

Les formats MARC



Françoise Leresche

Bibliothèque nationale de France,

Agence bibliographique nationale,

Bureau de normalisation documentaire

Réseau National des Bibliothèques de Mathématiques

École thématique « Documentation en mathématiques », Luminy, 11-15 octobre 2004

Quelques définitions





Qu'est-ce qu'un format ?

- **Format** (informatique)

Agencement **structuré** des données numériques sur un support lors de leur production, leur affichage, leur stockage sur ce support, leur compression, impression ou diffusion.

Vocabulaire de la documentation. ADBS éditions, 2004

- **Format bibliographique**

Modèle de présentation **structurée** de l'information bibliographique en vue de son échange sur support informatisé et/ou de son traitement dans un système informatisé.



Un format bibliographique : pour quoi faire ?

- décrire
- rechercher
- circuler dans le catalogue
- afficher, éditer
- sélectionner
- classer, effectuer des tris
- maintenir la base bibliographique

Bref historique



Naissance des formats MARC : le contexte

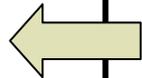
Paris, 1961

Choix, structure et forme
des vedettes auteurs et titres

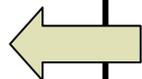
Copenhague, 1969

Description bibliographique

Entrée principale

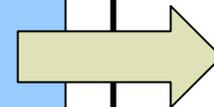


Entrée(s)
secondaire(s)

