

Options avancées de L γ X

Version 2.4.x

par l'équipe de L γ X*

13 mai 2024

*Le principal responsable de la rédaction de ce fichier est MIKE RESSLER. Merci d'envoyer vos commentaires et corrections à la liste de diffusion de la documentation de L γ X, <lyx-docs@lists.lyx.org>.

Traduction en français par : OLIVIER FAUCHEUX, ADRIEN REBOLLO, SIEGFRIED MEUNIER-GUTTIN-Cluzel et JEAN-PIERRE CHRÉTIEN. Merci d'envoyer vos commentaires et corrections sur la traduction à la liste de diffusion de L γ X en français <lyx-fr@lists.lyx.org>.

Table des matières

1	Introduction	1
2	LyX et L^AT_EX	3
2.1	Comment LyX utilise L ^A T _E X	3
2.2	Traduire des fichiers L ^A T _E X en LyX	4
2.3	Insérer du code L ^A T _E X dans des documents LyX	4
2.4	LyX et le préambule L ^A T _E X	5
2.4.1	À propos du préambule L ^A T _E X	5
2.4.2	Changer le préambule	6
2.4.3	Exemples	7
2.4.3.1	Exemple 1 : Décalages	7
2.4.3.2	Exemple 2 : Étiquettes	7
2.4.3.3	Exemple 3 : Indentation de paragraphe	8
2.4.3.4	Exemple 4 : Ce document	8
2.5	LyX et les erreurs L ^A T _E X	8
3	Classes de document	13
3.1	Collections	13
3.1.1	AMS-L ^A T _E X (American Mathematical Society)	13
3.1.1.1	Ce qu'offrent ces formats	14
3.1.2	Tailles de police supplémentaires	16
3.1.3	Hébreu	16
3.1.4	Japonais (classes standard)	17
3.1.5	Japonais (paquet JS)	17
3.1.6	Japonais (paquet BX)	17
3.1.7	Japonais (classe JLReq)	18
3.1.8	Koma-Script	18
3.1.8.1	En résumé	18
3.1.8.2	<i>Article KOMA-Script, Report KOMA-Script, et Book KOMA-Script</i>	19
3.1.8.3	La nouvelle classe lettre : Letter KOMA-Script (v.2)	22
3.1.8.4	Problèmes	22
3.1.9	Collection polonaise M. W.	23
3.1.10	Collection Tufte	24
3.2	Articles	24
3.2.1	Astronomy & Astrophysics	24
3.2.1.1	Introduction	24

	3.2.1.2	Pour commencer	24
	3.2.1.3	Le bloc d'en-tête	25
	3.2.1.4	L'abstract	25
	3.2.1.5	Environnements supportés	26
	3.2.1.6	Commandes non encore supportées par $\text{L}\text{\AA}\text{X}$	26
	3.2.1.7	Figures et tableaux flottants	26
	3.2.1.8	Format de revue	27
	3.2.1.9	Le fichier d'exemple	27
3.2.2		Article $\text{A}\text{A}\text{S}\text{T}\text{E}\text{X}$	27
	3.2.2.1	Introduction	27
	3.2.2.2	Commencer un nouveau papier	28
	3.2.2.3	Finir votre papier	28
	3.2.2.4	Commentaires sur des commandes particulières	29
	3.2.2.5	FAQs, conseils, trucs et autres astuces	30
	3.2.2.6	Touche finale	32
	3.2.2.7	Échecs (chess)	32
3.2.3		Elsevier	32
3.2.4		Paper	32
3.2.5		$\text{R}\text{e}\text{v}\text{T}\text{E}\text{X}4$	32
	3.2.5.1	Installation	33
	3.2.5.2	Dans le préambule	33
	3.2.5.3	Champs ¹	33
	3.2.5.4	Notes importantes	33
3.2.6		Revue Springer	34
3.3		Livres	34
	3.3.1	Memoir	34
		3.3.1.1 Introduction	34
		3.3.1.2 Fonctions de base et restrictions	35
		3.3.1.3 Fonctions supplémentaires	36
	3.3.2	Livre de recettes	37
3.4		Curricula vitae	37
	3.4.1	Europass (2013)	37
	3.4.2	Europe CV	37
	3.4.3	Modern CV	37
	3.4.4	CV simple	37
3.5		Lettres	38
	3.5.1	DIN-Brief	38
	3.5.2	Lettre en français (frletter)	38
	3.5.3	Lettre en français (lettre)	38
	3.5.4	G-Brief (V. 2)	38

1. NdT : Dans la section sur $\text{R}\text{e}\text{v}\text{T}\text{E}\text{X}$, j'ai traduit « layout » par « champ » à de nombreux endroits. Ce que l'auteur indiquait était peut-être un environnement, mais ressemble de toute façon à un champ à remplir. N'ayant pas $\text{R}\text{e}\text{v}\text{T}\text{E}\text{X}$, je ne peux pas aller vérifier.

3.6	Présentations	38
3.6.1	Beamer	38
3.6.2	FoilT _E X	39
3.6.2.1	Introduction	39
3.6.2.2	Pour commencer	39
3.6.2.3	Environnements supportés	40
3.6.2.4	Création de diapos	42
3.6.2.5	Fonctions de FoilT _E X non-supportées	43
3.6.3	Powerdot	44
3.6.4	Seminar	44
3.6.5	Diapos Slides (alias SLI _T E _X)	44
3.6.5.1	Introduction	44
3.6.5.2	Pour commencer	44
3.6.5.3	Environnements de paragraphe	45
3.6.5.4	Réaliser une présentation grâce à Diapo, Surcouche et Note	46
3.6.5.5	Le fichier modèle pour la classe Diapos	50
3.7	Rapports	50
3.8	Scripts	51
3.8.1	Broadway	51
3.8.1.1	Introduction	51
3.8.1.2	Problèmes particuliers	51
3.8.1.3	Fonctions particulières	51
3.8.1.4	Taille de papier et marges	51
3.8.1.5	Environnements	51
3.8.2	Hollywood (scripts d'Hollywood)	52
3.8.2.1	Introduction	52
3.8.2.2	Problèmes particuliers	52
3.8.2.3	Fonctions particulières	53
3.8.2.4	Taille de papier et marges	53
3.8.2.5	Environnements	53
3.8.2.6	Jargon de script	54
4	Modules	55
4.1	Particularités d'un domaine académique	55
4.1.1	Chimie : mentions de danger et conseils de prudence	55
4.1.2	Chimie : énoncés de risque et sécurité	55
4.1.3	Linguistique	55
4.2	Accessibilité	55
4.2.1	Braille	55
4.3	Annotation & revue	56
4.3.1	Notes FiXme	56
4.3.2	Commentaires PDF	56
4.3.3	Formulaires PDF	56

4.3.4	Ruby (Furigana)	56
4.3.5	Notes TODO	56
4.4	Bibliographie	56
4.4.1	Style APA avec Natbib	56
4.5	Boîtes	57
4.5.1	Boîtes colorées sophistiquées	57
4.5.2	Boîtes graphiques	57
4.5.3	Section Boxes	58
4.5.4	Minipages à largeur variable	58
4.6	Solutions & astuces	58
4.6.1	Polices Computer Modern corrigées	58
4.6.2	Corrections du noyau L ^A T _E X (obsolète)	58
4.6.3	Inserts minimalistes	58
4.6.4	Astuces pour le titre et le préambule	59
4.7	Flottants & légendes	59
4.7.1	Flottant d'Algorithm2e	59
4.7.2	Légendes bilingues (multilingues)	59
4.7.3	Numérotation des figures par section	59
4.7.4	Numérotation des tableaux par section	59
4.8	Notes de bas de page et notes en fin de document	60
4.8.1	Notes en fin de document (basiques)	60
4.8.2	Notes en fin de document (étendues)	60
4.8.3	Notes de bas de page renvoyées en fin de document (basiques)	60
4.8.4	Notes de bas de page renvoyées en fin de document (étendues)	60
4.9	Loisirs, sport et musique	61
4.9.1	Échiquier	61
4.9.2	Notation du format musical Lilypond	61
4.10	Améliorations des listes	61
4.10.1	Listes personnalisables	61
4.10.1.1	Paramétrage des énumérations	61
4.10.1.2	Paragraphes numérotés dans les rapports	62
4.10.1.3	Reprise d'énumération	62
4.10.1.4	Espacement dans les listes	63
4.10.1.5	D'autres personnalisations	63
4.10.2	Listes de paragraphe	64
4.11	Programmation littéraire	64
4.11.1	Noweb	64
4.11.2	Rnw (knitr)	64
4.11.3	Sweave	64
4.12	Maths	65
4.12.1	Théorèmes AMS	65
4.12.2	Théorèmes AMS (étendu)	65
4.12.3	Théorèmes AMS (étendu, numérotation par type et par chapitre)	65
4.12.4	Théorèmes AMS (étendu, numérotation par type)	65

4.12.5	Théorèmes AMS (numérotation par type et par chapitre) . . .	66
4.12.6	Théorèmes AMS (numérotation par type)	66
4.12.7	Numéroter les équations par section	66
4.12.8	Théorèmes standard	66
4.12.9	Théorèmes standard (nommables)	67
4.12.10	Théorèmes standard (numérotés par chapitre)	67
4.12.11	Théorèmes standard (numérotation par section)	67
4.12.12	Théorèmes standard (numérotation par type et par chapitre) .	67
4.12.13	Théorèmes standard (numérotation par type et par section) .	67
4.12.14	Théorèmes standard (numérotation par type)	68
4.12.15	Théorèmes standard (non numérotés)	68
4.12.16	Sous-équations	68
4.13	Format de la page	68
4.13.1	Personnalisation en-têtes/pieds de page	68
4.13.1.1	En-têtes et pieds de page sur mesure	69
4.13.2	Parties du document en format paysage	70
4.13.3	Multi-colonnes	70
4.13.3.1	Les bases	71
4.13.3.2	Des colonnes dans des colonnes	73
4.13.3.3	Exemples plus compliqués	73
4.13.3.4	This is a subsection heading as a preface	74
4.14	Styles de paragraphe	78
4.14.1	Paragraphe de forme inhabituelle	78
4.14.1.1	Formes prédéfinies	78
4.14.1.2	Formes personnalisées	81
4.14.2	Paragraphe en renforcement	82
4.14.3	Initiales (lettrines)	83
4.15	Balisage du texte	83
4.15.1	Balisage du texte césurable (soul)	83
4.15.2	Balisage logique	83
5	Personnaliser une bibliographie avec Bib\TeX ou BibLaTeX	85
5.1	Autres styles de citation	85
5.2	Bibliographies subdivisées	86
5.3	Bibliographies multiples	87
6	Choix de puces dans ListePuces	89
6.1	Introduction	89
6.2	À quoi elles ressemblent	89
6.3	Comment s'en servir	90
7	Outils supplémentaires	91
7.1	Documents en plusieurs fichiers	91
7.1.1	Généralités	91

7.1.2	Références croisées entre fichiers	92
7.1.3	Listes bibliographiques dans tous les sous-documents	92
7.2	Archives LyX	93
8	LyX et le Web	95
8.1	Formules mathématiques en XHTML	96
8.2	Bibliographie et citations	98
8.3	Index	99
8.4	Nomenclatures et glossaires	99
9	Exportation DocBook	101
10	Le Serveur LyX	103
10.1	Introduction	103
10.2	Démarrer le Serveur LyX	103
10.3	Communication normale	104
10.3.1	AppleScript (Mac OS X)	104
10.4	Notification	105
10.5	Le protocole serveur LyX	105
10.6	Recherche inversée DVI/PDF	105
10.6.1	Activation automatique	106
10.6.2	Activation manuelle	106
10.6.3	Configuration et utilisation de visionneuses particulières	108
10.7	Recherche directe	111
11	LyX et applications externes	113
11.1	Correcteur T _E X	113
11.1.1	Introduction	113
11.1.2	Comment l'utiliser	114
11.1.3	Réglages fins	114
11.2	Contrôle de version sous LyX	117
11.2.1	Introduction	117
11.2.2	Les commandes RCS sous LyX	118
11.2.2.1	Initialiser le contrôle de version	118
11.2.2.2	Enregistrer les changements	118
11.2.2.3	Nouvelle version modifiable	118
11.2.2.4	Revenir à la version du dépôt	118
11.2.2.5	Copy	119
11.2.2.6	Annuler le dernier enregistrement	119
11.2.2.7	Visionner historique	119
11.2.2.8	Informations de révision	119
11.2.3	CVS commands in LyX	119
11.2.3.1	General CVS usage	119
11.2.3.2	Register	120

11.2.3.3	Check In Changes	120
11.2.3.4	Check Out Changes	121
11.2.3.5	Revert To Repository Version	121
11.2.3.6	Copy	121
11.2.3.7	Rename	121
11.2.3.8	Update of the local directory checkout from repository	122
11.2.3.9	Show History	122
11.2.3.10	Revision info	122
11.2.4	SVN commands in LyX	122
11.2.4.1	Register	123
11.2.4.2	Check In Changes	123
11.2.4.3	Check Out For Edit	123
11.2.4.4	Revert To Repository Version	123
11.2.4.5	Copy	123
11.2.4.6	Rename	124
11.2.4.7	Update of the local directory checkout from repository ²	124
11.2.4.8	Show History	124
11.2.4.9	File Locking	125
11.2.4.10	Automatic Locking Property	125
11.2.4.11	Revision Information in Documents	125
11.2.5	SVN and Windows Environment	126
11.2.5.1	Preparation	127
11.2.5.2	Bringing a document under Subversion control	127
11.2.5.3	SSH tunnel used with SVN under Windows	128
11.2.5.4	End-of-Line Conversions	128
11.2.6	Les commandes GIT sous LyX	128
11.2.6.1	Initialiser le contrôle de version	129
11.2.6.2	Enregistrer les changements	129
11.2.6.3	Revenir à la version du dépôt	129
11.2.6.4	Renommer	130
11.2.6.5	Afficher l'historique	130
11.2.6.6	Infos de version	130
11.2.7	Personnalisation avancée	130
11.2.8	Contrôle de version et comparaison de documents	130
11.3	Programmation littéraire	131
11.3.1	Introduction	131
11.3.2	La programmation littéraire	131
11.3.2.1	Références	132
11.3.3	LyX et la Programmation Littéraire avec Noweb	132
11.3.3.1	Génération des documents et du code (weaving and tangling)	133
11.3.3.2	Configurer LyX	135

2. Note that this command will work only with subversion ≥ 1.5

11.3.3.3	Fonctions pour le déboguage	136
11.3.3.4	Ajouts à la barre d'outils	136
11.3.3.5	Couleurs personnalisées	137
11.3.4	LyX et knitr/Sweave	137

Index		139
--------------	--	------------

1 Introduction

Le guide des *Options avancées* de LyX que vous êtes en train de lire est avant tout la deuxième partie du *Guide de l'Utilisateur*. La raison de la division en deux du document est très simple : le *Guide de l'Utilisateur* est déjà énorme et il contient toutes les fonctions de base qu'il faut connaître pour préparer la plupart des documents. Cependant, l'Équipe de LyX a pour but à long terme de rendre LyX extensible par différents fichiers de configuration et paquetages externes. Cela signifie que si vous voulez utiliser le paquetage L^AT_EX Fizzwizzle, vous pouvez créer un fichier de format qui lui soit dédié sans modifier LyX lui-même. Nous avons déjà reçu ainsi plusieurs contributions, et certaines sont documentées ici. Il y a aussi quelques fonctionnalités plus « avancées », comme les méthodes de présentation de bibliographies et la gestion des documents éclatés en plusieurs fichiers, qui ne sont pas couverts par le *Guide de l'utilisateur* et sont décrites ici.

Ce manuel décrit aussi quelques fonctions spéciales, comme la gestion d'un fax et le contrôle de version, qui nécessitent des logiciels supplémentaires pour fonctionner convenablement. Il y a également un chapitre consacré à LyX et HTML. Et enfin, il y a un chapitre sur les trucs et astuces L^AT_EX, qui servent à améliorer vos documents grâce à la puissance de L^AT_EX. Après tout, LyX est seulement WYSIWYM¹, et ne sera jamais qu'une interface à certaines des fonctions de L^AT_EX.

Si vous n'avez pas encore lu l'*Introduction*, il est sûr que vous n'êtes pas au bon endroit. L'*Introduction* est la première chose à consulter, car elle décrit les notations et les formats de tous les manuels. Vous devez aussi être à l'aise avec le *Guide de l'Utilisateur* et avec toutes les fonctions de base de LyX.

Comme tous les sujets couverts par ce manuel dépendent étroitement de l'interaction de LyX avec L^AT_EX, le premier chapitre traite du fonctionnement interne de LyX et explique comment LyX peut générer exactement le code L^AT_EX que vous désirez. Il est évidemment destiné à des utilisateurs aguerris de LyX.

Avertissement : dans le document, on utilise « graphique » en tant que raccourci de « objet graphique » : graphique, diagramme, image, schéma, etc.

1. « What You See Is What You Mean » : « Vous voyez ce que vous voulez dire ».

2 LyX et L^AT_EX

2.1 Comment LyX utilise L^AT_EX

Ce chapitre est à la fois pour les T_EX-niciens et les curieux de L^AT_EX. Nous allons y expliquer comment LyX et L^AT_EX fonctionnent ensemble pour produire une sortie imprimable. C'est le seul endroit de tous ces manuels où nous présumons que vous connaissez quelque chose à L^AT_EX.

À un moment, nous avions coutume d'appeler LyX une « interface WYSIWYM pour L^AT_EX », mais ce n'est plus vrai désormais. Des interfaces pour L^AT_EX existent. Ce sont basiquement des éditeurs avec la possibilité de faire tourner L^AT_EX et de marquer les erreurs dans le fichier que vous éditez. Bien que LyX *soit* un éditeur, et qu'il *fasse tourner* L^AT_EX, et qu'il marque aussi les erreurs dans le fichier, il fait aussi beaucoup, beaucoup d'autres choses. Grâce au concept WYSIWYM, vous n'avez pas besoin de connaître L^AT_EX pour utiliser LyX efficacement. LyX a aussi ajouté quelques extensions à L^AT_EX. Essayez un jour ceci : faites Fichier▷Exporter▷LaTeX, (ou bien Affichage▷Afficher le code LaTeX) puis regardez le préambule du fichier `.tex` obtenu. Vous remarquerez une variété de nouvelles macros définies spécialement par LyX. Ces macros sont définies automatiquement, en fonction de ce que vous utilisez dans le document.

Il y a plusieurs commandes qui invoquent L^AT_EX automatiquement. Ce sont :

- Document▷Visionner
- Document▷Mettre à jour

Elles n'invoqueront L^AT_EX que si le fichier a changé depuis la dernière fois que L^AT_EX l'a traité.

Quand vous faites tourner L^AT_EX sur le fichier que vous éditez, LyX réalise les étapes suivantes :

1. Il convertit le document en L^AT_EX et l'enregistre dans un fichier avec l'extension `.tex` au lieu de `.lyx`.
2. Il fait tourner L^AT_EX sur le fichier `.tex` (peut-être plusieurs fois) et exécute toute autre commande (comme `bibtex` ou `makeindex`) nécessaire à la compilation du fichier L^AT_EX.
3. S'il y a des erreurs, il affiche le journal d'erreurs.

Si vous avez lancé L^AT_EX avec Document▷Visionner▷DVI, LyX exécute alors `xdvi` sur le fichier DVI. Si vous avez utilisé Document▷Visionner▷PostScript, LyX réalise deux étapes supplémentaires :

- il fait tourner `dvips` pour convertir le fichier DVI en PostScript ;
- il exécute une visionneuse PostScript, comme `ghostview`, pour afficher le résultat.

LyX procède de manière similaire pour afficher ou exporter d'autres formats.

2.2 Traduire des fichiers \LaTeX en LyX

Vous pouvez importer un fichier \LaTeX dans LyX en utilisant le menu Fichier \triangleright Importer \triangleright LaTeX de LyX . Cela va appeler un programme nommé `tex2lyx`, qui va créer un fichier `toto.lyx` à partir du fichier `toto.tex`. LyX va ensuite ouvrir ce fichier.

`tex2lyx` peut traduire la plupart des constructions \LaTeX légales, mais pas toutes. Ce qu'il ne parviendra pas à comprendre, il le laissera mode \TeX , ce qui fait qu'après avoir traduit un fichier avec `tex2lyx`, vous pouvez rechercher les portions en code \TeX et les corriger manuellement.

Si vous ignorez ce qu'est le code \TeX , lisez le paragraphe suivant.

2.3 Insérer du code \LaTeX dans des documents LyX

Vous pouvez faire en LyX tout ce que vous faites en \LaTeX , pour une raison très simple : vous pouvez toujours insérer du code \LaTeX dans un document LyX . LyX ne peut tout simplement pas, et ne pourra probablement jamais, afficher toutes les structures \LaTeX possibles. Si vous avez besoin d'insérer des commandes \LaTeX dans votre document LyX , vous pouvez utiliser la boîte de code \TeX , que vous pouvez mettre dans votre document avec Insertion \triangleright Code TeX.

Voici un exemple d'insertion de commandes \LaTeX dans un document LyX . Le code ressemble à ceci :

```

\begin{tabular}{ll}
\begin{minipage}{5cm}
Un exemple d'environnement minipage. Vous pouvez
mettre presque tout dedans, m\^eme des figures
et des tableaux (non flottants).
\end{minipage}
&
\begin{minipage}{5cm}
\begin{verbatim}
\begin{minipage}{5cm}
Un exemple ...
\end{minipage}
\end{verbatim}
\end{minipage}
\end{tabular}

```

La boîte de code T_EX contenant ce texte est juste après ce paragraphe. Ceux d'entre vous qui lisent le manuel en ligne verront seulement un paquet de texte en rouge. Ceux qui lisent une version imprimée du manuel verront le résultat final :

Un exemple d'environnement minipage. Vous pouvez mettre presque tout dedans, même des figures et des tableaux (non flottants).

```
\begin{minipage}{5cm}
Un exemple ...
\end{minipage}
```

En plus de l'utilisation du code T_EX, vous pouvez aussi créer un fichier séparé contenant une structure L^AT_EX complexe. Vous pouvez alors utiliser Insertion▷Fichier▷Sous-document pour inclure votre fichier (vous devez choisir le type Incorporé (input)). Nous vous recommandons de ne faire cela que si vous avez un fichier .tex dont vous savez déjà qu'il marche. Sinon, vous allez avoir du mal à partir à la chasse aux erreurs...

Encore quelques notes pour insister :

- au sein de L_YX, le code L^AT_EX apparaît *en rouge* ;
- L_YX ne vérifie pas si votre code L^AT_EX est correct ;
- attention à ne pas réinventer la roue.

Sur ce dernier point, L_YX dispose déjà de pas mal de possibilités, et encore plus sont en préparation. Assurez-vous de vérifier dans les manuels que L_YX n'a pas déjà telle ou telle fonction avant de vous lancer joyeusement dans l'écriture de code L^AT_EX. De plus, il existe beaucoup de paquetages L^AT_EX pour faire toutes sortes de choses, des étiquettes et enveloppes aux tableaux sur plusieurs pages. Voyez un site du [CTAN](#) pour plus de détails.

Si vous avez effectivement besoin de faire quelque chose de bizarre avec votre document, référez-vous à un bon livre sur L^AT_EX pour avoir de l'aide. Un certain nombre sont cités dans la bibliographie du *Guide de l'Utilisateur*.

2.4 L_YX et le préambule L^AT_EX

2.4.1 À propos du préambule L^AT_EX

Si vous connaissez déjà L^AT_EX, il n'y a pas besoin d'expliquer ici à quoi sert le préambule. Si vous ne le connaissez pas, ce qui suit vous en donnera une idée – nous vous recommandons encore de consulter un livre sur L^AT_EX pour plus d'information. Dans tous les cas, il vaut mieux lire les points ci-dessous, parce qu'ils expliquent ce que vous pouvez faire et ce que vous n'avez pas besoin de faire dans le préambule L^AT_EX d'un document L_YX.

Le préambule L^AT_EX vient au tout début d'un document, *avant* le texte. Il sert à :

- déclarer la classe de document. L_YX l'a déjà fait à votre place.

Si vous êtes un L_AT_EX-nicien expérimenté, et que vous avez une classe de document particulière dont vous voulez vous servir, voyez le manuel de *Personnalisation* pour savoir comment la faire reconnaître par L_YX. Puis soumettez le fruit de vos efforts à l'équipe L_YX pour que cela paraisse dans de prochaines versions !

- déclarer les paquets utilisés. Les paquets L_AT_EX fournissent des commandes spéciales, qui sont disponibles dans un document seulement si le paquetage a été déclaré dans le préambule. Par exemple, le paquetage `indentfirst` force l'indentation de tous les paragraphes. Il y a d'autres paquetages pour des étiquettes, des enveloppes, des marges, etc.
- fixer les compteurs, variables, longueurs et largeurs. Il y a plusieurs compteurs et variables L_AT_EX qui *doivent* être fixés globalement depuis le préambule afin d'avoir l'effet désiré. (Il y a aussi d'autres variables que vous pouvez ajuster dans le document.) Les marges sont un bon exemple de ce qui doit être fixé dans le préambule. Un autre exemple est le type de marqueur pour les listes. Vous pouvez en fait régler cela n'importe où, mais il est préférable de le faire une seule fois, dans le préambule.
- déclarer les commandes définies par l'utilisateur (avec `\newcommand` ou `\renewcommand`), pour la plupart ce sont des abréviations pour des commandes L_AT_EX qui apparaissent très souvent dans le document. Bien que le préambule soit un bon endroit pour déclarer de telles commandes, elles *peuvent* être définies n'importe où ailleurs (mais *avant* d'être utilisées pour la première fois, bien sûr...). Ce peut être utile s'il y a beaucoup de code L_AT_EX brut dans votre document, ce qui normalement ne devrait pas être le cas.

L_YX ajoute son propre lot de définitions au préambule du fichier `.tex` qu'il engendre. Ceci rend les fichiers L_AT_EX générés par L_YX portables.

2.4.2 Changer le préambule

Les commandes que L_YX ajoute au préambule d'un fichier L_AT_EX sont déterminées ; vous ne pouvez pas les changer sans modifier les sources de L_YX. Vous pouvez toutefois ajouter vos propres commandes au préambule en sélectionnant **Document** > **Paramètres** > **Préambule L_AT_EX**. L_YX ajoute tout ce qu'il y a dans la fenêtre **Préambule L_AT_EX** à son propre préambule. Avant d'ajouter vos propres déclarations, vous devriez vous assurer que L_YX ne fait pas déjà ce que vous voulez faire (rappelez-vous ce que nous avons dit : ne réinventez pas la roue !). *Assurez-vous aussi que votre préambule est correct.* L_YX ne le vérifie pas. S'il y a une erreur, vous risquez de voir apparaître un message d'erreur comme « `Missing \begin{document}` ». Si vous voyez ce message, vérifiez votre préambule.

2.4.3 Exemples

Voici quelques exemples de ce que vous pouvez ajouter au préambule, et de l'effet produit :

2.4.3.1 Exemple 1 : Décalages

Il y a deux variables dans L^AT_EX qui contrôlent la position de la page : `\hoffset` et `\voffset`, c'est-à-dire décalage horizontal et décalage vertical. Ces variables sont utiles si vous pensez par exemple à l'impression d'étiquettes. Parfois, la taille d'un médium d'impression et l'aire effectivement imprimable ne sont pas les mêmes. C'est là qu'interviennent `\hoffset` et `\voffset`.

Les valeurs par défaut de `\hoffset` et `\voffset` sont toutes deux de 0 pt, c'est-à-dire que la page n'est pas décalée.

Malheureusement, quelques pilotes DVI semblent toujours décaler la page. Nous ne savons pas pourquoi, ni pourquoi l'administrateur système n'a pas corrigé un tel comportement. Si vous utilisez L_YX sur un système que vous n'entretenez pas vous-même, et si votre administrateur système est un paresseux¹, `\hoffset` et `\voffset` peuvent sauver la mise. Supposez que vos marges du haut et de gauche soient toujours 0,5 pouce trop grandes. Vous pouvez ajouter ceci au préambule :

```
\setlength{\hoffset}{-0.5 in}
\setlength{\voffset}{-0.5 in}
```

...et vos marges devraient désormais être correctes.

2.4.3.2 Exemple 2 : Étiquettes

Supposez que vous vouliez imprimer un paquet d'étiquettes d'adresse. Il y a un paquetage plutôt sympathique, disponible à votre archive CTAN la plus proche, pour imprimer des feuilles d'étiquettes, appelé `labels.sty`. Il est possible que votre système n'ait pas ce paquetage installé par défaut. Nous vous laissons le vérifier. Il vous faut aussi lire sa documentation ; nous n'allons pas le faire à votre place. Toutefois, comme c'est un exemple, nous allons vous montrer comment il marche.

D'abord, assurez-vous que vous utilisez la classe de document `article`. Ensuite, vous devez ajouter ce qui suit dans votre préambule :

```
\usepackage{labels}
\LabelCols=3
\LabelRows=7
\LeftBorder=8mm
\RightBorder=8mm
\TopBorder=9mm
\BottomBorder=2mm
```

1. NdT : Traduction vraisemblable de « your sysadmin is a doofus ».

Ceci est la configuration pour des feuilles d'étiquette Avery, référence #5360. Vous êtes maintenant prêt à imprimer des étiquettes, mais si vous devez insérer du code L^AT_EX, placez les commandes `\begin{labels}` et `\end{labels}` autour de chaque étiquette. C'est expliqué dans la documentation du paquetage, ainsi que d'autres fonctions de celui-ci.

Un jour, quelqu'un écrira peut-être une fonction de L^AT_EX pour supporter directement ce paquetage. Peut-être même que ce sera vous.

2.4.3.3 Exemple 3 : Indentation de paragraphe

Les Américains ont l'habitude d'indenter la première ligne de *chaque* paragraphe. Comme avec toutes leurs autres mœurs étranges, la plupart des Américains vont se plaindre et récriminer jusqu'à ce qu'ils aient ce qu'ils veulent, et qu'ils puissent indenter la première ligne de chaque paragraphe.

Bien sûr, cette habitude n'est pas typographiquement correcte. Dans des livres, vous n'indentez en général la première ligne d'un paragraphe *que* s'il en suit un autre. L'idée derrière l'indentation de la première ligne est de pouvoir distinguer deux paragraphes consécutifs. S'il y a pas de paragraphe précédent, par exemple s'il suit une figure, ou si c'est le premier paragraphe d'une section, alors il n'y a pas d'indentation spéciale.

Si vous êtes un Américain typique², cependant, vous ne vous occupez pas de choses aussi ésothériques ; vous voulez votre indentation ! Ajoutez ceci au préambule :

```
\usepackage{indentfirst}
```

Si votre distribution T_EX n'est pas un vieux coucou, vous avez ce paquetage, et tous vos paragraphes auront l'indentation que vous pensez qu'ils méritent.

2.4.3.4 Exemple 4 : Ce document

Vous pouvez aussi aller voir le préambule de ce document pour avoir une idée de certaines possibilités avancées. La fenêtre Préambule L^AT_EX risque de ne pas être visible en une fois, même en plein écran.

2.5 LyX et les erreurs L^AT_EX

Quand L^AT_EX invoque L^AT_EX, il lui dit d'ignorer toute erreur et de continuer. Il se sert ensuite du fichier log de L^AT_EX pour en faire l'autopsie. S'il y a une erreur quelque part, L^AT_EX ouvre une boîte avec un listing d'erreurs. Cliquer sur l'une d'elles déplace le curseur à l'emplacement approprié dans le document³.

2. NdT : Ce qui m'étonnerait, mais on ne sait jamais !

3. L^AT_EX fera occasionnellement des déductions fausses sur l'emplacement de l'erreur. Ça arrivera surtout dans les tableaux, les figures, les math et le préambule.

Quelques-uns préfèrent regarder le fichier journal directement, il est accessible par Document▷Fichier journal LaTeX. Il y a quelques erreurs et avertissements assez fréquents. Nous allons les traiter ici. Vous devriez vous reporter à un bon livre sur L^AT_EX pour une liste complète.

— « LaTeX Warning »

Tout ce qui commence par ces mots est un message d'avertissement destiné à « déboguer » le code L^AT_EX lui-même. Vous aurez des messages de ce type si vous avez ajouté ou changé des références croisées ou des entrées de bibliographie, auquel cas L^AT_EX essaye de vous dire que vous devez l'exécuter une nouvelle fois.

Vous pouvez en général les ignorer.

— « LaTeX Font Warning »

Un autre message d'avertissement, cette fois au sujet de polices que L^AT_EX n'a pas trouvées. Le reste du message indiquera souvent la police de substitution que L^AT_EX a choisi.

Vous pouvez les ignorer sans crainte.

— « Overfull \hbox »

L^AT_EX *adore* cracher ce genre de messages. Il engendre apparemment au moins un message de ce type pour n'importe quel document que vous écrivez. Ces messages vous préviennent que les lignes sont trop longues et débordent sur la marge de droite. Ceci se produit si L^AT_EX ne trouve pas comment couper les lignes de manière raisonnablement correcte (notoirement avec une police à chasse fixe, du fait que cette police ne permet pas trouver les points de césure automatiquement). Dans de nombreux cas, c'est impossible à déceler dans le rendu final (ce peut être un point ou deux). Parfois cependant, les lignes débordent visiblement dans la marge, et c'est quelque chose que vous ne souhaitez pas voir dans votre impression finale.

