

2. LE DÉFI DES NORMES

Jean-Pierre Sintès, Nolwenn Kerzreho et Jean-Jacques Thomasson

A.D.B.S. | « Documentaliste-Sciences de l'Information »

2014/1 Vol. 51 | pages 46 à 55

ISSN 0012-4508

Article disponible en ligne à l'adresse :

<https://www.cairn.info/revue-documentaliste-sciences-de-l-information-2014-1-page-46.htm>

Distribution électronique Cairn.info pour A.D.B.S..

© A.D.B.S.. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.



2

LE DÉFI DES NORMES

Les normes, un enjeu de taille

[état des lieux] Puisque la normalisation joue un rôle clef en matière de performance et de compétitivité, l'accent est mis dans ce pôle 2 sur plusieurs normes et standards incontournables en matière de document et de documentation technique. Après avoir détaillé les avantages d'un recours à la norme pour élaborer des documents, un rappel de la différence entre norme et standard, entre solutions propriétaires et solutions ouvertes se poursuit par un inventaire des normes ou standards applicables aux contenus, à la structure des documents ou, encore, à la publication.



Actuellement responsable d'un département technique et de traitement de l'information chez Afnor Editions, JEAN-PIERRE SINTÈS a été officier de marine puis, dans différentes entreprises, rédacteur technique, responsable d'un pôle de rédaction et de formation techniques, document controller et, enfin, consultant en ingénierie documentaire.

jeanpierre.sintes@afnor.org

Dans les disciplines comme le droit, la philosophie, la sociologie, les sciences, etc., l'usage attribue souvent au mot « norme » une valeur à laquelle nous nous référons sans la définir exactement. « *On refuse d'admettre le fait-même de la diversité culturelle ; on préfère rejeter hors de la culture, dans la nature, tout ce qui ne se conforme pas à la norme sous laquelle on vit.* »¹

« Norme » versus « standard », une question de vocabulaire ?

Selon l'International Organization for Standardization (ISO), la norme est un « *document établi par consensus et approuvé par un organisme reconnu, qui fournit, pour des usages communs et répétés, des règles ou des caractéristiques techniques, des activités ou leurs résultats, garantissant un niveau d'ordre optimal dans un contexte donné* »². En d'autres termes, la norme est un document établi par consensus et qui dresse un état de l'art dans un domaine particulier (scientifique, technologique, management de la qualité, etc.), au moment de sa rédaction.

Cependant, le terme « standard » est souvent confondu avec celui de « norme ». Cette confusion vient très certainement de ce qu'en anglais, norme se dit standard. Un standard peut être défini comme un référentiel publié par une organisation privée mais qui n'est pas approuvé par un organisme de normalisation national, régional ou international, ni ne fait l'objet d'un examen collectif et de recherche d'un consensus comme dans le cas des normes. Postscript, par exemple, qui est un

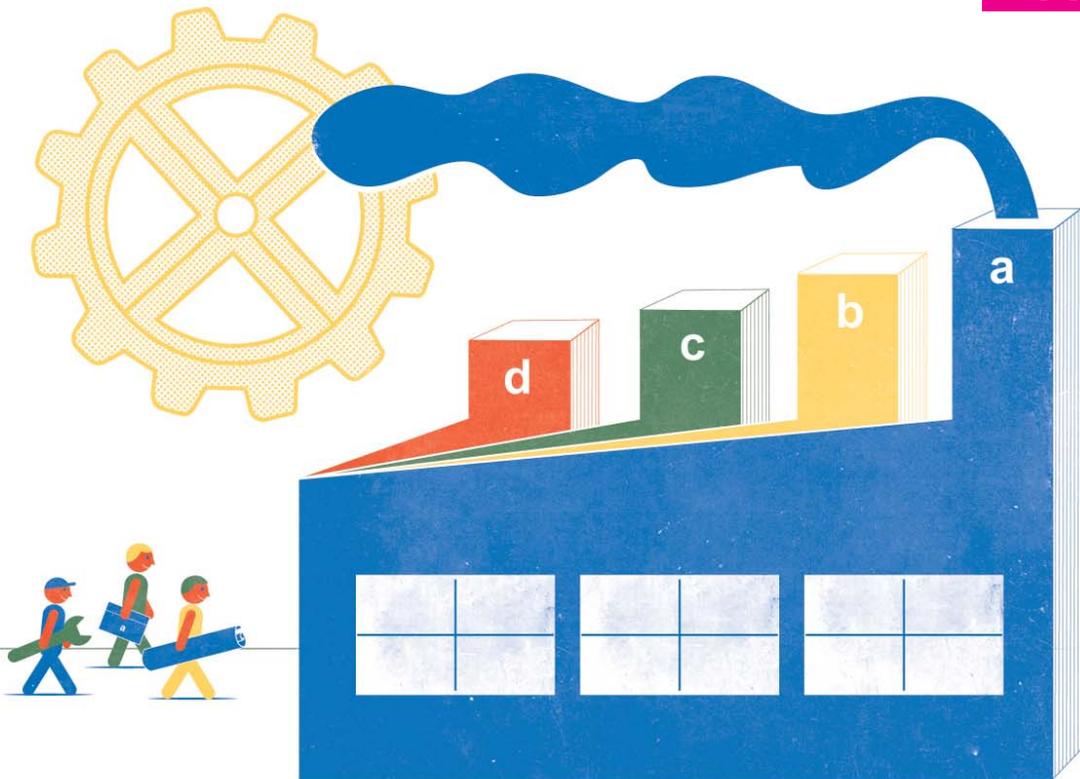
langage de description de pages, est un standard mis au point et publié par la société Adobe et s'impose à un marché.