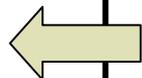


[cote

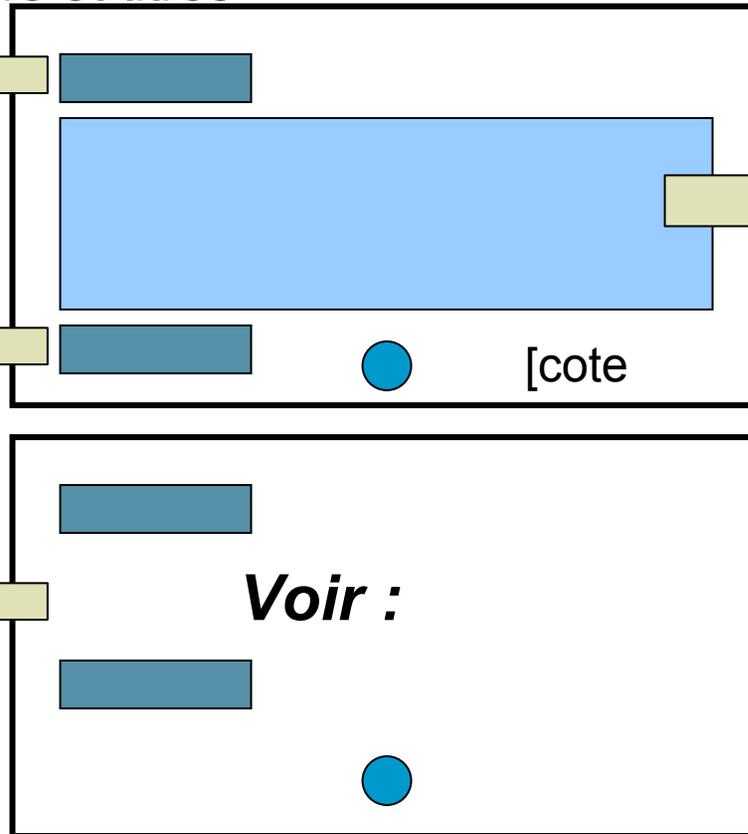
Lancement
des travaux
sur les **ISBD**



Renvoi



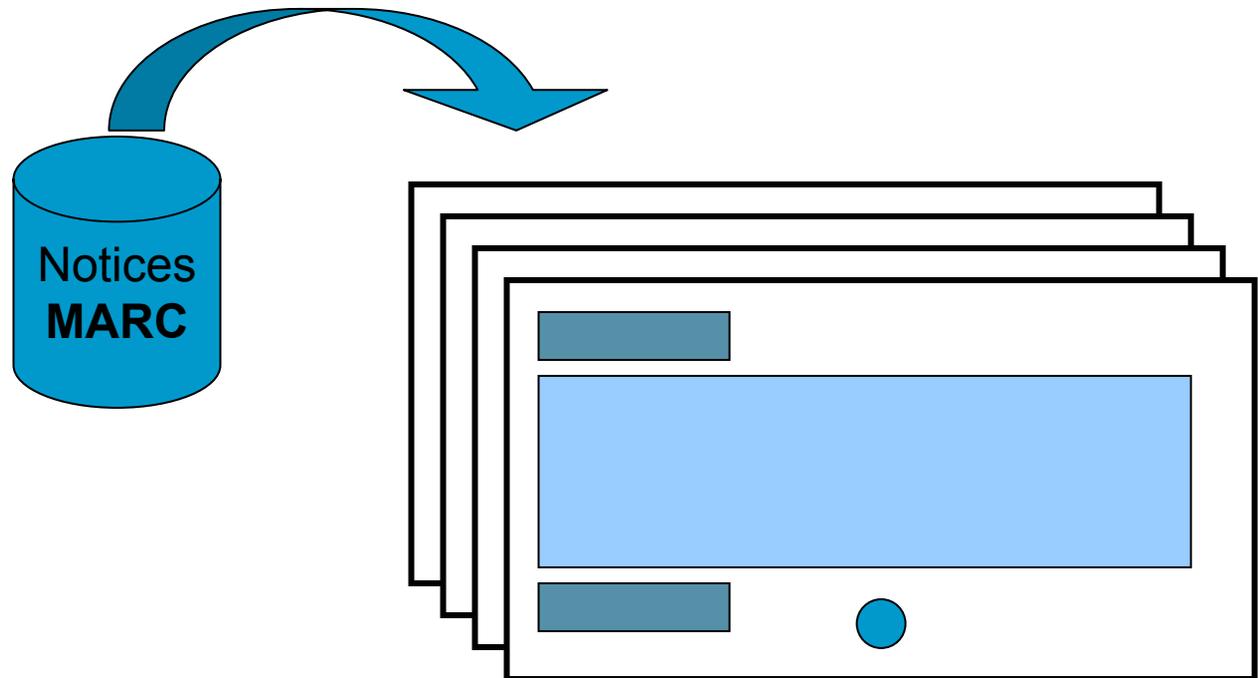
Voir :



Naissance des formats MARC : le contexte

Bibliothèque du Congrès, 1965
premier format MARC

MARC = *MA*chine *Re*adable *C*ataloguing



Naissance des formats MARC : les objectifs

- Faciliter la diffusion de l'information bibliographique
 - diffusion de fiches traditionnelles
 - puis*
 - échanges bibliographiques informatisés



échange
compatibilité
normalisation



notions essentielles



UNIMARC

format international d'échange

- créé par l'IFLA
- dans le cadre du programme du **CBU** (Contrôle bibliographique universel)
- pour sortir de la « babélisation » des formats nationaux
- première édition : **1977**



UNIMARC

format international d'échange

- format « pivot » des échanges d'information bibliographique
 - permet à chaque agence bibliographique de ne développer que 2 conversions
 - de son format national vers UNIMARC (exportation de notices)
 - d'UNIMARC vers le format national (importation de notices)



UNIMARC

format de travail

- adopté ensuite comme format de saisie par des bibliothèques
 - bibliothèques nationales
 - réseaux de catalogage partagé
 - bibliothèques municipales
 - etc.
- pour éviter (ou limiter) les conversions



Les formats internationaux d'échange aujourd'hui

2 formats reconnus par l'IFLA

- **UNIMARC**

- basé sur les recommandations de l'IFLA
 - **ISBD**
 - **Principes de Paris**

- **MARC21**

- basé sur les règles anglo-américaines
 - **AACR2**

Formats bibliographiques et normalisation



une association fondamentale



La norme ISO 2709

- à la base de tous les formats MARC
- adaptée à l'information bibliographique car elle **permet de gérer des zones** (et sous-zones)
 - **de longueur variable**
 - **facultatives**
 - **répétables**