Il y a plusieurs solutions pour minimiser l'effet de ces débordements. Cocher Activer les fonctionnalités micro-typographiques dans Document▷Paramètres▷Polices peut déjà améliorer significativement les choses. Par ailleurs, un code L^AT_EX tel que celui qui suit, inséré dans Document▷Paramètres▷Préambule réduit d'habitude massivement les débordements de ligne (ce code est inséré dans le préambule du présent document) :

```
\tolerance 1414
\hbadness 1414
\emergencystretch 1.5em
\hfuzz 0.3pt
```

Dans certains, cependant, vous devrez finalement réécrire le texte pour obtenir des césures correctes⁴.

4. Pour les détails, voir <http://www.tex.ac.uk/FAQ-overfull.html>

Dans tous les cas, il faut vérifier les lignes concernées, au plus tard avant l'édition de la version finale du document. Vos yeux vous diront s'il y a un problème avec un espacement trop grand⁵.

— « `Underfull \hbox` »

Pas aussi courant que son cousin. Ceci se produit si L^AT_EX ne trouve pas de point de césure raisonnable et par conséquent crée des lignes trop aérées. Comme précédemment, vérifiez si cela se voit.

— « `Overfull \vbox` » et « `Underfull \vbox` »

Des avertissements sur des problèmes de saut de page. À nouveau, vous n'avez qu'à regarder ce qui sort. Vous verrez bien si quelque chose ne va pas.

— « `LaTeX Error: File 'Xxxx' not found` »

Le fichier « `Xxxx` » n'est pas présent sur ce système. Ceci apparaît habituellement parce qu'un paquetage nécessaire à votre document n'est pas installé. Si vous n'avez pas touché au préambule ou si vous n'avez pas utilisé la commande `\usepackage{}`, alors un des paquetages que L_YX a essayé de charger est manquant. Faites Aide▷ Configuration L^AT_EX pour voir la liste des paquetages dont L_YX a entendu parler. Ce fichier est mis à jour à chaque fois que vous reconfigurez L_YX (avec Outils▷ Reconfigurer) et vous dit quels paquetages ont été détectés et à quoi ils servent.

Si vous *avez* utilisé la commande `\usepackage{}`, et que le paquetage en question n'est pas installé, vous devez l'installer vous-même.

— « `LaTeX Error: Unknown option` »

Les messages d'erreur commençant ainsi essaient de vous dire que vous avez spécifié une option impossible ou inexistante dans un paquetage. Vérifiez dans sa documentation.

— « `Undefined control sequence` »

Si vous avez inséré du code L^AT_EX dans votre document, et fait une faute de frappe, vous aurez un de ceux-là. Vous pouvez aussi avoir oublié de charger un paquetage. Dans tous les cas, d'habitude ce message d'erreur veut dire que vous avez utilisé une commande inconnue.

Il y a d'autres messages d'erreur et d'avertissement. Quelques-uns sont explicites⁶. Ce sont souvent des messages L^AT_EX. D'autres sont carrément incompréhensibles. Ce sont en fait des messages d'erreur T_EX, et nous n'avons vraiment *aucune idée* de ce qu'ils signifient ou de comment les déchiffrer. Personne ne le sait.

Voici une liste de vérifications à effectuer si vous êtes confronté à des messages d'erreur :

1. cherchez d'éventuelles fautes de frappe dans le code L^AT_EX que vous avez inséré ;

5. Vous pouvez aussi activer l'option « `draft` » dans les options de classe via DOCUMENT▷ PARAMÈTRES▷ CLASSE DE DOCUMENT : L^AT_EX tracera une barre noire dans la marge des lignes qui débordent.

6. NdT : Pour un anglophone...

2. s'il n'y a pas de fautes de frappe, vérifiez que vous avez utilisé les commandes correctement ;
 3. si vous avez un paquet de boîtes d'erreur entassées tout en haut du document — et surtout si vous voyez « `Missing \begin{document}` », ça veut dire qu'il y a des erreurs dans le préambule. Commencez par corriger votre préambule ;
 4. si vous n'avez rien ajouté au préambule et si vous n'avez pas ajouté de code L^AT_EX au document, le suspect numéro un est votre distribution L^AT_EX elle-même. Vérifiez s'il manque des paquetages et rajoutez-les ;
 5. très bien, il ne manque aucun paquetage. Avez-vous utilisé une des options de réglage fin de L_YX ? Plus précisément, avez-vous *mal utilisé* l'une d'entre elles, en essayant par exemple d'insérer manuellement des tas d'**Espaces Insécables**, de sauts de paragraphe ou de sauts de page ? Avez-vous essayé de bricoler quelque chose avec tout ça au lieu d'utiliser les environnements de paragraphe appropriés ?
 6. d'accord, vous n'avez utilisé aucune des options de réglage fin, vous avez joué dans les règles. Avez-vous essayé une manœuvre bizarre ? Avez-vous fait quelque chose de pas net dans un tableau ou une équation, comme insérer un graphique dans une case de tableau ?
 7. Avez-vous de longues portions de texte dans lesquelles L^AT_EX ne peut pas trouver d'endroit où passer à la ligne ? Par défaut, L^AT_EX est assez strict avec la quantité d'espace entre les mots qu'il va ajouter pour passer à la ligne. Il est alors préférable que vous retravailliez le paragraphe pour éviter le problème.
 8. avez-vous exagéré avec l'imbrication ? L_YX (actuellement) ne vérifie pas que vous restez dans les limites de l'imbrication d'environnements. Si vous avez imbriqué un tas d'environnements jusqu'au 17^e niveau, le problème est là ;
 9. vous n'avez obtenu aucun message d'erreur, mais votre rendu ne ressemble pas à grand chose. Si vous avez un tableau ou une figure qui est trop large ou trop haute pour la page, vous devez :
 - a) mettre la figure à l'échelle pour qu'elle tienne.
 - b) rétrécir le tableau pour qu'il tienne.
 10. Si quelque chose d'autre ne va pas avec le rendu, et que vous n'avez rien essayé de bizarre ni bricolé avec les réglages fins, nous ne savons pas trop ce qui cloche.
- Si vous n'êtes pas plus avancé avec tout ceci – et bien, *peut-être* que vous avez trouvé une erreur dans L_YX...

3 Classes de document

Comme il est précisé dans le Guide de l'utilisateur, \LaTeX fournissait à l'origine quatre classes de document standard, à savoir article, rapport, livre et lettre, mais des particuliers et des organisations (surtout dans les premiers temps la Société Américaine de Mathématiques – AMS) ont ajouté de nombreuses contributions pour élargir le nombre de classes de document. Dans ce chapitre nous reprenons les classes principales maintenues par des organisations externes, dont quelques unes sont marquées « Indisponible : » en gris léger dans le menu déroulant *Classe de document* de la page *Documents* \triangleright *Paramètre* \triangleright *Classe de document* et que vous devrez installer comme indiqué au chapitre *Installer de nouvelles classes* du *Manuel de personnalisation* si vous voulez les utiliser.

3.1 Collections

3.1.1 AMS- \LaTeX (American Mathematical Society)

Les classes de document American Mathematical Society (AMS) dans la catégorie *Articles* et American Mathematical Society (AMS) dans la catégorie *Livres* sont tenues à jour par la Société : l'utilisation en est décrite dans le manuel de *Maths* et sur leur site web <http://www.ams.org/publications/authors/tex/amslatex>. Le résumé ci-après a été écrit à l'origine par DAVID JOHNSON et mis à jour par RICHARD KIMBERLY HECK et l'équipe \LaTeX .

Les formats \LaTeX AMS ont été écrits pour se conformer au style suggéré pour les articles mathématiques à soumettre aux publications de l'American Mathematical Society. Les formats ne sont pas définis pour une revue particulière, mais peuvent facilement y être adaptés. Il faut vous référer à la documentation de l'AMS pour obtenir des instructions spécifiques à chaque revue (habituellement il suffira de changer une ligne dans la sortie \TeX). Cette documentation est disponible sur le réseau à <http://www.ams.org> ou par ftp à <ftp://ftp.ams.org/pub/tex/amslatex/>. Ces formats sont appropriés, et utiles, pour tout écrit mathématique.

Il y a actuellement 3 formats \LaTeX AMS de base distincts :

1. `amsart` : le format standard d'article AMS, voir *Fichier* \triangleright *Ouvrir un Exemple* \triangleright *Articles* \triangleright *American Mathematical Society (AMS)* ;
2. `amsbook` : le format standard de livre AMS (en réalité de monographie), voir *Fichier* \triangleright *Ouvrir un Exemple* \triangleright *Livres* \triangleright *American Mathematical Society (AMS)* ;
3. `amsproc` : le format standard AMS pour les actes de congrès ou assimilés.

L^AT_EX ne connaît nativement que les deux premiers; voir le chapitre *Installer de nouvelles classes* du manuel de *Personnalisation* si vous voulez utiliser `amsproc`.

Les formats eux-mêmes ne contiennent qu'un minimum nécessaire pour l'utilisation des classes AMS. Ils n'incluent pas en particulier d'environnements de « théorèmes » pour les théorèmes, les lemmes, et similaires. Ceux-ci sont fournis par le module `THÉORÈMES (AMS)`, chargé implicitement lorsqu'une classe AMS est sélectionnée (il peut être utilisé également avec d'autres classes et peut être enlevé, si vous souhaitez utiliser autre chose). Les environnements contenus dans `Théorèmes AMS (étendu)`, moins fréquemment utilisés, doivent être chargés manuellement.

Implicitement, les théorèmes et environnements similaires sont numérotés consécutivement tout au long du document, mais ceci peut être modifié en chargeant le module `Théorèmes standard (numérotation par section)` ou bien, si vous utilisez la classe `livres (AMS)`, le module `Théorèmes standard (numérotation par chapitre)`. Ceux-ci vont numérotter les environnements comme *n.m.*, où le premier nombre réfère la section (ou le chapitre) et le second réfère le numéro d'ordre courant dans la section (ou le chapitre). De nombreux environnements peuvent aussi rester non numérotés, ceux-ci sont marqués par un astérisque. Si par hasard vous désirez que tous les environnements soient non numérotés, utilisez le module `Théorèmes standard (non numérotés)`.

Notez que ces modules ne doivent pas être *nécessairement* utilisés avec les classes AMS. Il est parfaitement possible d'utiliser les modules `Théorèmes (AMS)` et les autres modules mentionnés ci-dessus avec d'autres classes, comme `Article (classe standard)`, `Report (classe standard)`, `Book KOMA-script`, etc.

3.1.1.1 Ce qu'offrent ces formats

La liste des environnements offerts par ces formats est longue. Avec L^AT_EX AMS il y a la possibilité de définir une variété illimitée d'environnements de type « théorème ». Cependant, l'AMS recommande les environnements disponibles dans L^AT_EX.

Voici la liste des environnements ainsi que les environnements standard, comme `SECTION`, `BIBLIOGRAPHIE`, `TITRE`, `AUTEUR` et `DATE` proposés par `Article (AMS)` and `Book (AMS)` :

Adresse Ce devrait être l'adresse permanente de l'auteur.

Adresse_Actuelle Ce devrait être l'adresse temporaire de l'auteur au moment de la soumission, si elle est différente de l'Adresse ci-dessus.

Email L'adresse e-mail de l'auteur.

URL L'adresse de la page personnelle de l'auteur, s'il le souhaite.

Mots-clés Mots-clés ou descripteurs, utilisés pour identifier les sujets discutés dans l'article.

Classe_Sujet Ceci fait référence à la Classification des Sujets de l'AMS, publiée et décrite dans *Mathematical Reviews*. Elle est aussi disponible en ligne sur les sites de l'AMS cités plus haut.

Remerciements**Dédicace****Traducteur**

Les environnements suivants sont fournis aussi bien par les modules `Théorèmes standard` que par les modules `Théorèmes (AMS)`, en version numérotée ou non numérotée pour ce dernier. Ces environnements sont fournis dans la seule version non numérotée par le module `Théorèmes standard (non numérotés)` :

Théorème 1. *Typiquement utilisé pour les résultats les plus importants.*

Corollaire. *Corollaire utilisé pour des assertions qui découlent assez directement d'assertions précédentes. Peuvent être également des résultats importants.*

Lemme 2. *Ce sont des résultats moins forts, nécessaires à la preuve d'autres assertions.*

Proposition 3. *e sont des résultats moins importants qui apportent quelque chose à la théorie générale dont il est question.*

Conjecture 4. *Ce sont des assertions fournies sans justification, dont l'auteur ne connaît pas de preuve, mais qui semblent vraies (du moins aux yeux de l'auteur).*

Définition. Devinez à quoi ça sert. La police, à la fois à l'écran et à l'impression, est différente dans cet environnement.

Exemple. Utilisé pour illustrer des résultats prouvés.

Problème 5. On ne sait pas à quoi sert celui-ci, vous devriez chercher.

Exercice. Écrire une description de celui-ci.

Remarque 6. Cet environnement est également un nouveau type de théorème, habituellement une observation mineure.

Affirmation. Souvent utilisé dans le cours d'une preuve d'un résultat plus vaste.

Cas 1. En général, ils servent à diviser de longues preuves en examinant des cas distincts.

Cas 2. Le schéma de numérotation des cas leur est spécifique : il n'appartient pas à la même séquence que les autres assertions.

Démonstration. À la fin de cet environnement est inséré un symbole CQFD (d'habitude un carré, mais cela peut varier avec les différents styles). Si vous désirez avoir d'autres environnements insérés dans celui-ci, et avoir le symbole CQFD tout à la fin, il faut augmenter la profondeur de ceux-ci (voir la section *Emboîter les environnements* dans le *Guide de l'utilisateur*). □

Fait 7. *Utilisé de la même manière que Proposition, quoique peut-être à plus petite échelle.*

Et ces environnements sont fournis par le module `Théorèmes AMS` (étendu) :

Critère. *Une condition requise.*

Algorithme. *Une procédure générale à utiliser.*

Axiome. *C'est une propriété ou assertion considérée comme vraie dans la théorie dont il est question.*

Condition. Utilisé parfois pour expliciter une condition admise dans le contexte de la discussion.

Note. Note Typographie similaire à *Remarque*.

Notation. Comme son nom l'indique

Résumé 8. Utilisable comme *Proposition*, à une échelle peut-être réduite

Conclusion. Utilisé parfois à la fin d'une argumentation

Hypothèse. *Hypothèse*

Question. *Question*

Il existe 10 modules mathématiques de plus incluant plusieurs options de numérotation (`Numérotés par type`, ...).

En plus, ces environnements se servent automatiquement des paquetages de polices `AMS-LATEX` et `AMS`. Il faut qu'ils soient disponibles sur votre système pour pouvoir utiliser ces environnements.

3.1.2 Tailles de police supplémentaires

La collection « Tailles de police supplémentaires » fournit les classes de document `article` (avec les tailles de police supplémentaires), `lettre` (avec les tailles de police supplémentaires), `livre` (avec les tailles de police supplémentaires) et `rapport` (avec les tailles de police supplémentaires), qui utilisent respectivement les classes de document `article.cls`, `book.cls`, `letter.cls` et `report.cls` mais offrent les tailles de base supplémentaires 8, 9, 14, 17 et 20 dans la fenêtre `Document`▷`Paramètres`▷`Polices`.

3.1.3 Hébreu

Les classes de document `Article hébreu` et `Lettre hébreu` utilisent les classes de document `article.cls` et `letter.cls` pour faciliter l'utilisation de l'hébreu avec `LAX`.

3.1.4 Japonais (classes standard)

L^AT_EX inclut une collection de paquets qui visent à faciliter la saisie des documents en japonais. Les paquets ont été développés à différentes époques, de ce fait ils supportent des moteurs de mise en page et des fonctionnalités différentes. La présente collection est la plus ancienne. elle ajuste les classes standard L^AT_EX aux spécifications de la mise en page du japonais, pour l'écriture horizontale ou verticale. La collection inclut Article japonais (classe standard), Article japonais (classe standard, écriture verticale), Livre japonais (classe standard) , Livre japonais (classe standard, écriture verticale), Rapport japonais (classe standard), Rapport japonais (classe standard, écriture verticale), qui fonctionnent toutes avec les moteurs « classiques » appropriés au japonais, pL^AT_EX et upL^AT_EX.

Pour l'utilisation avec le moteur plus récent LuaL^AT_EX, la collection inclut également les classes spécifiques Article japonais (classe standard pour LuaTeX), Article japonais (classe standard pour LuaTeX, écriture verticale), Livre japonais (classe standard pour LuaTeX), Livre japonais (classe standard pour LuaTeX, écriture verticale), Rapport japonais (classe standard pour LuaTeX) et Rapport japonais (classe standard pour LuaTeX, écriture verticale) fournies par le paquetage L^AT_EX latexja.

Les modèles pour ces classes LuaL^AT_EX peuvent être trouvés via Fichier▷Nouveau avec modèle dans les catégories respectives (Articles, Livres ou Rapports).

3.1.5 Japonais (paquet JS)

Cette collection inclut des versions améliorées des classes de Japonais (classes standard) (voir 3.1.4). Elle contient Article japonais (paquet JS) et Livre japonais (paquet JS). Une classe pour un rapport peut être obtenue en utilisant Livre japonais (paquet JS) avec l'option report dans Document▷Paramètres▷Classes de document▷Options de classe▷Réglable. Toutes ces classes fonctionnent avec les moteurs « classiques » adaptés au japonais, pL^AT_EX et upL^AT_EX.

Pour l'utilisation avec le moteur plus récent LuaL^AT_EX, la collection inclut aussi les classes spécifiques Article japonais (paquet JS pour LuaTeX), Livre japonais (paquet JS pour LuaTeX), et Rapport japonais (paquet JS), fournies par le paquet L^AT_EX luatexja.

Les modèles pour les classes LuaL^AT_EX se trouvent via Fichier▷Nouveau avec modèle dans leurs catégories respectives (articles, livres ou Rapports).

3.1.6 Japonais (paquet BX)

Ce paquet contient les classes de document Article japonais (paquet BX), Livre japonais (paquet BX), et Rapport japonais (paquet BX) qui fournissent des classes de document autres pour les documents japonais. En outre, une classe Transparents japonais (paquet BX) pour créer des présentations est incluse. Au contraire des classes de Classes standard et paquet JS (sec. 3.1.4 et 3.1.5), qui ne permettent d'utiliser directement que pL^AT_EX et upL^AT_EX (et LuaL^AT_EX uniquement via les classes supplémentaires fournies par le paquetage L^AT_EX luatexja), les classes de ce paquet peuvent être utilisées

avec pdfL^AT_EX, XeL^AT_EX et LuaL^AT_EX directement, grâce aux paquetages appropriés permettant de typographier le japonais.

3.1.7 Japonais (classe JLReq)

Ce paquet émane de la classe `jlreq` qui est conforme aux standards des *Spécifications pour la mise en page des textes en japonais*, définies par le Consortium de la Toile (W3C, voir <https://www.w3.org/TR/jlreq/?lang=en>). Il peut être utilisé avec LuaL^AT_EX aussi bien qu’avec pL^AT_EX et upL^AT_EX.

L^AT_EX fournit des formats pour Article japonais (classe JLReq), Livre japonais (classe JLReq), et Japanese Rapport japonais (classe JLReq), tous dérivés de la classe L^AT_EX `jlreq` via des options de classe particulières.

Un exemple d’article est disponible via Fichier▷ Ouvrir un exemple▷ Articles▷ Article japonais (classe JLReq). La documentation en anglais est disponible ici : <http://mirrors.ctan.org/macros/jptex/latex/jlreq/jlreq.pdf>.

3.1.8 Koma-Script

Original de BERND RELLERMEYER, mis à jour par JÜRGEN SPITZMÜLLER et l’équipe L^AT_EX

3.1.8.1 En résumé

La collection de classes de document KOMA-Script est un développement des classes Script créées par Frank Neukam au début des années 1990 : elle a été formellement publiée en 1994 avec l’ajout d’une classe lettre. Depuis une seconde classe lettre a été incluse. Les classes de Frank Neukam s’inspirent des principes de la typographie et ceci a été complètement repris dans la conception des classes KOMA-Script.

Les classes de document L^AT_EX *Article KOMA-Script*, *Report KOMA-Script*, *Book KOMA-Script*, et *Letter KOMA-Script* correspondent respectivement aux classes L^AT_EX `scrartcl.cls`, `scrreprt.cls`, `scrbook.cls` et `scrletter.cls`, de la famille Koma-Script. Elles forment des alternatives aux classes standard, respectivement `article.cls`, `report.cls`, `book.cls` et `letter.cls` et sont plus proches des conventions typographiques européennes en un certain nombre de points :

- la taille de caractère standard est de 11 pt dans *Article KOMA-Script*, *Report KOMA-Script*, et *Book KOMA-Script*, et de 12 pt dans *Letter KOMA-Script* ;
- les en-têtes, les marqueurs de l’environnement `Description` et d’autres éléments de la classe *Letter KOMA-Script* sont en police grasse sans empattement¹. La numérotation des en-têtes de chapitre est rendue de la même manière que celle des en-têtes de section, c’est-à-dire sans la ligne supplémentaire « Chapitre... ».

1. Il y a une grande différence entre les anciennes polices cm grasses sans empattement et les nouvelles polices ec, particulièrement pour les en-têtes. En comparaison, les polices grasses sans empattement ec semblent un peu plus fines. Le paquetage L^AT_EX `cmsd.sty` de WALTER SCHMIDT permet de reproduire l’apparence « habituelle », tout en utilisant les polices ec.

En outre, l'apparence des en-têtes peut être modifiée par un certain nombre d'options (à entrer dans le champ Options de la fenêtre Document ▷ Paramètres ▷ Classe de document).

- le format d'une page KOMA-Script suit l'une des deux conventions typographiques fondées sur la division d'une page en bandes ou en traçant un cercle. Implicitement, on imagine une page divisée horizontalement et verticalement en bandes et on alloue des bandes aux marges, laissant les bandes inutilisées pour la zone de texte. Vous pouvez modifier la taille des marges en changeant le facteur par lequel la page est divisée en bandes : implicitement la valeur est 9 pour une page A4 et l'augmenter produira des bandes plus étroites, donc des marges plus étroites.

Quel que soit le facteur, deux bandes sont allouées pour les marges externes et inférieures pour un document recto-verso et une bande pour les marges internes et supérieures, laissant la zone de texte occuper environ la moitié de la page. Puisque la majorité des documents recto-verso ont une reliure, ceci peut faire apparaître les marges internes trop étroites ; vous pouvez alors appliquer une correction de reliure à la page, qui est déduite avant que la taille des bandes soit calculée. La principale méthode utilisée dans les classes de documents pour modifier le type de zone sont les options BCOR et DIV (dans L_YX elles doivent être entrées dans le champ d'Options du dialogue Document ▷ Paramètres ▷ Classe de document). Elles permettent une modification plus claire des marges de page que celle du dialogue Document ▷ Paramètres. Une description détaillée de ces options, en allemand, est disponible dans le `scrguide` de la documentation Koma-script ;

- les classes de document L_AT_EX de la famille Koma-Script définissent un certain nombre de commandes supplémentaires. Celles d'entre elles qui ont une signification dans L_YX sont implémentées par des types de paragraphes y correspondant.

Une description détaillée des classes de document L_AT_EX de la famille Koma-Script se trouve dans le `scrguide` (en allemand) et le `srcguien` (en anglais) de la documentation Koma-Script.

3.1.8.2 Article KOMA-Script, Report KOMA-Script, et Book KOMA-Script

Les classes de document *Article KOMA-Script*, *Report KOMA-Script*, et *Book KOMA-Scripta* sont implantées respectivement dans les fichiers de format `scrartcl.layout`, `scrreprt.layout` et `scrbook.layout`. Ils contiennent tous les types de paragraphe correspondant aux classes standard respectives *article*, *report*, et *book* mais partiellement modifiés, à l'exception du type Liste, spécifique à L_YX, qui est remplacé par le nouveau type Marquage (Labeling) qui a les mêmes fonctions. En plus du type Marquage, il y d'autres nouveaux types de paragraphe. Ceux-ci cependant *n'apparaissent pas* dans la classe *Letter KOMA-Script*.

- `AjoutPartie` (`AddPart`), `AjoutChap` (`Addchap`), `AjoutSec` (`Addsec`) : sont les équivalents respectifs de `Partie*`, `Chapter*` et `Section*`, ajoutant de plus une entrée dans la table des matières. `AjoutPartie` et `AjoutChap` n'existent pas dans *article* (*koma-script*).
- `AjoutChap*`, `AjoutSec*` : ont le même rôle que, respectivement `AjoutChap` et `AjoutSec`, mais sans indiquer de numéro de chapitre ou de section. `AjoutChap*` n'est pas disponible dans *article* (*koma-script*)².
- `MiniSec` : génère un en-tête écrit avec des caractères de taille standard, juste au-dessus du paragraphe suivant et sans modifier la structure du document.
- `Légende_Dessus` (`Captionabove`) et `Légende_Dessous` (`Captionbelow`) : sont des légendes spéciales qui respectent les différents réglages d'espacement nécessaires pour des légendes placées au-dessus ou au-dessous d'un élément (si vous suivez strictement les règles typographiques, vous mettez toujours les légendes au-dessus des tableaux). Vous pouvez aussi utiliser l'option de classe `tablecaptionsabove`, qui transformera `Légende` en `Légende_Dessus` pour les tableaux et en `Légende_Dessous` pour les figures. Il vous faut au minimum Koma-Script version 2.8q pour avoir cette fonction.
- `Dicton` (`Dictum`) : sert à mettre une citation ou un proverbe, par exemple au début d'un chapitre. Si vous utilisez le paramètre optionnel (`Insertion▷Auteur du dicton`), vous pouvez y mettre l'auteur du dicton. `Dicton` et `auteur` sont séparés par une ligne. Il vous faut au minimum Koma-Script version 2.8q. `Maxime` n'est pas présent dans *article* (*koma-script*).

Les types qui sont présentés ci-dessous forment en compagnie des types `Titre`, `Auteur` et `Date`, la zone de titre du document. Ils doivent être entrés au-dessus du premier paragraphe « normal »³. Lorsqu'un tel type est utilisé plusieurs fois, la dernière instance annule les précédentes, donc pour chaque type, seule compte la dernière occurrence. L'ordre des différents types n'a, lui, aucune importance, tout comme celui des `Titre`, `Auteur` et `Date`.

- `Sujet` (`Subject`) : introduit au-dessus du titre ordinaire (`Titre`, `Auteur`, `Date`) un paragraphe centré pour indiquer le sujet du document.
- `Éditeurs` (`Publishers`) : introduit au-dessous du titre ordinaire (`Titre`, `Auteur`, `Date`) un paragraphe centré indiquant le nom de l'éditeur.
- `Dédicace` (`Dedication`) : dans *report* (*koma-script*) et *book* (*koma-script*), dispose un paragraphe centré, sur une page à part après la page de titre, pour la dédicace. Dans *article* (*koma-script*), dispose un paragraphe centré, en-dessous du titre normal (`Titre`, `Auteur`, `Date`, `Éditeurs`) pour la dédicace.
- `En-tête_Titre` (`Titlehead`) : produit un paragraphe aligné à gauche au-dessus du titre normal (`Titre`, `Auteur`, `Date`, `Sujet`) pour un en-tête de document.

2. Il y a aussi une commande `\addpart*` dans *book* (*koma-script*) et dans *report* (*koma-script*), mais comme elle fait la même chose que `Partie*`, elle n'a pas été implémentée dans `LATEX`.

3. Les commandes `LATEX` correspondantes doivent apparaître avant la commande `\maketitle`.

- `Verso_Titre_Haut` (`Uppertitleback`) : dans un document *report* (*koma-script*) imprimé recto-verso, dispose un paragraphe aligné à gauche, en haut du verso de la page de titre. N'a aucun effet dans un document imprimé en recto seul ni dans *article* (*koma-script*).
- `Verso_Titre_Bas` (`Lowertitleback`) : dans un document *report* (*koma-script*) imprimé recto-verso, dispose un paragraphe aligné à gauche, en bas du verso de la page de titre. N'a aucun effet dans un document imprimé en recto seul ni dans *article* (*koma-script*).
- `Titre_Suppl.` (`Extratitle`) : introduit une page « moche » qui précède le document réel, comprenant un paragraphe sans formatage spécial.

KOMA-Script propose de nombreuses options dans la rubrique **Options de classe de la page Document**▷**Paramètres**▷**Classe de document** , options que vous pouvez appliquer au document entier, parmi lesquelles

`draft=true` produit un document PDF avec un petit carré noir à la fin de chaque ligne contenant une erreur de mise en page ; la valeur implicite est `false` ;

`headings=` peut prendre la valeur `big`, `normal` ou `small` ; la première et la dernière ajustent les tailles de en-têtes pour tenir compte des dimensions des page où les valeurs implicites ne seraient pas adaptées ;

`numbers=` peut prendre les valeurs `auto` (implicite), `enddot` ou `noenddot` ; la première laisse KOMA-Script ajouter des points après les numéros de chapitres, sections, etc. ; la seconde force l'addition de points et la troisième les supprime ;

et pour le mathématiques :

`leqno` fait apparaître la numérotation des équations sur la gauche plutôt que sur la droite, et

`fleqn` justifie les équations sur la gauche plutôt que de les laisser centrées.

Elle propose également des commandes pour modifier l'impression du document indépendamment des commandes et des paquets \LaTeX standard : par exemple pour obtenir des légendes en police grasse, ajoutez

```
\setkomafont{captionlabel}{\bfseries}
```

au **Document**▷**Paramètres**▷**Préambule** \LaTeX et le problème est résolu.

Si vous rédigez un livre, il est habituel de numéroté en romain les pages préliminaires et de laisser le Chapitre de cette partie non numéroté. Si vous utilisez l'environnement `Chapitre*`, votre avant-propos et votre préface n'apparaîtront pas dans la table des matières ; pour les faire apparaître, vous devrez utiliser l'environnement `chapitre` et le code \TeX

```
\frontmatter
```

au tout début du livre (pas dans le préambule \LaTeX) et

```
\mainmatter
```

avant le premier chapitre du corps de texte. Ou bien, vous pouvez utiliser `Chapitre` dans **Préliminaires**.

Vous pouvez aussi vouloir inclure des environnements Chapitre non numérotés à la fin du livre après les annexes, s'il y en a⁴. Si vous utilisez les environnements Chapitre*, il ne seront pas numérotés, ajoutez donc le code T_EX

```
\backmatter
```

avant le premier de ces chapitres et utilisez l'environnement Chapitre. Ces commandes resteront sans effet sur la numérotation dans L_AT_EX, elles n'affecteront que l'impression PDF où les en-têtes seront non numérotés et apparaîtront dans la table des matières.

Les fichiers de configuration correspondant aux classes *article* (*koma-script*), *report* (*koma-script*), et *book* (*koma-script*) comprennent le fichier `scrmacros.inc`. C'est là que vous définirez vos propres types. Copiez `scrmacros.inc` dans votre répertoire personnel de formats, et éditez-le!

3.1.8.3 La nouvelle classe lettre : Letter KOMA-Script (v.2)

par JÜRGEN SPITZMÜLLER

Koma-Script version 2.8 a introduit une nouvelle classe de lettres `scrlettr2` qui remplace `scrlettr`, désormais périmée. Elle a – du côté L^AT_EX – une interface complètement nouvelle et n'est pas compatible avec l'ancienne classe. L_AT_EX supporte les deux, mais il est recommandé d'utiliser la nouvelle.

Cette classe recouvre les mêmes fonctionnalités que *Letter KOMA-Script*, plus quelques autres. Les éléments de base sont **Adresse** (adresse du destinataire, comme **Lettre** dans le précédent format), **Ouverture** et **Fermeture**. **Adresse_Suivante** (NextAddress) démarre une nouvelle lettre (vous pouvez donc écrire plusieurs lettres dans un même document). Les nouveaux éléments concernent l'expéditeur, ce sont : **E-Mail**, **URL**, **Fax**, **Banque** et la possibilité de mettre un **Logo** (par **Insertion**▷**Graphique/image**) dans l'en-tête.

La plus grande amélioration est la possibilité de configurer la mise en page de la lettre pour s'adapter à presque tous les besoins, soit dans le préambule (**Document**▷**Paramètres...**) soit avec un fichier de style spécial (Option de la Classe Lettre, d'extension `.lco`), qui sera lu comme une option de classe⁵. Jetez donc un œil sur le modèle **Fichier**▷**Nouveau avec modèle**▷**Lettres**▷**KOMA-Script Letter (V.2)**. Vous trouverez une description détaillée dans la documentation de Koma-Script (*scrguide*).

3.1.8.4 Problèmes

Avec L_AT_EX, la visualisation d'un document de classe Koma-Script peut poser quelques problèmes :

4. Les annexes sont normalement « numérotées » avec des lettres.

5. Le paquetage KOMA est livré avec quelques fichiers `.lco` par défaut. Il y a par exemple un fichier `DIN.lco` qui suit les règles typographiques allemandes, et un `KOMAold.lco` qui permet de retrouver la mise en page par défaut de l'ancienne classe `scrlettr`. Vous pouvez charger cette dernière avec l'option de classe `KOMAold`, mise dans le champ **Options** dans **Document**▷**Paramètres**▷**Classe de document**.

