



Dix ans de DITA à L-Acoustics : retour d'expérience



DITA Molière
27/01/2025



Éloïse Fromager

Technical Information Developer

- Traductrice technique très tôt convertie
- 13 ans d'expérience en rédaction technique structurée
- Passionnée de linguistique, terminologie, et stylistique
- Aime les chats et le chocolat



Noëlle Duvezin-Caubet

Technical Information Developer

- 10 ans d'expérience avec DITA
- Enseignante vacataire à l'université Paris Cité
- Passionnée par le « docs-as-code » et les technologies XML
- Aime les oiseaux et la lactofermentation

Dix ans de DITA à L-Acoustics : retour d'expérience — 2025



Contexte



L-Acoustics

- Entreprise fondée en 1984 en France par Christian Heil.
- Leader dans l'industrie audio professionnelle haut de gamme.
- Les produits : enceintes et leurs systèmes d'accrochage, électronique, logiciels, espaces sonores de luxe.



Christian Heil en 1984



La série L en 2023



Chiffres clés

80 000

enceintes produites par an

25 000

articles électroniques
produits par an

80

pays dans lesquels retrouver
la marque

55 %

de présence dans les 20 plus
grands festivals du monde

10 000

lieux référencés

1 000

employés à travers le monde

29

nationalités représentées

25 %

des effectifs en R&D



L'équipe "Technical Information"

Asmaa Achouham



Head of Technical
Information

Éloïse Fromager



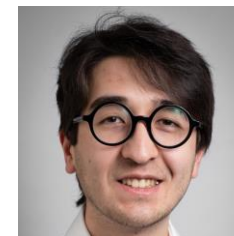
Technical Information
Developer

Noëlle Duvezin-Caubet



Technical Information
Developer

Ryuichi Takagi



Technical Information
Developer

Tuyet-Trang Nguyen



Technical Information
Developer

Roxanne Bopoungo



Technical Information
Developer

Tristelle Kervel



Technical Information
Developer



Les contenus – Produits et audiences

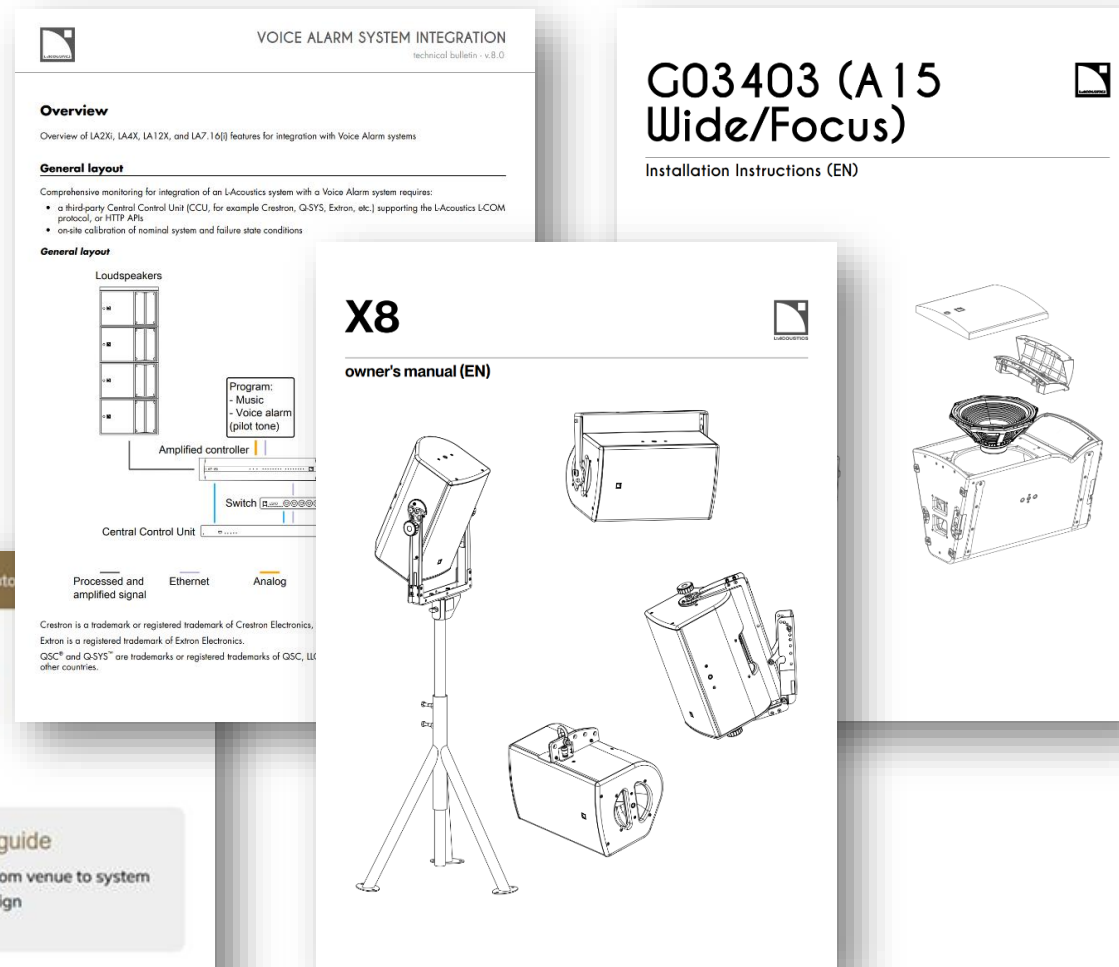
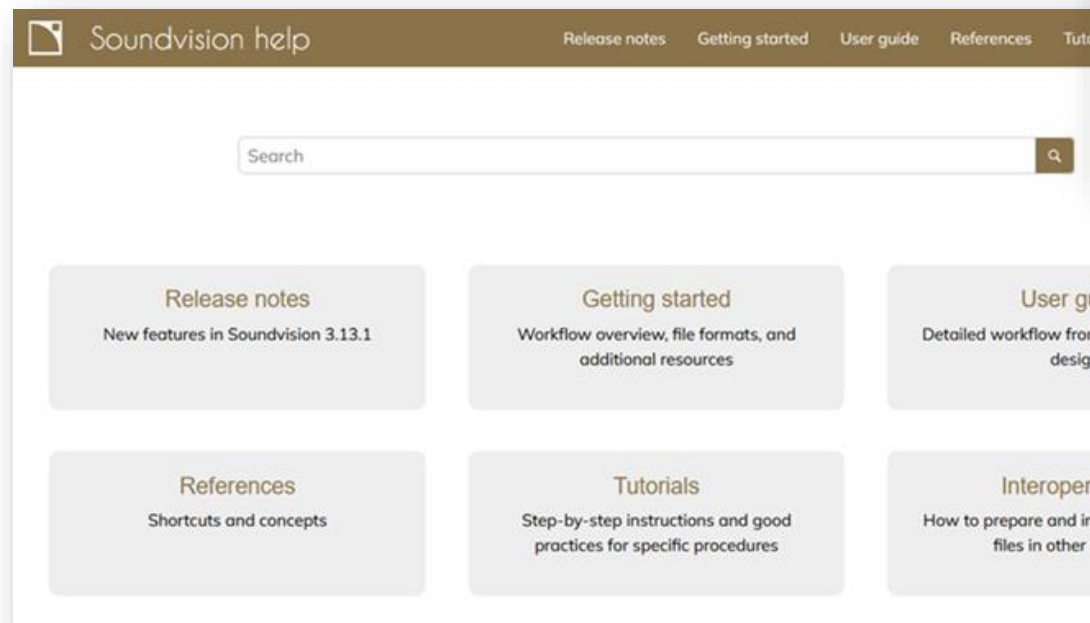
- **2 types de produits :**
 - Hardware :
 - 194 références en production
 - ~ 30 références sorties de production
 - Logiciels :
 - 3 lignes principales de logiciels
 - 1 firmware
 - plug-ins, interfaces embarquées, etc.
- **3 types d'audiences :**
 - Les utilisateurs finaux: ingénieurs son et système, techniciens, etc.
 - Les distributeurs certifiés, partenaires, etc.
 - Les équipes de développement projet





