

---

---

**Gestion des ressources  
linguistiques — Cadre de balisage  
lexical (LMF) —**

**Partie 4:  
Sérialisation TEI**

*Language resource management — Lexical markup framework  
(LMF) —*

*Part 4: TEI serialization*

*ITeX Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview*

[ISO 24613-4:2021](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/700be78f-2bd5-42c9-80cb-b2b71c10a725/iso-24613-4-2021)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/700be78f-2bd5-42c9-80cb-b2b71c10a725/iso-24613-4-2021>



iTeh Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

[ISO 24613-4:2021](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/700be78f-2bd5-42c9-80cb-b2b71c10a725/iso-24613-4-2021)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/700be78f-2bd5-42c9-80cb-b2b71c10a725/iso-24613-4-2021>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2021

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office

Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8

CH-1214 Vernier, Genève

Tél.: +41 22 749 01 11

E-mail: [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)

Web: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos.....	v
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b> <b>Principes généraux</b> .....	<b>2</b>
<b>5</b> <b>Sérialisation du modèle de base LMF (ISO 24613-1)</b> .....	<b>2</b>
5.1    Implémentation de la classe LexicalResource.....	2
5.2    Implémentation de la classe GlobalInformation.....	2
5.3    Implémentation de la classe Lexicon.....	3
5.4    Implémentation de la classe LexiconInformation.....	4
5.5    Implémentation de la classe LexicalEntry.....	4
5.6    Implémentation des classes Form et Lemma.....	5
5.6.1    Classe Form.....	5
5.6.2    Classe Lemma.....	5
5.7    Implémentation de la classe GrammaticalInformation.....	5
5.8    Implémentation de la classe Sense.....	7
5.9    Implémentation de la classe Definition.....	7
5.10   Implémentation de la classe OrthographicRepresentation.....	8
5.11   Implémentation de la classe CrossREF.....	8
5.12   Sélection des catégories de données.....	9
<b>6</b> <b>Sérialisation du modèle MRD (ISO 24613-2)</b> .....	<b>9</b>
6.1    Implémentation des représentations de forme pour la classe Form.....	9
6.2    Implémentation des classes dérivées de la classe Form.....	10
6.2.1    Principes généraux.....	10
6.2.2    Implémentation de la classe WordForm.....	10
6.2.3    Implémentation de la classe Stem.....	11
6.2.4    Implémentation de la classe WordPart.....	11
6.2.5    Implémentation de la classe RelatedForm.....	11
6.3    Implémentation de la classe Bibliography.....	12
6.4    Implémentation du mécanisme CrossREF de renvoi à des fichiers multimédia externes.....	12
6.5    Implémentation de la classe Example.....	12
6.6    Implémentation de la classe Translation.....	13
6.7    Implémentation de la classe TextRepresentation.....	13
6.8    Implémentation de la classe SubjectField.....	14
6.9    Implémentation du mécanisme CrossRef pour représenter les entrées associées.....	14
<b>7</b> <b>Implémentation des classes à partir de l'extension étymologique (ISO 24613-3)</b> .....	<b>15</b>
7.1    Implémentation de la classe Etymology.....	15
7.2    Implémentation de la classe Etymon.....	15
7.2.1    Référencement des formes dans un étymon.....	15
7.2.2    Représentation de la signification d'un étymon.....	16
7.2.3    Représentation de la langue d'un étymon.....	16
7.2.4    Association d'informations grammaticales à un étymon.....	16
7.2.5    Datation d'un étymon.....	16
7.2.6    Citation de sources associées à un étymon.....	17
7.2.7    Élément de prose supplémentaire dans une description étymologique.....	17
7.3    Implémentation de la classe EtyLink.....	17
7.4    Implémentation de la classe CognateSet.....	17
7.5    Implémentation de la classe Cognate.....	17
7.6    Implémentation de la classe Gloss.....	18
<b>8</b> <b>Mécanismes supplémentaires</b> .....	<b>18</b>
8.1    Vue d'ensemble.....	18
8.2    Représentation de signes de ponctuation avec <pc>.....	18