- le numéro de chapitre pour un type `Chapitre` apparaît sur une ligne à part, au-dessus de l'en-tête de chapitre, au lieu d'être sur la même ligne juste avant. C'est causé par le comportement interne de `LyX` face au marqueur de type `Counter_Chapter` dans le fichier de format ;
- les en-têtes des types `AjoutChap` et `AjoutSec` sont uniquement dans la « vraie » table des matières `LATEX`, et pas dans la table des matières `LyX` (`Document▷Plan`) ;
- les paragraphes avec la classe de document *letter* apparaissent séparés par de l'interligne supplémentaire, et non par une indentation. C'est le comportement par défaut, qui se passe de commande `LATEX` spécifique. Mais dans la fenêtre `Document▷Paramètres` le bouton à cocher correspondant indique `Indentation`. Cocher `Interligne` insère toujours des commandes `LATEX` supplémentaires dans le document pour causer cet espacement, ce qui ne serait pas le comportement désiré dans ce cas.

3.1.9 Collection polonaise M. W.

par TOMASZ LUCZAK

Les classes de document `LyX` *Article polonais (paquet MW)*, *Rapport polonais (MW)* et *Livre polonais (MW)* correspondent aux classes de document `LATEX` `mwart.cls`, `mwrep.cls` et `mwbk.cls` respectivement. Elles remplacent les classes de document standard `article.cls`, `report.cls` et `book.cls` et sont mieux adaptées en bien des aspects aux conventions typographiques polonaises.

Les différences principales sont :

- Les titres non numérotés (avec une étoile, comme `Section*`) sont présents dans la table des matières.
- Des styles de mise en page supplémentaires :
 - uheadings** en-têtes sur plusieurs lignes,
 - myheadings** en-têtes personnalisés, définis par les commandes `\markright` et `\markboth`,
 - myuheadings** en-têtes personnalisés sur plusieurs lignes
 - outer** le numéro de page est placé du côté extérieur de la page
- Options
 - rmheadings** titres avec empattement – par défaut,
 - sfheadings** titres sans empattement,
 - authortitle** sur la page de titre, d'abord l'auteur puis le titre – par défaut,
 - titleauthor** sur la page de titre, d'abord le titre puis l'auteur,
 - withmarginpar** réserver de la place sur la page pour les marges.
 - Outils** supplémentaires

3.1.10 Collection Tufte

Les classes de document `Book Tufte` and `Handout Tufte` utilisent les fichiers `tufte-book.cls` et `tufte-handout.cls`. Les informations détaillées sur ces classes peuvent être trouvées via `Fichier`▷`Ouvrir un exemple`▷`Livres`▷`Tufte Book and Fichier`▷`Ouvrir un exemple`▷`Handouts`▷`Tufte Handout`.

3.2 Articles

Voir également les classes de document dans les collections (section 3.1).

3.2.1 Astronomy & Astrophysics

Original par PETER SÜTTERLIN, mis à jour par l'équipe LyX.

3.2.1.1 Introduction

Cette section décrit comment utiliser LyX pour écrire des articles à soumettre au journal scientifique *Astronomy & Astrophysics* (paquetage `aa`), avec la Version 9.1 de la classe de document `aa.cls` ; l'information qui la concerne est accessible via le lien <https://www.aanda.org/for-authors/latex-issues/technical-background-information>.

Un manuel est fourni avec ce paquetage, et doit être consulté avant d'installer cette classe de document comme indiqué dans la section *Installation de nouvelles classes* du manuel de *Personnalisation*.

Notez que l'éditeur de ce journal a changé le 1er janvier 2001 : ce n'est plus Springer mais EDP Sciences. Ce changement a aussi entraîné quelques légères modifications aux fichiers de style, notamment la suppression de la commande `thesaurus`. Si vous avez une ancienne version installée, veuillez la mettre à jour. Pour une information sur la compatibilité avec l'ancien format (version 4), voyez les commentaires dans `LyXDir/layouts/aaper.layout`.

3.2.1.2 Pour commencer

Il est recommandé de commencer à partir du modèle distribué avec LyX via `Fichier`▷`Nouveau avec modèle`▷`Articles`▷`Astronomy & Astrophysics`. Si vous n'utilisez pas de modèle, jetez un œil aux réglages suivants :

- Choisissez `Astronomy & Astrophysics` de la liste des `Articles` champ `Classe de Document` du dialogue `Document`▷`Paramètres`. (D'accord, c'est évident.)
- Ne changez pas l'option `Mise en page` : laissez-la sur `Implicite`. La mise en page est prise en charge par les macros, vous n'avez rien à changer.

3.2.1.3 Le bloc d'en-tête

La première chose à entrer est l'information d'en-tête. Elle consiste en sept entrées, dont certaines sont facultatives. Ce sont

- Titre (Title) : (nécessaire)
- SousTitre (Subtitle) : (facultatif)
- Auteur (Author) : (nécessaire)
- Adresse (Address) : (nécessaire)
- Tirés_À_Part (Tiré à part) : (facultatif) : qui contacter pour demander des tirés à part.
- Mail : (facultatif) Adresse mail pour les contacts.
- Date : (nécessaire) Format suggéré `Received: <date>; Accepted <date>`

Il n'y a pas besoin de taper la commande `\maketitle`, LyX le fait tout seul quand l'en-tête est fini. Bien que l'ordre des entrées d'en-tête n'ait pas d'importance il est conseillé de conserver la séquence ci-dessus, juste pour avoir un meilleur aspect visuel et correspondre au format du document réel.

Si vous voulez placer des notes de bas de page dans le bloc d'en-tête, par exemple pour entrer votre adresse actuelle, utilisez les notes de bas de page standard avec **Insertion**▷**Note en Bas de Page**. LyX utilisera automatiquement `\thanks{}` dans ce cas.

Via **Édition**▷**Style de texte**, vous trouverez deux marqueurs utiles pour le titrage :

- **Institution** pour indiquer les couples auteur/institution. Les institutions sont numérotées séquentiellement comme elles apparaissent dans le champ **Address**, vous devez donc mettre un marqueur pour chaque auteur.
- **Email** pour indiquer une adresse électronique.

En plus de ces points, les macros utilisent une commande L^AT_EX supplémentaire qui n'a pas d'équivalent dans LyX :

- `\and` pour séparer les noms quand il y a plusieurs auteurs et plusieurs instituts.

La commande appropriée doit être tapée dans LyX en mode T_EX. Voir les exemples dans le modèle et via **Fichier**▷**Ouvrir l'exemple**▷**Articles**▷**Astronomy & Astrophysics**.

3.2.1.4 L'abstract

L'abstract (résumé) devrait suivre immédiatement le bloc d'en-tête. Avec la version 5 l'abstract est devenu une commande, et il est maintenant limité à un seul paragraphe. En plus, il doit contenir une entrée avec les mots-clés. La seule chose spéciale à en dire est qu'il doit contenir une entrée avec les mots-clés. Ce se fait via le style de paragraphe **Keywords**. Référez-vous au fichier d'exemple.

3.2.1.5 Environnements supportés

Le format paper (A&A) supporte les environnements suivants pour structurer votre texte :

- Standard
- Section
- SousSection
- SousSousSection
- ListePuces
- Énumération
- Description
- Légende
- Abstract
- Remerciement
- Bibliographie
- \LaTeX

3.2.1.6 Commandes non encore supportées par \LaTeX

Quelques commandes ne sont pas encore supportées par le format paper (A&A) de \LaTeX . Quelques-unes ont déjà été mentionnées. Par souci d'exhaustivité, elles sont toutes listées ici :

- `\and`
- `\authorrunning`
- `\object{}`
- `\titlerunning{}`

Si vous voulez utiliser l'une de ces commandes, vous devez les taper vous-mêmes. **N'oubliez pas de les signaler comme code \TeX !**

3.2.1.7 Figures et tableaux flottants

\LaTeX fournit le support pour les environnements de flottants `figure`, `figure*`, `table` et `table*`, nous n'en dirons donc pas beaucoup plus. Référez-vous au *Guide de l'Utilisateur*. Rappelez-vous juste que les tableaux devront être alignés à gauche. Pour cela, sélectionnez le tableau et changez l'alignement dans **Format** \triangleright **Paragraphe**.

Il y a une seule chose spéciale : les figures avec la légende à côté. Pour créer une telle figure, vous devez faire ceci :

1. Créez une grande figure flottante : faites **Insertion** \triangleright **Flottants** \triangleright **Figure**, puis un clic droit sur la figure et cochez **Plusieurs colonnes**.
2. Entrez votre légende.

3. Tapez `Entrée` pour déplacer le curseur au dessus de la figure.
4. Insérez votre figure.
5. Positionnez le curseur derrière la figure et insérez un ressort horizontal via :
Insertion ▷ Typographie spéciale ▷ Espacement horizontal...
6. Passez en mode \LaTeX : `M-c t`.
7. Entrez `\parbox[b]{55mm}{`. **Ne fermez pas l'accolade !**
8. Positionnez le curseur derrière le texte de la légende, passez en mode \LaTeX et insérez l'accolade fermante : `M-c t }`.

Là encore, voyez les figures dans l'article en exemple.

3.2.1.8 Format de revue

Pour la soumission, la communication doit être mise en forme dans un format spécial à double interligne. Pour ce faire, vous devez donner à la classe de document l'option `referee`. Il faut la mettre dans le champ Réglable, dans Document ▷ Paramètres rubrique Classe de document ▷ Options de classe. Entrez-y juste le mot `referee`.

3.2.1.9 Le fichier d'exemple

Le répertoire d'exemples contient un papier exemple écrit avec \LaTeX . C'est l'exemple venant du paquetage de macros d'origine, `aa.dem` dans le [paquetage aa](#), traduit pour \LaTeX en utilisant le type `abstract` non structuré plus ancien. Utilisez-le comme source d'inspiration, et comparez le code \LaTeX de `aa.dem` avec la façon de l'écrire avec \LaTeX .

3.2.2 Article $\AAST\TeX$

par MIKE RESSLER

3.2.2.1 Introduction

$\AAST\TeX$ est un ensemble de macros produit par l'American Astronomical Society pour faciliter la soumission électronique de manuscrits aux trois journaux qu'elle publie : l'Astrophysical Journal (y compris les Letters et le Supplement), l'Astronomical Journal, et les Publications of the Astronomical Society of the Pacific. \LaTeX a besoin de la version 5.0 (de préférence 6.0, version décrite ici, ou plus récente) de ces macros. Les versions antérieures à la 5.0 sont destinées à être utilisées avec $\LaTeX 2.09$ et sont fondamentalement incompatibles avec \LaTeX . Le paquetage $\AAST\TeX$ peut être téléchargé depuis le site de l'AAS

<https://aas.org/aastex/aastex-downloads>

Un guide de l'utilisateur complet est compris dans ce paquetage et il vaut mieux que vous vous familiarisiez sérieusement avec avant de vous embarquer à écrire un papier en LyX. LyX ne va pas vous dispenser de comprendre toutes les commandes AAST_EX, il vous dispensera seulement de la corvée de toutes les taper. Il est de votre responsabilité de vous assurer que le document final exporté en L^AT_EX soit complètement conforme aux recommandations du journal auquel vous soumettez votre papier.

3.2.2.2 Commencer un nouveau papier

Je vous suggère vivement de commencer avec le fichier de modèle AAST_EX. Cliquez sur Fichier▷Nouveau avec Modèle▷Articles▷American Astronomical Society. Il montrera les champs les plus courants dans un manuscrit. Écrivez par dessus le texte existant (y compris les crochets, <>) les informations correctes. Beaucoup des commandes et environnements AAST_EX peuvent être implémentés directement dans LyX, mais certains ne peuvent pas. Pour des commandes comme celles-là, le code L^AT_EX doit être entré directement et signalé comme tel. De telles commandes sont dénommées « code T_EX ». J'essaie de minimiser la quantité de code T_EX nécessaire dans un document AAST_EX.

3.2.2.3 Finir votre papier

Quand le papier est fini, que vous en êtes satisfaits et qu'il se visualise / s'imprime correctement, il y a quelques opérations de « post-production » à effectuer avant de le soumettre aux journaux.

1. Exportez votre papier en tant que fichier L^AT_EX (Fichier▷Exporter▷L^AT_EX).
2. Éditez le fichier `.tex` résultant avec votre éditeur de texte favori.
 - a) enlevez les lignes de commentaire avant la commande `\documentclass`.
 - b) enlevez la ligne `\usepackage...{fontenc}` si elle apparaît (en général juste après `\documentclass`); enlevez aussi la ligne `\secnumdepth` si elle est présente.
 - c) enlevez tout entre les commandes `\makeatletter` et `\makeatother` comprises, sauf les commandes que vous avez volontairement mises dans le préambule L^AT_EX (qui devraient apparaître immédiatement après le commentaire « User specified L^AT_EX commands »⁶ dans le fichier `.tex`).
3. Faites tourner L^AT_EX sur ce fichier après modifications pour s'assurer qu'il peut encore être compilé correctement.
4. Relisez les spécifications du journal pour vous assurer que vos noms de fichier et vos formats sont corrects.
5. Soumettez-le.

6. NdT : « Commandes L^AT_EX spécifiées par l'utilisateur »

3.2.2.4 Commentaires sur des commandes particulières

Je ne vais pas décrire l'emploi détaillé de chaque commande AAST_EX : le Guide de l'utilisateur d'AAST_EX (`aasguide.tex`) en donne une bonne description. Il me sera donc probablement plus facile de parcourir la liste telle qu'on la trouve dans le guide et de la commenter si nécessaire. Allons-y...

Les choses qui fonctionnent comme prévu Puisqu'elles fonctionnent comme prévu, j'en fais simplement la liste avec la section dans laquelle elles se trouvent : `\documentclass` (2.1.1), `\begin{document}` (2.2), `\title` (2.3), `\author` (2.3), `\affil` (2.3), `\abstract` (2.4), `\keywords` (2.5), `\section` (2.7), `\subsection` (2.7), `\subsubsection` (2.7), `\paragraph` (2.7), `\begin{displaymath}` (2.11), `\begin{equation}` (2.11), `\begin{eqnarray}` (2.11), `\begin{mathletters}` (2.11), `\begin{thebibliography}` (2.12.1), `\bibitem` (2.12.2), `\begin{table}` (2.14.4), `\begin{tabular}` (2.14.4), `\caption` (2.14.4), `\label` (2.14.4, entre autres), `\tablerefs` (2.14.5), `\tablecomments` (2.14.5), `\url` (2.15.4), `\end{document}` (2.16).

Les options de style qui suivent marchent elles aussi correctement : `preprint`, `preprint2`, `eqsecnum`, `flushrt` (3, 3.1, 3.2). Mettez-les simplement dans le champ Options de Document ▷ Paramètres rubrique Classe de document.

Les choses qui fonctionnent, mais qui nécessitent un commentaire Les éléments suivants fonctionnent, mais requièrent un petit commentaire :

- ces éléments sont réservés à l'utilisation par les éditeurs du journal, mais vous pouvez les mettre dans le préambule L^AT_EX si vous vous sentez tenu de le faire : `\received`, `\revised`, `\accepted`, `\ccc`, `\copyright` (tous à partir de 2.1.3)
- ces éléments peuvent être placés dans le préambule L^AT_EX, et sont inclus comme des blancs dans le fichier modèle : `\slugcomment` (2.1.4), `\shorttitle` (2.1.5), `\shortauthors` (2.1.5)
- `\email` (2.3) – peut seulement être utilisé seul, pas au milieu d'un paragraphe. Utilisez du Vilain Texte Rouge si vous devez l'insérer.
- `\and` (2.3) – aura un `{}` en trop après. Ça ne devrait pas causer d'erreur.
- `\notetoeditor` (2.6) – peut seulement être utilisé seul, pas au milieu d'un paragraphe. Utilisez du Vilain Texte Rouge si vous devez l'insérer.
- `\placetable` (2.8) – ne peut pas insérer une marque de référence croisée, vous devez la placer à la main
- `\placefigure` (2.8) – même chose que pour `\placetable`
- `\acknowledgements` (2.9) – aura un `{}` en trop après. Ça ne devrait pas causer d'erreur.
- `\appendix` (2.10) – aura un `{}` en trop après. Ça ne devrait pas causer d'erreur.
- `\figcaption` (2.13.2) – vous devrez éditer le paramètre optionnel à la main dans le fichier L^AT_EX final.

Les choses qui ne sont pas implantées, utilisez du code T_EX `\eqnum` (2.11), `\setcounter{equation}` (2.11), `\citet` (2.12), `\citep` (2.12), les abréviations des noms de journaux (2.12.4), `\figurenum` (2.13.1), `\epsscale` (2.13.1), `\plotone` (2.13.1), `\plottwo` (2.13.1), `\tablename` (2.14.4), `\tableline` (2.14.4, insérez-le comme le premier élément dans la case la plus à gauche après l'endroit où vous voulez le placer. N'utilisez pas les règles LyX dans le tableau⁷), `\tablenotemark` (2.14.5), `\tablenotetext` (2.14.5), pratiquement tout dans Divers (2.15, sauf `\url` et `\email`; voir ci-dessus), `\singlespace` (3.1), `\doublespace` (3.1), `\onecolumn` (3.2), `\twocolumn` (3.2)

Les choses qui ne peuvent pas être implantées ...au moins d'une façon qui ait un sens, et que je suggère donc d'ignorer. Ce sont l'environnement `references` (2.12.3) et l'environnement `deluxetable` (2.14). Si vous avez vraiment, vraiment besoin d'utiliser `deluxetable`, je vous suggère de l'éditer avec un éditeur de texte dans un fichier séparé, puis de faire Insertion > Fichier > Sous-document pour l'inclure dans votre document LyX. Voyez Fichier > Ouvrir un exemple > Articles > American Astronomical Society pour voir un exemple de cela.

3.2.2.5 FAQs, conseils, trucs et autres astuces

Faire coopérer LyX et AAST_EX Il peut être un peu difficile de faire reconnaître à LyX un nouveau format et une nouvelle classe de document. Quand tout le reste échoue, faites ceci :

1. Assurez-vous que L^AT_EX trouve AAST_EX. Copiez `sample.tex` (et peut-être `table.tex`) de la distribution AAST_EX vers un répertoire complètement indépendant de L^AT_EX ou d'AAST_EX et faites tourner L^AT_EX sur `sample.tex`.
2. Assurez-vous que `aastex63.layout` apparaît bien dans le répertoire de formats (layout) de LyX.
3. Refaites Outils > Reconfigurer dans LyX, puis redémarrez celui-ci.
4. Ouvrez un nouveau fichier normal, pas avec un modèle. Est-ce que American Astronomical Society (AAST_EX V.6.3.1) apparaît dans Document > Paramètres > Classe de document ?

Si vous obtenez un avertissement provenant d'un document AAST_EX existant vous disant qu'il n'arrive pas à trouver le format AAST_EX ou un message du genre « You should not mix title layouts with normal ones »⁸, c'est que les choses n'ont pas été installées correctement.

Erreur L^AT_EX lors du traitement d'un tableau LyX, par défaut, tente de centrer la légende/titre du tableau. Ça semble produire une interférence négative dans AAST_EX. Vous devez donc cliquer quelque part dans la légende/titre, puis faire Édition > Paramètres de Paragraphe, et régler l'Alignement sur Bloc. Pour moi ça a résolu le problème.

7. NdT : Traduction incertaine.

8. NdT : « Il ne faut pas mélanger les formats de titre avec les formats normaux. »

Références Quelques petites choses :

1. j'ai remarqué quelques espacements bizarres avec les entrées de bibliographie. Quand vous entrez les données de bibliographie, assurez-vous qu'il n'y a *pas* d'espace entre le dernier auteur et la parenthèse indiquant l'année ; par exemple tapez `Ressler(1992)` et non `Ressler (1992)`.
2. je suis vraiment malheureux de ne pas pouvoir rendre `\citet` et `\citep` plus automatiques, mais ça nécessiterait des changements au code source de LyX. Pour le moment vous pouvez faire deux choses :
 - a) entrez toutes vos citations en utilisant le mécanisme prédéfini `Insertion > Citation` ; au moins vous pourrez tirer avantage des insertions automatiques. Puis éditez à la main le fichier `LaTeX` exporté avant de le soumettre, en changeant les entrées `\cite` en commandes `\citet` ou `\citep` appropriées (`\cite` est actuellement équivalent à `\citet`, donc vous n'avez pas absolument besoin de changer ceux-là).
 - b) ou vous pouvez simplement entrer toutes vos citations en Vilain Texte Rouge en utilisant la même clef pour paramètre que celle que vous avez utilisée dans la fenêtre de bibliographie, par exemple `\citet{clef}`.

Aucun des deux choix n'est plaisant, mais nous aurons à faire avec jusqu'à ce que le mécanisme de citation de LyX ne comprenne `natbib`.
3. rien qu'entrer les références n'est pas du tout évident. La façon la plus facile est de commencer à taper votre première référence à la fin du document, puis de la marquer comme `Citation`. Ça mettra une petite boîte grise devant ce que vous venez de taper. Cliquez sur la boîte pour remplir le reste. Pour de nouvelles références, allez à la fin d'une référence existante et appuyez sur `Entrée`. Ça créera une nouvelle ligne avec sa propre boîte, etc.

Inclure des fichiers EPS Avec tout le respect qui est dû à Chris Biemesderfer et aux autres qui ont contribué à écrire le paquetage `AASTEX`, le mécanisme de gestion des figures est vraiment mal foutu. Vous pouvez insérer les commandes `\plotone`, etc. en code `TEX` dans une Figure Flottante, mais je n'ai jamais vraiment réussi à obtenir une apparence correcte. Mon conseil serait d'éviter toute inclusion de fichier EPS dans le manuscrit que vous soumettez au journal, mais d'utiliser le mécanisme d'inclusion de fichier EPS standard de LyX quand vous voulez imprimer vos propres tirés à part. LyX va insérer une commande `\usepackage{graphics}` dans le préambule `LaTeX` et gérer les figures de la façon habituelle dans `LaTeX 2ε`. Ceux qui essaieront d'imprimer votre manuscrit `AASTEX 5.0` doivent de toutes façons avoir une installation de `LaTeX 2ε`, donc pourquoi ne pas profiter du mécanisme infiniment meilleur de gestion de graphiques ? S'ils se plaignent du choix de `LaTeX 2ε` ou du paquetage `graphics`, faites valoir qu'il apparaît dans la deuxième édition de Lamport (1994), et qu'il était temps de faire la mise à jour il y a bien longtemps.

Les choses qui auraient pu être faites, mais qui ne l'ont pas été Il y a quelques choses « sympathiques » que j'aurais pu implémenter, mais que j'ai choisi de laisser

de côté. Par exemple, je ne voyais pas l'utilité d'afficher le texte en double interligne dans la fenêtre de LyX, même s'il l'est dans le manuscrit imprimé. J'ai aussi choisi de ne pas faire des formats séparés pour les styles `preprint` et `preprint2`. Comme je suppose que vous passerez la plupart du temps en mode manuscrit simple, j'ai décidé de ne pas bouffer plus d'espace disque avec tout ça.

3.2.2.6 Touche finale

J'ai maintenant eu des papiers publiés aussi bien dans Apj que dans AJ avec 98% du travail fait avec LyX ; les 2% restants étant du post-traitement avec L^AT_EX et un peu de nettoyage. Je n'ai rencontré aucun problème avec le processus de soumission, et je suis sûr que les journaux n'ont jamais eu conscience qu'il pouvait y avoir une différence. Donc, allez-y et publiez !

3.2.2.7 Échecs (chess)

La classe de document `Chess` utilise la classe standard `article` avec le paquetage `lyx-kak` pour faciliter la description des parties d'échecs. Voir `Fichier`▷`Ouvrir un exemple`▷`Articles`▷`Échiquier` où vous trouverez `Partie 1` et `Partie 2`.

3.2.3 Elsevier

La classe de document `Elsevier` fournit permet d'accéder à la classe L^AT_EX `elsarticle` pour les revues de la société éditrice Elsevier. Elle fournit les environnements supplémentaires suivants : `Note de bas de page (titre)`, `Note de bas de page (auteur)`, `Auteur référent`, `Adresse`, `E-mail` and `Mots-clés`.

Un modèle est disponible via le menu `Fichier`▷`Nouveau avec modèle`▷`Articles`▷`Elsevier`. IL a été enrichi avec d'autres environnements et contient toute l'information nécessaire. Cependant, la documentation est également disponible depuis [CTAN](#).

3.2.4 Paper

La classe de document `Paper` (classe standard) fournit une alternative à la classe `Article` (classe standard). La fonctionnalité est similaire, mais vous pouvez préférer ce format sans les sections sans empattements, les en-têtes et autres.

3.2.5 RevT_EX4

par AMIR KARGER

La classe de texte `RevTeX (V.4)` fonctionne avec la classe `RevTEX 4.0` (version β de mai 1999) de l'American Physical Society.

LyX a une classe de texte `REVTEX` (obsolète), qui fonctionne avec `RevTEX 3.1`. Cependant, la version 3.1 est périmée, car elle fonctionne avec L^AT_EX 2.09. Ce qui signifie qu'elle n'interagit pas très bien avec LyX, qui a besoin de L^AT_EX 2 _{ϵ} , même si

on l'a trafiqué pour qu'elle marche. Comme RevTeX 4.0 a été étudiée pour marcher beaucoup mieux avec L^AT_EX 2_ε, L^AX avec la classe de texte RevTeX (V.4) devrait être assez facile à utiliser.

Cette documentation est censée servir en *plus* de la documentation de RevTeX 4.0, nous ne décrirons donc aucune des macros spéciales RevTeX, et supposerons que vous savez ce qu'il faut mettre dans le préambule si besoin.

3.2.5.1 Installation

Tout ce que vous avez à faire est d'installer RevTeX 4, comme c'est décrit dans le fichier README du paquetage. Le paquetage est disponible sur le site de RevTeX 4 <http://publish.aps.org/revtex4/>. Installez-le quelque part où L^AT_EX puisse le voir. Testez-le en essayant de L^AT_EXer un court document RevTeX 4 dans un répertoire au hasard (c'est-à-dire pas dans celui où vous avez installé le fichier de classe). Ensuite, si vous reconfigurez L^AX, il trouvera le fichier de classe et vous laissera utiliser la classe de texte Revtex4.

Probablement la façon la plus simple de démarrer est soit d'importer un document RevTeX 4 avec `tex2lyx`, soit d'utiliser le modèle Revtex 4, qui se trouve dans `Fichier`▷`Nouveau avec modèle`▷`Articles`.

3.2.5.2 Dans le préambule

Les paramètres optionnels de `\documentclass`, comme « preprint » et « aps », vont dans le champ d'Options de la fenêtre `Document`▷`Paramètres`▷`Classe de document`, comme d'habitude. Rappelez-vous que dans RevTeX, il faut au moins un paramètre optionnel!

Le reste de ce qui va dans le préambule, comme `\draft` etc., va comme d'habitude dans la fenêtre `Préambule` L^AT_EX.

3.2.5.3 Champs⁹

Les champs correspondent basiquement aux commandes dans RevTeX 4.0. Par exemple, le champ `Email` correspond à `\email{}`. Notez que (au moins pour RevTeX 4.0 Beta), les champs `Adresse` et `Affiliation` sont exactement équivalents, vous n'avez donc pas besoin d'utiliser les deux¹⁰.

3.2.5.4 Notes importantes

Il y a un ou deux aspects spécifiques de RevTeX 4 qui peuvent causer des erreurs qui sont encore plus troublantes dans L^AX.

9. NdT : Dans la section sur RevTeX, j'ai traduit « layout » par « champ » à de nombreux endroits. Ce que l'auteur indiquait était peut-être un environnement, mais ressemble de toute façon à un champ à remplir. N'ayant pas RevTeX, je ne peux pas aller vérifier.

10. Au cas où ça vous intéresse, les deux sont inclus pour que `tex2lyx` puisse traduire à la fois `\address` et `\affiliation`.

Dans RevTeX, la commande `\thanks` va *en dehors* de la commande `\author`. L'équivalent LyX en est qu'il y a un champ Remerciements séparé. N'écrivez *pas* de notes de bas de page dans le champ Auteur, ou des choses étranges apparaîtront. Voyez la documentation de RevTeX 4 pour plus de détails.

Également, les champs `Email_Auteur` (`Author_Email`), `URL_Auteur` (`Author URL`) et `Remerciements` (`Thanks`) doivent être placés *entre* le champ Auteur et le champ Adresse correspondant (ou son équivalent `Affiliation`). Si vous mettez les Remerciements après l'Adresse, la compilation L^AT_EX échouera.

3.2.6 Revues Springer

Toutes les classe `svj*` ont été remplacées par une classe complètement nouvelle, `sn-jnl.cls`. Veuillez trouver l'information pertinente en suivant le lien <https://www.springernature.com/gp/authors/campaigns/latex-author-support>. L'intégration à LyX n'est pas encore disponible.

3.3 Livres

Voir également les classes de document dans les collections (section 3.1).

3.3.1 Memoir

Par JÜRGEN SPITZMÜLLER

3.3.1.1 Introduction

`Memoir` est une classe très puissante et en constante évolution. Elle a été conçue pour la littérature de fiction comme de non-fiction. Son but est de donner à l'utilisateur le maximum de contrôle sur la mise en forme de son document. `Memoir` est basée sur la classe standard `book`, mais elle peut aussi émuler la classe `article` (voir plus loin).

PETER WILSON, le développeur de `Memoir` est connu comme l'auteur de nombreux et utiles paquetages dans le monde L^AT_EX. La plupart ont été rassemblés avec `Memoir`. Il est donc beaucoup plus facile de mettre en forme la table des matières, les annexes, les chapitres et autres. LyX, ne gère pas de façon native la plupart de ces fonctionnalités. Quelques-unes pourront être ajoutées dans de prochaines versions¹¹, beaucoup ne le seront probablement jamais, à cause des limitations de la structure de LyX. Bien sûr, vous pouvez quand même utiliser toutes les fonctions avec l'aide de quelques commandes L^AT_EX (en code T_EX¹²). Dans cette section, nous ne listerons que les fonctions qui sont gérées par LyX de façon native. Pour une description

11. Vous êtes invités à faire des suggestions à lyx-devel@lists.lyx.org.

12. Voir la section 2.3 pour plus de détails.

détaillée (et pour le reste des fonctions) nous recommandons de jeter un œil au manuel détaillé de la classe `Memoir`¹³, qui est non seulement un manuel de l'utilisateur de la classe, mais aussi à la fois une description complète de la bonne manière de typographier et un superbe exemple de bonne typographie en lui-même.

3.3.1.2 Fonctions de base et restrictions

À la base, `Memoir` accepte toutes les fonctions de la classe standard `book`. Il y a pourtant quelques différences, comme celles qui suivent :

Taille des polices : `Memoir` a une gamme plus large de taille de polices : 9, 10, 11, 12, 14, 17

Style de page : le style de page « sophistiqué » n'est pas géré, à cause d'un conflit de commandes entre `Memoir` et le paquetage `fancyhdr` (ils définissent tous les deux une commande avec le même nom, ce qui perturbe L^AT_EX). À la place, `Memoir` est fourni avec un paquet de ses propres styles de pages (voir Document▷Paramètres▷Format de la page). Si vous voulez les utiliser pour les pages de chapitre, vous devez utiliser la commande `\chapterstyle` dans le corps du texte ou dans le préambule (par exemple `\chapterstyle{companion}`).

Sectionnement : les sections (chapitres, sections, sous-sections etc.) ont un paramètre facultatif dans les classes standard. Avec ce dernier, vous pouvez donner une version alternative du titre pour la table des matières et les entêtes (par exemple, quand le titre est trop long). Dans L^AX, vous pouvez le faire avec Insertion▷Titre court au début de la section/chapitre. `Memoir` a un deuxième paramètre facultatif qui permet de séparer la table des matières et les entêtes. Vous pouvez donc définir trois variantes d'un titre : un pour le corps du texte, un pour la table des matières et un pour les entêtes. L^AX rend ceux-ci accessibles via des variantes particulières de `Titre court` dans le menu Insertion.

TdM/LdT/LdF : dans les classes standard (et dans beaucoup d'autres classes), la table des matières, la liste des tableaux et la liste des figures commencent automatiquement une nouvelle page. `Memoir` ne suit pas cette règle. Vous devez insérer un saut de page vous-même, si vous en voulez un.

Page de titre : pour quelque raison inconnue, `Memoir` utilise une pagination sur la page de titre (dans les classes standard, les pages de titres sont « vides », c'est-à-dire sans numérotation). Si vous voulez une page de titre vide, tapez `\aliaspagestyle{title}{empty}` dans le préambule.

Article : avec l'option de classe `article` (à ajouter dans Document▷Paramètres▷Classe de document▷Options de classe▷Réglable), vous pouvez imiter le style `article`. C'est-à-dire que les compteurs (notes de bas de page, figures, tableaux etc.) ne seront pas réinitialisés à chaque nouveau chapitre, les chapitres ne commenceront pas sur une nouvelle page (mais – contrairement à la « vraie » classe `article` – ils

13. Voir CTAN:/macros/latex/memoir/memman.pdf.

sont encore autorisés), les parties cependant utilisent leur propre page comme dans `book`.

Anciennes commandes de polices : par défaut, `Memoir` n'autorise pas l'utilisation des commandes de changement de police supprimées, qui étaient utilisées par l'ancienne version `LATEX 2.09` (par exemple `\rm`, `\it`). Il produit une erreur et arrête `LATEX` dès qu'une commande de ce genre apparaît. L'option de classe `oldfontcommands` autorise de nouveau ces commandes et `set` contente d'émettre un avertissement (qui au moins ne stoppe pas `LATEX`). Puisque beaucoup de paquetages `LATEX` et en particulier les fichiers de style `BibTEX` utilisent encore ces commandes, nous avons décidé d'utiliser cette option par défaut.

3.3.1.3 Fonctions supplémentaires

Nous n'allons décrire que les fonctions qui sont gérées par `LyX` (ce qui ne fait pas beaucoup pour l'instant). veuillez consulter le manuel de `Memoir`¹⁴ pour plus de détails.