Plus d'une quinzaine de types de livrables :

- Fiches de spécifications
- Owner's Manuals, Declaration of Conformity ...
- Maintenance Manuals, Installation Instructions ...
- Help, User Guides, readmes
- Service and Technical Bulletins





DITA, le premier rendez-vous

- Avant DITA : les formats, les contraintes
- Migration
- Les nouveaux outils

Les compromis

- Rencontrer la belle-famille : DITA Open Toolkit
- Faire collaborer les équipes externes
- Adapter la stratégie de revue

Les promesses tenues

- Garder la maîtrise de nos outils
- Un contenu modulaire pour des produits modulaires
- La force du profilage et du « branch-filtering » : un topic pour les gouverner tous

Poser les limites

- Trop de réutilisation
- Trop de réutilisation et trop de profilage
- Pour éviter les excès



DITA, le premier rendez-vous



Avant DITA – Les formats, les contraintes

Les formats

- **MS Word** pour générer des PDFs
- **Adobe Captivate** pour générer des tutoriels en Flash
- **HTML/CSS** pour générer un fichier CHM



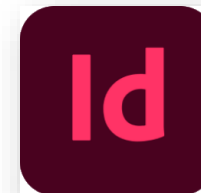
Les contraintes

- **Données dupliquées par des copier/coller**
 - Impact fort des corrections et mises à jour
 - Désynchronisation
- **Variables dans Word**
 - Propres à un seul document
 - Gestion chaotique
- **Impacts importants des modifications sur Captivate**
 - Une mise à jour peut impacter des centaines de diapositives
- **Impacts fort des changements de charte graphique**
 - 3 chartes graphiques en 10 ans



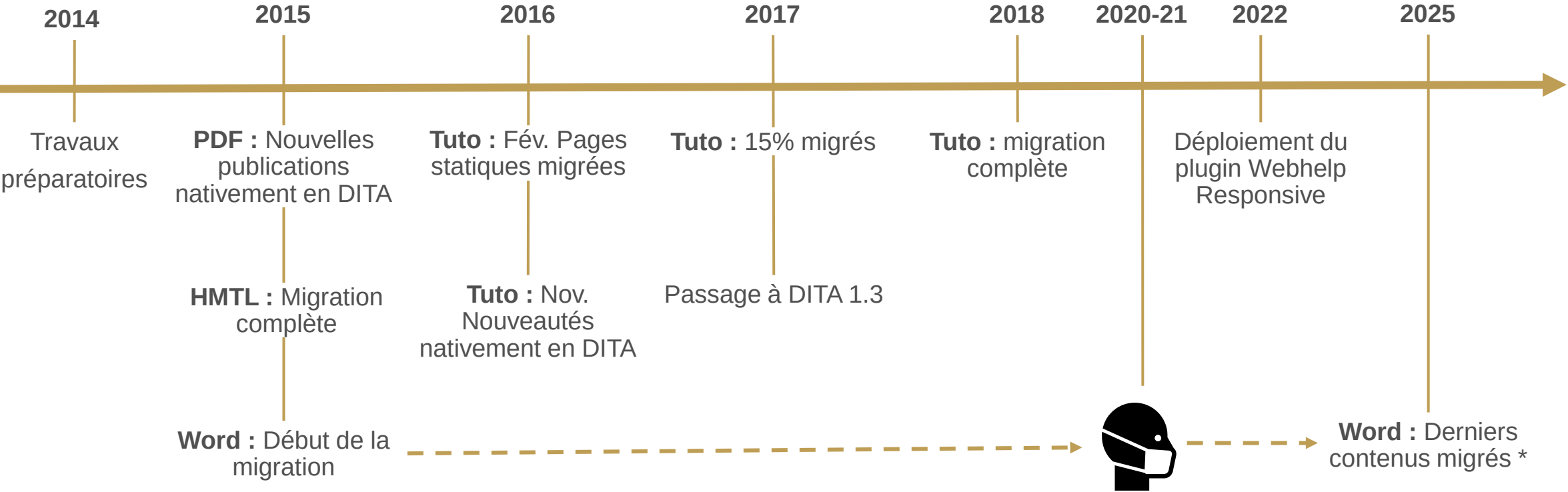
Les nouveaux outils

- **Langage** : DITA (1.2 puis 1.3)
- **Editeur XML** : oXygen XML Editor
- **Editeur vidéo** : Techsmith Camtasia
- **Contrôle de version** : Git (GitBlit puis Gitlab, Git Extensions)
- **CI/CD**: jenkins puis Gitlab CI/CD Pipelines
- **Transformations** :
 - HTML5 : DITA-OT 3.6 + plugin WebHelp Responsive d'oXygen
 - PDF : DITA-OT 2.5.4 + 29 plugins fait maison
 - inDesign : Plugin Congility idXML de Contiem