La norme ISO 2709

- définit la **structure** d'une notice
 - Label (zone fixe de 24 caractères)
 - Répertoire
 - Structure générique des zones
 - étiquette (sur 3 caractères)
 - indicateurs de traitement
 - codes de sous-zones
 - caractère de fin de zone

La norme ISO 2709

MAIS

- **ne définit pas** les différentes zones et sous-zones

- définition
- occurrence
- caractère obligatoire ou non



relève de chaque format MARC

La norme ISO 2709

Exemple de notice (format UNIMARC)

01235cam 2200337 450

001002100000010003100021020001700052021005300069100004100122101
000800163102000700171105001800178106000600196200009400202205002
600296210006300322215002700385320001000412324006200422345001800
484606002900502676001200531686007000543700004700613801003900660
930004200699960004100741960003800782960003900820960003800859-
FRBNF390005800000008- \$a2-87647-210-4\$bbr.\$d56
EUR- \$aFR\$b00317406- \$5759999999:39000580001001\$aFR\$bDLE-20030521-
19871- \$a20030521e1979

k y0frey0103 ba-0 \$afre- \$aFR- \$ay z 000yy- \$ar-1 \$aPanorama des
mathématiques pures\$bTexte imprimé\$ele choix bourbachique\$fJean
Dieudonné- \$a[Reprod. en fac-sim.]- \$aParis\$cJ. Gabay\$d2003\$e14-Condé-sur-
Noireau

\$gImpr. Corlet- \$aXV-306 p.\$cill.\$d24 cm- \$aIndex- \$aFac-sim. du second tirage de
l'éd. de Paris : Gauthier-Villars, 1979- \$b9782876472105- \$311932434
\$aMathématiques- \$a510\$v21- \$a510\$2Cadre de classement de la Bibliographie
nationale française- 1\$311900186\$aDieudonné\$bJean\$f1906-
1992\$4070- 0\$aFRbBNF\$c20030521\$gAFNOR\$2intermrc-\$5759999999:39000
580001001\$a2003 115383- \$311932434\$aMathématiques
appliquées- \$311932434\$aMathématiques modernes- \$311932434\$aMéthodes
mathématiques- \$311932434\$aSciences mathématiques-□



Les normes associées (1)

Elles concernent :

- les jeux de caractères
- les règles de classement
- les référentiels
 - codes de langues
 - codes de pays
- l'identification des documents décrits
 - numérotations internationales (ISBN, ISSN, etc.)



Les normes associées (2)

MAIS AUSSI

- le **contenu** de la notice
 - description bibliographique
 - choix des accès
 - forme et structure des vedettes
- la conversion des langues écrites
 - translittération (cyrillique, grec, arabe, etc.)
 - romanisation (chinois, japonais, etc.)



Normalisation et échanges

- **Normalisation**

La normalisation a pour objet de fournir des **documents de référence** comportant des **solutions** à des problèmes techniques et commerciaux concernant les produits, biens et services qui se posent de façon répétée dans des **relations entre partenaires** économiques, scientifiques, techniques et sociaux

extrait du Décret n°84-74 du 26 janvier 1984



Normalisation et échanges

- normalisation = **outil de progrès**
 - en diffusant les règles optimales adaptées à un secteur d'activité
 - en développant les technologies nouvelles

SURTOUT

- normalisation = **outil d'échange**
 - en harmonisant les pratiques
 - en réduisant les entraves techniques



Normalisation et échanges

sans respect des normes,

pas de travail en réseau
pas de coopération

Normalisation et échanges

- respecter les normes s'applique **AUSSI** au **format MARC** lui-même
- toute liberté prise avec le format
 - création de nouvelles zones ou sous-zones
 - détournement de zones existantes
 - tout autre aménagement local

implique des **conversions**

 **perte d'information, coût**

Le format UNIMARC





UNIMARC au sein de l'IFLA

- format « universel » défini par l'IFLA dans le cadre du CBU
- maintenu et développé par le **PUC** (Permanent UNIMARC Committee)
 - programme de l'IFLA
 - siège à Lisbonne
 - réunit des utilisateurs d'UNIMARC
 - comme format de travail
 - comme format d'échange