Abstract : Vous pouvez vous demander pourquoi un abstract est une fonctionnalité supplémentaire. Hé bien, c'est une classe `book`. En principe, les classes `book` n'ont pas d'abstract. `Memoir`, lui, en a une. Vous pouvez l'utiliser quand vous le voulez et autant des fois que vous le voulez.

Chapterprecis : Vous avez peut-être déjà vu cela dans la littérature : le contenu d'un chapitre est brièvement décrit sous le titre et aussi dans la table des matières (par exemple : *Notre héros arrive à Troie ; il perd quelques amis ; il s'en fait des nouveaux*). `Chapterprecis` fait exactement cela. Cela n'a donc de sens qu'après un début de chapitre.

Epigraph : Une épigraphe est un joli slogan ou une devise placée au début d'un chapitre. L'environnement `epigraph` fournit un moyen élégant de mettre en forme une telle devise. Le texte de la devise (texte) et son auteur (facultatif) ou source sont séparés par une petite ligne. L'auteur (source) peut être saisi via Insérer ▷ Source épigraphique.

Poemtitle : `Memoir` offre de nombreuses possibilités pour mettre en forme de la poésie (jusqu'à de très complexes poèmes figuratifs). `LyX` n'en gère que quelques-uns. L'un d'eux est `poemtitle`, qui est un titre centré pour les poèmes, qui sera aussi ajouté à la table des matières (l'environnement standard pour les poèmes est `vers`. `Memoir` a plusieurs versions améliorées de `vers`, mais vous aurez besoin d'utiliser du code `TEX`, puisqu'ils doivent être emboîtés à l'intérieur d'environnements `vers` ordinaires, ce qui n'est pas possible avec `LyX`).

Poemtitle* : Comme `poemtitle`, mais il n'ajoute pas une entrée à la table des matières.

14. Voir CTAN:/macros/latex/memoir/memman.pdf.

3.3.2 Livre de recettes

La classe de document `Livre de recettes` utilise la classe de document `Livre KOMA-Script`, mais ajoute deux environnements :

Recette est un environnement de section numéroté au niveau `SousSousSection` qui engendre un en-tête gras centré au-dessus d'une règle horizontale double ;

Ingrédients est un environnement `Description` où *Ingrédients* sont ce qui est décrit ; l'environnement se termine par une règle horizontale.

Fichier▷ Ouvrir un exemple▷ Livres▷ Livre de recettes illustre son utilisation.

La classe est conçue pour afficher une ou deux recettes par page. La table des matières dotée de liens hypertexte vers les numéros de page rend la navigation entre les recettes pratique.

3.4 Curricula vitae

3.4.1 Europass (2013)

La classe de documents `Europass (2013)` fournit l'accès à la classe de documents `LATEX europasscv.cls`, une implantation officielle du « CV Europass » recommandé par la Commission Européenne en 2013. Fichier▷ Ouvrir un exemple▷ Curricula Vitae▷ Europass (2013) propose une aide à l'utilisation. La documentation est disponible via [CTAN](#).

3.4.2 Europe CV

La classe de documents `Europe CV` fournit l'accès à la classe de documents `LATEX europecv.cls`, une implantation officielle du « CV Europass » recommandé par la Commission Européenne en 2002. Fichier▷ Ouvrir un exemple▷ Curricula Vitae▷ Europe CV propose une aide à l'utilisation. La documentation est disponible via [CTAN](#).

3.4.3 Modern CV

La classe de documents `Modern CV` fournit l'accès à la classe de documents `LATEX moderncv.cls`. Elle permet la création de CV personnalisables. Fichier▷ Ouvrir un exemple▷ Curricula Vitae▷ Modern CV propose une aide à l'utilisation. La documentation est disponible via [CTAN](#).

3.4.4 CV simple

La classe de documents `CV simple` fournit l'accès à la classe de documents `LATEX simplecv.cls`, développée à l'origine pour l'utilisation avec `LyX`. Fichier▷ Ouvrir un exemple▷ Curricula Vitae▷ CV simple propose une aide à l'utilisation. La documentation est disponible via [CTAN](#)

3.5 Lettres

Voir aussi les classes KOMA-Script Letter (V. 2) (section 3.1.8.3), Letter (classe standard avec tailles de polices supplémentaires) (section 3.1.2) et Lettre hébreu (section 3.1.3).

3.5.1 DIN-Brief

La classe de documents DIN-Brief fournit l'accès à la classe de documents \LaTeX `dinbrief.cls` pour l'écriture de lettres conformes aux standards de l'institut allemand de normalisation (*Deutsches Institut für Normung, DIN*). Fichier▷Nouveau avec modèle▷Lettres▷DIN-Brief propose une aide à l'utilisation. La documentation est disponible via [CTAN](#).

3.5.2 Lettre en français (frletter)

La classe de documents Lettre en français (`frletter`) fournit l'accès à la classe de documents \LaTeX `frletter.cls` pour l'écriture de lettres conformes aux usages français. Fichier▷Nouveau avec modèle▷Lettres▷Lettres en français (`frletter`) propose une aide à l'utilisation.

3.5.3 Lettre en français (lettre)

La classe de documents Lettre en français (`lettre`) fournit l'accès à la classe de documents \LaTeX `lettre.cls`, une autre classe pour l'écriture des lettres, mais aussi des télécopies et des enveloppes. Fichier▷Nouveau avec modèle▷Lettres▷Lettres en français (`lettre`) propose une aide à l'utilisation. La documentation est disponible via [CTAN](#).

3.5.4 G-Brief (V. 2)

La classe de documents G-Brief (V. 2) fournit l'accès à la classe de documents \LaTeX `g-brief2.cls` pour l'écriture des lettres en allemand. Fichier▷Nouveau avec modèle▷Lettres▷G-Brief (V. 2) propose une aide à l'utilisation. La documentation est disponible via [CTAN](#).

3.6 Présentations

3.6.1 Beamer

La classe de documents Beamer utilise la classe \LaTeX `beamer.cls` pour créer des présentations. Fichier▷Nouveau avec modèle▷Présentations▷Beamer ou Aide▷Manuels spécifiques▷Présentations Beamer proposent une aide à l'utilisation. La documentation est disponible via [CTAN](#).

3.6.2 FoilTeX

Original par ALLAN RAE ; mis à jour par l'équipe L^AT_EX.

3.6.2.1 Introduction

La classe de documents FoilTeX utilise la classe L^AT_EX `foils.cls` pour préparer des transparents pour rétroprojecteurs. Il y a deux classes de document qui le permettent : la classe par défaut Diapos (section 3.6.5) et la classe FoilTeX. Cette section décrit la seconde. La première est encore maintenue en 2023 alors que FoilTeX n'est plus maintenue depuis 2008.

Si votre machine n'a pas la classe `foils` installée FoilTeX, il vous faudra sûrement utiliser la classe Diapos. Si vous voulez installer la classe de documents `foils.cls`, elle est disponible via CTAN. Vous deviez lire également le chapitre *Installer de nouvelles classes* du manuel de *Personnalisation*.

3.6.2.2 Pour commencer

Bien entendu, pour utiliser cette classe de document, il vous faut sélectionner FoilTeX dans le champ Classe de la fenêtre Document > Paramètres > Classe de document. Il y a quelques autres réglages qui ont une signification spéciale avec cette classe :

- ne changez pas les options **Pagination** et **Colonnes** dans la fenêtre Document > Paramètres. Elles sont ignorées par la classe `foils`.
- la taille par défaut est de 20 pt, les autres choix étant respectivement 17 pt, 25 pt et 30 pt.
- la police par défaut est **Sans empattement** mais toutes les équations mathématiques restent formatées dans la police habituelle **Romain**.
- FoilTeX accepte les formats de papier A4 et Letter, ainsi qu'un format particulier pour travailler avec des diapos 35mm. Les tailles A5, B5, *legal* ou *executive* ne sont pas supportées.
- ne vous occupez pas de **Placement des flottants** : l'option est de toute façon ignorée. Tous les flottants apparaîtront là où ils sont définis dans le texte.
- les réglages **Mise en page** se comportent un peu différemment avec cette classe. FoilTeX propose en effet des possibilités plus étendues pour les en-têtes et pieds de page, comme l'insertion d'un logo défini par l'utilisateur. Voyez la section 3.6.2.4 pour de plus amples détails. La page de titre est traitée différemment de toutes les autres pages du document et n'est *jamaïs* numérotée. L'éventuel logo y est *toujours* centré au bas de la page. Les différentes mises en page possibles sont les suivantes :

vide les diapos ne présenteront ni numéro de page, ni en-tête ou pied de page (sauf évidemment les notes de bas de page).

- ordinaire** les diapos auront un numéro de page centré en bas de la page. Ni en-tête, ni pied de page (à part les notes).
- foilheadings** le numéro apparaît en bas à droite. Les en-têtes et pieds de page seront présents. C'est le choix par défaut.
- sophistiqué** vous donne accès au paquetage `fancyheadings`, et ce même si son utilisation est déconseillée par l'auteur de `FoilTeX` car certaines incompatibilités apparaissent.

Options supplémentaires Les options suivantes peuvent être activées dans le champ Options de la fenêtre Document ▷ Paramètres ▷ Classe de document.

- 35mmSlide** règle le format de page à 7,33 pouces sur 11 pouces, ce qui donne le même rapport largeur/hauteur qu'une diapo 35 mm, facilitant ainsi le travail avec ce support.
- headrule** trace une ligne horizontale le long de la page, au-dessous de l'en-tête, sur toutes les pages sauf celle de titre.
- footrule** trace une ligne horizontale le long de la page, au-dessus du pied de page, sur toutes les pages sauf celle de titre.
- dvips** indique à `FoilTeX` d'utiliser le pilote `dvips` pour effectuer les rotations des pages en format paysage. (Elle est automatiquement activée à la création d'un nouveau document `foils`).
- landscape** change simplement la taille des pages au format paysage, mais sans effectuer de rotation. Si vous utilisez cette option, vous aurez besoin d'un programme externe pour effectuer une rotation de chaque page, ou bien il vous faudra alimenter votre imprimante directement en format paysage. Remarquez que cette option renverse les rôles respectifs des environnements `En-tête_Diapo` et `En-tête_Diapo_Tourné` (ne vous inquiétez pas, ils sont décrits plus loin).
- leqno** numérote les équations à gauche.
- fleqn** aligne les équations à gauche.

3.6.2.3 Environnements supportés

La plupart des environnements courants sont supportés par la classe `foils`. Il y a des environnements supplémentaires fournis par `FoilTeX` ainsi que deux apportés par `LyX`. Les environnements suivants sont partagés avec d'autres classes :

- Standard
- ListePuces
- Énumération
- Description
- Liste
- `LyX-Code`
- Vers
- Cite
- Citation
- Titre

- Auteur
- Date
- Abstract
- Bibliographie
- Adresse
- Adresse_À_Droite

En gros, il s'agit de tous les environnements principaux, mis à part ceux de section. En effet, dans un diaporama, les sections sont en fait les diapos elles-mêmes. `FoilTeX` propose des commandes pour commencer de nouvelles diapos :

- `En-Tête_Diapo` (`Foilhead`)
- `En-Tête_Diapo_Tourné` (`RotateFoilhead`)

`LyX` a aussi des versions légèrement modifiées de ces deux environnements :

- `En-tête_Diapo_Court` (`ShortFoilhead`)
- `En-tête_Diapo_Court_Tourné` (`ShortRotateFoilhead`)

Les différences seront expliquées dans une autre section.

De plus, les diapos sont souvent utilisées pour exposer des idées, ou de nouveaux théorèmes. De ce fait, `FoilTeX` fournit aussi un ensemble d'outils pour les présenter :

- Théorème
- Lemme
- Corollaire
- Proposition
- Définition
- Preuve
- Théorème*
- Lemme*
- Corollaire*
- Proposition*
- Définition*

Les versions sans étoile sont numérotées, tandis que celles avec étoile ne le sont pas. Il y a enfin des environnements de liste ajoutés par `LyX` :

- `ListeCochés` (`TickList`)
- `ListeCroix` (`CrossList`)

`FoilTeX` offre aussi de nombreuses possibilités pour les en-têtes et pieds de pages, qu'il vaut mieux définir dans le préambule, bien que vous puissiez le faire à tout moment dans le document. Si vous souhaitez changer ces réglages en cours de document, il est préférable de le faire au tout début d'une diapo, donc juste après l'`En-tête_Diapo`.

Pour ces réglages, vous disposez des environnements suivants [MARTIN VERMEER] :

- `Mon_Logo` (`My_Logo`)
- `Restriction`
- `Pied_Droit` (`Right_Footer`)
- `En-tête_Droite` (`Right_Header`)
- `En-tête_Gauche` (`Left_Header`)

Certaines commandes de `FoilTeX` ne sont pas directement supportées par `LyX`, mais vous pourrez tout de même les utiliser, comme l'explique la section 3.6.2.5.

3.6.2.4 Création de diapos

Cette section est une rapide introduction aux différents environnements qui permettent de construire un ensemble de diapos. Si vous voulez un exemple, ouvrez `Fichier`▷`Ouvrir un exemple`▷`Présentations`▷`Foils`.

Donner un titre de page À la différence des autres classes qui proposent les environnements `Titre`, `Auteur` et `Abstract`, la classe `foils` crée le titre sur une page à part. Si vous laissez l'environnement `Date` vide, L^AT_EX lui substituera la date du jour (et ce, à chaque fois que vous générerez le rendu).

Débuter une nouvelle diapo Comme il est dit plus haut, il existe quatre manières de commencer une nouvelle diapo. Pour les formats portrait, utilisez `En-tête_Diapo` ou `En-tête_Diapo_Court`. La différence entre ces deux environnements est la quantité d'espace entre le titre (l'`En-tête_Diapo`) et le corps de la diapo.

Les diapos en position paysage seront créées via les environnements `En-tête_Diapo_Tourné` et `En-tête_Diapo_Court_Tourné`. À nouveau, la seule différence est l'espace entre le titre et le corps. Les deux versions courtes ont 0,5 pouce de séparation en moins.

Il vous faut `dvips` pour générer des sorties PostScript de diapos en format paysage, sans quoi la rotation de ces diapos ne sera pas exécutée. Il vous sera possible d'obtenir des diapos en format paysage sans `dvips`, mais il vous faudra introduire les feuilles en position couchée dans l'imprimante ;-)

Théorèmes, lemmes, preuves et tutti quanti Deux de ces environnements ne peuvent se suivre directement. Ils doivent être séparés par quelque chose. Si vous utilisez une rupture normale de paragraphe, vous allez juste allonger l'environnement précédent comme si vous aviez fusionné les deux environnements. Plutôt que de faire cela, vous devez insérer un « séparateur ». Voyez la section intitulée *Emboîtements séparés* dans le *Guide de l'utilisateur*.

Listes Vous pouvez profiter de tous les types de listes que l'on trouve dans les autres classes plus deux nouvelles. Je ne décrirai ici que ces dernières. Si vous voulez plus d'informations sur les autres environnements de liste, voyez le *Guide de l'Utilisateur*. Si vous voulez utiliser les listes à puce, lisez aussi le paragraphe sur le choix des puces, à la section 6.

Les deux nouveaux environnements de liste, `ListeCochés` et `ListeCroix`, ont pour but de faciliter l'utilisation de listes « À faire / À éviter » ou « Oui / Non », bref, qui utilisent comme puces des coches ou des croix. Ces listes sont en fait des versions spécialisées de l'environnement `Itemize`. Elles nécessitent cependant que vous disposiez du paquetage `psnfss`.

Figures et tableaux `FoilTEX` redéfinit la notion de figures et tables flottantes afin qu'elles apparaissent exactement là où elles sont dans le texte plutôt qu'en haut des

pages où en une quelconque autre position prédéfinie. En fait, si vous changez les réglages de positionnement des flottants, ces modifications ne seront pas prises en compte.

En-têtes et pieds de pages Les deux commandes `Mon_Logo` et `Restriction` servent à définir le texte en pied de page à gauche. La première vous permet d'insérer un logo sur vos diapos. Vous aurez implicitement comme logo « -Typeset by FoilTeX- ». La seconde sert à classer des documents en fonction du type de public, par exemple « Confidentiel ». Par défaut elle ne contient rien.

Vous pouvez remplir les autres coins de la page avec `Pied_Droite` (qui par défaut contient le numéro de page), `En-tête_Droite` et `En-tête_Gauche`.

3.6.2.5 Fonctions de FoilTeX non-supportées

Toutes les commandes décrites ci-dessous doivent être entrées dans un environnement \LaTeX , ou en mode \TeX dans un autre environnement.

Longueurs Toutes les longueurs sont ajustées en utilisant la commande `\setlength{nom_longueur}{nouvelle_longueur}` où *nom_longueur* sera remplacé par le nom de la variable de longueur que vous voulez modifier, et *nouvelle_longueur* par la valeur de la variable. Toutes les variables de longueur doivent être indiquées dans des unités comme le pouce (`in`), le millimètre (`mm`) ou le point (`pt`), ou bien dans une unité dépendant du document ou de la police employée, comme `\textwidth`.

Il est possible de changer l'espacement entre l'en-tête et le corps d'une diapo en ajustant la longueur spécifiée par `\foilheadskip`. Par exemple, pour rendre *tous* les titres plus proches des corps de 0,5 pouce, mettez dans le préambule `\setlength{\foilheadskip}{-0.5in}`.

L'espacement autour des flottants peut être modifié via ces variables :

<code>\abovefloatskip</code>	séparation entre le texte et le haut du flottant ;
<code>\abovecaptionskip</code>	séparation entre le flottant et sa légende ;
<code>\belowcaptionskip</code>	séparation entre la légende et le texte qui la suit ;
<code>\captionwidth</code>	vous permet de rendre les légendes plus étroites que le texte alentour. Le mieux est sûrement de la définir en fonction de <code>\textwidth</code> .

Il y a aussi plusieurs variables de longueur relatives à la page de titre. Elles vous seront utiles dans le cas d'un titre long, ou de plusieurs auteurs :

<code>\abovetitleskip</code>	séparation entre les en-têtes et le titre (environnement <code>Titre</code>) ;
<code>\titleauthorskip</code>	entre les environnements <code>Titre</code> et <code>Auteur</code> ;
<code>\authorauthorskip</code>	entre différentes lignes de l'environnement <code>Auteur</code> ;
<code>\authordateskip</code>	entre l'auteur et la date ;
<code>\dateabstractskip</code>	entre la date et le résumé (<code>Abstract</code>).

La dernière des commandes d’ajustement de longueur agit sur tous les environnements de liste. Si vous placez `\zerolistvertdimens` dans un environnement de liste, tout l’espace vertical entre les éléments de la liste est supprimé. Remarquez qu’il s’agit d’une commande et non d’une variable, donc on n’utilise pas ici `\setlength`.

En-têtes et pieds de page Les commandes `\LogoOn` et `\LogoOff` permettent de préciser dans une page donnée si le logo de `Mon_Logo` apparaîtra ou non. Si vous mettez `\LogoOff` dans le préambule, aucune des diapos n’aura de logo. Si c’est uniquement sur une diapo particulière que vous ne voulez pas de logo, mettez `\LogoOff` juste après le début de cette diapo et `\LogoOn` juste après le début de la suivante.

Si vous voulez utiliser le style d’en-têtes **sophistiqué** dans la fenêtre `Document` \triangleright `Paramètres` \triangleright `Format de la page`, il vous faudra sûrement ajouter `\let\headwidth\textwidth` à votre préambule. Ainsi, en format paysage, les en-têtes et les pieds de page seront positionnés correctement une fois les pages retournées. C’est obligatoire à cause d’incompatibilités entre le paquetage `fancyheadings` et la classe `FoilTeX`.

3.6.3 Powerdot

La classe de documents `Powerdot` utilise la classe L^AT_EX `powerdot.cls` pour créer des présentations. `Fichier` \triangleright `Ouvrir un exemple` \triangleright `Présentations` \triangleright `Powerdot` propose une aide à l’utilisation. La documentation est disponible via [CTAN](#).

3.6.4 Seminar

La classe de documents `Seminar` utilise la classe L^AT_EX `seminar.cls` pour créer des présentations. `Fichier` \triangleright `Ouvrir un exemple` \triangleright `Présentations` \triangleright `Seminar` propose une aide à l’utilisation. La documentation est disponible via [CTAN](#).

3.6.5 Diapos Slides (alias SliTeX)

par JOHN WEISS ; mise à jour par l’équipe L^AX

3.6.5.1 Introduction

Cette section décrit comment utiliser L^AX pour préparer des transparents pour rétroprojecteurs. Il y a deux classes de document qui le permettent : la classe `Diapos` et la classe `FoilTeX`. Cette section décrit la première. Si vous cherchez la documentation de `FoilTeX`, voyez la section 3.6.2. En 2023, `Diapos` reste maintenue alors que la maintenance de `FoilTeX` s’est arrêtée en 2008.

3.6.5.2 Pour commencer

Avant tout, pour utiliser cette classe de document, vous devez sélectionner « `Diapos` » comme `Classe` dans la fenêtre `Document` \triangleright `Paramètres`. Il y a quelques particularités qu’il faut connaître à propos de cette classe :

- ne vous fatiguez pas à changer les options **Pagination** et **Colonnes** dans **Document**▷**Paramètres** : de toute façon, elles ne sont pas supportées par la classe **Diapos**.
- l’option **Mise en page** de la fenêtre **Document**▷**Paramètres** a un comportement un peu différent pour cette classe. Voici les choix possibles et leurs effets :
 - ordinaire** le rendu final contient des numéros de page dans le coin inférieur droit ;
 - en-têtes** comme ordinaire, mais imprime aussi tous les marqueurs temporels que vous aurez placés. C’est le choix implicite ;
 - vide** le rendu final ne contient pas de numéros de page, de marqueurs temporels ni de marqueurs d’alignement.
- La classe **Diapos** a une option supplémentaire : **clock**. Pour l’utiliser, mettez « **clock** » dans les **Options** de la fenêtre **Document**▷**Paramètres**▷**Classe de document**.
Utiliser cette option vous permet d’ajouter des marqueurs temporels aux **Notes**. Voir la section 3.6.5.4 pour plus de détails.

Vous pouvez aussi utiliser le fichier modèle pour mettre en place automatiquement un document de la classe **Diapos** (avec **Fichier**▷**Nouveau avec modèle**▷**Présentations**▷**Diapos** pour créer votre document). Le fichier modèle contient aussi quelques exemples d’environnements de paragraphe spéciaux utilisés par cette classe. Je vais maintenant décrire ces derniers.

3.6.5.3 Environnements de paragraphe

Environnements supportés La première chose que vous allez remarquer en commençant un nouveau document **Diapos** est la taille et le type de police : il est équivalent à la taille **Grand (3)** dans la police **Sans empattement**. C’est aussi la police qui est utilisée pour le rendu final. Dites-vous que c’est un « indice visuel » pour vous rappeler que c’est une diapositive. Vos transparents finaux utiliseront une grande police, donc vous aurez moins de place. Bien sûr, la police plus grande à l’écran n’est pas **WYSIWYG**, mais juste un aide-mémoire.

La deuxième chose qui frappe est le changement du menu des environnements (tout à gauche de la barre d’outils). La plupart des environnements de paragraphe que vous avez l’habitude d’y voir sont absents. Il y en a aussi cinq nouveaux. C’est parce que la classe **Diapos** elle-même ne supporte que certains environnements de paragraphe :

- **Standard**
- **ListePuces**
- **Énumération**
- **Description**
- **Liste**
- **Citation**

- Cite
- Vers
- Légende
- LyX-Code

Tous les autres environnements standard, comme les en-têtes de section, ne servent pas dans la classe Diapos.

D'autre part, vous remarquerez de nouveaux environnements :

- Diapo (Slide)
- Surcouche (Overlay)
- Note
- Texte_Invisible (InvisibleText)
- Texte_Visible (VisibleText)

Ces cinq-là présentent des subtilités, dues à une « fonction » de LyX. LyX, voyez-vous, ne vous autorise pas à inclure un environnement de paragraphe dans un environnement vide. C'est sympa et marrant, mais cela signifie que vous ne pourrez pas commencer une diapo par autre chose que du texte. Pour contourner cela, j'ai fait un peu de « magie L^AT_EX ».

Subtilités des nouveaux environnements Les cinq nouveaux environnements de paragraphe présentent tous des bizarreries, dues aux limitations inhérentes à la version actuelle de LyX. Comme je viens de le dire, LyX interdit les environnements qui commencent par un autre environnement. Pour contourner ceci, l'environnement Diapo n'en est pas vraiment un, si l'on se fie à la description du *Guide de l'Utilisateur*.

Il faut considérer Diapo, Surcouche et Note comme des « pseudo-environnements ». Ils ressemblent à des en-têtes de section ou à une Légende, mais en fait commencent un environnement de paragraphe (et terminent le précédent si nécessaire). De la même manière, considérez Texte_Invisible et Texte_Visible comme des « pseudo-commandes ». Ces deux objets réalisent en effet des actions.

Une propriété commune aux cinq environnements Diapo, Surcouche, Note, Texte_Invisible et Texte_Visible est un marqueur plutôt longuet. Le texte suivant ce marqueur – d'ordinaire le contenu de l'environnement de paragraphe – n'est pas pris en compte par Diapo, Surcouche, Note, Texte_Invisible et Texte_Visible. LyX l'ignore totalement. En fait, vous pouvez laisser ces cinq environnements complètement vides.

Bien qu'il ne soit pas *obligatoire* de mettre du texte après ces marqueurs, vous pouvez le faire. Ça peut être une brève description du contenu de la Diapo, par exemple. Dans ce cas, entrez votre description et tapez Entrée comme vous le feriez normalement.

3.6.5.4 Réaliser une présentation grâce à Diapo, Surcouche et Note

Utiliser l'environnement Diapo Si vous espérez apprendre dans cette section comment faire une présentation orale, vous serez amèrement déçu. Naturellement, je vais

vous décrire en quoi la classe **Diapos** pourra vous aider à préparer les supports de la présentation. En revanche, le contenu de celle-ci est entièrement de votre ressort. (C'est ça aussi, la philosophie LyX !)

Sélectionnez l'environnement **Diapo** (de la manière décrite à la section 3.6.5.3) pour dire à LyX de commencer une nouvelle diapo (eh oui). Le marqueur pour cet environnement / « pseudo-commande » est une « ligne ASCII » en bleu, suivie de l'indication « NewSlide : ». Tout texte ou paragraphe qui suivra cette dernière fera partie de la nouvelle diapo. C'est aussi simple que ça.

Les diapos sont sûrement les seules fois dans LyX où vous aurez à forcer la fin des pages (vous pouvez toujours le faire dans **Édition** ▷ **Paramètres de Paragraphe**). En fait, vous devrez le faire une fois vous aurez fini d'entrer le contenu d'une diapo. Si vous avez entré plus de texte qu'un transparent ne peut physiquement en contenir, le surplus débordera sur une nouvelle diapo. Je vous déconseille de le faire, cependant, car la diapo « de surplus » ne présentera aucun numéro de page. De plus, elle peut interférer avec une **Surcouche** que vous aurez préparé pour accompagner la **Diapo** trop remplie.

Les environnements **Surcouche** et **Note** fonctionnent comme l'environnement **Diapo**. Tous deux créent une « ligne ASCII » suivie par un marqueur (« NewOverlay : » et « NewNote : », respectivement). La couleur n'est plus le bleu, mais un magenta éclatant et la « ligne ASCII » se présente différemment, dans son style et sa longueur. Les trois marqueurs diffèrent par leur police.

Comme pour l'environnement **Diapo**, si le contenu d'une **Note** ou d'une **Surcouche** dépasse la taille physique d'un transparent ou d'une feuille de papier, le surplus sera disposé sur une nouvelle page. À nouveau, je vous le déconseille, les **Notes** et **Surcouches** n'auraient plus aucune utilité.

Utiliser des Surcouches avec des Diapos L'idée d'une **Surcouche** est de créer une diapo qui vienne se superposer à une autre. Vous pouvez vouloir présenter une figure sur la **Diapo** principale avant d'afficher le texte qui va avec. Une façon de faire est de poser une feuille de papier noire sur la partie de la **Diapo** que vous souhaitez cacher. Cette méthode, cependant, n'est pas valable si vous voulez par exemple superposer un graphique à un autre. Vous auriez alors à vous bagarrer, tout en parlant, avec les deux **Diapos** pour que les graphiques se superposent. L'utilisation des **Surcouches** rend les choses bien plus faciles.

Chaque **Surcouche** reçoit le numéro de page de la **Diapo** « parent », agrémenté d'un « -a »¹⁵. En effet, vous voulez que la **Diapo** et sa **Surcouche** paraissent n'en former plus qu'une ! Vous pouvez considérer une **Surcouche** comme « faisant partie » d'une **Diapo**. En fait, la classe **Diapos** le laisse voir[^] : le marqueur qui débute un environnement **Surcouche** est moins long que celui d'une **Diapo**. Enfin, sur le document imprimé apparaîtront des marques d'alignement aux quatre coins de la **Surcouche** et de la **Diapo**. Ces marques vous aideront à aligner les deux transparents.

Le principal problème de la superposition de transparents est d'aligner les contenus

15. Des **Surcouches** multiples auront donc « -b », « -c », etc. accolé au numéro de page.

de ces diapos. Quel espace devez-vous laisser pour le graphique sur la deuxième diapo ? Pire encore : que faire si sur le deuxième transparent vous voulez un graphique et du texte, mais qu'une phrase du premier doit venir s'intercaler entre les deux ? Vous pourriez essayer d'insérer un espace vertical de la bonne taille entre les deux, mais le meilleur moyen est d'utiliser les environnements `Texte_Visible` et `Texte_Invisible`.

Comme leur nom l'indique, `Texte_Visible` et `Texte_Invisible` sont deux environnements de paragraphe, qui rendent le texte respectivement visible et invisible. Remarquez à la section 3.6.5.3 que vous ne placez rien *dans* ces environnements. Lorsque vous créez un `Texte_Invisible`, LyX insère un marqueur centré, bleu clair, indiquant « `<Invisible Text Follows>` ». Les paragraphes suivant ce marqueur ne seront pas affichés sur la diapo (ou la *Surcouche*), mais l'espace qu'ils auraient occupé sera laissé vide.

Pour `Texte_Visible`, l'étiquette centrée sera « `<Visible Text Follows>` », en vert. Les paragraphes qui suivent cette étiquette se comporteront normalement. Remarquez qu'au début d'une nouvelle *Diapo*, *Note*, ou *Surcouche*, la fonction `Texte_Invisible` est automatiquement désactivée. Il n'est donc pas nécessaire d'utiliser `Texte_Visible` à la fin d'une *Diapo*.

Maintenant, voyons comment utiliser les commandes `Texte_Visible` et `Texte_Invisible` avec les environnements *Diapo* et *Surcouche* pour créer des diapos superposées :

1. Créez une *Diapo* (environnement *Diapo*) avec tout ce qui devra apparaître autant sur la *Diapo* elle-même que sur les *Surcouches*.
2. Avant chaque figure ou paragraphe qui ne devra apparaître que sur la *Surcouche*, insérez un environnement `Texte_Invisible`. Si nécessaire, insérez un environnement `Texte_Visible` là où le texte devra de nouveau apparaître sur la *Diapo* principale.
3. Commencez un environnement *Surcouche* juste après l'environnement *Diapo*.
4. Copiez le contenu de l'environnement *Diapo* dans l'environnement *Surcouche*.
5. Dans la *Surcouche*, changez tous les `Texte_Invisible` par des `Texte_Visible` et vice versa.

C'est bon, vous avez votre superposition.

Il reste un problème avec la façon dont j'ai conçu la classe *Diapos* de LyX : vous ne pouvez pas rendre invisible du texte au milieu d'un paragraphe, ni rendre visible du texte au milieu d'un paragraphe invisible. Pour ce faire, vous devrez insérer du code $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ ¹⁶.

16. Les commandes en question sont :

- `{\invisible ...}`
- `{\visible ...}`

... et devront être entrées en mode TEX . Le texte dont vous voulez changer la « visibilité » sera à l'intérieur des accolades, derrière la commande `\invisible` ou `\visible`. Si vous ne savez pas comment entrer du TEX sous LyX , voyez la section appropriée dans le *Guide de l'Utilisateur*.

Utiliser des Notes avec des Diapos Comme une *Surcouche*, une *Note* est toujours associée à une *Diapo* « parent ». Ici aussi, la classe *Diapos* de *LyX* fournit des indices visuels. Le marqueur d'une *Note* est magenta éclatant, comme celui d'une *Surcouche* ; et en longueur, il est intermédiaire entre celui d'une *Diapo* (qui est plus long) et celui d'une *Surcouche* (qui est plus court). De plus, une fois imprimée, une *Note* aura le numéro de page de sa *Diapo* « parent » avec « -1 », « -2 », « -3 », etc. accolé. Vous pouvez avoir plusieurs *Notes* associées à une seule *Diapo*, et, comme pour les *Diapos* et les *Surcouches*, vous voudrez sûrement couper les longues *Notes* de manière à ce qu'elles tiennent sur une seule page.

L'utilité d'une *Note* est évidente : elle contient toute sortes d'informations que vous voulez ajouter à propos d'une *Diapo*. Elle peut aussi servir d'aide-mémoire pour une *Diapo* donnée. Dans ce dernier cas, vous serez peut-être intéressé par les marqueurs temporels. Actuellement, la classe *Diapos* de *LyX* ne supporte pas d'origine les marqueurs temporels, qui sont une fonction *SLITEX*. Il faudra donc passer par le code *L^AT_EX*.