Or, la norme dans le « monde économique » revêt une signification précise. Les métiers de la documentation, dans des domaines aussi variés que l'archivage, le catalogage, l'indexation, le classement, les thésaurus, etc., sont familiers des normes ; il suffit de citer :

- NF Z42-013 sur les spécifications pour la conception et l'exploitation des systèmes informatiques d'archivage électronique ;
- FD Z44-050 pour le catalogage des monographies et la rédaction des descriptions bibliographiques ;
- NF ISO 15489-1 qui traite des principes directeurs en matière de *records management (RM)* ;
- NF Z47-100 qui propose des règles pour l'établissement des thésaurus monolingues.

Une norme se distingue donc d'un standard, entre autre, par son processus d'élaboration. Elle est l'aboutissement d'un consensus partagé par l'ensemble des parties prenantes (industriels, pouvoirs publics et usagers) d'un marché ou d'un secteur d'activité. Ce processus d'élaboration dit de « normalisation » est, dans le cas de la France, régi par le décret du 16 juin 2009. Ce décret réserve le terme « normalisation » aux référentiels publiés par l'Association française de normalisation (Afnor) ou aux organismes ayant reçu une délégation de l'Afnor, agréés par le ministre chargé de l'Industrie (l'actuel ministère du Redressement productif)³.

La norme peut donc être appréhendée comme la référence commune incontestable contrairement à un standard. En revanche, ce qui



Chez Gertrud

rapproche une norme d'un standard est la notion de référentiel indépendamment de son processus d'élaboration.

La norme pour quels avantages ? Entre innovation et confiance

La norme permet de définir un langage commun entre les acteurs d'un marché, elle permet également d'harmoniser les pratiques et de définir des niveaux de qualité, de sécurité, de compatibilité, etc. Elle est aussi un levier pour l'innovation et la diffusion des techniques de pointe. Elle met à disposition des méthodes et des résultats de référence ré-exploitable et permet ainsi des gains de temps dans les processus de recherche et de production.

La norme crée un climat de confiance pour l'utilisateur final, qu'il soit industriel ou consommateur. Elle est utilisée pour simplifier les relations contractuelles, dans les cas où elle sert de référentiel dans un appel d'offre pour les marchés publics, ou de manière contractuelle lorsqu'un donneur d'ordre fixe des normes à respecter pour la réalisation d'un contrat. Dans une étude sur l'impact économique de la normalisation réalisée par l'Afnor en 2009, on a observé que la contribution de la normalisation⁴ à la croissance de l'économie s'élevait à 0,81 %, soit 25 % de la croissance du PIB !

Des normes pour l'élaboration des documents techniques...

Les normes « documentaires » s'imposent légitimement dans l'élaboration de la documentation technique.

Nous entendons par « document technique » un document élaboré par un bureau d'ingénierie dans le cadre d'un projet ou d'une affaire. Les types de documents concernés sont, principalement, les notes techniques, les plans, les schémas, les spécifications, etc., dans lesquels figurent les résultats de travaux d'étude, de conception, de fabrication, de montage, d'essai, de mise en exploitation et de maintenance et, par extension, un document utilisateur dans le secteur de l'ingénierie du logiciel.

Ces normes d'élaboration des documents techniques répondent à des pratiques professionnelles partagées par les acteurs de différents secteurs économiques.

Citons, par exemple, les normes :

- ISO/IEC 26514:2008 qui décrit les exigences en matière de conception, de spécification et de production de la documentation utilisateur dans le secteur de l'ingénierie du logiciel ;
- NF EN ISO 10209 qui liste et donne la définition en trois langues des termes relatifs aux dessins techniques, à la définition de produits et à la documentation associée ;
- DocBook qui définit un langage de balisage sémantique (schéma) pour la documentation technique. Même si, à l'origine, elle était prévue pour l'écriture des documents techniques liés au matériel informatique et aux logiciels, elle est également adaptée pour tout autre type de documentation ;
- S1000D qui définit les exigences en terme de gestion des publications techniques des secteurs de l'industrie aéronautique et spatiale et est étendue aux domaines civils et militaires et aux équipements aéronautiques, terrestres et maritimes ;

////



2 LE DÉFI DES NORMES

//// • DITA pour l'élaboration et la publication de l'information technique.

... pour quoi faire et pour quels avantages ?

Ces normes, ou plus génériquement ces référentiels, trouvent leur justification chez les industriels qui cherchent à rationaliser leur processus de production, de publication et de maintenance de la documentation technique.

Les entreprises qui exploitent des outils de production documentaire de type propriétaire (c'est-à-dire développés par des sociétés privées) sont, d'une certaine façon, liées à ces produits, notamment pour les maintenir et les faire évoluer. Et il est très difficile et très coûteux de migrer d'un produit vers un autre. Certaines entreprises ont fait le choix de développer leur propre solution. Mais, dans ce cas encore, le coût de la maintenance d'un système « maison », entièrement à la charge de l'entreprise, est élevé. Il faut fidéliser des compétences spécifiques, suivre l'évolution des technologies, etc. L'une des solutions envisagée pour sortir du schéma « propriétaire » est de migrer ou d'adopter des outils de production documentaire du commerce, compatibles avec les normes du marché que nous avons citées.