8.3	Représentation de diverses étiquettes avec <lbl>.....	18
8.4	Codage de caractères de séparation simples avec <metamark>.....	19
8.5	Transmission d'informations de rendu avec l'attribut @rend .....	19
8.6	Exemple d'usage des traits supplémentaires présentés à l' <a href="#">Article 8</a> .....	19
<b>Bibliographie</b>	.....	<b>20</b>

iTeh Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

[ISO 24613-4:2021](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/700be78f-2bd5-42c9-80cb-b2b71c10a725/iso-24613-4-2021>

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets)).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [www.iso.org/iso/fr/avant-propos](http://www.iso.org/iso/fr/avant-propos).

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 37, *Langage et terminologie*, sous-comité SC 4, *Gestion des ressources linguistiques*. <https://standards.iteh.ai/iso-24613-4-2021>

Cette première édition de l'ISO 24613-4, ainsi que l'ISO 24613-1:2019, l'ISO 24613-2:2020, l'ISO 24613-3:—<sup>1)</sup> et l'ISO 24613-5:—<sup>2)</sup>, annule et remplace l'ISO 24613:2008, qui a été révisée techniquement.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

— révision complète du contenu et de sa sous-division en plusieurs parties.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 24613 se trouve sur le site Web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse [www.iso.org/fr/members.html](http://www.iso.org/fr/members.html).

---

1) En préparation. Étape au moment de la publication: ISO/FDIS 24613-3:2020.

2) En préparation. Étape au moment de la publication: ISO/DIS 24613-5:2020.



# Gestion des ressources linguistiques — Cadre de balisage lexical (LMF) —

## Partie 4: Sérialisation TEI

### 1 Domaine d'application

Le présent document décrit la sérialisation du cadre de balisage lexical (LMF) défini en tant que modèle XML conforme aux lignes directrices de la TEI (*Text Encoding Initiative*). Cette sérialisation couvre les classes de l'ISO 24613-1 (modèle de base du LMF) ainsi que les classes fournies par l'ISO 24613-2 (modèle de dictionnaire lisible par ordinateur, MRD) et l'ISO 24613-3 (extension étymologique).

### 2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 24613-1, *Gestion des ressources linguistiques — Cadre de balisage lexical (LMF) — Partie 1: Modèle de base*

ISO 24613-2, *Gestion des ressources linguistiques — Cadre de balisage lexical (LMF) — Partie 2: Modèle de dictionnaire lisible par ordinateur (MRD)*

ISO 24613-3, *Gestion des ressources linguistiques — Cadre de balisage lexical (LMF) — Partie 3: Extension étymologique*

IETF BCP 47, *Tags for Identifying Languages*. (ed A. Phillips, M. Davis). Septembre 2009. Meilleure pratique actuelle. <https://tools.ietf.org/html/bcp47>

RECOMMANDATION XML W3C, *Extensible Markup Language (XML) 1.0* (cinquième édition), 26 novembre 2008, <http://www.w3.org/TR/xml/>

TEI P5 *Guidelines for Electronic Text Encoding and Interchange*. [Version numéro: 4.1.0]. [Date de la dernière modification: 19/08/2020]. TEI Consortium. <http://www.tei-c.org/Guidelines/P5/>

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>;
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>.

## 4 Principes généraux

Le présent document est destiné à fournir des constructions essentiellement univoques pour chaque classe LMF issue du modèle de base (ISO 24613-1), de l'extension MRD (ISO 24613-2) et de l'extension étymologique (ISO 24613-3), en rendant ainsi les recommandations d'origine *Text Encoding Initiative* (TEI) du chapitre sur les dictionnaires plus laconiques (voir Références [4], [8], [9], [11] et [14]), tout en spécifiant les contraintes spécifiques nécessaires pour s'aligner sur l'ISO 24613 en général. Par exemple, des listes de valeurs précises sont données pour certains attributs tels que @type. De plus, le présent document respecte les cardinalités exprimées dans l'ISO 24613-1, l'ISO 24613-2 et l'ISO 24613-3.