Pour utiliser des marqueurs temporels, spécifiez avant tout l'option supplémentaire « *clock* » (voir la section 3.6.5.2). Cette option active les marqueurs temporels qui apparaîtront alors dans le coin inférieur gauche de toutes les *Notes* que vous générerez. Pour choisir ce qui apparaîtra dans ces indicateurs, utilisez les commandes *L^AT_EX* « *\settime{}* » et « *\addtime{}* ». Le paramètre de chacune de ces commandes est un temps mesuré en secondes. « *\settime{}* » sert à indiquer le temps voulu, tandis que « *\addtime{}* » est utilisé pour ajouter une certaine durée. En utilisant les *Notes* et les marqueurs temporels, vous pouvez vous rappeler combien de temps vous voulez passer sur chaque *Diapo*.

Il reste une fonction à décrire. Vous voudrez forcément imprimer toutes vos *Diapos* et *Surcouches* sur des transparents et toutes vos *Notes* sur des feuilles blanches. Cependant, une *Note* doit suivre la *Diapo* à laquelle elle est associée. Comment faire ?

Heureusement il existe deux commandes *L^AT_EX* qui vous permettent de sélectionner ce qu'il faut imprimer. Toutes deux doivent être placées dans le préambule de votre document. La commande « *\onlyslides{\slides}* » n'imprimera que les *Diapos* et les *Surcouches*. De même, la commande « *\onlynotes{\notes}* » n'imprimera que les *Notes*. Je vous conseille de mettre les deux commandes en commentaire dans votre préambule et de « décommenter » celle dont vous avez besoin à l'impression. J'ai l'habitude de : décommenter « *\onlyslides{\slides}* », imprimer dans un fichier dont le nom contient « *-slides* », la recommenter et décommenter « *\onlynotes{\notes}* » et imprimer dans un fichier « **-notes* ». Je peux ensuite envoyer l'un ou l'autre fichier à l'imprimante, en mettant des transparents ou des feuilles blanches selon le cas.

Vous pouvez aussi donner d'autres paramètres à « *\onlyslides{}* » et « *\onlynotes{}* ». Reportez-vous à un bon livre sur *L^AT_EX* pour plus de détails.

3.6.5.5 Le fichier modèle pour la classe Diapos

J’ai aussi créé un fichier modèle avec la classe Diapos. Pour l’utiliser, créez votre document avec Fichier▷Nouveau avec modèle▷Présentations▷Diapos. Votre nouveau fichier de présentation L^AT_EX contiendra un exemple du triplet Diapo – Surcouche – Note. De plus, la Diapo et la Surcouche contiennent un exemple de Texte_Invisible et de Texte_Visible. Enfin, le préambule contient :

```
% Uncomment to print out only slides and overlays17
%
%\onlyslides{\slides}

% Uncomment to print out only notes18
%
%\onlynotes{\notes}
```

Un dernier point : j’ai créé cette classe pour l’utilisation de la classe de L^AT_EX 2_ε « émulation de S_LT_EX ». Ni moi ni le reste de l’Équipe L^AT_EX n’impose d’utiliser ou de ne pas utiliser cette classe. Elle est là si vous en avez besoin. Il y a d’autres classes de L^AT_EX 2_ε pour créer des présentations, comme la classe Foils (cf. la section 3.6.2) ou le paquetage seminar (présent sur certaines distributions T_EX). Essayez-les pour voir quelles alternatives elles représentent.

3.7 Rapports

Les classes Rapports constituent en quelque sorte une hybridation entre les classes Livres et les classes Articles : comme les livres, elles proposent des parties, des chapitres et des sections, mais ne prévoient pas de préliminaires (frontmatter), de corps principal (mainmatter) et de compléments (backmatter) ; comme les articles, elles proposent des styles pour le résumé et sont implicitement en recto seul. En outre, elles ne positionnent pas un nouveau chapitre en page impaire, même en mode recto-verso.

Toutes les classes Rapports en maintenance externe qui sont reconnues officiellement par L^AT_EX sont décrites dans les Collections (section 3.1) :

- pour Rapport japonais (classe standard, écriture verticale), Rapport japonais (classe standard) et les autres classes pour le japonais, voir la section 3.1.4.
- pour Report KOMA-Script, voir la section 3.1.8.
- pour Report (classe standard avec tailles de police supplémentaires), voir la section 3.1.2.
- pour Rapport polonais (paquet MW), voir la section 3.1.9

17. NdT : Décommentez pour n’imprimer que les diapos et les sur-couches

18. NdT : Décommentez pour n’imprimer que les notes

3.8 Scripts

Dans la catégorie `Scripts`, nous rassemblons les classes de documents permettant d'écrire des pièces de théâtre ou des scénarios de films. Cette catégorie est également ouverte pour d'autres scripts, comme des scripts de cours, pour lesquels aucune classe n'est encore reconnue par `LYX` cependant.

3.8.1 Broadway

par GARST REESE

3.8.1.1 Introduction

Broadway est destiné à l'écriture de pièces de théâtre. Le format est plus décoratif que Hollywood, et beaucoup moins standardisé. Ce format devrait convenir à des ateliers.

3.8.1.2 Problèmes particuliers

Les mêmes que dans Hollywood.

3.8.1.3 Fonctions particulières

Entrez les noms des personnages comme étiquettes puis faites des références croisées sur ces étiquettes pour insérer le nom. La fenêtre de référence croisée montrera l'ensemble des personnages.

3.8.1.4 Taille de papier et marges

USLetter, gauche 1,6 in, droite 0,75 in, haut 0,5 in, bas 0,75 in.

3.8.1.5 Environnements

Les environnements suivants sont disponibles. Vous pouvez utiliser `broadway.bind` pour accéder aux touches de raccourci indiquées à droite.

- Standard
Vous ne devriez pas avoir à l'utiliser, mais il est là pour tout ce qui n'a pas sa place ailleurs.
- Narrativeby M-z n
Utilisé pour décrire le décor et l'action. La première occurrence des noms des personnages en MAJUSCULES.
- ACT (Acte) M-z a
Automatiquement numéroté. À l'écran sera en chiffres arabes, mais imprimé en chiffres romains.

- ACT* (Acte*) M-z S at
Sous-titre pour ACT. C'est juste du texte centré.
- SCENE M-z S-S
Pas automatiquement numéroté. Vous donnez le numéro. C'est parce que je n'ai pas trouvé comment faire.
- AT_RISE (Lever de Rideau) M-z S-R
Un cas particulier de **Narrative** pour décrire le décor et l'action quand le rideau se lève.
- Speaker M-z s
Le nom du personnage, centré en MAJUSCULES.
- Parenthetical (Didascalies) M-z p
Instructions au personnage. Les () sont insérées automatiquement, mais seule la (sera affichée dans L^AT_EX. Les deux seront imprimées. Cet environnement n'est utilisé qu'à l'intérieur de **Dialogue**.
- Dialogue M-z d
Ce que dit le personnage.
- CURTAIN (Rideau) M-z S-C
Le rideau tombe.
- Titre M-z S-T
- Auteur M-z S-A
- Right_Address M-z r

Salut tout le monde.

3.8.2 Hollywood (scripts d'Hollywood)

par GARST REESE

3.8.2.1 Introduction

Maîtriser le format d'un script d'Hollywood est un « rite de passage ». Ce format est destiné à laisser le lecteur se concentrer sur le contenu et à être facile à lire et familier pour les acteurs. Chaque page d'un script doit représenter une minute de film. Il n'y a rien dans le script qui ne soit pas visible ou audible à l'écran. La police courier 12 pt doit être utilisée tout le long. Pas d'italiques.

3.8.2.2 Problèmes particuliers

Les lignes de dialogue ne doivent JAMAIS être coupées au milieu d'une phrase. Si le texte d'un personnage¹⁹ franchit un saut de page, répétez le nom du personnage suivi de (Cont'd)²⁰.

19. NdT : Speaker

20. NdT : (suite)

3.8.2.3 Fonctions particulières

Entrez les noms des personnages comme étiquettes, puis faites des références croisées sur ces étiquettes pour insérer le nom. La fenêtre de référence croisée montrera l'ensemble des personnages. Vous pouvez utiliser cette méthode également pour insérer le nom d'un personnage dans les parties narratives.

3.8.2.4 Taille de papier et marges

USLetter, gauche 1,6 in, droite 0,75 in, haut 0,5 in, bas 0,75 in.

3.8.2.5 Environnements

Les environnements suivants sont disponibles. Vous pouvez utiliser `hollywood.bind` pour accéder aux touches de raccourci indiquées à droite.

- Standard
Quand rien d'autre ne convient. Essayez de l'éviter.
- FADE_IN (Fondu²¹) : M-z S-l
Suivi en général de quelque chose comme « sur Sally qui se lève ».
- INT : M-z i
Introduit une nouvelle séquence INTÉRIEUR. Toujours suivi par JOUR ou NUIT, ou quelque chose d'approchant pour définir l'éclairage nécessaire. Toute cette ligne en MAJUSCULES.
- EXT : M-z e
Introduit une nouvelle séquence EXTÉRIEUR. Toute cette ligne en MAJUSCULES.
- Speaker M-z s
Le personnage qui parle.
- Parenthetical M-z p
Instructions au personnage intervenant. Les () sont insérées automatiquement.
- Dialogue M-z d
Ce qui dit le personnage.
- Transition M-z t
Instruction de mouvement de caméra.
- FADE OUT : M-z S-l
- Auteur M-z S-A
- Titre M-z S-T
- Right_Address M-z r

21. NdT : Incertain.

3.8.2.6 Jargon de script

- (O.S) – off screen (hors écran)
- (V.O) – voice over (voix off)
- b.g. – background (arrière-plan)
- C.U. – close-up (plan rapproché)
- PAN – mouvement de caméra
- INSERT – insérez un plan rapproché

4 Modules

4.1 Particularités d'un domaine académique

4.1.1 Chimie : mentions de danger et conseils de prudence

Ce module fournit deux inserts et un style de paragraphe pour imprimer les nombres et les phrases des mentions de danger et des conseils de prudence pour la chimie. Pour une description, voir [Fichier](#)▷[Ouvrir un exemple](#)▷[Modules](#)▷[Chimie : mentions de danger et conseils de prudence](#) et [Aide](#)▷[Manuels spécifiques](#)▷[Chimie : mentions de danger et conseils de prudence](#).

4.1.2 Chimie : énoncés de risque et sécurité

Ce module fournit deux inserts , [numéro R-S](#) et [phrase R-S](#), accessibles via le menu [Insertion](#)▷[Inserts personnalisables](#) et un environnement pour imprimer les énoncés de risque et sécurité. Ces énoncés sont devenus obsolètes, voir les mentions de danger et conseils de prudence ci-dessus.

4.1.3 Linguistique

Ce document décrit quelques fonctionnalités de [L^AT_EX](#) utiles aux linguistes. Il montre comment utiliser ces fonctionnalités de base pour produire des exemples numérotés, des gloses interlinéaires, des tableaux résultant de la théorie de l'optimalité, un balisage sémantique, des structures arborescentes, des structures de représentation du discours (DRS) et des symboles phonétiques (API). Vous pouvez trouver des informations sur ce module via [Aide](#)▷[Manuels spécifiques](#)▷[Linguistique](#) et [Fichier](#)▷[Ouvrir un exemple](#)▷[Modules](#)▷[Linguistique](#).

4.2 Accessibilité

4.2.1 Braille

Ce module permet l'écriture du Braille. Il requiert le paquetage [L^AT_EX](#) `braille.sty`. Ce paquetage et sa documentation sont accessibles via [CTAN](#). Voir [Aide](#)▷[Manuels spécifiques](#)▷[Braille](#) and [Fichier](#)▷[Ouvrir un exemple](#)▷[Modules](#)▷[Braille](#).

4.3 Annotation & revue

4.3.1 Notes FiXme

Ce module fournit des annotations (marginales) « FiXme » pour les besoins de la revue de documents. Une liste d’annotations peut être produite en utilisant la rubrique du plan « Fixme ». Les annotations sont paramétrables via le préambule \LaTeX , voir la documentation `fixme` qui peut être obtenue via [CTAN](#).

Note : implicitement, les annotations ne sont imprimées qu’en mode « draft » (si l’option « draft » a été insérée dans Document▷Paramètres▷Classe de document▷Option de classe▷Réglable). Pour les imprimer dans tous les cas, insérer `\fixsetup{draft}` dans Document▷Paramètres▷Préambule \LaTeX .

4.3.2 Commentaires PDF

Ce module fournit diverses sortes d’annotations pour l’impression PDF. Voir Aide▷Manuels spécifiques▷Commentaires PDF et Fichier▷Ouvrir un exemple▷Modules▷Commentaires PDF.

4.3.3 Formulaires PDF

Ce module fournit champs et boutons pour les formulaires PDF. Voir la [documentation hyperref](#), Aide▷Manuels spécifiques▷Formulaire PDF et Fichier▷Ouvrir un exemple▷Modules▷Formulaire PDF.

4.3.4 Ruby (Furigana)

Ce module définit un insert pour imprimer des aides à la lecture (ruby, furigana) des caractères chinois. Il utilise les paquetages `okumakro`, `luatexja-ruby` ou `ruby` (en fonction du moteur \TeX) ou une définition de secours.

4.3.5 Notes TODO

Ce module fournit des inserts adaptés à la saisie d’éléments TODO dans votre document. Une liste des notes TODO peut être produite en utilisant la rubrique du plan « TODO ». L’insertion de `final` dans Document▷Paramètres▷Classe de document▷Option de classe▷Réglable supprime l’impression des notes TODO. Voir la [documentation todonotes](#).

4.4 Bibliographie

4.4.1 Style APA avec Natbib

Ce module ajoute les fonctionnalités utiles pour utiliser `natbib` avec `apacite` (le style bibliographique n’a pas à être nécessairement `apacite` — il peut être `apacite`,

apacitex, ou n'importe quel style qui fonctionne avec à la fois les paquetages natbib et apacite).

4.5 Boîtes

4.5.1 Boîtes colorées sophistiquées

Ce module ajoute dix inserts personnalisés produisant des boîtes colorées à l'aide du paquetage `tcolorbox`. Voir Aide▷Manuels spécifiques▷Boîtes colorées, Fichier▷Ouvrir un exemple▷Modules▷Boîtes colorées sophistiquées et la [documentation tcolorbox](#) pour les détails.

4.5.2 Boîtes graphiques

Ce module fournit les inserts personnalisés `BoîteMiroir`, `BoîteRetournée`, `BoîtePivotée` et `BoîteÉchelle` pour mettre à l'échelle et faire pivoter le contenu.

`BoîteMiroir` offre un moyen simple de mettre le texte en miroir sans autre amélioration.

Great Western Railway

(Vous devrez utiliser Ctrl-R (visionner) pour afficher l'un quelconque de ces exemples).

`BoîteRetournée` vous permet de spécifier les dimensions du texte ou de l'image ; les unités possibles sont em, ex, in, pt, pc, cm, mm, dd, cc, nd, nc, bp, or sp ; si vous saisissez ! pour Hauteur la mise à l'échelle utilise le facteur de largeur :

Great Western Railway

`BoîtePivotée` vous permet de faire tourner son contenu autour du point de référence de la boîte. Si vous voulez la faire tourner autour d'un point différent, placez le curseur dans la boîte et sélectionnez Insérer▷Origine ; `origin` est précisée via les lettres c, l, r, b, t ou une combinaison signifiante de celles-ci, et l'angle de rotation dans le sens contraire des aiguilles d'une montre est en degrés. Par exemple :

Great Western Railway

Vous pouvez combiner les boîtes comme ici :

Great Western Railway

`BoîteÉchelle` met le contenu à l'échelle ; sélectionnez Insérer▷Facteur-V pour ajouter un multiplicateur vertical. Si ce multiplicateur est omis, le facteur horizontal est utilisé. Insérer des facteurs différents crée une distorsion comme ici :

Great Western Railway.

Une valeur négative horizontale met le texte en miroir sur l'axe horizontal, une valeur négative verticale sur l'axe vertical, et vous obtenez donc

`\hspace{-1cm}W tseT`

et

`\hspace{-1cm}\vspace{-1cm}W tseT`.

4.5.3 Section Boxes

Ce module définit les boîtes avec un en-tête de section. Il sert essentiellement pour la classe de documents SciPoster.

4.5.4 Minipages à largeur variable

Ce module ajoute un insert `Minipage (larg. variable)` à `Insertion`▷`Inserts personnalisables` en utilisant la paquetage `LATEX varwidth`. Ce paquetage fournit une minipage à largeur variable, dont la largeur résultante est celle de son contenu (si elle n'excède pas la largeur maximum spécifiée). L'insert a deux arguments facultatifs qui peuvent être ajoutés en plaçant le curseur dans la minipage et en saisissant `Insertion`▷`Ajustement vert.` (`c|t|b`) ou `Insertion`▷`Largeur max.` (implicitement `\linewidth`). Voir `Fichier`▷`Ouvrir un exemple`▷`Modules`▷`Minipages à largeur variable`.

4.6 Solutions & astuces

4.6.1 Polices Computer Modern corrigées

Ce module utilise le paquetage `fix-cm` pour améliorer l'apparence des polices Computer Modern et les rendre disponibles avec des tailles arbitraires. Voir la [documentation fix-cm](#).

4.6.2 Corrections du noyau L^AT_EX (obsolète)

Ce module charge le paquetage `fixltx2e` qui contient quelques corrections de bogues pour L^AT_EX. Si vous utilisez ce module, l'impression du document peut varier, en fonction de la version importée de `fixltx2e`.

Note : les noyaux L^AT_EX récents (depuis le 01/01/2015) incluent la fonctionnalité de `fixltx2e`, en conséquence le module `fixltx2e` est obsolète avec des distributions L^AT_EX postérieures.

4.6.3 Inserts minimalistes

Ce module redéfinit plusieurs inserts (`Index`, `Branche`, `URL`) sous forme minimaliste.

4.6.4 Astuces pour le titre et le préambule

Ce module propose deux styles de paragraphe nouveaux :

1. Dans le préambule met tout ce qui est saisi dans le préambule. Ceci peut être utilisé, à la demande, pour inclure du code de préambule dans le corps d'un document LyX.
2. Dans le titre met tout son contenu dans le corps du document L^AT_EX, mais avant que la commande `\maketitle` soit émise. Ceci est utile pour créer des branches et des notes dans le matériau relatif au titre. (Cependant, si vous les mettez en `Format standard`, ceci demande à LyX d'émettre `\maketitle`, qui peut alors venir trop tôt.)

4.7 Flottants & légendes

4.7.1 Flottant d'Algorithm2e

Ce module utilise le paquetage `algorithm2e` pour les flottants d'algorithme plutôt que le flottant d'algorithme maison de LyX. Utiliser le style de paragraphe `Algorithme` pour saisir et indenter l'algorithme. Voir la [documentation algorithm2e](#).

4.7.2 Légendes bilingues (multilingues)

Ce module fournit le style de paragraphe `Mise en forme légende` permettant d'imprimer des légendes bilingues. Dans ce style de paragraphe `Insertion▷Langue` vous permet de saisir la seconde langue désirée en utilisant son nom `babel`. Voir `Fichier▷Ouvrir un exemple▷Modules▷Légendes multilingues` et `Aide▷Manuels spécifiques▷Légendes multilingues` pour plus d'information sur son utilisation.

4.7.3 Numérotation des figures par section

Ce module remet à zéro le numéro de figure au début de chaque section et précède le numéro de figure par le numéro de section, comme dans « Figure 2.1. ». (Implicitement les classes `livre` et `rapport` numérotent par chapitre et les classes `article` ont une seule séquence de numéros.)

4.7.4 Numérotation des tableaux par section

Ce module remet à zéro le numéro de tableau au début de chaque section et précède le numéro de tableau par le numéro de section, comme dans « Tableau 2.1. ». (Implicitement les classes `livre` et `rapport` numérotent par chapitre et les classes `article` ont une seule séquence de numéros.)

4.8 Notes de bas de page et notes en fin de document

4.8.1 Notes en fin de document (basiques)

Ce module ajoute un insert `endnote` en plus des notes de bas de page. Il utilise la paquetage `endnotes`, qui a quelques limitations mais fonctionne également avec les versions anciennes de \LaTeX . Utiliser Insertion \triangleright Inserts personnalisables \triangleright Notes en fin de document pour insérer un note et Insertion \triangleright Listes/Matières/Références \triangleright Notes en fin de document pour insérer la liste des notes où vous voulez qu'elle apparaisse. Voir aussi Aide \triangleright Objets insérés, section 4.2 *Notes en bas de page*.

4.8.2 Notes en fin de document (étendues)

Ce module ajoute un insert `endnote` en plus des notes de bas de page. Il utilise la paquetage `enotez`, qui est plus puissant et plus paramétrable que le paquetage `endnotes`, mais qui requiert une distribution \LaTeX plutôt moderne (avec \LaTeX 3). Utiliser Insertion \triangleright Inserts personnalisables \triangleright Notes en fin de document pour insérer un note et Insertion \triangleright Listes/Matières/Références \triangleright Notes en fin de document pour insérer la liste des notes où vous voulez qu'elle apparaisse. Voir aussi Aide \triangleright Objets insérés, section 4.2 *Notes en bas de page*.

4.8.3 Notes de bas de page renvoyées en fin de document (basiques)

Ce module transforme les notes de bas de page en notes en fin de document. Il utilise la paquetage `endnotes`, qui a quelques limitations mais fonctionne également avec les versions anciennes de \LaTeX . Utiliser Insertion \triangleright Inserts personnalisables \triangleright Notes en fin de document pour insérer un note et Insertion \triangleright Listes/Matières/Références \triangleright Notes en fin de document pour insérer la liste des notes où vous voulez qu'elle apparaisse. Voir aussi Aide \triangleright Objets insérés, section 4.2 *Notes en bas de page*.

4.8.4 Notes de bas de page renvoyées en fin de document (étendues)

Ce module transforme les notes de bas de page en notes en fin de document. Il utilise la paquetage `enotez`, qui est plus puissant et plus paramétrable que le paquetage `endnotes`, mais qui requiert une distribution \LaTeX plutôt moderne (avec \LaTeX 3). Utiliser Insertion \triangleright Inserts personnalisables \triangleright Notes en fin de document pour insérer un note et Insertion \triangleright Listes/Matières/Références \triangleright Notes en fin de document pour insérer la liste des notes où vous voulez qu'elle apparaisse. Voir aussi Aide \triangleright Objets insérés, section 4.2 *Notes en bas de page*.

4.9 Loisirs, sport et musique

4.9.1 Échiquier

Ce module permet d'accéder au paquetage `chessboard` pour imprimer des parties d'échecs. Voir [Fichier▷ Ouvrir un exemple▷ Articles▷ Échiquier](#), où vous trouverez Partie 1 et Partie 2, et le lien vers la [documentation de chessboard](#) .

4.9.2 Notation du format musical Lilypond

Ce module fournit un insert via [Insertion▷ Inserts personnalisables▷ Lilypond](#) dans lequel saisir du code adapté à l'éditeur de musique LilyPond. Ce code sera ensuite traité dans la sortie imprimable. Voir [Aide▷ Manuels spécifiques▷ Lilypond et Fichier▷ Ouvrir un exemple▷ Modules▷ Lilypond](#). Il ne peut pas être utilisé si les modules `Rnw` (`knitr`) ou `Sweave` ont été chargés.

4.10 Améliorations des listes

4.10.1 Listes personnalisables

Ce module utilise le paquetage `enumitem` pour permettre le paramétrage de divers environnements de liste.

4.10.1.1 Paramétrage des énumérations

La numérotation implicite des énumérations peut être modifiée pour ajouter un argument facultatif (menu [Insertion▷ Options d'énumération](#)) au premier élément de chaque niveau de la liste. Vous ajoutez la commande

```
label=\roman{enumi}
en code TEX Code (raccourci).
```

`enumi` est le premier niveau de compteur de l'énumération. Pour modifier la numérotation des sous-niveaux de liste, remplacer le « i » de la commande par le numéro romain du niveau concerné (`enumi`, `enumii`, `enumiii`, `enumiv`).

La commande `\roman` produit un numéro romain en bas de casse. Pour obtenir une numérotation romaine en capitales, remplacer `\roman` par `\Roman` dans la commande ci-dessus. Pour les chiffres arabes, utiliser `\arabic`. Pour « numéroter » les éléments avec des lettres latines en capitales ou en bas de casse, utiliser `\Alph` ou `\alph`, respectivement.

Note : vous ne pouvez numéroter que 26 éléments avec des lettres latines, parce que cette numérotation ne peut utiliser qu'une seule lettre.

Voici une liste paramétrée :

#A# Niveau 1

A.1 Niveau 2

A.2 Niveau 2

1 Niveau 3

i) Niveau 4

Pour cette liste, les commandes suivantes ont été utilisées :

```
label=\#\Alph{enumi}\#
```

```
label=\Alph{enumi}.\arabic{enumii}
```

```
label=\bfseries{\arabic{enumiii}}
```

```
label=\emph{\roman{enumiv}}}
```

où la commande `\emph{}` met le numéro en évidence et la commande `\bfseries{}` le met en gras.

Note : si vous modifiez la numérotation d'un niveau de liste, cette numérotation sera utilisée jusqu'à ce que vous le redéfinissiez.

4.10.1.2 Paragraphes numérotés dans les rapports

4.10.1 Les rapports officiels incluent souvent des paragraphes numérotés ; vous pouvez faire cela via une variante de l'approche proposée à la section 6.3. Remplacez dans chaque élément `item` par `enum`.

4.10.2 Les paragraphes numérotés ici ont été créés en insérant le code `\renewcommand{\labelenumi}{\thesection.\arabic{enumi}}` avant le début de la section ; `\thesection` utilise le compteur de section `LATEX` pour engendrer le début du numéro..

4.10.3 L'en-tête de subsection a été ignoré dans cet exemple parce que, avec des paragraphes numérotés de cette façon, les subsections sont moins susceptibles d'utilisation.

4.10.1.3 Reprise d'énumération

Les énumérations peuvent être reprises après des paragraphes intermédiaires :

1. premier

2. second

texte standard

3 reprise

Pour reprendre une énumération, utiliser le style `Énumération-Reprise`.

Note : s'il n'y a pas d'énumération à reprendre, il y aura une erreur `LATEX`.

Vous voudrez peut-être reprendre une liste avec un numéro différent du prochain. Ou vous désirez une énumération avec un numéro défini. Ceci est possible en ajoutant un argument facultatif à un élément de la liste d'une énumération normale. Ici, insérez la commande

```
start=numéro
```

où `numéro` est la valeur que vous souhaitez pour reprendre la liste. Un exemple :

1 premier élément

2 second élément

Énumération démarrant à une valeur donnée :

4 L'énumération commence à 4

4.10.1.4 Espacement dans les listes

Dans certains cas, vous désirez laisser plus ou moins d'espace entre les éléments d'une liste. Par exemple, si l'espacement implicite est trop grand dans ce cas :

— Une liste à puces

— avec espacement standard

Vous pouvez diminuer cet espace en ajoutant un argument facultatif au premier élément la liste. Ajouter dans celui-ci la commande `nolistsep` pour ne pas ajouter d'espacement de liste comme dans cet exemple :

— Une liste à puces

— sans espacement vertical

— additionnel

Pour ajouter de l'espace, vous pouvez utiliser plusieurs autres commandes fournies par le paquetage `enumitem`. Pour plus d'information, voir la [documentation enumitem](#).

Des nombreuses autres commandes sont également disponibles pour modifier l'espacement horizontal et l'indentation. Voici un exemple où l'on a imposé l'indentation des paragraphes du document et positionné la séparation de l'étiquette à 2cm de sorte que le numéro soit dans la marge :

1 Une énumération

2 avec indentation négative

4.10.1.5 D'autres personnalisations

Vous pouvez également modifier le style des listes descriptives. La commande

`font=definition`

modifie la police de l'étiquette de la description, la commande

`style=definition`

règle le style de la liste.

Un exemple d'utilisation de la commande

`font=\itshape, style=nextline`

Radiations ionisantes :

Une radiation ionisante est constituée de particules ou d'ondes électromagnétiques dotées d'assez d'énergie pour arracher des électrons aux atomes et aux molécules, les ionisant de ce fait ;

Comptage de référence :

en informatique, le comptage de référence est une technique pour enregistrer le nombre de références, pointeurs ou poignées vers une ressource comme un objet, un bloc de mémoire, un espace disque ou autres.

Il existe de nombreuses autres commandes et fonctionnalités fournies par le paquetage `enumitem`. Pour plus d'information, voir la [documentation enumitem](#).

4.10.2 Listes de paragraphe

Ce module utilise le paquetage `paralist` pour fournir neuf nouveaux environnements de liste. Les listes à puces et les énumérations peuvent être saisies à l'intérieur de paragraphes, en tant que paragraphes et en version compacte. La plupart des environnements ont des arguments facultatifs pour mettre en forme les étiquettes. De plus, les environnements liste à puce et énumération \LaTeX sont augmentées pour utiliser des arguments optionnels similaires. Pour les détails, voir [Fichier▷ Ouvrir un exemple▷ Modules▷ Listes de paragraphe \(paralist\)](#), [Aide▷ Manuels spécifiques▷ Listes de paragraphes](#) et la [documentation paralist](#).

4.11 Programmation littéraire

4.11.1 Noweb

Ce module permet l'utilisation de Noweb en tant qu'outil de programmation littéraire. Les fichiers et la documentation de Noweb sont accessibles via [CTAN](#). La programmation littéraire est décrite à la section 11.3 et il existe trois fichiers d'exemple : [Fichier▷ Ouvrir un exemple▷ Modules▷ NoWeb](#), [Fichier▷ Ouvrir un exemple▷ Modules▷ Liste d'erreurs Noweb](#) et [Fichier▷ Ouvrir un exemple▷ Modules▷ Noweb2LyX](#).

4.11.2 Rnw (knitr)

Ce module utilise les paquetages `knitr` et `includernw`. Le paquetage `knitr` de R pour la génération dynamique de rapports doit être installé pour que ce module fonctionne : `install.packages("knitr")`.

Note

- il dépend de R \geq 2.14.1. Pour plus d'information voir <http://yihui.name/knitr>;
- le paquetage `includernw` doit également être installé;
- il ne peut pas être utilisé si les modules Notation du format musical LilyPond ou Sweave ont été chargés.

Voir [Aide▷ Manuels spécifiques▷ Knitr](#), [Fichier▷ Ouvrir un exemple▷ Modules▷ Rnw \(knitr\)](#) et la section 11.3 pour de l'information au sujet de la programmation littéraire.

4.11.3 Sweave

Ce module utilise le langage statistique S/R en tant qu'outil de programmation littéraire. Il requiert le paquetages `includernw` et `fancyvrb`. [includernw](#) et [fancyvrb](#)

sont accessibles via CTAN. Il ne peut pas être utilisé si le module Notation du format musical LilyPond a été chargé. Voir Aide▷Manuels spécifiques▷Sweave, Fichier▷Ouvrir un exemple▷Modules▷Sweave et la section 11.3 pour de l'information au sujet de la programmation littéraire.

4.12 Maths

4.12.1 Théorèmes AMS

Ces modules définissent les environnements de théorème et de preuve en utilisant les mécanismes AMS. Les types numérotés et non numérotés sont fournis. Implicitement, les théorèmes sont numérotés consécutivement à travers tout le document. Ceci peut être modifié en chargeant l'un des modules Théorèmes AMS (numérotés par ...). Ils ne peuvent pas être utilisés si les modules Théorèmes standard ou Théorèmes standard (non numérotés) ont été chargés.

4.12.2 Théorèmes AMS (étendu)

Ce module définit quelques environnements de théorème supplémentaires pour une utilisation avec le module Théorèmes AMS (qui doit être chargé). Il inclut Critère, Algorithme, Axiome, Condition, Note, Notation, Résumé, Conclusion, Fait, Hypothèse, Cas et Question à la fois sous forme numérotée et non numérotée.

4.12.3 Théorèmes AMS (étendu, numérotation par type et par chapitre)

Ce module définit quelques environnements de théorème supplémentaires pour une utilisation avec le module Théorèmes AMS (numérotation par type et par chapitre) (qui doit être chargé). Il inclut Critère, Algorithme, Axiome, Condition, Note, Notation, Résumé, Conclusion, Hypothèse, Cas et Question à la fois sous forme numérotée et non numérotée.

A l'inverse du module Théorèmes AMS (étendu), les différents types de théorème fournis ont chacun leur compteur, qui redémarre à chaque chapitre (e.g., *Critère 1.1*, *Critère 1.2*, *Axiome 1.1*, *Hypothèse 1.1*, *Critère 2.1*, *Critère 2.2*, *Axiome 2.1*, ...), contrairement à *Critère 1*, *Critère 2*, *Axiome 3*, *Hypothèse 4*, ...).

4.12.4 Théorèmes AMS (étendu, numérotation par type)

Ce module définit quelques environnements de théorème supplémentaires pour une utilisation avec le module Théorèmes AMS (numérotation par type) (qui doit être chargé). Il inclut Critère, Algorithme, Axiome, Condition, Note, Notation, Résumé, Conclusion, Hypothèse et Cas la fois sous forme numérotée et non numérotée.

A l'inverse du module **Théorèmes AMS (étendu)**, les différents types de théorème fournis ont chacun leur compteur (e.g. *Critère 1*, *Critère 2*, *Axiome 1*, *Hypothèse 1*, *Critère 3*, ...), contrairement à *Critère 1*, *Critère 2*, *Axiome 3*, *Hypothèse 4*, ...).