L'utilisation d'un outil de création documentaire compatible avec ces normes, outre les économies engendrées, permet une production documentaire plus rapide, quel que soit le format de publication, puisque la production en amont est unique et qu'elle permet d'agréger plus facilement des données

sources issues de plusieurs origines, dans la mesure où elles sont compatibles avec ces normes. « *L'adhésion au modèle de données et au jeu d'outils d'une norme industrielle permet une intégration rapide des nouvelles technologies, ainsi que l'apport des contenus d'autres contributeurs et de ceux de partenaires.* »⁵. Si les entreprises qui fusionnent, ou qui travaillent ensemble comme fournisseur ou prestataire, utilisent des outils de création de documents ou des systèmes de gestion de contenu différents, et pour peu que ces systèmes soient basés sur une norme, l'intégration peut être rendue plus simple et plus rapide.

L'adoption progressive de ces normes s'appuie également sur le fait que leur accès est public, c'est-à-dire sans restriction d'accès, ni de mise en œuvre, ce qu'un standard propriétaire ne permet pas. En outre, il existe autour des normes une grande communauté d'experts, ce qui annule le risque de voir cette technologie disparaître, contrairement à une société qui développe une solution propriétaire.

Des normes pour le contenu et pour la structure des documents techniques

Parmi les normes pour la rédaction et la publication des documents techniques, deux grandes familles se dessinent : celles qui s'attachent au contenu du document technique, c'est-à-dire au « comment écrire » le document, et les autres qui portent sur la structure du document technique, c'est-à-dire au « comment le décrire ».

Dans le premier cas, nous avons parmi nos exemples la NF EN ISO 10209:2012 et l'ISO/IEC 26514:2008 et, dans le deuxième cas, les normes S1000D, DITA et DocBook fondées sur le XML qui est un langage descriptif. La norme NF EN ISO 10209 apporte un corpus unique de termes multilingues et permet ainsi aux rédacteurs d'adopter le vocabulaire exact et de trouver le terme équivalent en matière de traduction.

Quant à la norme ISO/IEC 26514:2008, elle définit le processus de documentation du point de vue des rédacteurs. Sorte de « *vademecum* » pour les rédacteurs techniques dans le domaine du logiciel, elle décrit les phases de conception, de spécification et de production avec, dans une première partie, la manière d'établir, présenter, préparer et mettre à disposition l'information nécessaire aux utilisateurs et, dans une deuxième partie, la présentation des exigences minimales pour la structure, le contenu informatif et le format de la documentation, notamment pour les documents imprimés et à l'écran.

Du point de vue du document technique, les avantages que les autres normes - S1000D,

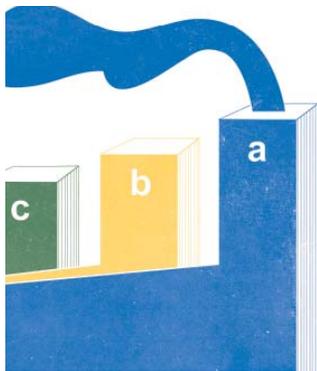
1. Claude Lévi-Strauss, *Race et Histoire*, Unesco, 1952

2. Guide ISO/CEI 2:2004 : Normalisation et activités connexes - Vocabulaire général

3. Extrait de l'article 2 du décret de 2009

4. www.afnor.org/liste-des-actualites/actualites/2009/juillet-2009/premiere-etude-impact-economique-de-la-normalisation-en-france

5. Phrase prononcée lors de la conférence DITA Europe 2010 par T. Buchholtz et T. Pask de la société allemande SAP, www.infomanagementcenter.com/DITAeuropa/2010/index.php



Les enjeux des normes

- Assainir un marché en édictant des règles co-construites et en dressant un état de l'art sans être tributaire d'une solution propriétaire
- Être et permettre l'innovation dans un secteur donné
- Favoriser l'interopérabilité de systèmes hétérogènes mais compatibles
- Et, de manière générale, faciliter le développement d'un secteur industriel soumis aux enjeux économiques

DITA et DocBook - confèrent pour la production des documents structurés sont multiples. Elles permettent d'établir une définition des règles communes pour les participants d'un projet et ainsi améliorer l'interopérabilité. Elles permettent également une unicité de la source d'information (sous forme de blocs ou de modules). Cette source d'information unique peut être utilisée et réutilisée dans plusieurs documents ou parties de documents et mise à jour uniformément. Ces normes permettent aussi de publier sous divers formats, sans avoir à rédiger spécifiquement pour chacun d'entre eux. L'application de ces normes permet par ailleurs de fournir de la clarté dans les contenus, et facilite les travaux de traductions.

Les enjeux qui apparaissent clairement dans la mise en œuvre de ces normes sont une réduction des coûts, une réduction des délais et une amélioration de la qualité.

Des normes pour la publication

Même si elles ne sont pas spécifiquement liées à la documentation technique, terminons par quelques mots sur les normes de publication

telles que le PDF/A (Portable Document Format/Archive).

PDF est un format propriétaire mis au point par la société Adobe Systems au début des années 90. Sur la base d'une version de ce format (PDF v1.4), l'ISO publie en 2005 la norme ISO 19005-1 qui définit un format de fichier des documents électroniques pour une conservation à long terme. Le format associé à cette norme est dénommé PDF/A-1. Cette norme est révisée en 2011 et 2012. Quant au format PDF (version 1.7), il devient une norme à partir de 2008 : l'ISO 32000-1 intitulée « Gestion de documents - Format de document portable - Partie 1: PDF 1.7 ».

Cette normalisation d'un format de publication largement reconnu est une démonstration que la norme permet, pour les acteurs concernés, d'assurer la pérennité d'une solution contre l'obsolescence d'un format et de garantir l'interopérabilité sur le long terme. ■

DITA : le compromis entre standardisation et extensibilité extrême

[architecture] DITA, standard Oasis pour la rédaction technique, est le dernier né des standards ouverts basé sur le langage XML. Suffisamment complet et générique pour s'adapter aux besoins documentaires de nombres d'industries, il est maintenant mis en œuvre dans des domaines très variés incluant le secteur pharmaceutique, les dispositifs médicaux, les télécoms, la finance, la formation et l'édition.