Sauf indication explicite, toutes les constructions résultantes doivent être des représentations valides de la TEI, ce qui implique que la spécification décrite dans le présent document correspond à un sous-ensemble strict des lignes directrices de la TEI. Ils doivent par conséquent être des documents XML bien élaborés, comme spécifié par la recommandation XML W3C.

Le présent document exige la conformité avec l'ISO 24613-1, l'ISO 24613-2 et l'ISO 24613-3 lors de la mise en œuvre des catégories de données mentionnées dans les parties respectives.

Néanmoins, le présent document n'aborde pas les aspects des métadonnées de LMF, car l'en-tête TEI, c'est-à-dire le composant de métadonnées associé à tout document TEI, est par essence suffisamment riche, car il représente tous les aspects liés à la création, à la description du contenu, au versionnage et à la publication d'un document textuel dans son ensemble.

Dans tous les exemples XML du présent document et afin de simplifier les représentations réelles, il est présumé, sauf indication contraire, que les éléments XML appartiennent à l'espace de nommage TEI, ce qui suppose que tous les exemples sont dans le domaine d'application de la déclaration d'espace de nommage XML suivante:

```
xmlns="http://www.tei-c.org/ns/1.0"
```

Une spécification TEI ODD mise à jour correspondant au présent document est disponible à partir de la Référence [12] ainsi que des exemples supplémentaires.

## 5 Sérialisation du modèle de base LMF (ISO 24613-1)

### 5.1 Implémentation de la classe LexicalResource

La classe LexicalResource doit être implémentée au moyen de l'élément <teiCorpus><sup>3)</sup> qui regroupe un ou plusieurs documents TEI pour chaque lexique spécifique. L'élément <teiCorpus> doit inclure un attribut @type avec la valeur «lexicalResource» (voir [Tableau 1](#)). Si la ressource lexique ne contient qu'un seul lexique, ce niveau peut être omis, de sorte que le document débute directement par un élément racine <TEI> (voir [5.3](#)).

Tableau 1 — Classe LexicalResource

Classe LMF	Construction TEI
/LexicalResource/	<teiCorpus type="lexicalResource"> ... </teiCorpus>

### 5.2 Implémentation de la classe GlobalInformation

La classe GlobalInformation doit être implémentée au moyen de l'élément TEI <teiHeader><sup>4)</sup>, en tant qu'enfant direct de l'élément <teiCorpus> (voir [Tableau 2](#)). Pour l'utilisation effective de l'élément <teiHeader>, les contraintes supplémentaires indiquées dans les lignes directrices de la TEI doivent être respectées lors du codage de tout type d'information se rapportant à des informations administratives, documentaires et bibliographiques rattachées à la ressource lexicale correspondante.

3) <http://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/fr/html/ref-teiCorpus.html>

4) <http://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/fr/html/ref-teiHeader.html>



Tableau 2 — Classe GlobalInformation

Classe LMF	Construction TEI
/GlobalInformation/	<teiHeader> ... </teiHeader>

Les exigences supplémentaires concernant la classe GlobalInformation sont implémentées de la façon suivante:

- comme la sérialisation TEI repose sur la recommandation XML W3C, elle implémente l'attribut @xml:lang pour indiquer l'information sur la langue de travail correspondant au contenu de tout élément spécifique. Le contenu @xml:lang doit être conforme à l'IETF BCP 47. Il n'est donc pas nécessaire d'effectuer une implémentation spécifique de la catégorie de données /language coding/ afin de garantir la conformité du présent document à l'ISO 24613-1;
- IETF BCP 47 repose également sur l'ISO 15924 pour le codage des noms d'écritures. Il n'est donc pas nécessaire de disposer d'un mécanisme spécifique dans le présent document pour implémenter la catégorie de données /script coding/;
- la catégorie de données /character encoding/ est implémentée dans la déclaration XML d'un document conforme à la TEI, en utilisant l'attribut *encoding*. Par exemple, un document XML-TEI codé en UTF-8 conformément à la norme Unicode ISO/IEC 10646 doit débiter par la déclaration suivante:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
```

### 5.3 Implémentation de la classe Lexicon

La classe Lexicon doit être implémentée au moyen de l'élément TEI <TEI><sup>5)</sup>, qui regroupe toutes les entrées lexicales d'un lexique spécifique. L'élément <TEI> doit disposer d'un attribut @type avec la valeur «lexicon» (voir [Tableau 3](#)).

Tableau 3 — Classe Lexicon

Classe LMF	Construction TEI
/Lexicon/	<TEI type="lexicon"> ... </TEI>

D'après les lignes directrices de la TEI, le contenu principal d'un document TEI est incorporé dans un élément enfant <text><sup>6)</sup> qui est ensuite décomposé en sous-éléments <front><sup>7)</sup>, <body><sup>8)</sup> et <back><sup>9)</sup>. Toutes les entrées lexicales d'un lexique donné doivent être des éléments descendants du sous-élément <body> de <text>, et peuvent être réorganisées en sous-ensembles au moyen de l'élément <div><sup>10)</sup>. <front> et <back> peuvent être utilisés pour incorporer des ressources complémentaires le cas échéant, par exemple des références bibliographiques.

L'exemple suivant illustre une organisation documentaire simple pour un lexique (sans les éléments facultatifs <front> et <back>, et sans subdivisions).

#### EXEMPLE

```
<TEI type="lexicon">
  <teiHeader> ... </teiHeader>
  <text>
    <body>
      <entry> ... </entry>
```

5) <http://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/fr/html/ref-TEI.html>

6) <http://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/fr/html/ref-text.html>

7) <http://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/fr/html/ref-front.html>

8) <http://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/fr/html/ref-body.html>

9) <http://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/fr/html/ref-back.html>

10) <http://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/fr/html/ref-div.html>

```

    <entry> ... </entry>
  ...
</body>
</text>
</TEI>

```

#### 5.4 Implémentation de la classe LexiconInformation

La classe LexiconInformation doit également être implémentée au moyen de l'élément TEI <teiHeader>, en tant qu'enfant direct de l'élément <TEI> (voir [Tableau 4](#)). Pour l'utilisation effective de l'élément <teiHeader>, les contraintes supplémentaires indiquées dans les lignes directrices de la TEI doivent être respectées pour coder tout type d'information se rapportant à des informations administratives, documentaires et bibliographiques rattachées au lexique correspondant.

**Tableau 4 — Classe LexiconInformation**

Classe LMF	Construction TEI
/LexiconInformation/	<teiHeader> ... </teiHeader>

#### 5.5 Implémentation de la classe LexicalEntry

La classe LexicalEntry doit être implémentée au moyen de l'élément <entry><sup>11)</sup> des lignes directrices de la TEI (voir [Tableau 5](#)). Les informations lexicales à l'intérieur de l'élément <entry> doivent être codées en utilisant les éléments enfants suivants:

- <form><sup>12)</sup> pour les informations morphologiques et grammaticales liées à toute l'entrée (voir [5.6.1](#) et [5.6.2](#));
- <sense><sup>13)</sup> pour des informations sémantiques, voir [5.8](#);
- <etym><sup>14)</sup> pour les aspects étymologiques, voir [Article 7](#);
- <re><sup>15)</sup> permet la sérialisation des informations se rapportant à des constructions analogues à des entrées (par exemple des formes apparentées, des formes dérivées, des expressions multi-termes), voir [6.9](#);
- <xr><sup>16)</sup> pour référencer des éléments internes ou externes (locution, équivalent, etc.);
- <dictScrap><sup>17)</sup> pour toute information qui n'appartient pas à l'un des éléments ci-dessus.

Ces différentes constructions sont décrites plus en détail dans les paragraphes suivants.

**Tableau 5 — Classe LexicalEntry**

Classe LMF	Construction TEI
/LexicalEntry/	<entry> ... </entry>

11) <http://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/fr/html/ref-entry.html>

12) <http://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/fr/html/ref-form.html>

13) <http://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/fr/html/ref-sense.html>

14) <http://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/fr/html/ref-etym.html>

15) <http://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/fr/html/ref-re.html>

16) <http://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/fr/html/ref-xr.html>

17) <http://www.tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/fr/html/ref-dictScrap.html>