4.12.5 Théorèmes AMS (numérotation par type et par chapitre)

Ce module définit les environnements de théorème et de preuve en utilisant le mécanismes AMS. Les types numérotés et non numérotés sont fournis.

A l'inverse du module **Théorèmes AMS**, les différents types de théorème fournis ont chacun leur compteur (e.g., *Théorème 1.1*, *Théorème 1.2*, *Lemme 1.1*, *Proposition 1.1*, *Théorème 1.3*, *Lemme 1.2*, ...), contrairement à *Théorème 1*, *Théorème 2*, *Lemme 3*, *Proposition 4*, ...). La numérotation redémarre à chaque chapitre : *Théorème 1.1*, *Théorème 2.1*, ...

Il ne peut pas être utilisé si les modules **Théorèmes AMS**, **Théorèmes standard**, **Théorèmes standard (numérotés par type)** or **Théorèmes standard (non numérotés)** ont été chargés.

4.12.6 Théorèmes AMS (numérotation par type)

Ce module définit les environnements de théorème et de preuve en utilisant le mécanismes AMS. Les types numérotés et non numérotés sont fournis.

A l'inverse du module **Théorèmes AMS**, les différents types de théorème fournis ont chacun leur compteur (e.g. *Théorème 1*, *Théorème 2*, *Lemme 1*, *Proposition 1*, *Théorème 3*, *Lemme 2*, ...), contrairement à *Théorème 1*, *Théorème 2*, *Lemme 3*, *Proposition 4*, ...). La numérotation s'étend sur tout le document. Pour une numérotation par chapitre ou par section, voyez les modules appropriés.

Il ne peut pas être utilisé si les modules **Théorèmes AMS**, **Théorèmes standard**, **Théorèmes standard (numérotés par type)** or **Théorèmes standard (non numérotés)** ont été chargés.

4.12.7 Numéroté les équations par section

Ce module remet la numérotation des équations à zéro au début de chaque section et pré-ajoute le numéro de section au numéro d'équation, comme dans (2.1).

4.12.8 Théorèmes standard

Ce module définit quelques environnements de théorème supplémentaires pour une utilisation avec des classes non-AMS. Implicitement, les théorèmes sont numérotés consécutivement à travers tout le document. t. Ceci peut être modifié en chargeant l'un des modules **Théorèmes standard (numérotés par ...)**.

Il ne peut pas être utilisé si les modules **Théorèmes AMS** ou **Théorèmes standard (non numérotés)** ont été chargés.

4.12.9 Théorèmes standard (nommables)

Ce module facilite l'utilisation de théorèmes nommés. Le nom du théorème peut être saisi via Insertion▷ Texte de théorème complémentaire.

4.12.10 Théorèmes standard (numérotés par chapitre)

Ce module numérote les théorèmes et assimilés par chapitre (i.e. le compteur est remis à zéro au début de chaque chapitre). N'utiliser ce module qu'avec des classes de document comportant l'environnement chapitre.

L'un des modules Théorèmes AMS ou Théorèmes standard doit être chargé.

Il ne peut pas être utilisé si le module Théorèmes standard (numérotation par section) a été chargé.

4.12.11 Théorèmes standard (numérotation par section)

Ce module numérote les théorèmes et assimilés par section (i.e. le compteur est remis à zéro au début de chaque section).

L'un des modules Théorèmes AMS ou Théorèmes standard doit être chargé.

Il ne peut pas être utilisé si le module Théorèmes standard (numérotation par chapitre) a été chargé.

4.12.12 Théorèmes standard (numérotation par type et par chapitre)

Ce module définit quelques environnements de théorème supplémentaires pour une utilisation avec des classes non-AMS. Contrairement aux modules Théorèmes AMS et Théorèmes standard, les différents types de théorèmes ont un compteur séparé (e.g. *Théorème 1*, *Théorème 2*, *Lemme 1*, *Proposition 1*, *Théorème 3*, *Lemme 2*, ...), contrairement à *Théorème 1*, *Théorème 2*, *Lemme 3*, *Proposition 4*, ...). La numérotation redémarre à chaque début de chapitre.

L'un des modules Théorèmes AMS (numérotation par type) or Théorèmes standard (numérotation par type) doit être chargé.

Il ne peut être utilisé si l'un quelconque des modules Théorèmes AMS, Théorèmes standard, Théorèmes standard (non numérotés), Théorèmes standard (numérotation par section) ou Théorèmes standard (numérotation par type et par section) ont été chargés.

4.12.13 Théorèmes standard (numérotation par type et par section)

Ce module définit quelques environnements de théorème supplémentaires pour une utilisation avec des classes non-AMS. Contrairement aux modules Théorèmes AMS et Théorèmes standard, les différents types de théorèmes ont un compteur séparé (e.g.

Théorème 1, Théorème 2, Lemme 1, Proposition 1, Théorème 3, Lemme 2, . . ., contrairement à *Théorème 1, Théorème 2, Lemme 3, Proposition 4, . . .*). La numérotation redémarre à chaque début de section.

L'un des modules **Théorèmes AMS** (numérotation par type) or **Théorèmes standard** (numérotation par type) doit être chargé.

Il ne peut être utilisé si l'un quelconque des modules **Théorèmes AMS**, **Théorèmes standard**, **Théorèmes standard (non numérotés)**, **Théorèmes standard (numérotation par chapitre)** ou **Théorèmes standard (numérotation par type et par chapitre)** ont été chargés.

4.12.14 Théorèmes standard (numérotation par type)

Ce module définit quelques environnements de théorème supplémentaires pour une utilisation avec des classes non-AMS. Contrairement aux modules **Théorèmes AMS** et **Théorèmes standard**, les différents types de théorèmes ont un compteur séparé (e.g. *Théorème 1, Théorème 2, Lemme 1, Proposition 1, Théorème 3, Lemme 2, . . .*, contrairement à *Théorème 1, Théorème 2, Lemme 3, Proposition 4, . . .*). La numérotation s'étend sur la totalité du document. Pour une numérotation par chapitre ou par section, voyez les modules appropriés.

Il ne peut pas être utilisé si les modules **Théorèmes AMS**, **Théorèmes standard**, **Théorèmes standard (numérotés par type)** or **Théorèmes standard (non numérotés)** ont été chargés.

4.12.15 Théorèmes standard (non numérotés)

Ce module ne définit que les environnements de théorème et de preuve non numérotés en utilisant le mécanisme AMS. Il ne peut pas être utilisé si l'un des modules **Théorèmes AMS** ou **Théorèmes standard** a été chargé.

4.12.16 Sous-équations

Ce module fournit une méthode simple pour séparer les sous-équations en L^AT_EX. Voir Aide▷ Maths▷ Numérotation des formules▷ Sous-équations.

4.13 Format de la page

4.13.1 Personnalisation en-têtes/pieds de page

Ce module requiert que l'option **Style de page** de la fenêtre **Document▷ Paramètres▷ Format de la page** soit positionnée sur **sophistiqué**. Il ajoute six environnements aux classes de document qui reconnaissent la paquetage **fancyhdr** :

- En-tête gauche
- En-tête central

- En-tête droit
- Pied gauche
- Pied central
- Pied droit

4.13.1.1 En-têtes et pieds de page sur mesure

Le format de page implicite est assez banal : pour un document avec la classe `article`, tout ce que vous obtenez se limite au numéro de page en bas de la feuille. Ce document-ci est de la classe « Book KOMA script » (livre), donc il est un peu plus fourni.

Une fois le **Style de page** de `in Document` \triangleright `Paramètres` \triangleright `Format de la page` positionné sur « sophistiqué », vous allez découvrir que l'en-tête est divisé en trois champs, appelés logiquement « gauche », « centre » et « droit ». Le bas de page aussi a ces trois divisions. Les commandes \LaTeX pour éditer ces champs de la manière la plus simple sont `\lhead`, `\chead`, `\rhead`, `\lfoot`, etc. Si vous voulez mettre votre nom dans le coin en haut à gauche de chaque page, insérez simplement cette commande dans le préambule :

```
\lhead{Jean D. Rédacteur}
```

Vous verrez désormais votre nom dans le coin supérieur gauche. Si un champ a une entrée par défaut que vous souhaitez supprimer (comme le numéro de page apparaissant en bas, centré), insérez simplement une commande avec un paramètre vide, par exemple :

```
\cfoot{}
```

Il y a cependant une manière plus simple de faire ces modifications : si vous chargez le module `Document` \triangleright `Paramètres` \triangleright `Modules` \triangleright `Format de la page` \triangleright `Personnalisation en-têtes/pieds de page`, vous aurez six nouveaux environnements comme indiqué dans la section précédente.

Maintenant, plus difficile : mettons le mot « Section » et le numéro de la section en cours (par exemple Section 3) dans le coin supérieur gauche, le numéro de page en haut à droite, votre nom en bas à gauche et la date en bas à droite. Utilisez ces nouveaux environnements (accessible via le menu déroulant des styles) pour ajouter ces éléments :

```
En-tête gauche : Section \thesection
En-tête central :
En-tête droit : Page \thepage
Pied gauche : Jean D. Rédacteur
Pied central :
Pied droit : \today
```

Saisissez bien les commandes `\thesection`, `\thepage` et `\today` en code \TeX . Les commandes `\thesection` et `\thepage` permettent d'accéder aux compteurs \LaTeX de section et de page, et d'afficher ainsi les numéros de la section et de la page en cours. `\today` affiche simplement la date d'aujourd'hui.

L'épaisseur de la barre horizontale dessinée au dessous de l'en-tête et au dessus du pied de page peut elle aussi être modifiée. Si vous n'en voulez pas, mettez sa largeur à 0. Implicitement, la barre d'en-tête a une épaisseur de 0,4 pt, et celle de pied de page une épaisseur de 0. Pour régler l'épaisseur, utilisez les commandes `\renewcommand{\headrulewidth}{0.4pt}` et `\renewcommand{\footrulewidth}{0.4pt}`.

Vous pouvez activer ou désactiver les paramètres d'en-tête et de pied de page pour une page donnée avec, par exemple : `\thispagestyle{empty}`, `\thispagestyle{plain}`, et `\thispagestyle{fancy}`. Insérez simplement ces commandes dans le texte de la page que vous voulez modifier, et mettez-les en mode T_EX. En fait, implicitement, les pages de titre sont en « ordinaire » (`plain`), alors que les autres sont en « sophistiqué » (`fancy`).

Si vous désirez qu'un en-tête ou un pied de page soit du côté externe dans un document recto/verso, vous devez utiliser ceci :

```
\fancyfoot{}
\fancyfoot[LE,RO]{\thepage}
```

La première commande vide tous les pieds de page existants pour éviter tout conflit avec la nouvelle commande.

Vous pouvez saisir toutes ces commandes, soit en utilisant les nouveaux environnements introduits pas le module, soit pour les plus compliquées en saisissant du code T_EX à n'importe quel endroit du document, elles prendront effet à la page suivant la directive.

Enfin, il est possible d'insérer une image dans l'en-tête ou le pied de page. Si vous voulez insérer un logo dans le coin supérieur gauche, vous pouvez essayer quelque chose comme ceci dans le préambule :

```
\lhead{\resizebox{1in}{!}{\includegraphics{logo.eps}}}
```

(il vous faudra peut-être pré-ajouter `\usepackage{graphics}` avant si aucun autre fichier EPS n'est inséré dans votre document).

Pour plus de détails sur les en-têtes et pieds de page sophistiqués, vous pouvez consulter la documentation de `fancyhdr` via [CTAN](#).

4.13.2 Parties du document en format paysage

Ce module imprime des parties du document en format paysage en utilisant Insertion▷Inserts personnalisables▷Paysage ou Insertion▷Inserts personnalisables▷Paysage (flottant).

4.13.3 Multi-colonnes

Cette fonctionnalité est indépendante de l'option Document sur deux colonnes du menu Document▷Paramètres dans la rubrique Format du texte. Si vous désirez une présentation sur deux colonnes dans tout le document, vous devez utiliser l'option Document sur deux colonnes. Pour tous les autres cas, utilisez la fonctionnalité décrite ici.

Pour activer les colonnes multiples dans votre document, vous devez charger le module **Multi-colonnes** (menu Document▷Paramètres▷Modules) et vous devez avoir installé le paquetage L^AT_EX **multicol**.

Dans chaque colonne, vous pouvez insérer ce que vous voulez, avec une limitation : pour les flottants, vous devez utiliser l'option **Plusieurs colonnes**. Les notes de bas de page provenant de colonnes multiples seront placées sur toute la largeur de la page et non pas sous chaque colonne.

4.13.3.1 Les bases

Si vous souhaitez présenter un texte sur deux colonnes, insérez un insert multi-colonnes via Insertion▷Inserts personnalisables▷Multi-colonnes là où les colonnes doivent débiter. Saisissez tout le texte qui doit être affiché sur deux colonnes dans cet insert.

Voici un exemple :

The Adventure of the Empty House by Sir Arthur Conan Doyle

It was in the spring of the year 1894 that all London was interested, and the fashionable world dismayed, by the murder of the Honourable Ronald Adair under most unusual and inexplicable circumstances. The public has already learned those particulars of the crime which came out in the police investigation, but a good deal was suppressed upon that occasion, since the case for the prosecution was so overwhelmingly strong that it was not necessary to bring forward all the facts. Only now, at the end of nearly ten years, am I allowed to supply those missing links which make up the whole of that remarkable chain. The crime was of interest in itself, but that interest was as nothing

to me compared to the inconceivable sequel, which afforded me the greatest shock and surprise of any event in my adventurous life. Even now, after this long interval, I find myself thrilling as I think of it, and feeling once more that sudden flood of joy, amazement, and incredulity which utterly submerged my mind. Let me say to that public, which has shown some interest in those glimpses which I have occasionally given them of the thoughts and actions of a very remarkable man, that they are not to blame me if I have not shared my knowledge with them, for I should have considered it my first duty to do so, had I not been barred by a positive prohibition from his own lips, which was only withdrawn upon the third of last month.

Pour avoir 3 colonnes ou plus, positionnez le curseur dans l'insert multi-colonnes et utilisez le menu Insertion▷Nombre de colonnes. Le nombre de colonnes est saisi dans cet insert (pour 3 colonnes, saisir « 3 »).

Voici un exemple avec 3 colonnes :

It can be imagined that my close intimacy with Sherlock Holmes had interested me deeply in crime, and that after his disappearance I never failed to read with care the various

problems which came before the public. And I even attempted, more than once, for my own private satisfaction, to employ his methods in their solution, though with indifferent success.

There was none, however, which appealed to me like this tragedy of Ronald Adair. As I read the evidence at the inquest, which led up to a verdict of willful murder against some person

or persons unknown, I realized more clearly than I had ever done the loss which the community had sustained by the death of Sherlock Holmes. There were points about this strange business which would, I was sure, have specially appealed to him, and the efforts of the police would have been supplemented, or more probably anticipated, by the trained observation and the alert mind of the first criminal agent in Europe. All day, as I drove upon my round, I turned over the case in my mind and found no explanation which appeared to me to be adequate. At the risk of telling a twice-told tale, I will recapitulate the facts as they were known to the public at the conclusion of the inquest.

Vous pouvez avoir jusqu'à 10 colonnes si vous le désirez, mais ça risque de ne pas être agréable à la lecture. . .

4.13.3.2 Des colonnes dans des colonnes

Vous pouvez également créer des colonnes dans des colonnes :

The Honourable Ronald Adair was the second son of the Earl of Maynooth, at that time governor of one of the Australian colonies. Adair's mother had returned from Australia to undergo the operation for cataract, and she, her son Ronald, and her daughter Hilda were living together at 427 Park Lane.

The youth moved rest {sic} the man's life in the best society – moved in a narrow and had, so far as was conventional circle, for known, no enemies and his habits were quiet no particular vices. He and his nature unemotional. Yet it was upon Miss Edith Woodley, this easy-going young aristocrat that death came, in most strange broken off by mutual and unexpected form, consent some months between the hours of before, and there was ten and eleven-twenty no sign that it had left on the night of March any very profound feeling behind it. For the

Ronald Adair was fond of cards – playing continually, but never for such stakes as would hurt him. He was a member of the Baldwin, the Cavendish, and the Bagatelle card clubs. It was shown that, after dinner on the day of his death, he had played a rubber of whist at the latter club. He had also played there in the afternoon. The evidence of those who had played with him – Mr. Murray, Sir John Hardy, and Colonel Moran – showed that the game was whist, and that there was a fairly equal fall of the cards. Adair might have lost five pounds, but not more. His fortune was a considerable one, and such a loss could not in any way affect him. He had played nearly every day at one club or other, but he was a cautious player, and usually rose a winner. It came out in evidence that, in partnership with Colonel Moran, he had actually won as much as four hundred and twenty pounds in a sitting, some weeks before, from Godfrey Milner and Lord Balmoral. So much for his recent history as it came out at the inquest.

4.13.3.3 Exemples plus compliqués

Les exemples proposés dans cette section illustrent quelques fonctionnalités plus particulières de l'insertion de colonnes multiples.

Pour découvrir d'autres fonctionnalités, référez-vous à le [documentation](#) du paquetage multicol.

Préface Pour ajouter un texte en préface pour plusieurs colonnes, positionnez le curseur dans l'insert multi-colonnes et appelez le menu **Insertion**▷**Préface**. Saisissez votre texte de préface dans cet insert.

Voici un exemple avec un texte en préface :

And the story continues and continues and continues and continues...

On the evening of the crime, he returned a relation. The servant deposed that she from the club exactly at ten. His mother and heard him enter the front room on the second sister were out spending the evening with floor, generally used as his sitting-room.

She had lit a fire there, and as it smoked she had opened the window. No sound was heard from the room until eleven-twenty, the hour of the return of Lady Maynooth and her daughter. Desiring to say good-night, she attempted to enter her son's room. The door was locked on the inside, and no answer could be got to their cries and knocking. Help was obtained, and the door forced. The unfortunate young man was found lying near the table. His head had been horribly mutilated by an expanding revolver bullet, but no weapon of any sort was to be found in the room.

Vous pouvez également utiliser une en-tête de section en tant que préface si vous insérez une commande de section en code $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$: par exemple, la commande

`\subsection{subsection title}`

crée une sous-section. Et dans l'exemple suivant, la préface est une sous-sous-section :

4.13.3.4 This is a subsection heading as a preface

A minute examination of the circumstances served only to make the case more complex. In the first place, no reason could be given why the young man should have fastened the door upon the inside. There was the possibility that the murderer had done this, and had afterwards escaped by the window. The drop was at least twenty feet, however, and a bed of crocuses in full bloom lay beneath. Neither the flowers nor the earth showed any sign of having been disturbed, nor were there any marks upon the narrow strip of grass which separated the house from the road. Apparently, therefore, it was the young man himself who had fastened the door. But how did he come by his death? No one could have climbed up to the window without leaving traces. Suppose a man had fired through the window, he would indeed be a remarkable shot who could with a revolver inflict so deadly a wound. Again, Park Lane is a frequented thoroughfare; there is a cab stand within a hundred yards of the house. No one had heard a shot.

S'il reste un espacement vertical inférieur à 6 lignes de texte avant le début de la zone multi-colonnes, un saut de page sera inséré automatiquement. Vous voudrez peut-être changer ce réglage en fonction de du nombre de lignes du texte en préface : ceci peut se faire en positionnant le curseur dans l'insert multi-colonnes après la préface (si elle existe) et en appelant le menu Insertion \triangleright Espacement avant saut de page. Saisissez alors l'espacement désiré, e.g. « 5cm ».

Dans l'exemple qui suit, l'espacement est réglé à 7 lignes de texte en saisissant « `7\baselineskip` » (où la commande `\baselineskip` doit être insérée en code $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$) :

On the evening of the crime, he returned from the club exactly at ten. His mother and sister were out spending the evening with a relation. The servant deposed that she heard him enter the front room on the second floor, generally used as his sitting-room. She had lit a fire there, and as it smoked she had opened the window. No sound was heard from the room until eleven-twenty, the hour of the return of Lady Maynooth and her daughter. Desiring to say good-night, she attempted to enter her son's room. The

door was locked on the inside, and no answer could be got to their cries and knocking. Help was obtained, and the door forced. The unfortunate young man was found lying

near the table. His head had been horribly mutilated by an expanding revolver bullet, but no weapon of any sort was to be found in the room.

Espacements environnants L'espace avant et après un bloc de colonnes multiples peut être réglé via la longueur `\multicolsep`. Par exemple la commande en code T_EX

```
\setlength{\multicolsep}{3cm}
```

règle la valeur à 3cm. La modification doit être faite avant le début de l'insert multi-colonnes. La valeur prédéfinie est 13pt.

Ici `\multicolsep` est réglé à 2.5 cm :

All day I turned these facts over in my mind, endeavouring to hit upon some theory which could reconcile them all, and to find that line of least resistance which my poor friend had declared to be the starting-point of every investigation. I confess that I made little progress. In the evening I strolled across the Park, and found myself about six o'clock at the Oxford Street end of Park Lane. A group of loafers upon the pavements, all staring up at a particular window, directed me to the house which I had come to

see. A tall, thin man with coloured glasses, whom I strongly suspected of being a plain-clothes detective, was pointing out some theory of his own, while the others crowded round to listen to what he said. I got as near him as I could, but his observations seemed to me to be absurd, so I withdrew again in some disgust. As I did so I struck against an elderly, deformed man, who had been behind me, and I knocked down several books which he was carrying.

Nota : les valeurs réglées via `\setlength` seront utilisées pour tous les environnements multi-colonnes suivants jusqu'à la prochaine modification de la valeur.

Sauts de colonne Un saut de colonne peut être forcé en insérant la commande `\columnbreak{}` en code `TeX` là où la colonne doit être interrompue. Notez bien que des zones vides seront créées la plupart du temps lorsque cette commande est utilisée. Voici un exemple :

“You’re surprised to see me, sir,” said he, in a strange, croaking voice.

I acknowledged that I was.

“Well, I’ve a conscience, sir, and when I chanced to see you go into this house, as I came hobbling after you, I thought to myself, I’ll just step in and see that kind gentleman, and tell him that if I was a bit gruff in my manner there was not any harm meant, and that I am much obliged to him for picking up my books.”

“You make too much of a trifle,” said I. “May I ask how you knew who I was?”
APRÈS CETTE PHRASE UN SAUT DE COLONNE EST IMPOSÉ.

“Well, sir, if it isn’t too great a liberty, I am a neighbour of yours, for you’ll find my little bookshop at the corner of Church Street, and very happy to see you, I am sure. Maybe you collect yourself, sir. Here’s *BRITISH BIRDS*, and *CATULLUS*, and *THE HOLY WAR* – a bargain, every one of them. With five volumes you could just fill that gap on that second shelf. It looks untidy, does it not, sir?”

Séparation entre colonnes La largeur des colonnes est calculée automatiquement, mais vous pouvez modifier l’espacement entre colonnes. Ceci est possible grâce à la longueur `\columnsep`. Sa valeur implicite est 10pt. Voici un exemple dans lequel l’espacement est fixé à 3cm :

My observations of No. 427 Park Lane did little to clear up the problem in which I was interested. The house was separated from the street by a low wall and railing, the whole not more than five feet high. It was perfectly easy, therefore, for anyone to get into the garden, but the window was entirely inaccessible, since there was no water pipe or anything which could help the most active man to climb it. More puzzled than

ever, I retraced my steps to Kensington. I had not been in my study five minutes when the maid entered to say that a person desired to see me. To my astonishment it was none other than my strange old book collector, his sharp, wizened face peering out from a frame of white hair, and his precious volumes, a dozen of them at least, wedged under his right arm.

Filets verticaux Entre les colonnes est placé un filet de largeur `\columnseprule`. Si cette largeur est fixée à 0pt (c’est la valeur implicite), le filet n’apparaît pas. Dans l’exemple suivant, le filet a une largeur de 2pt :

“You’re surprised to see me, sir,” said he, in a strange, croaking voice.

I acknowledged that I was.

“Well, I’ve a conscience, sir, and when I chanced to see you go into this house, as I came hobbling after you, I thought to myself, I’ll just step in and see that kind gentleman, and tell him that if I was a bit gruff in my manner there was not any harm meant, and that I am much obliged to him for picking up my books.”

“You make too much of a trifle,” said I. “May I ask how you knew who I was?”

“Well, sir, if it isn’t too great a liberty, I am a neighbour of yours, for you’ll find my little bookshop at the corner of Church Street, and very happy to see you, I am sure. Maybe you collect yourself, sir. Here’s BRITISH BIRDS, and CATULLUS, and THE HOLY WAR – a bargain, every one of them. With five volumes you could just fill that gap on that second shelf. It looks untidy, does it not, sir?”

Le filet peut être mis en couleur en redéfinissant la commande `\columnseprulecolor`. Ceci est fait en insérant la commande

```
\renewcommand{\columnseprulecolor}{\color{red}}
```

en code `TeX`, avant l’insert multi-colonnes. Remplacez dans cette commande `red` par la couleur de votre choix. Vous pouvez utiliser les couleurs prédéfinies ou celles que vous avez définies vous-même, voyez le *Manuel des objets insérés*, section *Tableaux colorés* pour les détails sur la définition des couleurs. Pour revenir à la couleur implicite, insérez la commande

```
\renewcommand{\columnseprulecolor}{\normalcolor}
```

Dans l’exemple qui suit, sont définis un filet magenta et une séparation de colonnes de 1cm :

“You’re surprised to see me, sir,” said he, in a strange, croaking voice.

I acknowledged that I was.

“Well, I’ve a conscience, sir, and when I chanced to see you go into this house, as I came hobbling after you, I thought to myself, I’ll just step in and see that kind gentleman, and tell him that if I was a bit gruff in my manner there was not any harm meant, and that I am much obliged to him for picking up my books.”

“You make too much of a trifle,” said I.

“May I ask how you knew who I was?”

“Well, sir, if it isn’t too great a liberty, I am a neighbour of yours, for you’ll find my little bookshop at the corner of Church Street, and very happy to see you, I am sure. Maybe you collect yourself, sir. Here’s BRITISH BIRDS, and CATULLUS, and THE HOLY WAR – a bargain, every one of them. With five volumes you could just fill that gap on that second shelf. It looks untidy, does it not, sir?”

4.14 Styles de paragraphe

4.14.1 Paragraphes de forme inhabituelle

\LaTeX , à l'instar des autres générateurs de texte, utilise implicitement des paragraphes rectangulaires. Pour des cas particuliers comme des affiches, des cartes d'invitation ou des poèmes, vous pouvez modifier la forme des paragraphes à volonté. Ceci est possible grâce au paquetage \LaTeX `shapepar` qui est chargé en utilisant dans les paramètres du document le module `Formes de paragraphe paramétrables`.

4.14.1.1 Formes prédéfinies

`shapepar` fournit les formes suivantes :

Nom	Description	Annotation
CDlabel	Disque avec un trou circulaire (à la taille d'un CD/DVD)	Pas de mise à l'échelle possible. Attention, quantité de texte limitée
Circle	Disque	Fragile, le calcul peut échouer
Diamond	Rhomboïde (symbolisant un « diamant »)	-
Heart	Forme en cœur	-
Hexagon	Hexagone	-
Nut	Écrou (hexagone avec un trou circulaire)	-
Square	Carré	-
Star	Étoile à 5 branches	-
Candle	Chandelle allumée	-
Drop down/up	Goutte de pluie normale/inversée	Fragile, le calcul peut échouer
\TeX	Le logo \TeX	-
Triangle up/down/left/right	Triangles avec des orientations différentes	-

Pour utiliser une forme pour votre paragraphe, sélectionnez simplement la forme souhaitée dans le menu déroulant des styles.

Voici un exemple de paragraphe en forme d'écrou :

 Lorem ipsum dolor sit
 amet, consetetur sadipscing
 elit, sed diam nonumy eirmod
 tempor invidunt ut labore et dolore
 magna aliquyam erat, sed diam
voluptua. At vero eos et ac-
cusam et ju- sto duo do-
lores et ea re- bum. Stet cli-
ta kasd guber- gren, no sea ta-
kimata sanc- tus est Lorem
ipsum dolor sit amet. Lo-
rem ipsum dolor sit amet, conse-
tetur sadipscing elit, sed diam nonu-
my eirmod tempor invidunt ut la-
bore et dolore magna aliquyam
erat, sed diam voluptua.

Nota: les paragraphes mis en forme via `shapepar` ne peuvent pas franchir une limite de page.

`shapepar` prend soin de préserver la forme, quelle que soit la quantité de texte du paragraphe. De ce fait la taille du paragraphe change avec cette quantité. Ceci peut conduire à des paragraphes qui empiètent dans les marges. Pour illustrer cette mise à l'échelle, voici le même paragraphe avec deux fois plus de texte :

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur
 sadipscing elitr, sed diam nonumy eir-
 mod tempor invidunt ut labore et dolore ma-
 gna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero
 eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum.
 Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est
 Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum
 dolor sit amet, consetetur sadipscing
 elitr, sed diam nonumy eirmod tem-
 por invidunt ut labore et dolore ma-
 gna aliquyam erat, sed diam voluptua.
 Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur
 sadipscing elitr, sed diam nonumy eir-
 mod tempor invidunt ut labore et dolore magna
 aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero
 eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd guber-
 gren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor
 sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur
 sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod
 tempor invidunt ut labore et dolore ma-
 gna aliquyam erat, sed diam voluptua.

La forme `CDlabel` est une exception : elle ne peut pas être mise à l'échelle puisqu'elle doit correspondre à une étiquette de CD/DVD. De ce fait, la quantité de texte que l'on peut mettre en forme est limitée.

Les formes `drop` et `circle` sont fragiles, ce qui veut dire que le calcul de la taille peut échouer, en fonction de la quantité de texte. Vous aurez alors une erreur `LATEX` « Arithmetic overflow ». Dans ce cas, essayez d'ajouter ou d'enlever du texte ; si rien ne fonctionne, vous devez utiliser une autre forme. . .

Pour les formes pointues, vous verrez peut-être un échec de l'algorithme de césure de `LATEX` dans les coins. Il est alors souvent nécessaire d'ajouter des points de césure explicites `()` dans les parties de texte correspondantes.

Les paragraphes mis en forme par `shapepar` sont toujours ou bien centrés ou bien alignés au fer à gauche. Le menu de dialogue des paragraphes ne peut donc pas être utilisé pour aligner ce type de paragraphe. Une solution consiste à mettre le paragraphe en forme dans une `minipage` ou une `parbox` et à aligner la boîte. Le problème est alors de trouver la bonne largeur pour la boîte, parce que si elle est trop large et que vous la centrez, le paragraphe n'est pas centré parce qu'il est au fer à gauche dans la boîte. Vous devrez alors jouer un peu avec la largeur de la boîte jusqu'à satisfaction. Voici deux paragraphes en forme de cœur, le premier est non aligné, le second est aligné à droite :

Lorem ipsum
 dolor sit amet, consetetur sa-
 dipscing elitr, sed diam nonumy eir-
 mod tempor invidunt ut labore et do-
 lore magna aliquyam erat, sed diam
 voluptua. At vero eos et accusam
 et justo duo dolores et ea rebum.
 Stet clita kasd gubergren, no
 sea takimata sanctus est
 Lorem ipsum dolor
 sit amet.
 ♥

Lorem ipsum
 dolor sit amet, consetetur sa-
 dipscing elitr, sed diam nonumy eir-
 mod tempor invidunt ut labore et do-
 lore magna aliquyam erat, sed diam
 voluptua. At vero eos et accusam
 et justo duo dolores et ea rebum.
 Stet clita kasd gubergren, no
 sea takimata sanctus est
 Lorem ipsum dolor
 sit amet.
 ♥

4.14.1.2 Formes personnalisées

Vous pouvez définir vos propres formes. Le faire à la main demande beaucoup de travail parce qu'il faut spécifier chaque coordonnée, mais il est possible de confier le travail à l'ordinateur :

- 1 Installer le programme [Jpgfdraw](#).
- 2 Dans `Jpgfdraw`, aller au menu `TeX/LaTeX > Settings > Set Normal Size` et sélectionner la taille de police utilisée dans le document. Par exemple, le présent document utilise un police 12pt.
- 3 Tracer une forme.
- 4 Utiliser le menu `TeX/LaTeX > Shapepar` pour exporter la forme en coordonnées. Dans le menu de dialogue qui s'ouvre, utiliser soit le squelette, soit le chemin proprement dit¹.

Les coordonnées ont copiées dans un fichier `TEX`. Pour l'utiliser avec le document :

1. Pour plus d'information voir <http://www.dickimaw-books.com/apps/jpgfdraw/manual/shapepar.html>

- 1 Placer le curseur avant le premier caractère du paragraphe concerné (ou dans un nouveau paragraphe vide).
- 2 Ouvrir dans LyX le menu Insertion▷Fichier▷Sous-document, sélectionner le fichier exporté par Jpgfdraw et utiliser Inclus (include).

Nota : le changement de forme ne s'applique qu'au paragraphe concerné ; tout redevient normal pour le paragraphe suivant. De ce fait la définition de forme doit être répétée pour chaque paragraphe dont on veut imposer la forme personnalisée.

Voici un exemple :

<p>Lorem ipsum dolor sit scing elit, sed diam no- por invidunt ut labo- gna aliquyam erat, tua. At vero eos et sto duo dolores et clita kasd guber- kimata sanctus est dolor sit amet. Lo- lor sit amet, con- scing elit, sed diam tempor invidunt ut magna aliquyam erat,</p>	<p>amet, consetetur sadip- numy eirmod tem- re et dolore ma- sed diam volup- accusam et ju- ea rebum. Stet gren, no sea ta- Lorem ipsum rem ipsum do- setetur sadip- nonumy eirmod labore et dolore sed diam voluptua.</p>
--	--

Une astuce : pour tracer des formes vraiment complexes avec Jpgfdraw , vous pouvez tracer la forme à l'aide d'un logiciel de votre choix et importer l'image correspondante dans Jpgfdraw. Il vous suffit ensuite de tracer une ligne ou un spline le long du squelette de l'image.