Conçue par les équipes d'IBM, DITA est confié en 2001 au consortium Oasis¹ et maintenue par un ensemble international d'industriels qui développent aujourd'hui la version 1.3. Certains travaux des sous-comités, qui se penchent sur des industries particulières, peuvent être intégrés à la norme, proposant ainsi des spécialisations « officielles. » Face à cette complexité croissante, un mouvement proposant un standard DITA simplifié est actuellement en cours.

Les principes de base de DITA

DITA, acronyme de Darwin Information Typing Architecture, est une architecture évolutive basée sur le typage d'informations, que l'on peut expliciter ainsi :

Architecture : car l'unité de base de l'information et de la réutilisation est la rubrique. Les rédacteurs ne doivent plus rédiger un document linéaire de 400 pages, mais des modules d'information qui peuvent ensuite être assemblés et réutilisés à l'envi pour créer des documents livrables comme illustré dans la figure 1. ///



2 LE DÉFI DES NORMES



Après avoir mené la mise en place de DITA chez un leader des Telecom, **NOLWENN KERZREHO** a rejoint comme consultante l'équipe de Componize Software, éditeur de systèmes de gestion de contenus spécialisés en architectures documentaires XML. Elle est également maîtresse de conférences associée à l'Université Rennes 2, au Centre de formation des traducteurs-localisateurs, terminologues, chefs de projets et rédacteurs techniques (CFTR).
 nolwenn.kerzreho@uhb.fr
 http://perso.univ-rennes2.fr/nolwenn.kerzreho

//// **Typage d'information** : chaque unité d'information, ou rubrique, doit répondre à un objectif premier de l'utilisateur, par exemple comprendre un concept ou réaliser une tâche. Les unités de base sont au nombre de trois, auxquelles s'ajoute une information non-typée. À chaque type d'information correspond une structure attendue soit : un titre, des prérequis (optionnel), des étapes (obligatoires), et un résultat (optionnel). Certains types d'information ont été ajoutés dans la norme en 1.1 et 1.2 comme, par exemple, une tâche spécifique pour l'industrie Machine, ou la modélisation de formations (objectifs pédagogiques, leçons, évaluations).

Darwin : certains sets documentaires peuvent avoir besoin de types d'information supplémentaires. DITA permet notamment la spécialisation ou la création de nouveaux types d'information sans briser les processus de publication. Cette capacité est unique dans les normes XML et un atout très apprécié par les entreprises.

Langage XML et modularité

Parce que l'information est stockée dans le langage XML, il est possible de publier les mêmes contenus vers différents formats : PDF, ePub², XHTML, aide en ligne Eclipse, CHM³, ODT⁴, RTF⁵, etc. DITA XML devient donc le format de stockage de la source et permet la séparation absolue du fond et de la forme. Dans la figure 1, une collection de rubriques est représentée sur la gauche. Les tâches sont représentées par un triangle bleu et les concepts par un rond vert. Le rédacteur (ou l'architecture d'information) choisit les rubriques qui vont constituer le document final.

Elles sont listées et organisées dans la carte, représentée au milieu. L'étape de publication, permettra de transformer cette carte vers les formats voulus.

L'étape de publication n'est pas une simple transformation de formats, d'autres traitements y sont pris en charge :

- des contenus sont injectés automatiquement (titre de la table des matières, mots-clés des avertissements de sécurité et des légendes de tableaux et des illustrations, etc.) ;
- des tables des matières et autres index sont créés et compilés automatiquement ;
- la numérotation des étapes est injectée ainsi que celle des légendes d'images et de tableaux ;
- les références sont résolues (références croisées, mais aussi réutilisation de termes et phrases).

La mise en forme et la mise en page finale sont également appliquées au moment de la publication⁶.

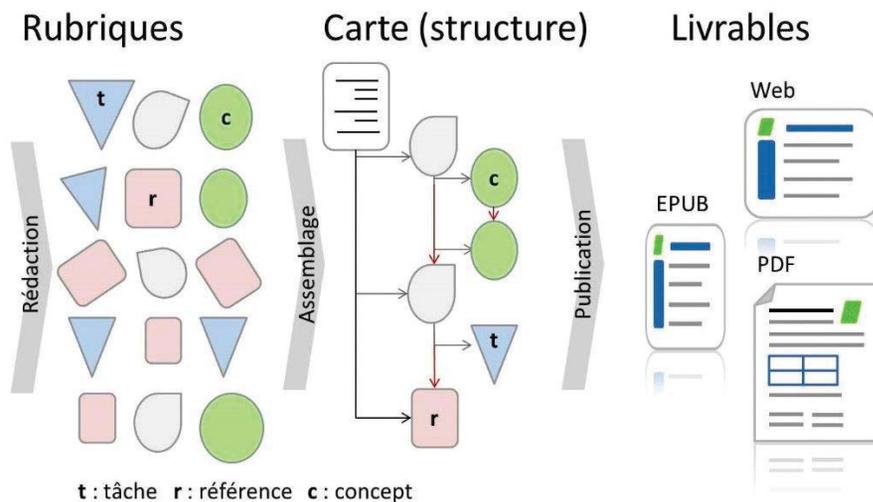
La publication prend aussi en charge la publication conditionnelle, c'est-à-dire le profilage des contenus en fonctions de variables, les plus communes étant les types d'équipements et les publics. L'utilisation de variables permet donc également d'adresser des contenus plus ciblés selon les besoins des utilisateurs.

