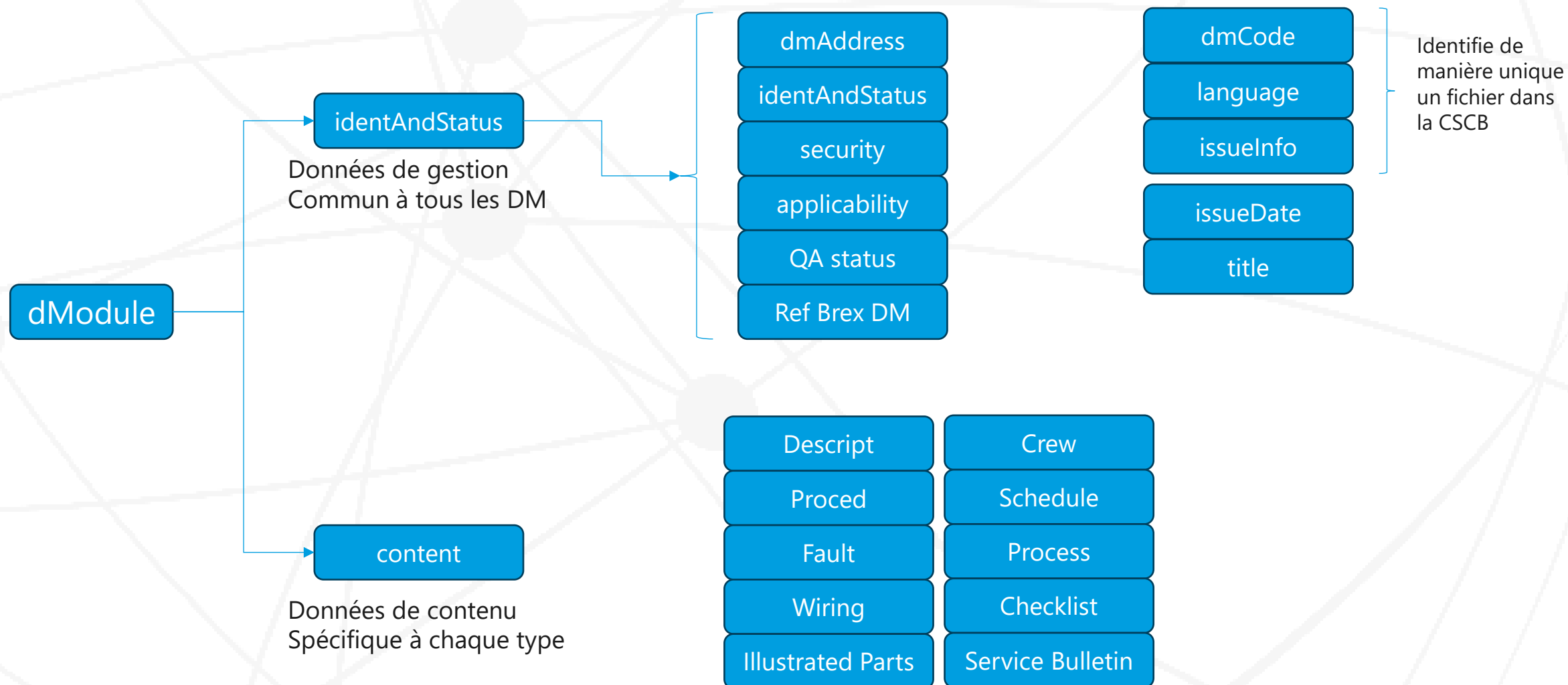


Le Data Module

- Le principe de base est que le Data Module doit pouvoir être échangé entre l'OEM et l'intégrateur
 - Chacun possède sa CSDB
 - Les données de gestion doivent donc être portées dans le Data Module
- Le Data Module est identifié en 2 sections
 - Identification et Statut
 - Contenu
- La partie Identification et Statut est identique pour tous les Data Modules
- La Partie Contenu est spécifique à chaque type de Data Module