Le module **Formes de paragraphe paramétrables** fournit également les deux styles `shapepar` et `Shapepar` , qui peuvent être utilisés pour définir de nouvelles formes coordonnées par coordonnées². Pour en savoir plus quant à l'utilisation de ces styles et à d'autres possibilités de personnalisation, voir la [documentation](#) du paquetage `shapepar`.

4.14.2 Paragraphes en renforcement

Ce module ajoute un style pour les paragraphes en renforcement, c'est-à-dire quand toutes les lignes sauf la première sont indentées. Ceci peut ne pas apparaître dans

2. Ces commandes sont utilisées de manière interne pour toutes les formes décrites ici,

la fenêtre LyX de votre document mais apparaîtra dans la version imprimée.

4.14.3 Initiales (lettrines)

CE module ajoute un style de paragraphe *Lettrine* que vous pouvez utiliser là où vous en avez besoin. Vous avez alors trois nouvelles entrées dans le menu *Insertion* :

- *Lettrine* qui crée un insert pour la capitale initiale ;
- *Résidu de lettrine* qui crée un insert pour le reste du mot ;
- *Options* qui vous permet de configurer la mise en page de la capitale initiale.

Pour personnaliser cette dernière, voir *Aide* ▷ *Objets insérés* ▷ *Objets entourés par du texte* ▷ *Lettrines*.

4.15 Balisage du texte

4.15.1 Balisage du texte césurable (soul)

Ce module définit des styles de texte pour mettre en évidence, espacer, barrer, souligner et mettre en petites capitales du texte en utilisant le paquetage *soul*.

Contrairement au balisage fourni par le bouton *Propriétés du texte*, les mots balisés avec *soul* sont propices à la césure. Voir la [documentation soul](#).

4.15.2 Balisage logique

Ce module définit quelques styles de caractères pour le balisage logique : *NOM PROPRE*, en évidence, *fort*, et *code* qui sont accessible via le menu *Édition* ▷ *Style de texte personnalisé*.

5 Personnaliser une bibliographie avec BibTeX ou Biblatex

L'essentiel des bases de l'utilisation de BibTeX ou Biblatex sont décrites dans le paragraphe *Les bases de données bibliographiques* du *Guide de l'utilisateur*. Les paragraphes qui suivent détaillent les fonctionnalités bibliographiques particulières qui sont accessibles depuis LyX.

5.1 Autres styles de citation

Le style standard de BibTeX utilise des nombres (par exemple « [12] ») pour faire référence à un ouvrage cité. Cependant, dans de nombreuses disciplines scientifiques, on utilise d'autres styles de citations. Le plus courant est le style auteur-année (par exemple « Knuth 1984a »). LyX gère trois paquetages qui fournissent ce style, `biblatex`, `natbib` et `jurabib`. Chacun de ces paquetages a ses avantages et ses inconvénients qui ne peuvent être listés ici en détail. Si vous voulez seulement avoir un simple style auteur-année (ou auteur-nombre) ou si vous voulez utiliser un des innombrables fichiers de styles pour `natbib`, alors vous choisirez probablement le paquetage `natbib` qui est réputé. Si vous cherchez des styles de citation adaptés aux documents juridiques, vous pouvez envisager d'utiliser le paquetage plus récent `jurabib`. Si vous voulez contrôler complètement la mise en forme ou si vous cherchez des fonctionnalités sophistiquées comme `ibidem`, citations en notes de bas de page, citations plein titre, formats de dates évolués (comme 400 AC) ou une internationalisation complète dans d'autres langues que l'anglais, vous devriez vraiment utiliser `biblatex`, qui surpasse tous les autres paquetages en termes de fonctionnalités, mais qui est également assez lourd et consommateur de ressources.

L'utilisation de ces paquetages avec LyX est sensiblement la même. Allez dans le menu Document ▶ Paramètres et choisissez dans la rubrique Bibliographie le Format du style Basique (BibTeX), Biblatex, Biblatex (mode Natbib), Natbib (BibTeX) ou Jurabib (BibTeX) (voir la section 6.5.3 du *Guide de l'utilisateur* pour les détails au sujet de ces choix). Avec ces tous ces paquetages, vous aurez des options supplémentaires dans le dialogue Citation et vous pourrez choisir le style de la référence (« Knuth 1984 », « Knuth (1984) », « Knuth, 1984 », « 1984 » etc.). Notez que chaque paquetage nécessite des fichiers de style spécifiques (ils sont tous fournis avec leur propres fichiers, mais on peut trouver beaucoup de fichiers de style supplémentaires et même un programme interactif pour construire des fichiers de style¹ pour `natbib`).

1. Voyez <ftp://ctan.tug.org/tex-archive/macros/latex/contrib/custom-bib/>

5.2 Bibliographies subdivisées

Parfois vous avez besoin de diviser votre bibliographie en plusieurs sections. Si par exemple, vous êtes un historien, la possibilité de séparer les sources et les travaux scientifiques est vraisemblablement une possibilité « indispensable ». Malheureusement, Bib_TE_X ne vous permet pas lui-même de faire cela. La bonne nouvelle : avec l'aide de quelques paquetages L^AT_EX, on peut étendre Bib_TE_X pour satisfaire vos besoins historiques.

LyX fournit un support natif d'un de ces paquetages, `bibtopic`². L'avantage de ce paquetage (comparé à d'autres comme `multibib`) est que n'avez pas besoin de définir de nouvelles commandes de citation. À la place, vous aurez à préparer des bases de données bibliographiques différentes pour les différentes sections de votre bibliographie. Par exemple, si vous voulez diviser votre bibliographie en deux sections « sources » et « travaux scientifiques », vous devez d'abord créer deux bases de données, par exemple `sources.bib` et `scientifique.bib`.

Dans LyX, allez dans le menu Document ▶ Paramètres dans la rubrique Bibliographie. Activez l'option **Bibliographie subdivisée**. Vous pouvez maintenant insérer plusieurs bibliographies Bib_TE_X, une par section de votre bibliographie. Pour revenir à notre exemple : insérez une bibliographie Bib_TE_X pour la base de donnée `sources.bib` et une deuxième pour la base de données `scientifique.bib`. Vous êtes libres d'utiliser le même style ou un style différent pour chaque section. En plus, vous pouvez choisir que votre section bibliographique contienne « toutes les références citées » de la base de données utilisée (ce qui est le comportement implicite), « toutes les références non citées » ou encore « toutes les références ». Ceci peut être utile si vous voulez séparer votre bibliographie en trois sections : « Sources citées », « Sources non citées » et « Travaux scientifiques ». Les titres des sections peuvent être ajoutés comme des entêtes de section ou de sous-section ordinaires. Puisque `bibtopic` supprime le titre de la bibliographie, vous devez aussi le remettre manuellement (comme un chapitre* ou une section*, par exemple).

Avec Bibl_ate_x, la procédure est un peu différente. Puisque `bibtopic` ne fonctionne pas avec Bibl_ate_x, l'option **Bibliographie subdivisée** est désactivée si vous utilisez Bibl_ate_x. Cependant, Bibl_ate_x inclut ses moyens propres pour créer des bibliographies subdivisées. Vous pouvez : soit ajouter des mots-clés aux entrées bibliographiques à l'aide de l'entrée `keywords`, puis filtrer les sections bibliographiques par mot-clé (en ajoutant `keyword=monMotClé` au champ Options de la fenêtre de dialogue qui apparaît si vous faites un clic gauche sur le bouton **Bibliographie Bibl_ate_x**) ; soit filtrer par type d'entrée (comme `book` ou `article`) en saisissant par exemple `type=book` ou `nottype=collection` au champ Options mentionné ci-dessus ; soit créer des « catégories bibliographiques » auxquelles vous pouvez affecter des entrées bibliographiques individuelles. Voyez le manuel Bibl_ate_x, sous-section *Subdivided Bibliographies* de la section *Usage Notes*, pour les détails.

2. Disponible sur <ftp://ctan.tug.org/tex-archive/macros/latex/contrib/bibtopic/>

5.3 Bibliographies multiples

Les bibliographies multiples, par exemple une bibliographie pour chaque partie, chapitre, section, sous-section or sous-document du document, sont également possibles avec L_X. Pour les activer, allez à Document ▸ Paramètres ▸ Bibliographie et sélectionnez le sectionnement requis (e.g. « par section ») dans le sous-menu **Bibliographies multiples**. Puis ajoutez une bibliographie Bib_TE_X à chaque élément (e.g., section) de votre document. Dans le résultat imprimable, une bibliographie séparée ne contenant que les références du sectionnement considéré sera créée.

Si vous utilisez Bib_TE_X, Le paquetage `chapterbib` ou le paquetage `bibtopic` est utilisé pour créer des bibliographies multiples. Le premier est utilisé si vous sélectionnez « par sous-document » et si vous *ne* sélectionnez *pas* **Bibliographie subdivisée**. Dans tous les autres cas, c'est `bibtopic` qui est utilisé³. Avec `bibtopic`, L_X encapsule les entités spécifiées entre les commandes `\begin{btUnit}` et `\end{btUnit}` pour créer les bibliographies. Notez que cette approche a quelques limitations. D'abord, chaque référence de citation doit se trouver dans une `btUnit`. Les citations en-dehors d'une entité défini (par exemple, avant la première section si vous utilisez « par section ») apparaîtront comme « ??? ». Vous pouvez cependant créer vos propres entités en saisissant `\begin{btUnit}` et `\end{btUnit}` en code T_EX (par exemple pour contourner la présente limitation). Notez bien que les `btUnits` ne peuvent inclure d'autres `btUnits`. Une seconde limitation vient du fait que `bibtopic` parcourt toujours toutes les références d'une base bibliographique, même celles qui ne sont pas citées. Ceci peut créer des citations bizarres (e.g. « Martin 2014b » si deux œuvres de cet auteur publiées en 2014 sont dans la base, alors qu'une seule est citée).

Si vous utilisez `Biblatex`, l'option `refsection` est utilisée à la place du choix déroulant. Si vous avez besoin d'entités spécifiques, vous pouvez insérer au début `\newrefsection` ou `\newrefsegment` respectivement, en code T_EX. Si vous voulez aussi préciser la fin de l'entité, utilisez l'environnement `\begin{refsection} ... \end{refsection}` à la place. Notez cependant que les `refsections` ne peuvent contenir d'autres `refsections`. En plus de la bibliographie individuelle de l'entité considérée, `Biblatex` permet aussi d'émettre toutes le bibliographies, les unes après les autres, à un endroit particulier (e.g., à la fin du document). Sélectionnez « toutes les entités de références » dans le menu déroulant *Contenu* de la fenêtre de dialogue de l'insert de bibliographie pour obtenir ceci.

3. Une autre approche, si vous êtes prêt à utiliser un peu de CODE T_EX (voir section 2.3), consiste à utiliser le paquetage `bibunits`.

6 Choix de puces dans ListePuces

par ALLAN RAE

6.1 Introduction

LyX fournit 216 motifs de puces qui sont accessibles par une simple fenêtre. Vous pouvez facilement y sélectionner la puce souhaitée pour chaque niveau de profondeur dans l'environnement ListePuces. Ces choix sont valables pour tout le document, donc vous ne pouvez pas spécifier différents types de puces pour différents paragraphes¹.

6.2 À quoi elles ressemblent

Allez dans la rubrique Puces de la fenêtre Document▷Paramètres.

La fenêtre vous présente un tableau avec des formes de puces. À gauche du tableau, une colonne de boutons vous donne accès aux six panneaux possibles. La rangée de boutons du haut sert à choisir le niveau de profondeur sur lequel vous agissez.

Si vous sélectionnez Puce personnalisée, une zone de texte sera activée au-dessous du tableau dans laquelle vous pourrez saisir l'équivalent L^AT_EX d'une forme de puce. Si vous modifiez le texte vous devrez également spécifier dans le préambule L^AT_EX les paquetages nécessaires.

Les six panneaux sont répartis selon les paquetages qu'ils nécessitent. Le tableau suivant vous montre la correspondance entre le nom des boutons et les paquetages L^AT_EX.

Bouton	Paquetages Requis
Standard	L ^A T _E X de base
Maths	amssymb.sty
Ding1	pifont.sty
Ding2	pifont.sty
Ding3	pifont.sty
Ding4	pifont.sty

LyX ne vous empêche pas d'utiliser les puces correspondant à des paquetages que vous n'avez pas. Si vous obtenez des erreurs L^AT_EX lorsque vous essayez de visionner ou d'imprimer le fichier, c'est sûrement qu'il vous manque un paquetage. LyX ne vous

1. En fait, c'est possible mais il faut le faire à la main.

empêche pas d'agir car vous pourriez vouloir éditer quelque part et imprimer avec un autre système.

6.3 Comment s'en servir

Sélectionnez le niveau de profondeur sur lequel vous voulez agir, puis le motif de puce et la taille. Les changements ne seront pas visibles dans L^AT_EX, mais seulement lors du visionnement..

Vous pouvez remettre une puce à sa valeur par défaut, en cliquant avec le bouton droit de la souris sur la profondeur de la puce en question.

Si vous voulez réellement avoir des paragraphes avec des puces différentes dans chacun d'eux, vous devez mettre les mains dans le cambouis. La fenêtre dont nous venons de parler est cependant utile car elle montre en même temps l'aspect de la puce et son code L^AT_EX, ceci pour un grand nombre de puces. Pour personnaliser vos paragraphes, vous avez le choix :

- ‡ utiliser la commande L^AT_EX `\renewcommand{}{}` pour spécifier un nouveau format de puce pour une profondeur donnée. Vous aurez aussi besoin d'enregistrer le format actuel pour le restaurer plus tard. Dans cette liste à puces, le code L^AT_EX suivant a été utilisé pour changer les puces de profondeur 1 :

```
\let\savelabelitemi=\labelitemi
\renewcommand\labelitemi[0]{\small\(\sharp\)}
```

Remarquez que la profondeur de puce est donnée en chiffres romains comme partie intégrante de la commande `\labelitem`.

- ★ agir sur chaque entrée individuellement en écrivant le motif de la puce dans un insert « Élément paramétrable » (accessible via Insertion ▷ Élément paramétrable) et en code T_EX. Par exemple, cet élément a commencé par `\(\star\)`.

Vous aurez besoin de remettre le `labelitem` à sa valeur d'origine pour que les autres puces retrouvent les réglages globaux. Nous avons donc ici :

```
\renewcommand\labelitemi[0]{\savelabelitemi}.
```

7 Outils supplémentaires

7.1 Documents en plusieurs fichiers

7.1.1 Généralités

Quand on travaille sur un gros fichier avec de nombreux chapitres, il est souvent pratique de diviser le document en plusieurs fichiers ; par ailleurs, il arrive qu'un élément comme un tableau soit susceptible de modifications ultérieures, alors que le reste du texte ne changera plus. Dans ces cas-là, il est judicieux d'utiliser les possibilités de segmentation de documents. Ainsi, les communications scientifiques ont souvent cinq chapitres principaux : introduction, observations, résultats, discussion, conclusion. Chacun d'entre eux peut constituer un fichier LYX séparé, avec un fichier « maître » qui contient le titre, les auteurs, le résumé, les références, etc. Il convient de noter que chacun des fichiers est un fichier LYX en lui-même, qui peut aussi bien être mis en page et imprimé seul, qu'être inclus dans le document maître. Tous ces fichiers doivent cependant avoir la même classe de document – n'essayez pas de mélanger la classe `book` avec la classe `article`. Il est également possible d'inclure des fichiers $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$: cependant, ces fichiers doivent alors être sans leur préambule (c'est-à-dire sans la partie jusqu'à la ligne `\begin{document}` incluse, et sans la ligne `\end{document}`) pour éviter des erreurs à la création du fichier DVI.

LYX permet l'inclusion de fichiers en sélectionnant **Insertion** \triangleright **Fichier** \triangleright **Sous-document**, ce qui positionne une balise à l'endroit du curseur. Un clic sur cette balise ouvre une fenêtre qui permet de saisir le nom du fichier et la méthode d'inclusion.

Les trois méthodes d'inclusion sont « **Inclus (include)** », « **Incorporé (input)** », et « **Verbatim** ». Les méthodes « **inclus (include)** » et « **incorporé (input)** » se ressemblent sur de nombreux points, mais diffèrent notablement sur d'autres :

- 1 les fichiers « **Inclus** » commenceront sur une nouvelle page, alors que ceux « **incorporés** » commenceront sur la page en cours.
- 2 les fichiers « **Inclus (include)** » ne peuvent pas eux-mêmes « inclure » d'autres fichiers (sous-sous-documents). Avec « **Incorporé (input)** », en revanche, la sous-incorporation est illimitée.
- 3 « **Inclus (include)** » permet l'émettre la sortie imprimable d'un sous-ensemble de fichiers « **inclus** » tout en conservant la valeur correcte des compteurs (pagination et autres) et des références (voyez la section *Sous-documents* du manuel des *Objets insérés* pour les détails).

De ce fait, « **Inclus (include)** » est la méthode appropriée pour des chapitres rédigés à part comme des sous-documents, alors que « **Incorporé (input)** » convient mieux pour

un héritage de fichiers arbitraires.

Un fichier inclus en « verbatim » vous permet d’insérer un texte mis en forme exactement comme il apparaît dans le fichier d’origine. Normalement, les espaces dans ce fichier sont invisibles, cependant, deux espaces consécutives sont conservées, a contrario des règles habituelles de LyX. Cependant, cocher l’option **Marquer les espaces** résout toute incertitude en matérialisant chaque espace par un symbole.

D’une manière générale, le fichier maître est converti en un seul fichier L^AT_EX avant la typographie, alors que les fichiers inclus sont convertis en fichiers L^AT_EX dépourvus de préambule.

7.1.2 Références croisées entre fichiers

Ce paragraphe est quelque peu obsolète. Il faudrait décrire les documents maîtres implicites et comment les sous-documents s’ouvrent en même temps que le document maître. [[AFAIRE]]

est possible de faire des références croisées entre différents fichiers. D’abord, il faut ouvrir tous les fichiers concernés : appelons-les A et B pour un exemple avec deux fichiers, avec B inclus dans A. Supposons que nous ayons inséré une étiquette dans A, à laquelle nous voulons faire référence dans B. Il faut ouvrir la fenêtre de référence croisée à partir de B, et il est alors possible de choisir le « tampon » à utiliser.

7.1.3 Listes bibliographiques dans tous les sous-documents

Lorsque vous travaillez avec un sous-document, vous pouvez préférer avoir une seule bibliographie principale à la fin, tout en conservant la possibilité d’avoir une bibliographie sélectionnée pour le sous-document si vous affichez la sortie de ce sous-document seul. Voici comment procéder.

Dans le document maître, vous insérez simplement un insert bibliographique là où la bibliographie principale doit apparaître, que ce soit dans le document maître ou dans un sous-document. Si la bibliographie est dans le document maître, les références seront héritées par tous les sous-documents : elles sont donc disponibles dans la fenêtre de dialogue des citations dans chacun d’entre eux.

Pour les bibliographies particulières aux sous-documents, saisir des inserts bibliographiques là où la bibliographie doit apparaître quand le sous-document est compilé à part. Cependant, l’astuce consiste à la saisir dans une branche (**Insertion**▷**Branche**▷**Insérer une nouvelle branche**), appelée par exemple « SousDocSeul ». Dans le sous-document, activer la branche (**Document**▷**Paramètres**▷**Branches**). Dans le document maître, désactiver la branche (**Document**▷**Paramètres**▷**Branches**). La bibliographie du sous-document sera alors ignorée dans le document maître, mais présente dans le sous-document.

S’il vous faut des bibliographies multiples (une par sous-document dans le *document maître*, par exemple), voyez la section 5.3.

7.2 Archives L_YX

Les utilisateurs ont parfois besoin de « relier » un fichier L_YX avec toutes les images (et d'autres fichiers dont il dépend, soit pour l'envoyer à un éditeur, soit pour le partager avec un co-auteur. L_YX inclut un script Python (`lyxpak.py`) qui automatise le processus. Pour l'utiliser, il faut que l'un des modules Python `zipfile` ou `tarfile` soit installé sur votre système. Implicitement, le script préfère l'archive `tar` compressée par `gzip` sur les systèmes Unix et le format `zip` sur Windows.

La procédure de configuration de L_YX positionne le script pour qu'il exporte une « Archive L_YX », et ce format sera disponible via **Fichier**▷**Exporter**.

Indépendamment du système d'exploitation, la création d'un format d'archive particulier peut être imposée en ajoutant soit l'option `-t` (pour le format `tar`) soit l'option `-z` (pour le format `zip`) au convertisseur L_YX ▷**Archive L_YX** dans **Outils**▷**Préférences**▷**Gestion des fichiers**▷**Convertisseurs** (veillez bien à ajouter l'option après le nom du script, pas avant).

8 LyX et le Web

LyX inclut depuis longtemps l'exportation de documents vers divers formats appropriés au monde du Web, comme HTML. Avant la version 2.0, le format HTML était obtenu par l'utilisation de convertisseurs externes¹. Ceux-ci se divisent en deux groupes principaux : certains convertisseurs utilisent L^AT_EX comme format intermédiaire, comme `htlatex`, `html2latex`, et `plastex`, en créant le code L^AT_EX à partir de LyX ; et il existe un convertisseur qui travaille directement sur le code LyX, `eLyXer`. Chacun d'eux présente des avantages et des inconvénients.

Les convertisseurs fondés sur L^AT_EX présentent l'avantage qu'il connaissent (en principe) les mêmes informations que L^AT_EX concernant le document exporté. Il ne sont pas concernés par le fait qu'un morceau de code soit créé par LyX ou par un insert de code T_EX. Ils comprennent les fichiers `aux`, les compteurs et les références, et peuvent souvent tirer parti des fichiers `bb1` engendrés par BibT_EX. En contrepartie, L^AT_EX est un langage vraiment difficile à analyser — on dit souvent que seul T_EX comprend T_EX — et les convertisseurs fondés sur L^AT_EX échouent souvent sur des constructions apparemment simples ; des constructions compliquées peuvent les faire avorter totalement, et actuellement par exemple, le manuel des *Objets insérés* ne s'exporte pas via `htlatex`, bien que les autres le fassent. L'autre préoccupation provient de la manière dont les formules mathématiques sont traitées : ces convertisseurs traduisent habituellement les formules en petites images qui sont liées dans le document HTML. Puisque celles-ci sont créées par L^AT_EX, la typographie est précise. mais elles ne se mettent pas à l'échelle facilement, et la tâche de les faire s'insérer harmonieusement dans le document comme si elles en faisaient partie nativement — avec des polices de taille similaire — peut être à elle seule un défi.

Le logiciel `eLyXer` (<http://pinchito.es/elyxer/>) créé par Alex Fernandez résout certaines de ces problèmes. En particulier, les formules produites se mettent parfaitement à l'échelle, car il traduit les mathématiques en utilisant une combinaison de HTML et CSS plutôt que de convertir les formules en images. mais même les formules modérément compliquées sont moins bien rendues qu'avec `htlatex` : ceci révèle les limitations de HTML². Plus important (du moins pour la version 1.1.1), `eLyXer` ne comprend pas bien les macros mathématiques et pas du tout les styles de paragraphes définis par l'utilisateur et les styles de caractères. Ces limitations rendent `eLyXer` peu approprié pour de nombreux documents créés par les utilisateurs de LyX. En principe, ces problèmes peuvent bien sûr être résolus, mais les développeurs de LyX ont

1. Pour les détails sur l'utilisation des convertisseurs externes depuis LyX, voir la section *Convertisseurs* de manuel de *Personnalisation*.

2. Ceci dit, `eLyXer` peut également utiliser JSMATH et MATHJAX pour les équations, mais ce réglage ne peut être que global et nécessite l'accès à un serveur qui exécute le code de conversion.

choisi une autre voie et ont rendu L_YX lui-même capable d'écrire en XHTML, de la même façon qu'il peut écrire en L^AT_EX, en DocBook ou en texte brut.

A l'heure actuelle, l'exportation XHTML est encore en développement et doit probablement être considérée comme « expérimentale ».³ Cependant, les développeurs ont chois cette approche car elle possède plusieurs avantages potentiels sur les deux autres.

Les avantages sont dus principalement au fait que les fonctions d'exportation en XHTML, comme elles font partie de Lyx, connaissent du document considéré les mêmes choses que L_YX.⁴ Elles connaissent donc la table des matières (telle qu'affichée dans le plan), les compteurs associés aux différents styles de paragraphes standard et aux styles de paragraphe définis par l'utilisateur. Les fonctions d'exportation XHTML connaissent les mêmes choses que L_YX du point de vue de l'internationalisation également, et elles traduiront « Chapter 1 » ou « Kapitel 1 » en fonction de la langue définie localement.

D'un manière générale, les fonctions d'exportation connaissent le format du document, c'est-à-dire la manière d'afficher le document à l'écran : cette information est exploitée pour l'exportation en XHTML. En particulier, L_YX engendre *automatiquement* les informations CSS correspondant aux informations de format utilisées pour l'affichage à l'écran : si les en-têtes de section sont supposés être sans empattement et gras dans L_YX, ils seront implicitement sans empattement et gras dans un navigateur Web. Et ceci est vrai non seulement pour les styles prédéfinis, comme Section, mais pour tout style, y compris défini par l'utilisateur. De fait, les procédures d'exportation en XHTML ne font pas de distinction entre les paragraphes et les styles de texte définis par l'utilisateur et ceux prédéfinis par L_YX, puisque dans tous les cas, tout ce que connaît L_YX se trouve dans les fichiers de format. Ceci s'applique également aux inserts textuels comme les notes de bas de page et divers inserts personnalisés.

De ce fait, le résultat XHTML peut être adapté et étendu exactement de la même façon que le résultat L^AT_EX : au moyen des fichiers de format et des modules ; voir le chapitre 5 du manuel de *Personnalisation* pour les détails.

Le reste de ce chapitre décrit plus en détail l'exportation XHTML, ses limitations et les moyens de contourner celles-ci.

8.1 Formules mathématiques en XHTML

L_YX propose quatre méthodes d'affichages des formules mathématiques, qui ont divers avantages et inconvénients :

3. Le fichier `development/HTML/HTML.notes`, qui se trouve dans l'arborescence des sources L_YX ou qui peut être [consultée en ligne](#) (en anglais), contient normalement des informations à jour sur l'état de développement de l'exportation XHTML. Voir également la liste des bogues sur le [suivi de bogues](#).

4. Un autre avantage réside dans le fait que, puisque ces fonctions sont internes à Lyx, elle sont insensibles aux changements de format des fichiers L_YX, ou aux modifications de la sémantique des inserts existants.

— MathML

MathML est in dialecte de XML développé spécifiquement pour afficher les formules mathématiques sur le web, et il offre un excellent rendu dans les navigateurs qui le reconnaissent. L'inconvénient est que tous les navigateurs ne reconnaissent pas MathML, et que le support est incomplet même dans les navigateurs fondés sur Gecko comme Firefox.

Si LyX ne sait pas afficher un formule en MathML — par exemple, la formule utilise le paquetage `xymatrix` ou du code \TeX — il affichera la formule sous la forme d'une image.

— HTML

Comme on l'a vu plus haut, `elyxer` exporte les formules mathématiques en HTML, mis en forme par CSS⁵. Pour des formules simples, ceci fonctionne correctement, mais a tendance à échouer pour des formules plus compliquées. Cette méthode a cependant l'avantage d'être largement reconnue et peut donc être utilisée pour des documents contenant peu de formules, et qui soient suffisamment simples.

Si Lyx ne sait pas afficher un formule en HTML — par exemple, la formule utilise le paquetage `xymatrix` ou du code \TeX — il affichera la formule sous la forme d'une image.

— Images

Comme `htllatex`, LyX exportera les formules comme des images, les mêmes images en fait que celles utilisées par la fonction d'aperçu sur le vif⁶. Comme indiqué plus haut, l'avantage de cette méthode réside dans la grande précision des images puisqu'elles sont engendrées par \LaTeX . En contrepartie, ces images ne sont pas vectorielles, et par conséquent elles ne se mettent pas bien à l'échelle, elles ne peuvent pas être copiées, etc.

La taille des images peut être réglée via le paramètre *Mise à l'échelle des images mathématiques* dans le menu Document \triangleright paramètres \triangleright Sortie \triangleright HTML⁷.

Si LyX ne peut créer un image d'une formule pour une raison ou une autre (e.g., si un paquetage \LaTeX requis n'est pas installé), alors il émettra le code latex brut de la formule.

— \LaTeX

Enfin, LyX peut heureusement émettre les formules en \LaTeX . Bien que l'on ait recours à cette méthode qu'en dernier ressort, elle peut être utilisée avec des outils externes comme `jsMath`, qui utilise JavaScript pour afficher le code \LaTeX inclus dans les documents HTML. LyX encapsule le code \LaTeX soit dans un insert de type `span` (pour les formules en ligne) soit dans un insert de type `div`

5. LyX a emprunté à `elyxer` quelques unes des feuilles de style CSS utilisées dans son exportation HTML.

6. L'aperçu sur le vif n'a *pas* besoin d'être actif pour que les images soient créées, cependant.

7. Pour ceux que cela intéresse, la résolution est définie en points par pouce et vaut implicitement 75 dpi.

(pour les formules hors ligne) marqué par `class='math'`, comme requis par `jsMath`.

Une des ces méthodes d’affichage doit être sélectionnée dans la fenêtre **Document**▷**Paramètres**▷**Sortie**. Implicitement, L_YX émet en MathML. Ceci est un réglage global pour le document.

L_YX offre également le choix d’une méthode différente pour un insert particulier, s’il est par exemple mal affiché via MathML.⁸

8.2 Bibliographie et citations

L’exportation XHTML traduit parfaitement les bibliographies et les citations.

Les étiquettes de citation sont créées par le même mécanisme qui produit le étiquettes apparaissant dans l’écran L_YX : les citations se présenteront donc aussi bien que dans L_YX si ce n’est mieux. Si vous utilisez des citations numériques, L_YX émettra des étiquettes numériques, comme [1] ou [17], plutôt que d’afficher simplement la clé de la citation comme à l’écran. Si vous utilisez des citations auteur-année, L_YX ajoutera des lettres en bas de casse à l’année, comme le fait BibT_EX, s’il trouve plus d’une citation du même auteur dans le même année. Les étiquettes seront imprimées avec les entrées bibliographiques. Notez cependant qu’il n’est pas actuellement possible de modifier l’apparence des étiquettes, en choisissant par exemple entre parenthèses et crochets.

L’affichage de la bibliographie est régie par le même mécanisme que celui qui gère la présentation des références dans la fenêtre de dialogue des citations, vous verrez donc dans le résultat XHTML à peu près les mêmes choses que ce que vous voyez en consultant un entrée dans cette fenêtre. La présentation peut être personnalisée dans le fichier de format, ou de préférence dans un module, voyez le manuel de *Personnalisation* pour les détails.

Le plus gros défaut actuel réside dans l’affichage des informations croisées dans chaque entrée à laquelle elles sont associées, vous pouvez donc voir ceci :

Jason Stanley, “Context and Logical Form”, in *Language in Context: Selected Essays* (Oxford: Oxford University Press, 2007), pp. 30–68.

Jason Stanley, “Semantics in Context”, in *Language in Context: Selected Essays* (Oxford: Oxford University Press, 2007), pp. 201–30.

Ceci devrait être corrigé rapidement.

Il n’y a actuellement aucun support pour les les bibliographies par sections. Si vous avez des bibliographies multiples, L_YX exportera la même bibliographie partout.

8. Ceci dit, puisque L_YX se rabat sur les images quand la formule contient du code T_EX, il est possible de forcer l’affichage par une image en insérant un code T_EX innocent, par exemple $a = b$.

8.3 Index

L_YX exporte heureusement les index ne XHTML, avec quelques limitations pour le moment.

L'exportation des index sera fiable si vous n'essayez pas d'utiliser les constructions sophistiquées décrites dans le paragraphe consacré aux index dans le *Guide de l'utilisateur*.⁹ Nous décrivons ici comment elles sont gérées en utilisant les en-têtes de sous-section de cette section.

- Rassembler les entrées d'index (c'est-à-dire, sous-entrées) : L_YX essaye de les traduire, mais les entrées doivent être séparées par « ! », il doit y avoir des espaces autour du point d'exclamation. Ceci est dû au fait qu'il est difficile autrement de les différencier des points d'exclamation affectés d'un échappement, de ceux des expressions mathématiques, etc.
- Ensembles de pages consécutives : il n'y a aucune traduction possible pour ces ensembles, puisqu'ils n'ont aucun sens en XHTML. À la place, vous obtiendrez deux entrées d'index, une à chaque extrémité.
- Références croisées : les références croisées ne sont pas traduites. Si L_YX trouve une entrées contenant « |see. . . », il l'ignore cette indication, et le reste est traité comme une entrée ordinaire.
- Ordre des entrées d'index : L_YX essaie de gérer l'ordre de tri. Il prend ce qui est avant le premier « @ » qu'il trouve et l'utilise pour trier, en considérant ce qui est après le premier « @ » comme l'entrée effective. Pour le moment, L_YX ne vérifie pas si « @ » fait l'objet d'un échappement, n'essayez donc pas de trier des adresses électroniques.
- Format des entrées d'index : vous pouvez mettre les entrées en forme en utilisant la fenêtre de choix des styles de caractères, ou par une autre méthode proposée par L_YX. Les constructions telles que « entrée|textbf » ne sont pas traduites. En fait, si L_YX trouve un caractère tube (« | ») dans une entrée, il l'ignore ainsi que tout ce qui le suit.
- Index multiples : les index multiples ne sont pas traduits, toutes les entrées d'index seront considérées comme un seul grand index. Pour éviter d'exporter plusieurs versions du même index, L_YX n'exporte que l'index principal, assurez-vous d'en créer un.