Les spécifications DITA

DITA est un format ouvert, ce qui signifie que les spécifications sont accessibles sans contraintes d'accès. Les spécifications du standard couvrent :

- les règles de rédaction pour chaque type d'information, y compris les métadonnées applicables ;

Figure 1 :
DITA, une architecture modulaire.



Parce qu'elle est relativement légère à mettre en œuvre par rapport à d'autres standards, DITA est également un bon candidat pour servir de format d'échanges.

- les possibilités de réutilisation et la gestion des liens ;
- les mécanismes de contraintes et de spécialisation ;
- les conditions de conformité des outils logiciels.

Le DITA open-toolkit

Le DITA open-toolkit (DITA-OT) est un outil de publication *open source* disponible sur sourceforge.net. Il propose une compilation de base du format DITA XML et contient plusieurs feuilles de style pour une publication simple vers les formats les plus courants, ainsi qu'un compilateur Apache FOP pour la création des PDF. La majorité des logiciels et des outils liés à DITA utilisent ou intègrent le DITA-OT en en faisant *de facto* un standard de publication. Il est déjà largement utilisé en démarrage de projets dans les PME, notamment parce qu'il est le plus souvent intégré dans les outils de rédaction. Moyennant quoi, DITA a un spectre bien plus large que la publication directe de DITA XML vers des formats finals.

Les tendances

Au-delà des chaînes de production documentaires

Grâce à la modularité et à la spécialisation, DITA s'adapte tout à fait aux ateliers documentaires plus larges pour, d'une part, brasser des sources de contenus elles-mêmes transformées en DITA XML avant publication, par exemple en provenance des outils de PLM (Product Lifecycle Management) et, d'autre part, pousser les contenus vers un autre outil pour la mise à disposition, par exemple dans

un système de gestion des contenus de formation (Learning Management System). Parce qu'elle est relativement légère à mettre en œuvre par rapport à d'autres standards, DITA est également un bon candidat pour servir de format d'échanges.

Sans aller jusqu'à la mise en place d'une chaîne de production d'informations totalement intégrée, les avantages pour les entreprises sont extrêmement impressionnants : des délais de publication raccourcis, une réactivité extrême des mises à jour et des applications des chartes graphiques et, enfin, un contrôle du format de l'information de bout en bout du projet, sans allers-retours constants entre formats propriétaires.

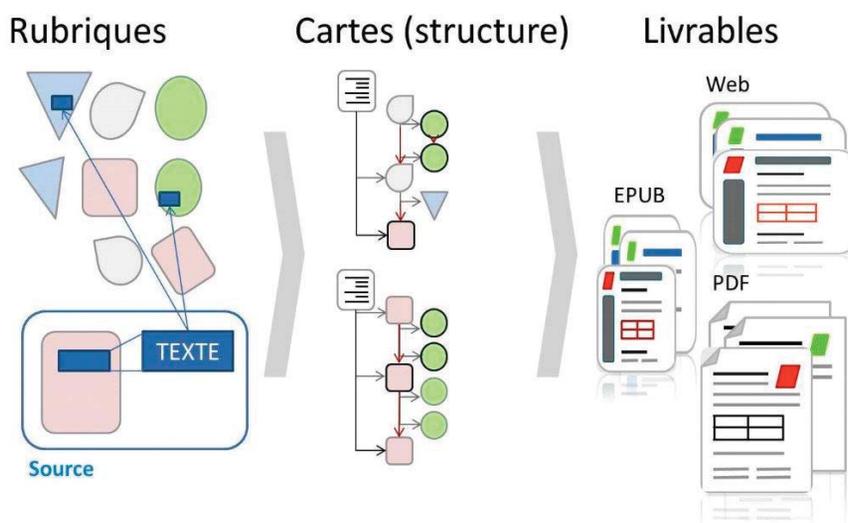
La réutilisation et la réduction des coûts de traduction

Nous ne pouvons évoquer DITA, qui met l'accent sur la réutilisation de contenus, sans évoquer les économies que certaines entreprises entendent réaliser sur les coûts de traduction. Avec un taux moyen constaté de réutilisation de 50 %⁷ et confirmé par les projets actuels, les volumes de contenus à traduire sont réduits d'autant pour chacune des langues cibles. ////

1. Consortium pour l'avancement de standards d'information structurée, tels que DITA ou DocBook.
2. Standard ouvert pour la création de livres numériques
3. Compiled HTML Microsoft : format Microsoft d'aide compilée
4. Open Document Text. Standard ouvert.
5. Rich Text Format. Standard ouvert
6. Comme pour tous les standards basés sur le langage XML, la publication utilise au moins deux transformations et deux feuilles de style : une pour le format PDF et une autre pour les formats web.
7. Étude de l'entreprise Mekon (Grande-Bretagne) et confirmée par les entreprises de migration automatisée de contenus et les projets aboutis.

Figure 2 :

Cas de réutilisation.





2 LE DÉFI DES NORMES

La S1000D : le document au cœur de

[industrie] Norme métier, la S1000D se démarque des normes génériques de structuration par un ciblage très précis des informations contenues dans les documents techniques. Ce ciblage commence par une codification précise des tous les types d'informations nécessaires au soutien logistique d'un système mécanique complexe (typiquement un avion, un navire, un véhicule) puis précise la sémantique des informations clés qui se trouvent dans les documents. Le tout coordonné par un accord de coopération international de grande envergure entre les industriels des secteurs concernés.

NDA : Cet article a été aimablement relu par Michel Doméon, responsable des publications S1000D de Dassault-Aviation, ancien co-chairman du Steering Committee en charge du suivi de la S1000D et fidèle compagnon de route.