UNIMARC en France

- format national d'échange officiel de l'information bibliographique
- format des produits bibliographiques de la BnF
 - notices bibliographiques
 - notices d'autorité
- format des catalogues collectifs
 - SUDOC
 - CCFr



UNIMARC aujourd'hui : les formats publiés

- Format pour les notices bibliographiques
 - *UNIMARC Manual*
 - 1re édition : 1987*
 - 2e édition révisée : 1994*
 - actualisée par des mises à jour (5e mise à jour en 2004)*
 - traduction française publiée chez Saur*
- Format pour les notices d'autorité
 - *UNIMARC Authorities*
 - 1re édition : 1991*
 - 2e édition révisée : 2001*
 - traduction française sur le site de la BnF :*
<http://www.bnf.fr/pages/infopro/outibib/pdf/UnimarcA.pdf>



UNIMARC aujourd'hui : les formats en préparation

- Format pour les données locales
 - *UNIMARC Holdings*
enquête internationale terminée
version de travail disponible sur IFLANET :
<http://www.ifla.org/VI/3/nd1/unimarc-holdings.pdf>
- Format pour les classifications
 - *UNIMARC Classification format*
version de travail disponible sur IFLANET :
<http://www.ifla.org/VI/3/nd1/p1996-1/concise.htm>



Structure d'UNIMARC :

les règles de base

- conforme à la norme ISO 2709
- structure d'une zone
 - **étiquette** sur 3 caractères : **3 chiffres**
 - **2 indicateurs** de traitement
 - une ou plusieurs sous-zones, introduites par un **code de sous-zone** sur **2 caractères** :
 - un séparateur \$
 - un caractère alphabétique ou numérique signifiant



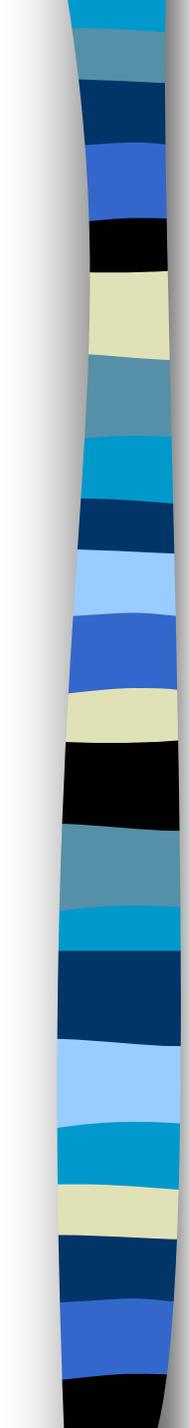
Structure d'UNIMARC :

Exemples

200 1# \$a Nouveaux invariants en géométrie et en topologie **\$b** Texte imprimé **\$f** Michèle Audin, John W. Morgan, Pierre Vogel **\$g** avec une postface de Daniel Bennequin **\$g** édité par François Dumas, Jean-Yves Le Dimet, Sylvie Paycha

700 #1 \$a Dieudonné **\$b** Jean **\$f** 1906-1992 **\$4** 070

324 ## \$a Fac-sim. du second tirage de l'éd. de Paris : Gauthier-Villars, 1979



Structure d'UNIMARC :

les déclinaisons

- zones et sous-zones définies pour chaque format, avec leurs caractéristiques
 - longueur fixe (informations codées uniquement) ou longueur variable
 - répétabilité
 - caractère obligatoire ou facultatif
- étiquettes comportant le **chiffre 9** ne sont pas définies au niveau international mais réservées à l'**usage national ou local**



UNIMARC bibliographique : principales caractéristiques

- conçu comme **format d'échange**
- ↓ références aux normes internationales
- ↓ présence de zones gérant les échanges
 - origine de la notice
 - règles de catalogage utilisées
- ↓ technique de l'imbrication