La migration



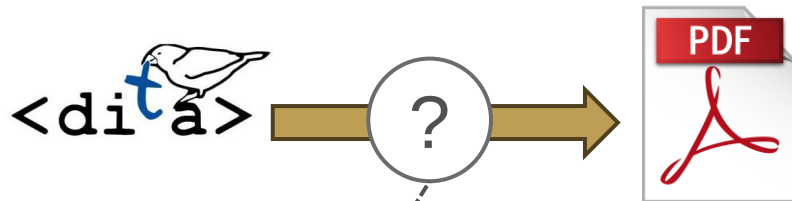
*Hors produits sortis de production



Les compromis

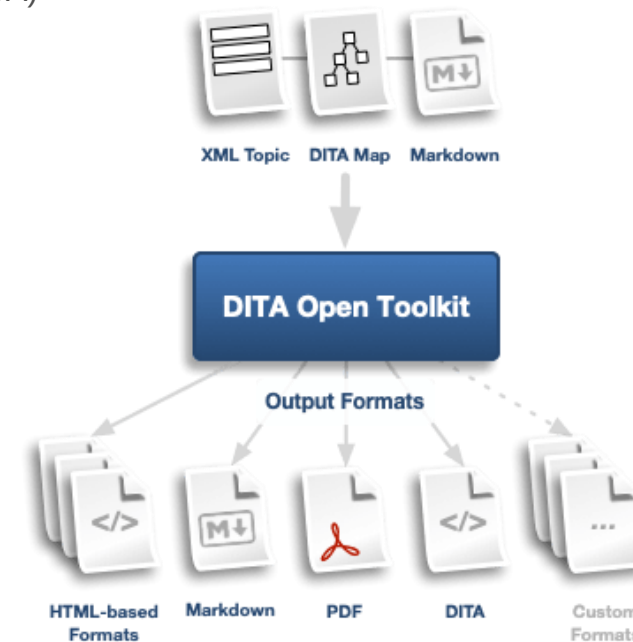


Rencontrer la belle-famille : DITA Open Toolkit



« DITA OT est un moteur de publication libre et ouvert pour le contenu DITA. DITA OT utilise des extensions pour transformer le contenu source DITA en différentes publications. Vous pouvez ajouter et enlever des extensions au besoin. »

(source: learningDITA)



(source: dita-ot.org)



Comment customiser ?

Option A : publier à partir d'un outil

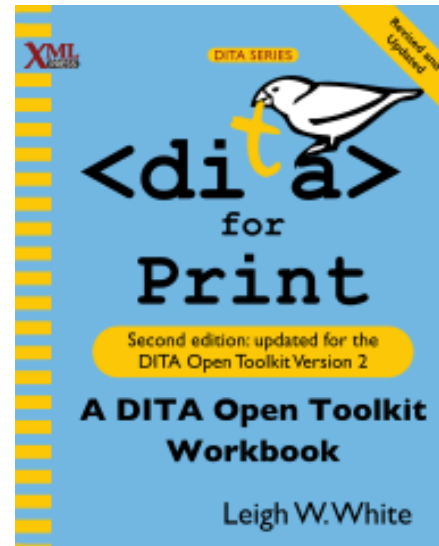
- Editeur XML
- CCMS
- Système de publication de contenu

Option B : utiliser des extensions toutes faites

- Extensions payantes
- Communauté open-source
- Outil WYSIWYG de création de plugins : Miramo, AntennaHouse etc.
- Prestataire

Option C : développer ses propres extensions

- Se former en XSLT, XSL-FO, HTML/CSS
- Documentation DITA-OT <https://www.dita-ot.org/>
- DITA for Print, Leigh W. White
- Formation Learning DITA
- Conférence DITA-OT day



The five stages of DITA-based PDF publishing

- “How hard could it be?”
- “Why is this so \$#@!\$#@ hard??”
- “Maybe I can get this to work with different tools/people...”
- “At least I got our logo on the front page and nobody knows that I did this.”
- “It looks adequate and it publishes in seconds.”



Demystifying DITA to PDF, Sarah O’Keefe (Scriptorium)



Faire collaborer les autres équipes

"Oh là là, ça à l'air compliqué ton truc !"

- DITA perçu comme moins intuitif que Word
- Résultats mitigés même avec XML Web Author





Faire collaborer les autres équipes

"Oh là là, ça à l'air compliqué ton truc !"

- DITA perçu comme moins intuitif que Word
- Résultats mitigés même avec XML Web Author



"Docs-as-code", ça me parle !

- Développeurs comprennent les notions de variables, d'attributs, etc.
- Prévoir du temps de revue pour le style
- Résultats limités à 2 collaborateurs

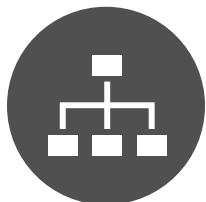




Adapter la stratégie de revue

Difficile de faire revoir les fichiers sources

- Structure modulaire
- Contenus profilés
- Git



- Revue des fichiers de sortie PDF/HTML
- Revue avec oXygen WebAuthor (peu concluant)
- Revue des fichiers sources dans l'équipe

Moins de flexibilité de formatage

- Gestion des sauts de page
- Positionnement des images



- Sensibilisation des SMEs
- Customisations DITA-OT

Effets de bord imprévus

- Modification d'un topic réutilisé
- Erreurs de profilage
- Variables qui sautent



- Comparaison systématique des fichiers
- Communication et revues croisées dans l'équipe