////

Si la mise en œuvre de cette réutilisation comporte certains pièges, on voit de plus en plus les processus de rédaction et de traduction s'automatiser, à tout le moins se simplifier.

Modularité et cycles de vie différents

La modularité extrême de DITA permet également de créer des collections ayant des cycles de vie différents. On pourra trouver des informations juridiques plus stables, des informations de maintenance testées en usine, des éléments rédigés en externes, qui tous sont ensuite intégrés dans le produit final.

Des outils facilitant la contribution

À l'instar du « DITA simplifié » qui doit bientôt voir le jour (une intégration dans la version 1.3 est programmée), les outils d'édition se simplifient suffisamment pour voir un rédacteur ponctuel contribuer à l'information. L'idée est de raccourcir les processus de saisie, de relecture, et de validation, mais également de capter des contributeurs d'entreprise en-dehors des champs d'application traditionnels d'un standard XML.

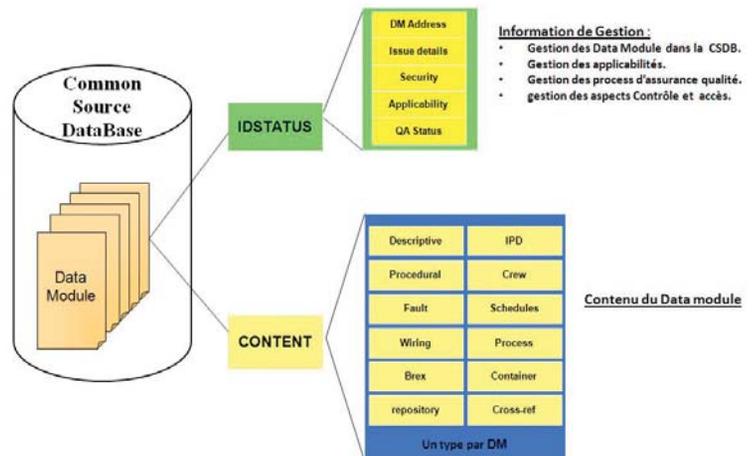
C'est dans ce cadre que les acteurs de la gestion de contenus et des connaissances dans l'entreprise peuvent faciliter le contrôle des équipes sur les cycles de vie, améliorer les processus, impliquer des contributeurs ponctuels, et intégrer les outils tiers. On voit ainsi des entreprises mettre en commun, échanger et réutiliser des informations dans différents domaines, l'idée étant d'ajouter cohérence et justesse dans l'ensemble de l'information fournie au client, tout au long de ses contacts avec l'entreprise.

Sans être prescriptif, avec une telle adaptabilité et les avantages d'un format ouvert, le standard DITA peut bénéficier aussi bien aux petites équipes qu'aux multinationales et semble promis à un bel avenir. ■

La norme S1000D¹ est née en 1984 sous l'acronyme AECMA 1000D. C'est une spécification internationale pour l'approvisionnement et la production de publications techniques et son domaine d'application s'étend, depuis la version 2, aux domaines civil et militaire et aux équipements aéronautiques, terrestres et maritimes.

Issue de l'industrie aéronautique et spatiale de défense européenne (autrefois AECMA, aujourd'hui ASD comme AeroSpace and Defense of Europe)², la norme S1000D s'est internationalisée depuis plusieurs années. Elle est désormais produite conjointement sous l'égide d'une association regroupant l'ASD, l'Air Transport Association (ATA) devenue Airlines for America (A4A) et l'Aerospace Industries Association of America (AIA). Le comité de pilotage, ou *steering committee*, est toutefois composé des 47 représentants des États ayant reconnu ce standard et n'est donc pas limité à la vieille Europe et aux États-Unis.

Figure 1 : Le contenu d'un *data module* est divisé en deux parties bien distinctes



la question du soutien logistique



Jean-Jacques THOMASSON

a rejoint la société Eureware en 2010, comme consultant sénior. Depuis, il a été intégré au collège des experts de niveau 2 du groupe Areva. Il donne régulièrement des cours sur la gestion de la documentation technique et anime depuis 2011 une initiative visant à établir un pont entre les normes DITA et S1000D. Auteur de deux livres sur les schémas et la modélisation XML parus aux éditions Eyrolles en 2002 et 2006, il a également traduit plusieurs recommandations du W3C, les normes WebDAV de l'IETF et XTM de XML Topic Map. Il est membre depuis juin 2013 du conseil d'administration de l'ADBS.

jean-jacques.thomasson@eureware.fr

Présentation technique et intérêt fonctionnel

La spécification s'appuie sur les standards technologiques (principalement autour d'XML) pour définir les règles de production de modules documentaires stockés dans une base de données source commune et à partir de laquelle sont réalisées les publications destinées à l'utilisateur final.

Depuis ses origines, la S1000D est en effet une norme dite « de structuration de documents modulaires ». Elle part du principe que la documentation technique peut être décomposée en petites granules d'informations indépendantes sur le plan rédactionnel. Ces granules s'appellent des *data modules* ou modules de données en français. Pour s'y retrouver, c'est-à-dire savoir à quel composant et à quelle opération sur ce composant s'applique un *data module*, celui-ci est identifié de manière unique par un repérage faisant intervenir, pour un programme donné, le repère topo-fonctionnel du système documenté, le type d'information, les variantes descriptives ou procédurales. Cette plaque d'immatriculation (*data module code*) conduit à un identificateur de longueur variable (mais fixe au sein d'un même programme) de 17 à 41 caractères de long.