UNIMARC bibliographique : principales caractéristiques

- fondé sur les **ISBD**
- ↓ parallélisme avec la structure de l'ISBD
ponctuation générée par les codes de sous-zones
- ↓ multimédia
tous les types de documents couverts par les ISBD
- ↓ plusieurs techniques possibles
catalogage des monographies en plusieurs volumes
 - description à un seul niveau
 - description sur plusieurs niveaux



UNIMARC bibliographique : principales caractéristiques

- construit de manière **théorique**
à partir de l'expérience des premiers formats MARC
- ↓ dégagé de la présentation d'une notice imprimée
- ↓ organisation très logique
 - les informations de même nature sont
 - regroupées ensemble
 - réparties en **10 blocs fonctionnels**



UNIMARC bibliographique : les 10 blocs fonctionnels

0XX Bloc d'*identification*

maintenir la base bibliographique
décrire : ISBD, zone 8
rechercher (numéros normalisés)

1XX Bloc des *informations codées*

sélectionner
effectuer des tris, classer
rechercher (filtres)

2XX Bloc des *informations descriptives*

décrire : ISBD, zones 1 à 6
rechercher (titre propre)



UNIMARC bibliographique : les 10 blocs fonctionnels

3XX Bloc des *notes*

décrire : ISBD, zone 7

4XX Bloc des *liens* entre notices bibliographiques

circuler dans le catalogue

décrire : ISBD, zone 7

rechercher (titres et numéros
d'identification de la notice liée)

5XX Bloc des *accès titres associés*

rechercher



UNIMARC bibliographique :

les 10 blocs fonctionnels

6XX Bloc des *accès matière*

rechercher

7XX Bloc des *accès de responsabilité*
(*intellectuelle ou autre*)

rechercher

8XX Bloc d'*usage international*

gérer les échanges

9XX Bloc d'*usage national ou local*

gérer des données non échangées
au niveau international

UNIMARC bibliographique : exemple de notice (1/2)

01235cam 2200337 450

001FRBNF390005800000008

010 ## \$a2-87647-210-4\$bbr.\$d56 EUR

020 ## \$aFR\$b00317406-

021 ## \$5759999999:39000580001001\$aFR\$bDLE-20030521-19871

100 ## \$a20030521e1979 k y0frey0103 ba

101 0# \$afre

102 ## \$aFR

105 ## \$ay z 000yy

106 ## \$ar

200 1# \$aPanorama des mathématiques pures\$bTexte imprimé\$ele choix
bourbachique\$fJean Dieudonné

205 ## \$a[Reprod. en fac-sim.]

210 ## \$aParis\$cJ. Gabay\$d2003\$e14-Condé-sur-Noireau\$gImpr. Corlet

215 ## \$aXV-306 p.\$cill.\$d24 cm

320 ## \$aIndex

324 ## \$aFac-sim. du second tirage de l'éd. de Paris : Gauthier-Villars, 1979

345 ## \$b9782876472105

.../...

UNIMARC bibliographique : exemple de notice (2/2)

.../...

606 ## \$311932434\$aMathématiques

676 ## \$a510\$v21

686 ## \$a510\$2Cadre de classement de la Bibliographie nationale française

700 #1 \$311900186\$aDieudonné\$bJean\$f1906-1992\$4070

801 #0 \$aFRbBNF\$c20030521\$gAFNOR\$2intermrc

930 ## \$5759999999:39000580001001\$a2003 115383

960 ## \$311932434\$aMathématiques appliquées

960 ## \$311932434\$aMathématiques modernes

960 ## \$311932434\$aMéthodes mathématiques

960 ## \$311932434\$aSciences mathématiques

Gestion des formats MARC



Les interfaces
entre le format et les utilisateurs



Les formats MARC et les SIGB

- Les formats MARC sont des formats **riches** mais **complexes** que tous les SIGB ne gèrent pas correctement



lors du choix d'un logiciel, vérifier

- qu'il supporte la norme ISO 2709
- qu'il peut prendre en compte l'intégralité du format et de ses fonctionnalités
 - toutes les zones (et leur structure)
 - gestion des liens entre notices
 - exploitation des informations codées
 - etc.