Les promesses tenues



Garder la maîtrise de nos outils



- Plugins faits maison : 
 - Maîtres des mises à jours et améliorations
 - (Presque) pas d'abonnement à payer (Saxon)
- Pas de frein à connecter un nouvel outil (compatible DITA)
- Pas de dépendances avec d'autres équipes pour la maintenance et l'évolution des outils
- Maîtrise de l'architecture de l'information



Un contenu modulaire pour des produits modulaires

Cas d'usage: les enceintes X8i et X6i

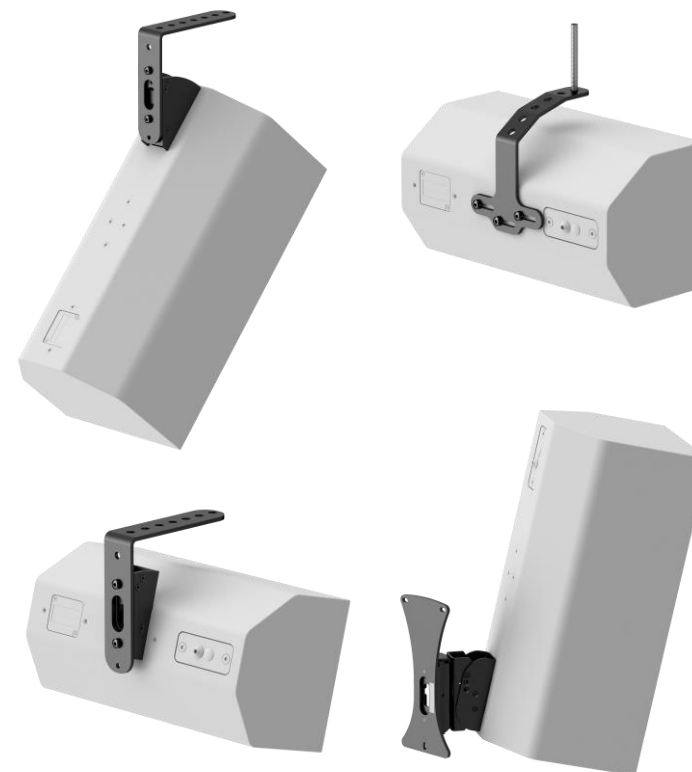
2 enceintes

+

20 accessoires d'accrochage

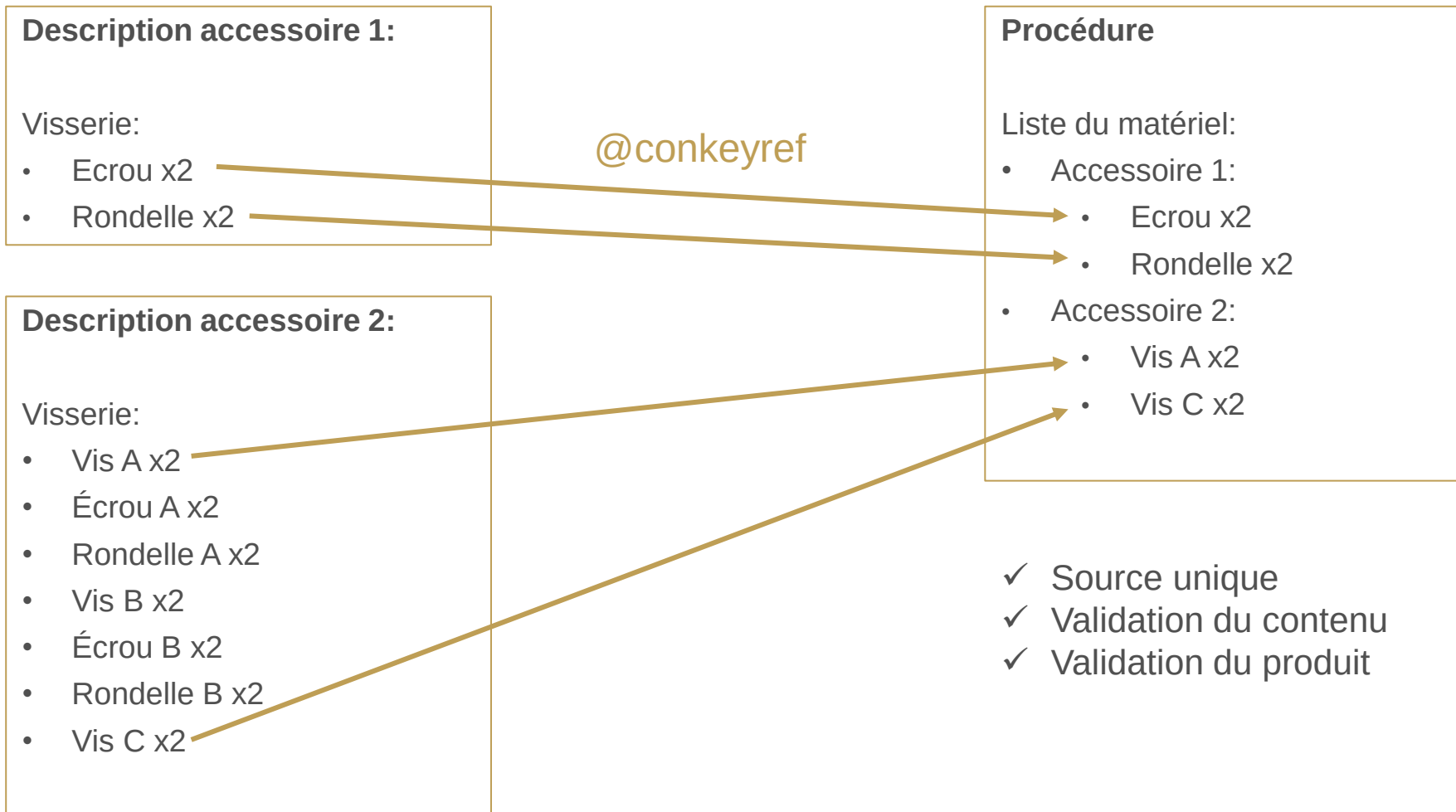
=

70 combinaisons





Réutilisation au sein d'un manuel: descriptions et procédures





Exemple

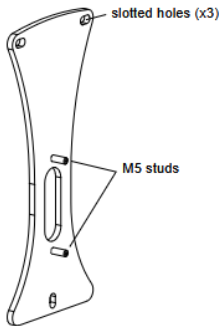
TILT-SUPPORT

TILT-SUPPORT is a support plate for individual X8i wall-mounting accessories. TILT-SUPPORT must be used to ensure the safety of the assembly with WALL, PAN, TILT5, TILT15, TILT40, or TILT.