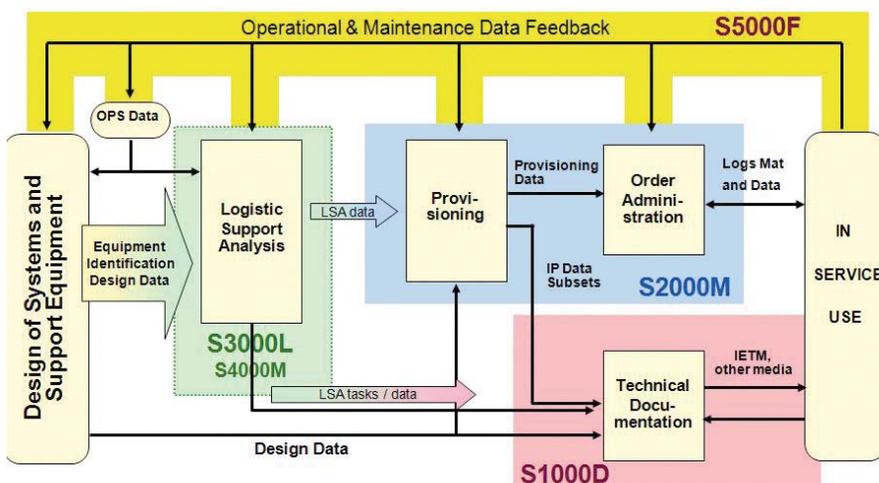
Ce *data module code* permet en particulier de gérer la structure matricielle de l'information entre le sujet concerné, identifié par sa place dans une arborescence, et la nature de l'information concernée (description, procédure, etc.) qui est, quant à elle, identifiée par un code de typepage de l'information.

Le contenu de chaque *data-module* est lui-même divisé en deux : d'une part, une partie IDSTATUS correspondant à une fiche descriptive permettant d'en assurer la gestion et, d'autre part, une partie CONTENT correspondant à son contenu à proprement parler. La vingtaine de types de contenus (description, procédure, nomenclature, câblages, etc.) identifiés se traduit par autant de modèles de structures rédactionnelles rigoureusement définies par des schémas XML. Les illustrations sont stockées à part mais le lien entre un contenu textuel et celui d'une illustration est mémorisé au sein du *data-module*.

Une caractéristique importante des aéronefs et systèmes de défense sont leur haut niveau de personnalisation. La gestion de variantes atteint un niveau critique et les contenus documentaires sont en étroite relation avec les systèmes qui en permettent la gestion. C'est pourquoi la S1000D se caractérise par des mécanismes sophistiqués permettant de décrire dans un même *data-module* plusieurs variantes

Figure 2 :

La S1000D au sein des « S-Series »





2 LE DÉFI DES NORMES

1. La spécification S1000D peut être téléchargée librement sur le site www.s1000d.org

2. L'ASD est l'association qui, pour l'Europe, défend les intérêts économiques des industriels de l'aéronautique, du spatial et de la défense. La France y est représentée au travers du Groupement des industries françaises aéronautiques et spatiales (GIFAS).

3. Système de gestion électronique de documents

4. Common Source DataBase

5. Product Life Cycle Support, www.lascom.fr/fr/plcs

6. Sharable Content Object Reference Model, www.adlnet.gov/scorm

//// d'un même produit, c'est-à-dire plusieurs configurations : chaque flotte, et chaque appareil au sein d'une flotte, peuvent ainsi être parfaitement identifiés au sein des documents et il est possible de dire que telle partie s'applique à tel appareil et une autre à tel autre.

Les outils de gestion, développés spécifiquement pour cette spécification (il ne s'agit pas ici d'outils de GED³ mais de CSDB⁴), ainsi que les visualiseurs associés tiennent compte de ces critères d'applicabilité. Ils filtrent l'information pour ne laisser s'afficher que celle correspondant à la flotte d'un transporteur, d'une armée ou d'une variante.

Un cadre étendu au-delà des seuls documents

On s'en doute, l'investissement de départ est important : l'outillage pour produire la documentation, les compétences nécessaires et la modification des habitudes rédactionnelles sont à acquérir. C'est ensuite, lorsque la documentation, grâce à sa modularisation en XML, peut facilement être embarquée dans des systèmes informatiques modernes que la rentabilité de l'investissement initial s'opère : amélioration considérable de l'ergonomie des outils d'accès à cette information, intégration dans des représentations en 3 dimensions ou des environnements en réalité augmentée. Cette ergonomie n'est possible que par la parfaite maîtrise amont des informations.

D'ailleurs, la S1000D n'est plus une norme documentaire isolée du reste de l'activité de soutien logistique. Elle est aujourd'hui au centre d'un ensemble d'une dizaine de standards appelés « S-series » qui s'appliquent à l'ensemble de l'activité de soutien : analyse de soutien logis-

tique (S3000L), planification des opérations de maintenance et de soutien (S4000M), gestion et achats de pièces de rechange (S2000M), prise en compte des retours d'expérience (S5000F), modification des systèmes, etc. auxquelles viennent aussi se greffer les normes d'échange de données et de documents.

Le développement de ces standards S-Series se fait aussi en cohérence, d'une part, avec l'initiative PLCS⁵ dont l'un des objectifs est de permettre la compilation de documentations techniques directement à partir de la structure de développement du produit et, d'autre part, avec l'initiative Scorm⁶ pour les aspects instruction/formation.

D'autres industries s'en inspirent, à commencer par l'industrie du transport maritime qui a développé une adaptation « Shipdex » de la S1000D ou l'industrie ferroviaire, aujourd'hui en train de préparer une variante « rail » de la S1000D appelée RailDex.