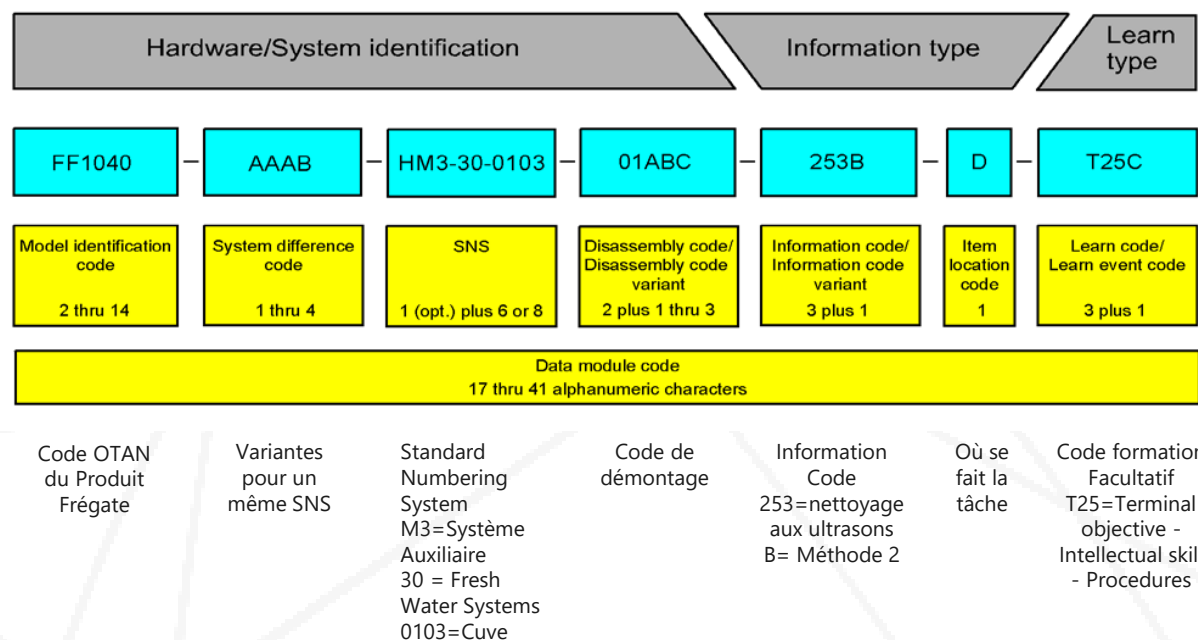


Structure d'un Data Module S1000D



Codification de l'information – obligatoire en S1000D

- Tous les objets de la CSDB ont un code
- L'objectif est de définir le contenu du Data Module et le Système auquel il s'applique
- On définit un Data Module Code

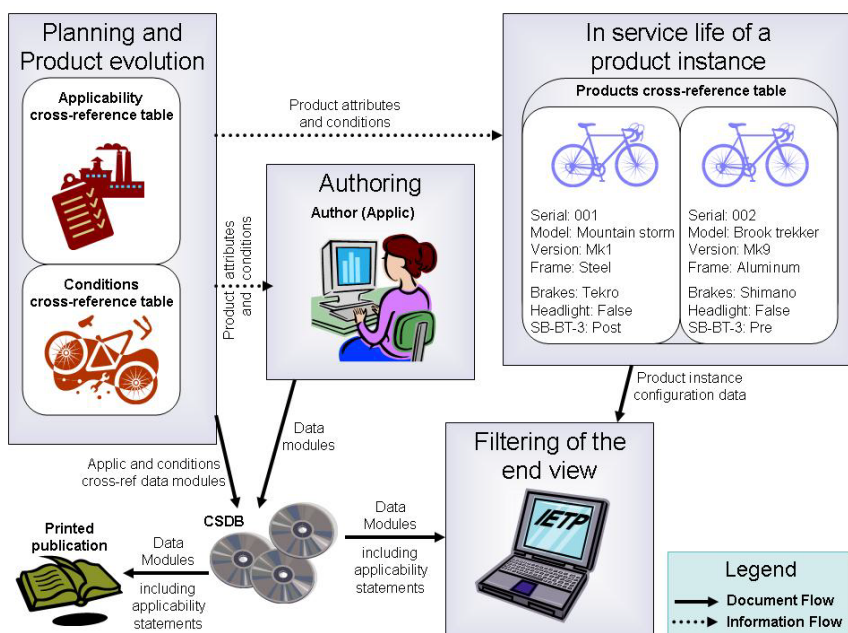


Un Data Module peut exister en plusieurs instances dans la CSDB.