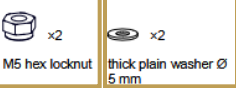
TILT-SUPPORT is composed of:

- a main part with two M5 self-clinching studs
- fasteners for assembly

TILT-SUPPORT features three Ø 6.4 mm / 0.25 in slotted holes for vertical and horizontal adjustment during installation.



TILT-SUPPORT fasteners



PAN

PAN is a rigging interface for mounting one X8i horizontally on a wall with adjustable azimuth angle. It must be used in combination with TILT-SUPPORT (p.20).

PAN can be combined with TILT, TILT5, TILT15, or TILT40 to mount X8i horizontally or vertically with site and azimuth angle.

The azimuth angle can be set between -45° and 45°.

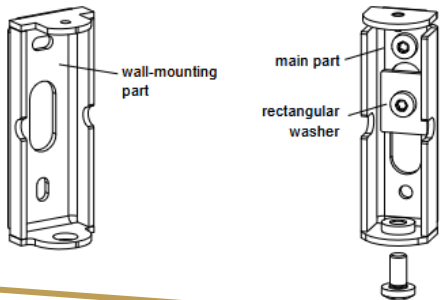
PAN is composed of:

- a main part for mounting on X8i
- a wall-mounting part
- a rectangular washer for horizontal configurations
- fasteners for assembly and safety

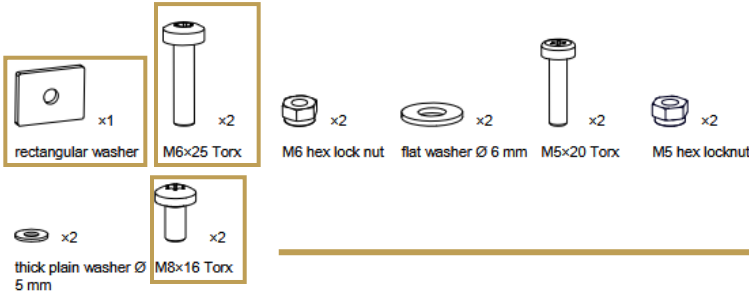


Risk of falling objects

- Do not use PAN or PANx2 upside-down.
- Do not swap the wall-mounting part(s) and the enclosure-mounting part(s).



PAN screws and fasteners



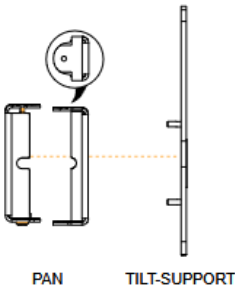
Wall-mounting X8i horizontally with PAN

Type of deployment	wall-mounting
Rigging accessories	TILT-SUPPORT
	PAN
Additional material	3 compatible screws and anchors
Tools	torque screwdriver
	T30 Torx bit
	T40 Torx bit
	8 mm wrench or 8 mm hex socket
Min. number of operators	1



Assembly overview

Pay attention to the position of the accessory parts throughout the procedure.