Les principaux paramètres

- déclaration des zones et sous-zones
 - types de notices
 - types de documents
- définition des index
- définition des règles d’affichage
 - formats d’affichage : ISBD / libellés
notice brève / complète
 - tableaux de ponctuation
- conversions

Déclaration des zones

INTERMARC(B) : zone 260

Zone	Pos/ Ind/ SZ	Pos SZ	Valua -tion	Libellé	Rép.	Prot	IMP	SON	IA	MM	INF	IF	CP	MUS	MSM	MSA	MED	OBJ	ASP
260				ADRESSE BIBLIOGRAPHIQUE : EDITION, DIFFUSION, PRODUCTION OU COPIE	R	N	O	A	A	O	O	A	A	A	I	O	O	I	I
				INDICATEURS															
	~1			Affichage de la zone		N	O	O	O	O	O	O	O	O	I	O	O	I	I
		1		Adresse originale transcrite en \$r			A	I	I	I	I	A	A	A	I	A	I	I	I
		2		Adresse restituée			A	A	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	I
		#		Autres cas			A	A	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	I
	~2					N	O	O	O	O	O	O	O	O	I	O	O	I	I
		#		Non défini			O	O	O	O	O	O	O	O	I	O	O	I	I
				SOUS-ZONES															
	\$w			Informations codées (10 positions)	NR	N	A	A	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	I
	\$h			Nom d'imprimeur-libraire prétendu ou imaginaire - forme normalisée	R	N	A	I	I	I	I	A	A	A	I	I	I	I	I
	\$g			Lieu d'édition prétendu ou imaginaire - forme normalisée	R	N	A	I	I	I	I	A	A	A	I	I	I	I	I
	\$f			Nom d'imprimeur-libraire réel - forme normalisée	R	N	A	I	I	I	I	A	A	A	I	I	I	I	I
	\$e			Lieu d'édition réel - forme normalisée	R	N	A	A	A	A	A	A	A	A	I	A	A	I	I
	\$r			Adresse entière	NR	N	A	I	I	I	I	A	A	A	I	A	I	I	I
	\$d			Date	R	N	A	O	O	O	O	A	A	A	I	A	O	I	I
	\$n			Nom du directeur d'atelier	R	N	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	A	I	I
	\$c			Nom de la maison d'édition ou de diffusion, ou du copiste	R	N	A	O	O	O	O	A	A	A	I	A	O	I	I
	\$b			Adresse détaillée	R	N	F	F	F	F	F	F	F	F	I	F	I	I	I
	\$a			Lieu d'édition, de diffusion ou de copie	R	N	A	O	O	O	O	A	A	A	I	A	O	I	I

Utilisation : Cette zone s'applique aux notices REC, PAC, MON, ENS, PER et COL.

Construction des index

- Les index sont construits à partir des éléments d'information identifiés dans le format.

***Exemple de l'index des villes d'édition
construit à partir du format INTERMARC(B)***

sous-zones : 260 \$a
 260 \$e
 260 \$g
 263 \$a
 263 \$e
 263 \$g
 270 \$e *(ne s'applique qu'au livre ancien)*
 270 \$g *(ne s'applique qu'au livre ancien)*
 324 \$b

Règles d'affichage

- La mise en page et la ponctuation normative ISBD sont générés à partir des sous-zones du format. Les spécifications sont définies dans des **tableaux de ponctuation**.

Exemple de tableau de ponctuation pour la zone de l'adresse zones 260, 261, 263 et 270 d 'INTERMARC(B)

NULL	a	b	c	d	fin	début
a	# ; #	)# ; #	# ; #	NULL	NULL	NULL
b	#(	NULL	NULL	NULL	)	NULL
c	# : #	)# : #	# : #	NULL	NULL	NULL
d	NULL	NULL	,#	NULL	NULL	NULL



Affichage en ISBD

Dieudonné, Jean (1906-1992)

Panorama des mathématiques pures [Texte imprimé] : le choix bourbachique / Jean Dieudonné. - [Reprod. en fac-sim.]. - Paris : J. Gabay, 2003 (14-Condé-sur-Noireau : Impr. Corlet). - XV-306 p. : ill. ; 24 cm.