Une instance est définie de manière unique par le DMC, la langue et la version

Gestion des variantes

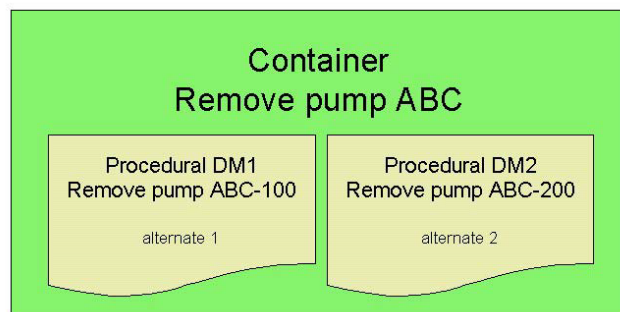
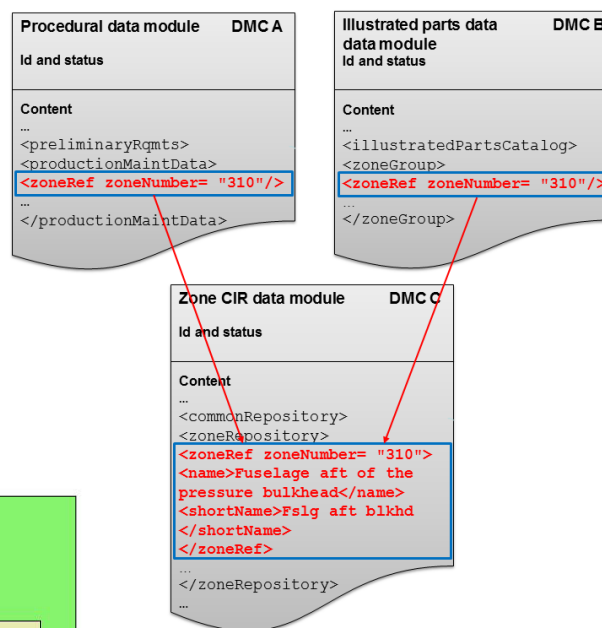
- DITA – attributs de profilage
 - DITA définit des attributs pour caractériser les éléments
 - Attributs spécialisables
- DITAVAL pour filtrer les contenus lors de la publication



- 2 types de propriétés
 - Produit (type, modèle, n° de série, composant)
 - Conditions (environnement, service bulletin)
- L'applicabilité peut être définie au niveau du DM ou du contenu
- L'applicabilité est une combinaison de propriétés associées par des opérateurs logiques
- Existence de tables de références (DM) qui définissent
 - Les propriétés utilisables et leurs valeurs (ACT et PCT) côté rédaction
 - Les configurations possibles (PCT) côté publication
- Possibilité de factoriser les définitions d'applicabilités

Réutilisation de contenus

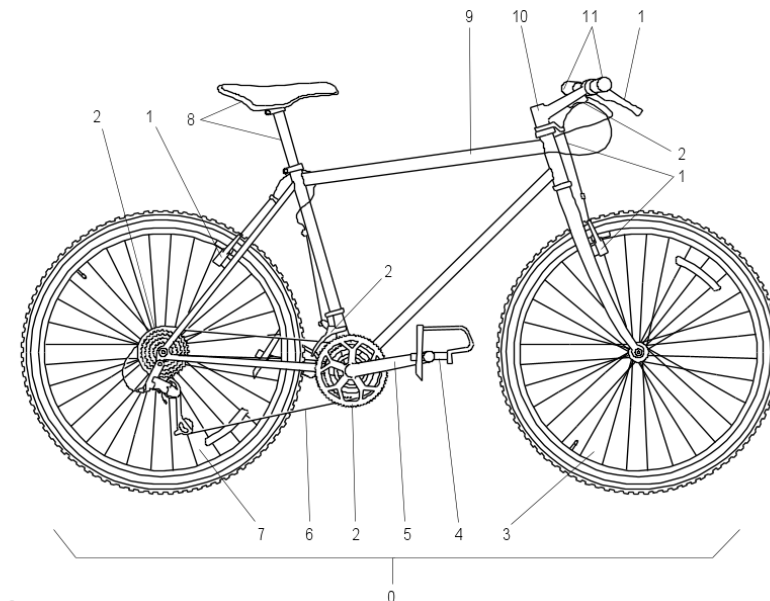
- De nombreux mécanismes permettent la réutilisation de contenus :
 - Réutilisation de topics ou de maps dans des maps
 - Références contextuelles
 - Références indirectes (keys)
- Réutilisation à tous les niveaux
 - Tout contenu est réutilisable



- Réutilisation de modules dans différentes publications
- Factorisation de contenus réutilisables dans des Data Modules de référence
 - Common Information Repositories
 - Stockage dans des DM spécifiques
 - Utilisables avec certains contenus
 - Warnings, Cautions, Externalized applicability annotations, Functional items, Circuit breakers, Parts, Zones, Access points, Tools, Enterprises, Supplies, Supply requirements, Functional and/or physical areas, Controls and indicators
- Utilisation de Data Modules containers
 - Mécanisme de gestion de production permettant d'associer plusieurs modules de données représentant les mêmes données.