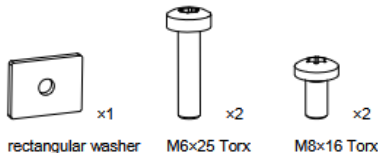


Screws and fasteners

from TILT-SUPPORT

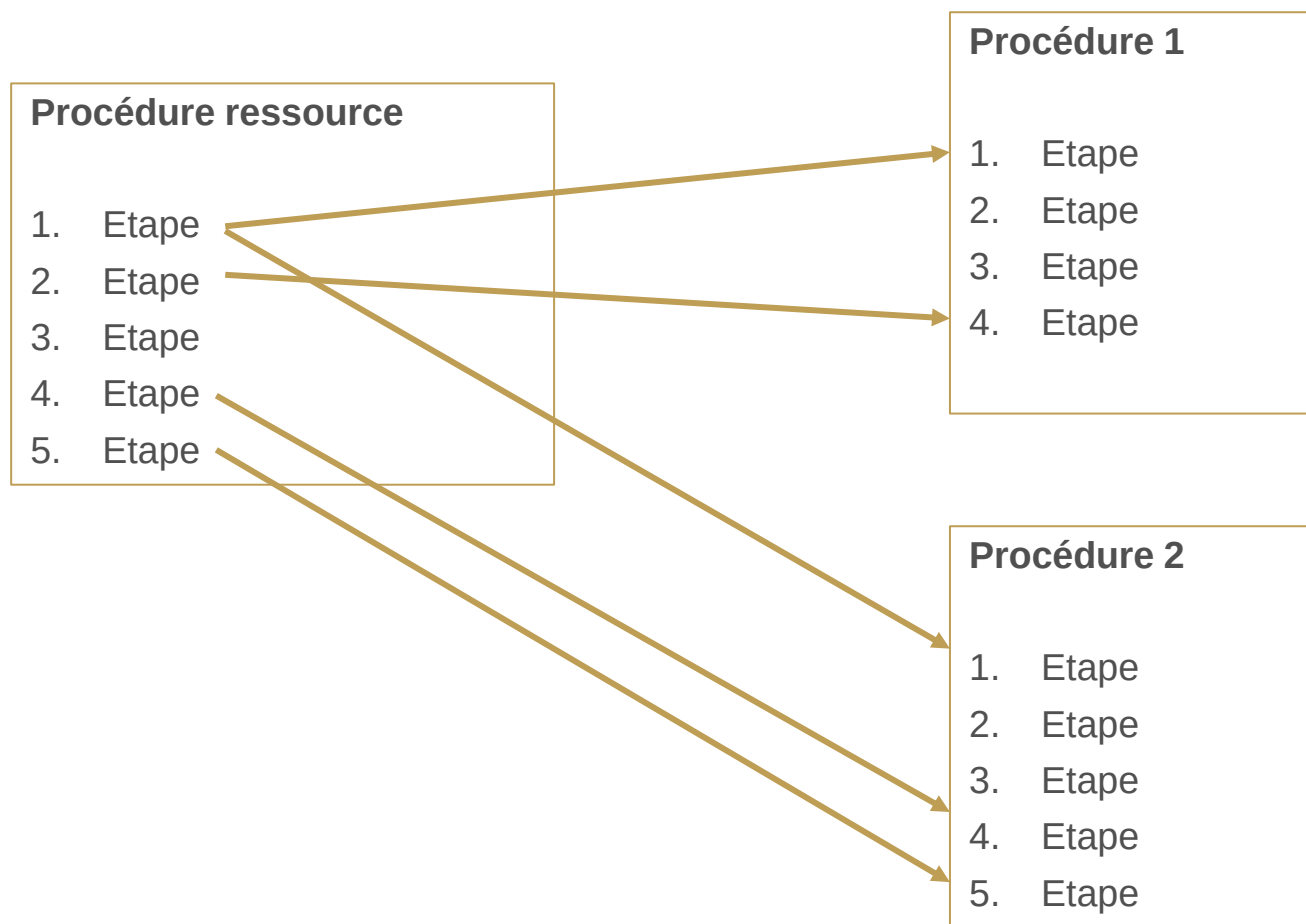


from PAN





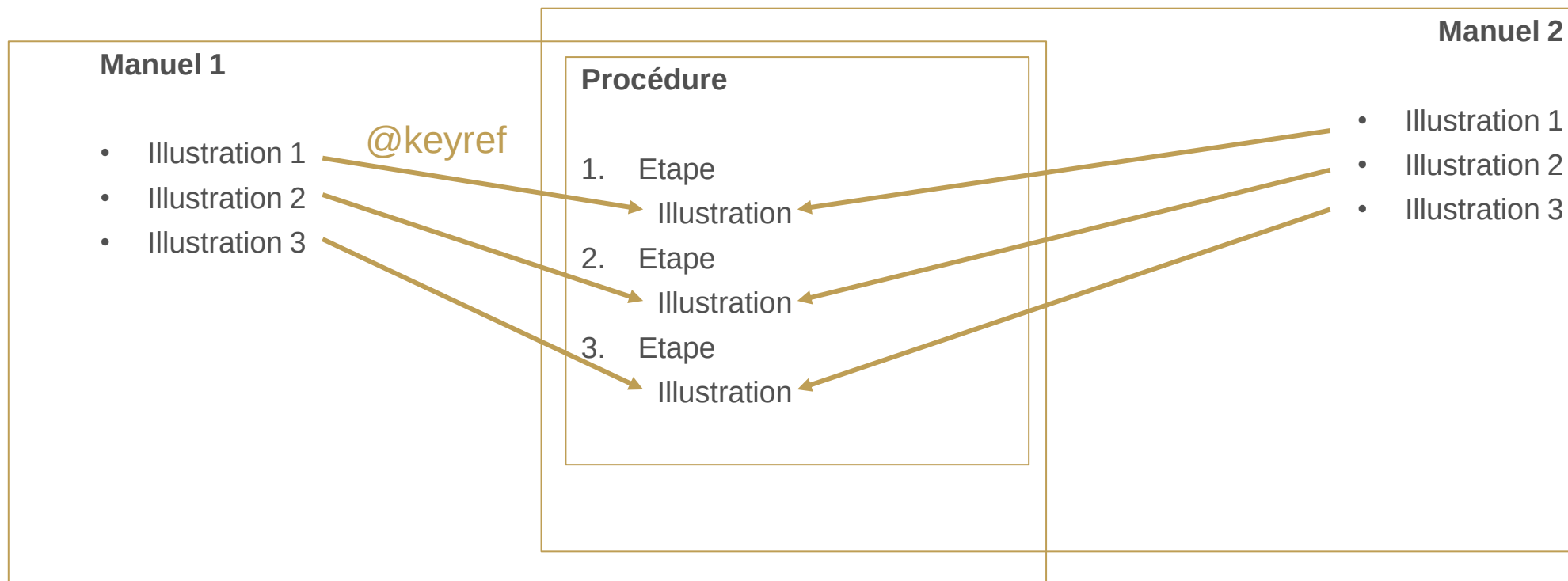
Réutilisation au sein d'un manuel: entre procédures



- ✓ Réduction de la charge rédactionnelle
- ✓ Cohérence au sein du document
- ✓ Standardisation des procédures



Réutilisation entre deux manuels



- ✓ Réduction de la charge rédactionnelle
- ✓ Cohérence entre les documents



La force du profilage et du "branch filtering" : un topic pour les gouverner tous

Cas d'usage : Les notes de version des logiciels

La liste des nouveautés d'une version passe dans l'historique à la version suivante :





Solution :

La liste entière (présent et passé) est dans le même topic.

Version {variable}

- Added feature D
- Improved feature A
- Added feature C
- Improved feature B
- Fixed issue with feature A
- Feature A
- Feature B

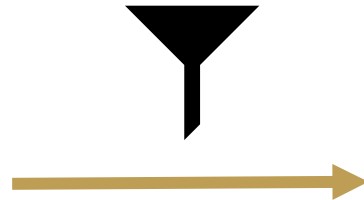


Solution :

La liste entière (présent et passé) est dans le même topic.
Le **profilage** indique les versions concernées.

Version {variable}

- Added feature D **v3.0**
- Improved feature A **v3.0**
- Added feature C **v2.0**
- Improved feature B **v2.0**
- Fixed issue with feature A **v2.0**
- Feature A **v1.0**
- Feature B **v1.0**



Les **ditavalrefs** font le tri.