Index. - Fac-sim. du second tirage de l'éd. de Paris : Gauthier-Villars, 1979. - ISBN 2-87647-210-4 (br.) : 56 EUR

Mathématiques

Notice n° : FRBNF39000580



Affichage avec libellés

Type : texte imprimé, monographie

Auteur(s) : Dieudonné, Jean (1906-1992)

Titre(s) : Panorama des mathématiques pures [Texte imprimé] : le choix
bourbachique / Jean Dieudonné

Edition : [Reprod. en fac-sim.]

Publication : Paris : J. Gabay, 2003

Imprimeur : 14-Condé-sur-Noireau : Impr. Corlet

Description matérielle : XV-306 p. : ill. ; 24 cm

Note(s) : Index

Reproduction : Fac-sim. du second tirage de l'éd. de Paris : Gauthier-Villars, 1979

Sujet(s) : **Mathématiques**

Indice(s) Dewey : 510

ISBN 2-87647-210-4 (br.) : 56 EUR

Notice n° : FRBNF39000580

Conversions vers un autre format INTERMARC(B) vers UNIMARC(B)

FORMAT SOURCE INTERMARC(B)						FORMAT CIBLE UNIMARC(B)							
Répétabilité	Zone	Répétabilité	Sous-zone Ind	Pos.	Condition Source	Répétabilité	Zone	Répétabilité	Sous-zone Ind	Pos.	Valeur	Règle transfert	Commentaires
	260				Si 000:18 = a ou si \$r source présent	R	210						
R	260	NR	i1		=1	R	210	NR	i1		=#		
R	260	NR	i2		=*	R	210	NR	i2		=#		
R	260	R	\$d			R	210	R	\$d				
R	260	NR	\$r			R	210	R	\$a				
	260				Si 000:18 = a		620						
R	260	NR	i1		=1	R	620	NR	i1		#		
R	260	NR	i2		=#	R	620	NR	i2				
R	260	R	\$a			R	620	NR	\$d			créer une nouvelle zone cible à chaque occurrence de \$a source si le contenu des sous-zones source est différent	
R	260	R	\$g			R	620	NR	\$d			créer une nouvelle zone cible à chaque occurrence de \$g source si le contenu des sous-zones source est différent	
	260				Si 000:18 <> a ou si \$r source absent	R	210						
R	260	NR	i1		=#	R	210	NR	i1		=#		
R	260	NR	i2		=*	R	210	NR	i2		=#		
R	260	R	\$a			R	210	R	\$a				
R	260	R	\$b			R	210	R	\$b				
R	260	R	\$c			R	210	R	\$c				
R	260	R	\$d			R	210	R	\$d				

Avenir des formats MARC





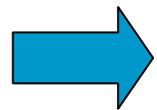
Les formats MARC face à l'évolution technologique

- Les formats MARC correspondent à un **certain stade** de l'informatique
 - bases de données relationnelles
 - échanges sur bandes magnétiques
puis par transfert FTP
- qui présente certaines **limites**
 - gestion très limitée de la hiérarchie
(d'où l'abandon du catalogage à niveaux)
 - difficulté à enrichir les notices
(extraits numérisés : sommaires, etc.)



Les formats MARC face à l'évolution technologique

- Émergence de nouveaux formats, parfaitement adaptés au Web : **XML**



Les formats MARC

- sont appelés à disparaître
- doivent évoluer vers ces nouveaux formats

MAIS

nécessité de **conserver**
les millions de notices MARC existantes



Passerelles entre formats MARC et XML

- ***pour MARC21***

- MARC XML

- mis au point par la Bibliothèque du Congrès

- <http://www.loc.gov/standards/marcxml/>

- ***pour UNIMARC***

- UNIMARC XML

- en cours d'élaboration par le PUC

- BiblioML

- mis au point par la Direction du Livre et de la Lecture

- <http://www.biblioml.org/>

- utilisé par la BNF pour la Bibliographie nationale en ligne



Bientôt,
le catalogage en XML ?