Author: Don Larson

The purpose of this profile is to define a SVG profile, mapping CGM to SVG and enabling reliable and predictable interchange of technical graphics in SVG format.



graphic	0
hotspot	Id: j01-gra-0001-hot-0000 APSID: hot000 APSNAME: 0 type: CALLOUT Title: BICYCLE Descript: BICYCLE hotspot
hotspot	Id: j01-gra-0001-hot-0001 APSID: hot001 APSNAME: 1 type: CALLOUT Title: E SUB-SYSTEM Descript: E SUB-SYSTEM hotspot
hotspot	Id: j01-gra-0001-hot-0002 APSID: hot002 APSNAME: 2 type: CALLOUT Title: R SUB-SYSTEM Descript: R SUB-SYSTEM hotspot

para A bicycle (refer to `internalRef internalRefId="fig-0001" internalRefTargetType="irtt01" xlink:actuate="onRequest" xlink:href="#fig-0001" xlink:show="replace"`  `fig-0001` `internalRef`) is a frame and a number of movable components with mechanical parts that are completely open. There are no covers or sheet metal panels that prevent access to the mechanical parts. Thus, you can disassemble the different components of a bicycle (refer to `internalRef internalRefId="fig-0001-gra-0001-hot-0000" internalRefTargetType="irtt11" xlink:actuate="onRequest" xlink:href="#fig-0001-gra-0001-hot-0000" xlink:show="replace"`  `fig-0001-gra-0001-hot-0000` `internalRef`) to do:

De la rédaction à la publication

- Les DITAmaps sont bien plus qu'une table de liens vers les topics composant une publication
 - Table de relation
 - Résolution des clés
 - Subject Scheme Maps
 - Lien vers les DITAVAL
- Le Publication Module est restreint la liste organisée et hiérarchisée des Data Modules composant une publication
- Les livrables définis par la S1000D sont
 - Le format orienté papier (PDF)
 - L'IETP (Publication électronique)
 - Le Data Dispatch Note (fourniture de fichiers XML et d'illustrations) à l'intégrateur qui va l'insérer dans sa documentation
 - Il n'existe pas de package open source de publication



2 spécifications : séparément ou ensemble ?

- La S1000D a un périmètre d'utilisation très précis
 - Produits complexes avec configurations
 - Environnements aéronautiques ou défenses
- Transposable à tout équipement manufacturé
 - La cofidication est un problème
 - Utilisation d'un périmètre restreint
 - Problème de logique outil
- Peu adaptée à la documentation de logiciel
- DITA permet une implémentation plus facile
 - Intégré aux outils Out-of-the-box
 - Des types d'informations avec une sémantique plus simple
 - De nombreux domaines d'utilisation
- Initiative de bridge entre les 2 normes
- Projet : utilisation de namespaces pour mélanger des Data Modules S1000D et DITA
- En stand-by par manque de disponibilité des initiateurs
- Conversion de données S1000D->DITA pour la publication
 - Dans l'autre sens plus difficile à cause de la sémantique S1000D



Les logiciels du monde S1000D

- Editeurs XML
 - Arbortext Editor
 - OxygenXML Author
 - Adobe FrameMaker
 - S1000D for Word Add-in Xignal
- Illustrations techniques
 - Composer des stations de travail CAO
 - Arbortext IsoDraw
 - Larson Vizex
- CSDB
 - Hico
 - 4D Concept (Adam)
 - RWS
 - Ultra Web-X
 - Flatirons
 - Xignal
 - Contiem
 - Pennant
 - Xignal

The background is a vibrant blue gradient, transitioning from a lighter cyan on the left to a deeper blue on the right. Overlaid on this are various geometric elements: thin, light-blue lines forming a network of triangles and polygons, and several semi-transparent circles of different sizes. These elements create a sense of depth and complexity, reminiscent of a digital or scientific theme.

Des questions ?