La S1000D est mise en œuvre par tous les grands pays, de l'Australie à la Chine en passant par Singapour, la Russie, l'Inde, l'Afrique du sud, etc. et constitue la spécification documentaire de référence chez les grands constructeurs aéronautiques : Airbus, Boeing, Eurocopter, Saab, Eurofighter, Dassault-Aviation, Tupolev, et leurs sous-traitants (Thales, Turboméca, Safran, Zodiac, etc.) en France comme à l'étranger. ■

L'interconnexion de la S1000D et de DITA : un sujet qui avance

L'évolution technologique amène une augmentation sensible de l'informatique dans les systèmes mécaniques. On parle de logiciels embarqués et de composants électroniques dont la documentation doit suivre les configurations matérielles. Or, autant cette dernière est aujourd'hui maîtrisée dans la S1000D et les normes S-series connexes, autant DITA est le modèle de documents structurés reconnu par l'industrie de l'électronique et du logiciel. C'est pourquoi est née en France une initiative visant à promouvoir l'interconnexion des deux normes. Après avoir réalisé les modèles XML *ad hoc*, ce groupe d'expert travaille aujourd'hui à sa promotion afin que ce besoin métier clairement établi devienne normalisé. Reconnu au-delà des frontières françaises, le groupe de travail s'internationalise grâce à LinkedIn où un groupe de discussion, dénommé « S1000D-DITA a bridge over troubled water », a été créé pour cela. Des présentations sont régulièrement organisées sur Internet pour expliquer comment fonctionne cette interconnexion. ■

DocBook, un format toujours d'actualité

[édition] Si certains formats n'ont plus tout à fait le vent en poupe, ils ont toujours des adeptes. C'est le cas de DocBook, un format standard utilisé notamment pour la documentation logicielle.

DocBook fait partie des standards génériques de rédaction XML les plus connus. Format ouvert créé dans les années 90, il est notamment connu dans le monde Linux/Unix et pour être le standard utilisé par l'éditeur O'Reilly, spécialisé dans les livres informatiques¹. DocBook est particulièrement adapté à la création et à la publication papier et électronique des ouvrages techniques et informatiques et s'est extrêmement enrichi au fil du temps - presque trop selon certains de ses détracteurs.

Évolution de la norme

DocBook est maintenu par le consortium Oasis (Organisation for the Advancement of Structured Information Standards) depuis sa version 4.1. Basé sur les technologies XML, il propose une structure adaptée pour les auteurs. Si de nouvelles versions sont mises à jour régulièrement, toutes ne sont pas acceptées par le comité technique et restent donc non-normatives. La version actuelle est la version 5 (2009). Le comité technique propose également deux sous-comités, l'un dédié au domaine de l'édition, l'autre à la conception de formations en ligne.

Réutilisation et modularité

Il est possible de réutiliser des fragments d'information avec DocBook via un mécanisme de réutilisation standardisé (XML/XInclude). Si le format général fournit une structure de publication linéaire - livre, chapitres, sections, articles -, les informations structurées plus finement sont listées en sous-parties (blocs). Par exemple, une « procédure » sera un bloc d'information et non un fichier séparé comme avec DITA.

Publication

Les fichiers XML/SGML DocBook peuvent être publiés vers de nombreux formats, pour l'impression via des transformations XSL mais aussi pour le Web via des feuilles de style CSS. DocBook n'est donc pas réservé à l'édition papier/PDF et permet des publications HTML

et ePub², aide en ligne, etc. Des feuilles de style sont librement disponibles au téléchargement sur le projet Sourceforge³.

Basculement vers d'autres normes

La mise à jour des contenus DocBook de la version 4 à la version 5 de la norme requiert des transformations XSL (eXtensible Stylesheet Language). À cette occasion, on voit des organisations choisir plutôt de migrer leur documentation de DocBook vers DITA⁴, qui est plus souple en termes de réutilisation, de publication conditionnelle et, surtout, plus facile à adapter. On notera aussi que la communauté DocBook - en dehors du consortium Oasis - étudie une spécialisation simplifiée du schéma.

Si DocBook semble être moins adopté que DITA actuellement, il n'en reste pas moins un acteur important de la rédaction XML. ■

> **Nolwenn KERZREHO**
nolwenn.kerzreho@uhb.fr

1. http://fr.wikipedia.org/wiki/0%27Reilly_Media
2. www.idpf.org
3. <http://DocBook.sourceforge.net>
4. Sur DITA, voir l'article qui lui est consacré p. 49



En savoir +

- Page Oasis consacrée à DocBook www.oasis-open.org/DocBook
- Spécifications de la version 5.0 (2009) <http://docs.oasis-open.org/DocBook/specs/DocBook-5.0-spec-os.html>

Bibliographie et articles complémentaires

- Kurt Cagle. « DITA, DocBook and the Art of Document », 21 mai 2008, www.oreillynet.com/xml/blog/2008/05/dita_docbook_and_the_art_of_th.html
- Keith Schengili-Roberts. « DITA experience rules, Framemaker usage declines further, DocBook is dead », 23 septembre 2013, www.ditawriter.com/dita-experience-rules-framemaker-usage-declines-further-docbook-is-dead
- K. Kowalewski, M. Parfieniuk, O. Swida & M. Kazberuk. « Evaluation of DocBook 5.0 in Documenting Research Applications ». In : *Towards Modern Collaborative Knowledge Sharing Systems*, Springer, 2012
- N. Walsh & R. L. Hamilton. *DocBook 5: The definitive guide*. O'Reilly Media, 2011, www.docbook.org/t dg5/en/html/docbook.html