Version 3.0

- Added feature D **v3.0**
- Improved feature A **v3.0**

Version 2.0

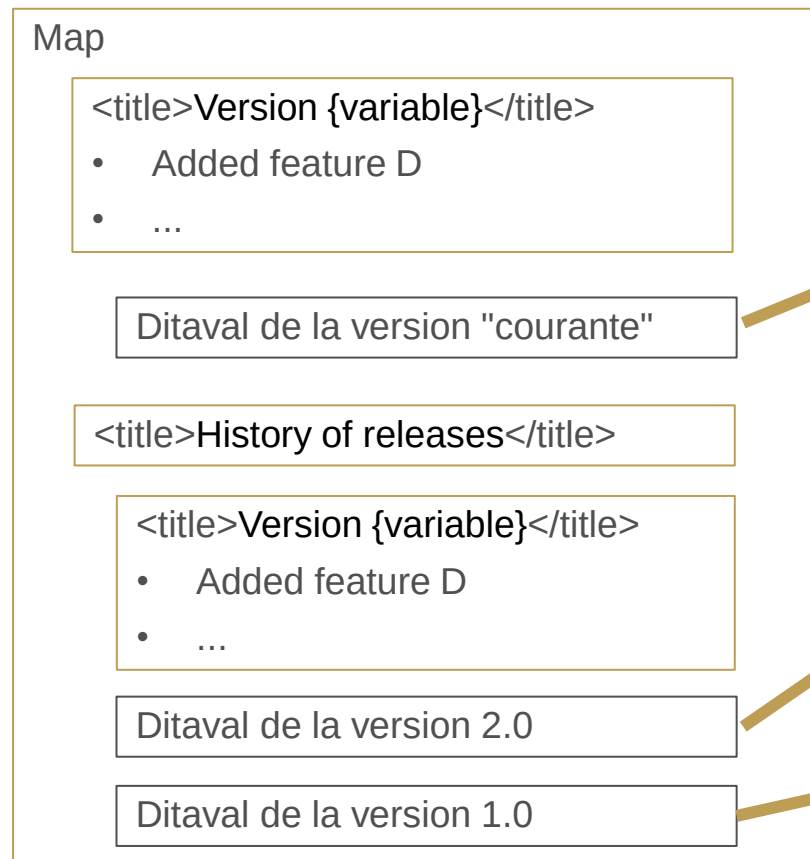
- Added feature C **v2.0**
- Improved feature B **v2.0**
- Fixed issue with feature A **v2.0**

Version 1.0

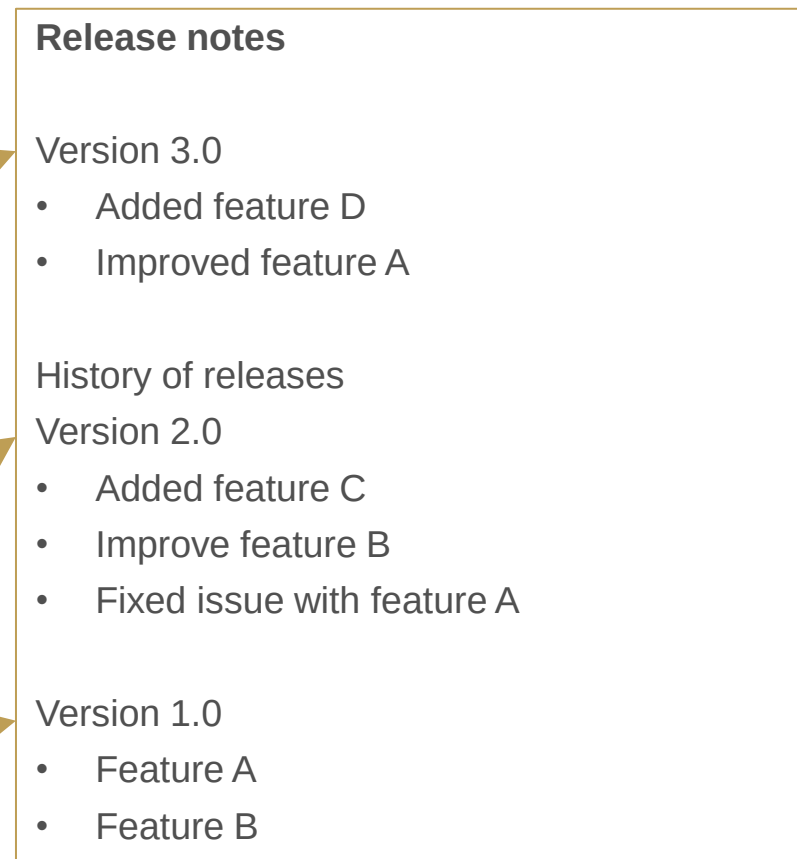
- Feature A **v1.0**
- Feature B **v1.0**



DITA :



Rendu :





Poser les limites



Trop de réutilisation

Quelques exemples dont on n'est pas fiers ...

Devinette : Quels éléments des phrases ci-dessous sont réutilisés ?

To be processed by the DSP, the analog signal must be converted into a digital signal. For this purpose, the LA2Xi amplified controller is fitted with one 32-bit A/D converter with a sampling rate of 96 kHz.

LA2Xi output power is 4×190 W peak (at 16 Ω).





Trop de réutilisation

Quelques exemples dont on n'est pas fiers ...

Devinette : Quels éléments des phrases ci-dessous sont réutilisés ?

Réponses:

[To be processed by the DSP, the analog signal must be converted into a digital signal. For this purpose, the {LA2Xi} amplified controller is fitted with] one 32-bit A/D converter with a sampling rate of 96 kHz.

LA2Xi [output power] is {4} [×] 190 W [peak] ([at] 16 Ω).

Légende :

[abc] : réutilisation

{abc} : variable





Trop de réutilisation et trop de profilage

Devinette : Comment utiliser un seul fichier DITA pour l’anglais et le français ?

loudspeaker configuration	preset(s)			acoustic properties
	K2	K1-SB	KS28 or SB28 *	
K2 line source	[K2 xxx]	—		35 Hz - 20 kHz adjustable horizontal directivity
K2 / K1-SB line source (K1-SB on top)	[K2 xxx]	[K1SB_X K2]	—	enhanced LF throw
K2 line source + coupled K1-SB subwoofers (on top, beside or behind)	[K2 xxx]	[K1SB_60]	—	down to 30 Hz reinforced LF contour LF rejection (side polarized or rear cardioid)
K2 line source + subwoofers	[K2 xxx]	—	[xx28_60]	down to 25 Hz reinforced LF contour

configuration d'enceintes	preset(s)			propriétés acoustiques
	K2	K1-SB	KS28 ou SB28 *	
ligne source K2	[K2 xxx]	—		35 Hz - 20 kHz directivité horizontale ajustable
ligne source K2 / K1-SB (K1-SB au-dessus)	[K2 xxx]	[K1SB_X K2]	—	portée LF améliorée
ligne source K2 + sub-graves K1-SB couplés (au-dessus, à côté ou derrière)	[K2 xxx]	[K1SB_60]	—	limite basse à 30 Hz contour LF renforcé réjection LF (polarisée sur un côté ou cardioïde arrière)
ligne source K2 + sub-graves	[K2 xxx]	—	[xx28_60]	limite basse à 25 Hz contour LF renforcé



Réponse

K2 line source +
coupled K1-SB
subwoofers (on top,
beside or behind)

ligne source K2 +
sub-graves K1-SB
couplés (au-dessus,
à côté ou derrière)

En DITA:

K2 line source
ligne source K2
+
coupled K1-SB subwoofers
sub-graves K1-SB couplés

(on top, beside or behind)





Réponse

K2 line source +
coupled K1-SB
subwoofers (on top,
beside or behind)

ligne source K2 +
sub-graves K1-SB
couplés (au-dessus,
à côté ou derrière)

En DITA:

profilage

K2 line source **EN**
ligne source K2 **FR**
+

coupled K1-SB subwoofers **EN**
sub-graves K1-SB couplés **FR**

(on top, beside or behind) **EN+FR**





Réponse

K2 line source +
coupled K1-SB
subwoofers (on top,
beside or behind)

ligne source K2 +
sub-graves K1-SB
couplés (au-dessus,
à côté ou derrière)

En DITA:
{variables} **profilage**

{K2} {line source} **EN**
{ligne source} {K2} **FR**
+

{coupled} {K1-SB} {subwoofers} **EN**
{sub-graves} {K1-SB} {couplés} **FR**

({on top}, {beside or behind}) **EN+FR**





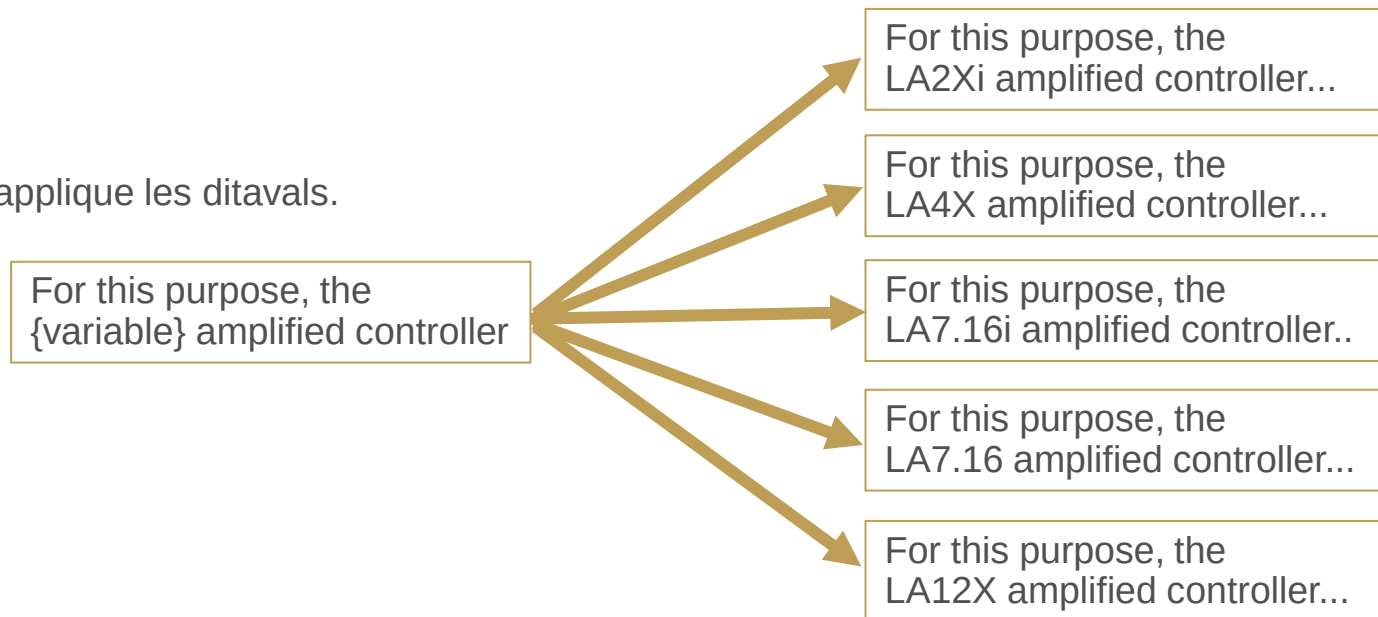
Pourquoi pas ?

- DITA plus **difficile à lire** pour les rédacteurs.
- Fragments plus difficiles à mettre à jour (gestion des **impacts**).
- Pose problème pour la **traduction** :
 - Rend la structure trop rigide pour recevoir les autres grammaires (changement d'ordre des mots, accord en genre/nombre).
 - Topic de fragments complètement déconnectés de leurs contextes.

Normaliser pour la traduction ?

Normalisation : pré-traitement des fichiers qui résout les références (réutilisation, variables) et applique les ditavals.

Fichiers normalisés ≠ single-sourcing





Pour éviter les excès

- Pas de profilage en dessous du niveau de la phrase.
- Pas de réutilisation en dessous du niveau de la phrase (sauf variables).
- Une langue par fichier.
- Toujours vérifier où est (ré)utilisé le contenu.



Cette photo par Auteur inconnu est soumise à la licence [CC BY-SA-NC](#)



Mariage heureux ?



Renouvellement des vœux ?

- Déploiement initial dans une petite équipe
- Adaptation de l'écosystème en cours pour une équipe plus nombreuse
- DITA a la flexibilité nécessaire pour ces évolutions





MERCI