8.4 Nomenclatures et glossaires

Il n'y a actuellement pas d'exportation des glossaires. Il serait trivial de les ajouter, et ce serait bienvenu.

9. Le principal problème ici vient du fait que L_YX ne gère pas vraiment ces entrées d'index, il se contente de vous laisser saisir le code L^AT_EX.

9 Exportation DocBook

En plus de XHTML, LyX peut créer des documents avec le vocabulaire XML de Docbook. Avec les versions 2.3 et antérieures, LyX ne disposait que de modèles sélectifs pour engendrer des documents DocBook (version 4 seulement). À partir de la version 2.4 de LyX, la plupart des formats peuvent créer des documents DocBook valides (version 5 uniquement). Cette fonctionnalité est intégrée à LyX et ne requiert pas l'usage d'outils externes.

De ce fait, les exportations DocBook peuvent être personnalisées et enrichies exactement de la même façon que le résultat de la compilation L^AT_EX peut être personnalisé et enrichi : via les fichiers de format et les modules. Voir le chapitre « *Installer de nouvelles classes* » du *Manuel de Personnalisation* pour les détails.

La plupart des fonctionnalités de LyX sont accessibles pour DocBook :

- les affichages mathématiques sont obtenus essentiellement en MathML (avec comme exception principale les constructions qui ne sont pas reconnues par LyX, comme les ERT). Toutes les formules sont également disponibles en T_EX natif dans le résultat DocBook pour un traitement ultérieur ;
- les bibliographies et les citations sont interprétées, y compris avec un fichier BibTeX externe. Les entrées bibliographiques ne sont pas pré-affichées quand une information détaillée est disponible, ; mais plutôt exportées avec les constructions standard DocBook. Le processeur externe DocBook est supposé gérer le rendu des entrées ;
- les index sont interprétés, y compris les index multiples. Les regroupements (avec « ! »), les portées de pages et les références croisées (avec `|see`) sont reconnus, en exceptant l'évitement des symboles identiques. L'ordre d'affichage (`@`) et les types de caractères (`|mathbf`) ne sont pas reconnus. Il n'y a pas de support pour l'échappement des entrées d'index ;
- les glossaires sont interprétés.

Deux paramètres essentiels peuvent être réglés au niveau du document :

- le format des tableaux : LyX peut déclarer les tableaux soit en HTML (réglage implicite), soit au format CALS, en fonction des desiderata de l'utilisateur. La plupart des processeurs DocBook acceptent les deux formats.
- le préfixe MathML : avec DocBook, MathML est inclus au sein de son propre espace-nom, au contraire de HTML. En conséquence, il doit y avoir une indication des balises appartenant au standard MathML. Trois possibilités sont offertes :

- en ligne : l'espace-nom MathML est défini pour chaque formule (en utilisant l'attribut `xmlns` pour chacune) ;
- avec le préfixe `m` (implicite) : l'espace-nom MathML est défini au niveau du document (en utilisant l'attribut `xmlns:m` à la racine). Chaque MathML reçoit le préfixe `m` ;, par exemple `m:math` ;
- avec le préfixe `mml` : comme l'option `m`, mais avec `mml`.

Cette option est particulièrement utile si vous voulez que LyX se conforme à votre style personnel ou si vous avez à travailler avec un logiciel véreux qui n'accepte qu'un seul préfixe pour MathML.

10 Le Serveur LyX

10.1 Introduction

Le « serveur LyX » est une méthode implantée dans LyX qui permet à d'autres programmes de dialoguer avec LyX, d'invoquer des commandes LyX et d'obtenir de l'information à propos de son état interne. Tout ceci n'est destiné qu'aux utilisateurs avancés, qui devraient le trouver utile. C'est grâce au serveur LyX, par exemple, que des gestionnaires de bibliographies comme JabRef peuvent permettre de « pousser » des citations dans LyX.

10.2 Démarrer le Serveur LyX

Le serveur LyX fonctionne par l'intermédiaire d'une paire de tubes. Ils sont habituellement disposés dans votre répertoire utilisateur **MonRép** (sauf sur Windows, ou des tubes nominatifs *locaux* sont des objets spéciaux localisés dans `\\.\pipe`) et portent les noms « `.lyxpipe.in` » et « `.lyxpipe.out` ». Les programmes externes écrivent dans `.lyxpipe.in` et lisent les données dans `.lyxpipe.out`. La racine de ces deux noms peut être définie dans la fenêtre **Édition**▷**Préférences**▷**Entrées**▷**Répertoires**, par exemple « `/home/mon_home/.lyxpipe` », ou « `\\.\pipe\lyxpipe` » avec Windows (ou n'importe quel chemin admissible peut être utilisé à la place de `lyxpipe`, par exemple "`\\.\pipe\my\lyx\pipe`" fonctionnerait également). Vous devez configurer ceci *manuellement* pour que le serveur puisse démarrer.

LyX ajoutera les suffixes « `.in` » et « `.out` » pour créer les tubes. Si l'un des ces tubes existe déjà, LyX supposera qu'un autre processus LyX est déjà en route et ne démarrera pas le serveur. Sur les systèmes POSIX (similaires à Unix), si pour d'autres raisons un tube inutilisé et « dormant » existe à la fermeture de LyX, LyX essaiera de le supprimer. Si ceci échoue pour une raison ou une autre, vous devrez supprimer les tubes à la main et redémarrer LyX. Sur Windows, les tubes sont supprimés par le système à la fermeture du programme ou après un crash, ainsi les tubes « dormants » ne peuvent exister.

Pour faire tourner plusieurs processus LyX avec des serveurs en même temps, vous devez utiliser différentes configurations, peut-être en utilisant des répertoires utilisateurs différents, avec leurs propres **préférences**, pour chaque processus.

Si vous développez un programme client, il vous sera peut-être utile d'activer les informations de déboguage du serveur LyX. Pour cela, démarrez LyX avec la commande `lyx -dbg 8192`.

Vous pouvez trouver un exemple complet de client écrit en C++ dans la distribution source sous le nom `development/server_monitor.cpp`.

Un autre outil utile est un client en ligne de commande que vous trouverez dans `src/client/lyxclient`.

10.3 Communication normale

Pour émettre un appel L_YX, le client écrit une ligne de texte ASCII dans le tube d'entrée, selon le format suivant :

```
LYXCMD:nom_client:fonction:paramètre
```

nom_client est un nom que le client peut choisir arbitrairement. L_YX rappelle ce nom s'il envoie une réponse – un client peut donc répartir les réponses aux différentes requêtes.

fonction est la fonction que vous voulez faire exécuter à L_YX. C'est la commande que vous auriez entrée dans le minibuffer.

paramètre est un paramètre optionnel qui n'est utile que pour certaines fonctions (par exemple, le LFUN « self-insert » qui insère le paramètre comme du texte à la position du curseur).

La réponse de L_YX arrive dans le tube de sortie sous la forme :

```
INFO:nom_client:fonction:données
```

où ***nom_client*** et ***fonction*** sont les mêmes que dans la requête, tandis que ***données*** contient des informations plus ou moins utiles selon la façon avec laquelle la commande s'est exécutée. Certaines commandes renvoient des informations à propos de l'état interne de L_YX, comme « font-state », tandis que d'autres ne renvoient rien. Ça signifie alors que l'exécution s'est bien passée.

En cas d'erreurs, la réponse de L_YX aura la forme :

```
ERROR:nom_client:fonction:message_d'erreur
```

où le ***message_d'erreur*** doit expliquer pourquoi la commande a échoué.

Exemples :

```
echo "LYXCMD:test:beginning-of-buffer:" >~/lyxpipe.in
echo "LYXCMD:test:get-xy:" >~/lyxpipe.in
read a <~/lyxpipe.out
echo $a
```

10.3.1 AppleScript (Mac OS X)

Depuis L_YX 2.1, L_YX inclut les interactions de base avec AppleScript pour les communications normales via l'exécution d'une commande. Cette commande prend un argument direct (la **fonction** à exécuter) et un argument facultatif. Elle retourne soit le résultat de la fonction, soit un message d'erreur et le code correspondant.

Exemple :

```

tell application "LYX"
  try
    -- Stores the current file name into f
    set f to (run "server-get-filename" with argument "")
    on error the error_message number the error_number
      display dialog "Error: " & the error_number & ". " &
        & the error_message buttons {"OK"} default button 1
    end try
  end tell

```

10.4 Notification

L_YX peut notifier aux clients les événements qui se produisent de manière asynchrone. Pour l'instant il ne le fait que si l'utilisateur associe une séquence de touches à la fonction « notify ». Voici le format de ce que L_YX envoie :

NOTIFY:*séquence_touches*

où *séquence_touches* est la représentation imprimée de la séquence de touches réellement tapée par l'utilisateur.

Ce mécanisme peut servir pour étendre l'ensemble des commandes L_YX et implémenter des macros : associez certaines séquences de touches à « notify », démarrez un client qui écoute le tube de sortie, traite la commande selon la séquence et démarre une fonction qui peut utiliser des appels et des requêtes L_YX pour envoyer une commande ou une série de commandes à L_YX.

10.5 Le protocole serveur L_YX

L_YX implémente un protocole simple qui peut servir à la gestion de session. Tous les messages sont de la forme :

LYXSRV:*nom_client:message_protocole*

où *message_protocole* peut être « hello » ou « bye ». Si un client reçoit « hello », c'est que L_YX l'informe qu'il écoute ses messages, s'il reçoit « bye », c'est que L_YX est en train de s'arrêter.

10.6 Recherche inversée DVI/PDF

Quelques visionneuses DVI/PDF¹ assurent la fonction de *recherche inversée*. Ceci signifie que vous pouvez demander à L_YX de positionner le curseur sur une ligne particulière en cliquant sur la même ligne dans le résultat imprimable DVI/PDF. Pour

1. Les visionneuses suivantes proposent la fonction de recherche inversée en PDF : Okular sur KDE/Linux, Qpdfview sur Unix, Skim sur Mac OSX et SumatraPDF sur Windows.

que ceci soit possible, il faut que la visionneuse puisse communiquer avec L_YX. C'est la cas par le serveur L_YX soit par un tube nommé (*lyxpipe*), soit par un connecteur de domaine (*lyxsocket*) créé par L_YX dans son répertoire temporaire (c'est comme ceci que le programme `lyxclient` communique avec L_YX). Dans certains cas, vous aurez besoin d'un script auxiliaire qui interface la visionneuse et L_YX, dans d'autres cas, la visionneuse peut communiquer directement avec L_YX : ceci dépend de la visionneuse sélectionnée et de votre système d'exploitation. La même considération s'applique pour la configuration des visionneuses et pour le méthode d'implantation de la recherche inversée. Dans ce qui suit, nous allons donc décrire comment configurer la recherche inversée pour des visionneuses particulières. mais auparavant, nous allons expliquer d'une manière générale ce qu'il faut faire pour activer la recherche inversée depuis le résultat imprimable DVI/PDF.

10.6.1 Activation automatique

Le plus souvent, L_YX démarrera le serveur pour vous en appuyant sur le bouton de la barre des outils. Une alternative consiste à activer la fonctionnalité en cochant **Synchroniser avec la sortie imprimable** dans **Document**▷**Paramètres**▷**Sortie**▷**LaTeX**. Dans ce cas, L_YX insérera automatiquement la macro `SyncTeX` (pour PDF) ou chargera le paquetage `srcltx` (pour DVI). Cette option peut être facilement atteinte depuis la barre d'outils **Visionner/Mettre à jour**.

S'il vous faut un réglage différent, vous pouvez sélectionner ou saisir une macro personnalisée dans la liste déroulante située juste à côté de **Document**▷**Paramètres**▷**Sortie**▷**Synchroniser avec la sortie imprimable**. Notez que la méthode `\synctex=1` active la compression `gzip`. Si votre visionneuse ne la supporte pas, vous devez utiliser à la place `\synctex=-1`.

Notez également que la l'inclusion des paquetages `srcltx` ou `src-specials` a quelquefois un impact imprévu sur la typographie. Vous devrez donc supprimer la synchronisation avec la sortie imprimable pour la compilation finale du document si vous utilisez `srcltx` ou `src-specials`.

Si vous avez besoin de réglages particuliers qui ne sont pas couverts par la réglage automatique, lisez les paragraphes suivants consacrés à la synchronisation manuelle. Si la configuration automatique vous convient, allez directement au paragraphe 10.6.3, où sont décrites les étapes de la configuration dans votre visionneuse, – que la mise en œuvre soit automatique ou manuelle.

10.6.2 Activation manuelle

L_AT_EX fournit plusieurs méthodes pour la recherche inversée. Certaines sont inhérentes au programme `latex/pdflatex`, d'autres sont fournies par des paquetages externes. Votre choix dépendra du fait que votre distribution L_AT_EX fournisse déjà une méthode donnée (les méthodes inhérentes sont assez récentes) et du fait que votre visionneuse puisse le gérer. Les méthodes disponibles sont décrites dans la suite.

Recherche inversée DVI inhérente via src-specials (DVI uniquement)

Cette méthode équipe le fichier DVI de l'information nécessaire pour la recherche inversée. Elle est disponible en L^AT_EX depuis quelque temps (n'importe quelle distribution suffisamment récente devrait l'inclure) et elle est fiable. Pour l'activer, modifier la commande dans le convertisseur L^AT_EX (STANDARD)->DVI ou le convertisseur L^AT_EX (STANDARD)->DRAFTDVI dans Préférences > Gestion des fichiers > Convertisseurs comme ceci: `latex -src-specials $$i`. Si cela ne fonctionne pas, vérifiez les options votre moteur T_EX (la syntaxe peut différer dans quelques distributions).

Paquetages externes (PDFSync et scr_LT_EX)

Les paquetages *pdfsync* and *scr_LT_EX* fournissent la fonctionnalité de recherche inversée pour les sorties imprimables PDF (via `pdflatex`) et DVI, respectivement. Pour l'activer, charger les paquetages dans le préambule L_AT_EX:

- `\usepackage{pdfsync}` pour la recherche inversée depuis le PDF;
- `\usepackage[active]{scrLTEX}` pour la recherche inversée depuis le DVI.

Si vous souhaitez effectuer la recherche inversée depuis les deux formats, vous pouvez saisir les lignes suivantes dans le préambule:

```
\usepackage{ifpdf}
\ifpdf
  \usepackage{pdfsync}
\else
  \usepackage[active]{scrLTEX}
\fi
```

De cette façon, vous pourrez visionner les fichiers soit en DVI, soit en PDF (`pdflatex`) et le paquetage adéquat sera chargé.

Notez bien que PDFSync peut affecter la mise en page du document, il vaut mieux le désactiver lors des passes finales de compilation du document.

Recherche inversée DVI inhérente via SyncT_EX (DVI et PDF)

Les versions récentes de `(pdf)latex` offrent un support inhérent pour la recherche inversé en PDF et DVI. Cette fonctionnalité dénommée *SyncT_EX* résulte à la base de l'intégration du paquetage PDFSync dans le programme `pdftex` et de sa fusion avec l'approche *scr-specials*. Il vous faut au moins T_EXLive 2008 ou une distribution MikT_EX récente pour pouvoir l'utiliser². Notez également que seules quelques

2. Pour certaines raisons, MikT_EX ne comprend ou n'exécute pas la commande que L_AT_EX insère dans le préambule quand vous cochez le bouton "Activer la recherche directe/inversée" de la barre d'outils et ne crée pas l'information nécessaire.

La création de cette information peut être forcée en modifiant le convertisseur "L^AT_EX (pdflatex) -> PDF (pdflatex)" dans Préférences->Gestion des fichiers->Convertisseurs de la valeur implicite "pdflatex \$\$i" à "pdflatex -synctex=1 \$\$i" (i.e., en ajoutant le commutateur `-synctex=1`).

visionneuses (comme Okular et Qpdfview sur Unix, Skim sur Mac, SumatraPDF sur Windows; voir la section suivante pour les détails) supportent actuellement SyncT_EX.

Pour activer SyncT_EX pour le résultat imprimable DVI, modifier le convertisseur L_AT_EX (STANDARD) -> DVI ou le convertisseur L_AT_EX (STANDARD) -> DRAFT-DVI dans Préférences▷ Gestion des fichiers▷ Convertisseurs en latex `-synctex=1 $$i`, et pour le résultat imprimable PDF, modifier le convertisseur L_AT_EX (PDFLATEX) -> PDF (PDFLATEX) en `pdflatex -synctex=1 $$i`. Si votre visionneuse n'est pas décrite dans ce qui suit, ou en cas d'échec, vérifiez la documentation de votre visionneuse pour ce qui concerne la configuration pour SyncT_EX³.

10.6.3 Configuration et utilisation de visionneuses particulières

Xdvi (toutes plate-formes)

Si vous utilisez `xdvi`, vous n'avez rien de plus à faire pour utiliser la recherche inversée, puisque L_YX fournit les ancres nécessaires pour l'utilisation automatisée de `lyxclient`. Il vous suffit de paramétrer votre document comme indiqué plus haut (la recherche inversée est déclenchée par Ctrl-clic ou Alt-clic sur Mac OSX, respectivement).

Cependant, si pour quelque raison vous préférez utiliser le tube nommé au lieu du connecteur pour la communication avec L_YX, modifiez simplement la visionneuse DVI dans Préférences▷ Gestion des fichiers▷ Convertisseurs en⁴ `xdvi -editor "lyxeditor.sh %f %l"`, ou `lyxeditor.sh` est un script approprié. Par exemple, un script minimal est le suivant:

```
#!/bin/sh
LYXPIPE="/path/to/lyxpipe"
COMMAND="LYXCMD:revdvi:server-goto-file-row:$1 $2"
echo "$COMMAND" > "${LYXPIPE}.in || exit
read TMP < "${LYXPIPE}.out || exit
```

ou `/path/to/lyxpipe` est le chemin d'accès au tube LyXServer spécifié dans Préférences▷ Paths.⁵

MacDviX (Mac OSX)

À la fin du script `/Applications/MacDviX_Folder/calleditor.script`, ajoutez les lignes suivantes:

```
/Applications/LyX.app/Contents/MacOS/lyxeditor "$2" $1
exit 1
```

3. L'option `-synctex=1` active la compression gzip. Si votre visionneuse ne la comprend pas, vous devez saisir à la place `-synctex=-1`.

4. Sur Mac OSX vous devez utiliser `DISPLAY=:0.0 xdvi -editor "lyxeditor.sh %f %l"`

5. Dans le répertoire `development/tools` de la distribution des sources L_YX, vous trouverez un script `lyxeditor`, capable de trouver *le lyxpipe* de vos préférences.

Adaptez ces lignes si vous installez L_YX ailleurs que dans le répertoire `Applications`.
La recherche inversée est déclenchée par Alt-clic (OPTION-clic).

Skim (Mac OSX)

Saisir `open -a Skim.app $$i` dans le réglage de la visionneuse `Préférences`▷`Gestion des fichiers`▷`Formats de fichiers`▷`PDF (pdflatex)`, et ensuite dans `Skim`▷`Préférences`▷`Sync` choisissez la présélection `custom` et saisissez la commande `/APPLICATIONS/LYX.APP/CONTENTS/M`.
La recherche inversée est déclenchée par `COMMAND-SHIFT-clic`.

Evince (GNOME)

La recherche inversée ne fonctionne pas directement avec `evince`, mais elle peut être obtenue à l'aide de scripts auxiliaires externes: voir <https://wiki.lyx.org/LyX/SyncTeX> pour les détails.

Okular (KDE)

Aller à `Configuration`▷`Configurer Okular`▷`Editeur` et sélectionner L_YX en tant qu'éditeur. Ceci insère la commande appropriée (`lyxclient -g %f %1`).

La recherche inversée est déclenchée par `SHIFT-clic`. Notez que ceci ne fonctionne que si `Okular` est en mode "Navigation" (i.e. le symbole de main est cliqué).

Qpdfview (Unix)

`Qpdfview` fonctionne avec `SyncTeX` depuis la version 0.3.5. Allez à `Modifier`▷`Paramètres`▷`Comportement`, cliquer dans le champ de l'*Éditeur de source* et ajoutez la commande `lyxclient -g %1 %2`.

La recherche inversée est activée par un clic double.

YAP (Windows)

Activer `Yap`, choisir le menu `View`▷`Options` et sélectionner l'onglet "Recherche inversée DVI". Cliquer sur le bouton "New..." et, dans la fenêtre qui s'ouvre, saisir "LyX Editor" (ou un autre nom de votre choix) dans le champ "Name:". Maintenant cliquer sur le bouton identifié par "..." pour ouvrir une fenêtre de choix de fichier et aller jusqu'au répertoire contenant le fichier exécutable `lyxeditor.bat` (voir ci-dessous). Sélectionner `lyxeditor.bat` et spécifier les arguments du programme comme suit: `%f %1`. Le conteneur `lyxeditor.bat` est utilisé pour communiquer avec L_YX via `lyxpipe` et se présente ainsi

```
@echo off
echo LYXCMD:revdvi:server-goto-file-row:%~1 %2> \\.\pipe\lyxpipe.in
type \\.\pipe\lyxpipe.out
```

Vérifier que le chemin d'accès au tube L_YXServer spécifié dans L_YX est bien `\\.\pipe\lyxpipe`, sinon adapter le conteneur `lyxeditor.bat`.

Avec Yap, la recherche inversée est déclenchée par double-clic.

SumatraPDF (Windows)

Pour utiliser SumatraPDF en recherche inversée, saisir `SumatraPDF -inverse-search "lyxeditor.bat "%f" %l"` dans les réglages de la visionneuse dans `Préférences` > `Gestion des fichiers` > `Formats de fichiers` > `PDF (pdflatex)`, ou `lyxeditor.bat` est le conteneur indiqué ci-dessus. Si `SumatraPDF.exe` ne figure pas dans la liste des chemins des commandes, utiliser le nom complet.

La recherche inversée est déclenchée par double-clic.

YAP (Cygwin)

D'abord, vérifier que Yap est la visionneuse DVI implicite de l'environnement Windows, puis le lancer, choisir le menu `View` > `Options` et sélectionner l'onglet "Recherche DVI inversée". Cliquer sur le bouton "New..." et, dans la fenêtre qui s'ouvre, saisir "Éditeur L_YX" (ou un autre nom de votre choix) dans le champ "Name:". Maintenant cliquer sur le bouton identifié par "..." pour ouvrir une fenêtre de choix de fichier et aller jusqu'au répertoire contenant le fichier exécutable `lyxeditor.exe` (qui est implicitement installé dans Cygwin avec l'exécutable L_YX). Sélectionner `lyxeditor.exe` et spécifier les arguments du programme comme suit: `-g %f %l`. De cette façon, vous utiliserez le *lyxsocket* pour communiquer avec L_YX. Si pour quelque raison, vous souhaitez utiliser *lyxpipe*, omettez l'option `-g` et spécifiez le chemin d'accès au tube L_YXServer dans les préférences.

Avec Yap, la recherche inversée est déclenchée par double-clic.

SumatraPDF (Cygwin)

Pour utiliser SumatraPDF en recherche inversée, saisir `SumatraPDF.sh` dans les réglages de la visionneuse dans `Préférences` > `Gestion des fichiers` > `Formats de fichiers` > `PDF (pdflatex)`, ou `SumatraPDF.sh` est le script suivant (à rendre accessible dans le chemin d'accès aux commandes, `/usr/local/bin` étant le meilleur choix):

```
#!/bin/bash
cd $(dirname $1)
SumatraPDF -inverse-search "lyxeditor -g %f %l" $(basename $1)
```

Ce conteneur est nécessaire parce que SumatraPDF est une application Windows native et ne comprend pas les chemins POSIX utilisés par la version Cygwin de L_YX. Si `SumatraPDF.exe` n'est pas dans votre chemin d'accès, utiliser le chemin complet dans le script ci-dessus. L'option `-g` active la communication via *lyxsocket*. De nouveau, l'omettre `-g` pour utiliser *lyxpipe*, et spécifier le chemin d'accès au tube L_YXServer dans les préférences L_YX.

La recherche inversée est déclenchée par double-clic.

10.7 Recherche directe

La recherche directe est, comme son nom l'indique, "l'opposé" de la recherche inversée. Elle vous permet de positionner le curseur dans la visionneuse directement depuis L_YX. Si la recherche inversée est active (comme décrit ci-après), vous pouvez positionner le curseur où vous voulez dans le document L_YX, et sélectionner **Navigation**▷**Recherche directe** (ou sélectionner **Recherche directe** dans le menu contextuel par un clic droit), et la visionneuse sera positionnée au même emplacement. Ce suppose bien entendu que la visionneuse interprète cette fonctionnalité.

Pour rendre la recherche directe active, vous devez d'abord créer le fichier PDF/DVI avec les informations supplémentaires concernant les sources T_EX: ceci peut être fait par les méthodes décrites dans la section 10.6.1.

De plus, vous devez configurer L_YX pour utiliser les visionneuses dans **Outils**▷**Préférences**▷**Sortie**▷**Général**. L_YX fournit une série de configurations validées pour quelques visionneuses, que vous pouvez sélectionner dans le menu déroulant. Si aucune de ces configurations ne vous convient, vous devrez chercher et trouver une configuration appropriée vous-même. La syntaxe utilise les marqueurs suivants:

- **\$\$n**: numéro de ligne;
- **\$\$t**: nom du fichier `.tex` (temporairement) créé;
- **\$\$o**: nom du fichier de sortie (soit `dvi`, soit `pdf`, en fonction de celui qui existe dans le répertoire temporaire).

Notez que seules quelques visionneuses présentent une fonctionnalité de recherche directe complète, parmi lesquelles YAP, XDVI, OKULAR⁶, QPDFVIEW et SUMATRA PDF⁷. d'autres, comme evince⁸, nécessitent des outils supplémentaires. Alors que beaucoup des visionneuses PDF largement diffusées (parmi lesquelles on remarquera Adobe Reader) ne comprennent pas du tout la recherche directe, d'autres visionneuses, comme XPDF, permettent au moins de recharger le document et de sauter à une page donnée: vous pouvez au moins naviguer à proximité du point visé. Cette dernière fonctionnalité est activée par un appel externe à `synctex` (voir les configurations prédéfinies).

La recherche directe fonctionne simultanément avec les sorties DVI et PDF. L_YX vérifie simplement quel format vous avez utilisé (c'est-à-dire, quel format est déjà résident dans le répertoire temporaire) et choisit la configuration adéquate.

6. Vous pouvez saisir `okular --unique` dans **Outils**▷**Préférences**▷**Gestion des fichiers**▷**Formats de fichiers**

7. SumatraPDF peut aussi utiliser les commandes DDE via le programme externe CMCDDE — téléchargeable depuis <http://www.istri.fr/spip/zip/CMCDDE.zip>

8.

La recherche directe avec evince peut être obtenue via des programmes externes auxiliaires. Voir <https://wiki.lyx.org/LyX/SyncTeX> pour les détails.

11 LyX et applications externes

11.1 Correcteur T_EX

par ASGER ALSTRUP

11.1.1 Introduction

Vous trouverez dans le menu Outils la commande Correction T_EX. Cette fonctionnalité requière le programme `chktex`¹ et la commande est donc grisée si celui-ci n'est pas installé. Vous pouvez vous le procurer de CTAN, <https://www.ctan.org/tex-archive/help/Catalogue/entries/chktex.html>.

Le paquetage ChkT_EX est un programme qui a été écrit par JENS T. BERGER THIELEMANN qui se plaignait que certaines commandes de L^AT_EX n'étaient pas naturelles et s'oubliaient facilement. Ce programme parcourt votre fichier L^AT_EX et en vérifie la bonne écriture. C'est donc l'équivalent de Lint, mais pour L^AT_EX.

La question est donc : mais que vient faire ce logiciel sous LyX alors que LyX est déjà censé produire du L^AT_EX exempt de fautes ? La réponse est simple : tout comme Lint ne vérifie pas seulement la *syntaxe* d'un fichier C, mais aussi la bonne utilisation des types, ChkT_EX détecte en plus des erreurs syntaxiques quelques erreurs typographiques. Entre autres, ChkT_EX est à même de détecter des erreurs courantes comme² :

- de mauvais points de suspension :
Utiliser ... et non pas ...;
- des espaces à l'intérieur des parenthèses :
(mauvais espacement);
- l'utilisation d'espaces normaux dans des abréviations courantes :
Par exemple il y a ici trop d'espaces dans l'abréviation C. N. R. S.;
- l'utilisation d'un mauvais espacement à la fin d'une phrase dont la dernière lettre est une majuscule :
Voici un TEST. Et l'espacement n'est pas bon;
- l'insertion d'une espace avant une étiquette ou un autre objet de ce type :
L'étiquette ou la note doit être collée au texte, sans quoi elle risque d'apparaître

1. `chktex` n'est pas encore disponible avec la distribution MiK_TE_X.

2. NdT : Certaines de ces règles me sont totalement inconnues. Il est possible qu'elles ne s'appliquent pas à la langue française. – of

- sur une mauvaise page. ³. L'étiquette est ici trop séparée;
- l'utilisation d'espaces simples au lieu d'espaces insécables devant des références :
Si vous n'avez pas de chance, le saut de ligne aura lieu exactement entre le mot "section" et le numéro, et ça ferait le plus mauvais effet... : voyez la section 11.1.1;
 - l'utilisation d'un "x" au lieu du symbole "×" entre deux nombres :
2x2 rend beaucoup moins bien que 2×2

et bien plus encore... C'est un outil très utile pour le "polissage final" du document avant son impression, et vous devriez l'utiliser après l'inévitable correction de l'orthographe et avant d'affiner la typographie.

11.1.2 Comment l'utiliser

Si le programme est installé, l'employer est un jeu d'enfant : faites Outils▷Correction \TeX . LYX générera alors une version $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ de votre document, lancera ChkTeX pour la corriger, puis insérera des "boîtes d'erreurs" avec les avertissements de ChkTeX , s'il y en a. Ces avertissements seront placés au plus près de l'erreur, et vous pourrez facilement les trouver avec Navigation▷Erreur, ou par le raccourci clavier C-g (d'après le fichier de raccourcis implicites *cua*). Ouvrez les boîtes d'erreur en cliquant dessus, ou par le raccourci *cua* C-i, ou le raccourci *emacs* C-o. Lisez l'avertissement, et corrigez l'erreur si c'en est bien une. Si vous ne comprenez pas l'avertissement, ignorez-le. En effet, il y a des différences entre ce qu'il y a à l'écran et les détails techniques que ChkTeX vérifie, et ça peut amener certains de ses avertissements à paraître mystérieux ou même stupides.

Ce document est un excellent terrain d'entraînement, et sa vérification lèvera sûrement quelques avertissements. Les ordinateurs sont idiots: la plupart de ces avertissements seront donc des fausses alertes.

11.1.3 Réglages fins

Vous trouverez parfois que ChkTeX est plus bavard qu'il ne devrait l'être. Vous pouvez alors choisir de ne pas l'utiliser, ou alors le configurer à vos propres goûts.

Mais, même si ChkTeX est vraiment configurable et extensible, vous ne pourrez pas résoudre tous les problèmes de ChkTeX dans LYX de cette manière. En effet, LYX génère un fichier $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ un peu particulier pour être ensuite capable de faire correspondre les numéros de lignes indiqués par ChkTeX ⁴ avec la structure interne du document. De ce fait, certains avertissements ne sembleront pas apparaître correctement. Vous pouvez faire deux choses contre cela :

3. Cette note peut apparaître sur une mauvaise page, car son appel (le petit numéro dans le texte) n'est pas collé au mot le précédent.

4. Vous pouvez trouver toutes les indications de `chktex` en faisant Document▷Fichier Journal $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ après avoir lancé `chktex`.

- Paramétrez l’appel à ChkT_EX dans Outils▷Préférences▷Sorties▷L^AT_EX, ou alors dans le fichier de configuration de l’installation de ChkT_EX (souvent, le fichier `chktexrc`). Voyez ci-dessous pour savoir quels avertissements peuvent être activés ou désactivés à la ligne de commande.
- Exportez votre document en tant que fichier L^AT_EX normal par Fichier▷Exporter▷L^AT_EX et lancer manuellement `chktex` dessus. S’il est invoqué de cette façon, ça peut être pénible de trouver l’endroit correspondant dans le document L^AT_EX, mais avec un peu de patience, vous devriez y arriver.

Voici maintenant les messages d’avertissement qui peuvent être activés ou désactivés dans Préférences. Utilisez `-n#` pour désactiver un avertissement, et `-w#` pour l’activer. Les entrées en italiques sont désactivées par défaut, car le réglage de base est “`chktex -n1 -n3 -n6 -n9 -n22 -n25 -n30 -n38`”.

Remarquez que vous ne devriez toucher qu’à ces options d’activation et de désactivation d’avertissements, et pas aux autres. En effet, L^AT_EX utilise les autres options à sa convenance pour dialoguer avec `chktex`.

- 1 *Command terminated with space. (La commande se termine par une espace.)*
- 2 Non-breaking space (“~”) should have been used. (Il faut utiliser ici une espace insécable (“~”).)
- 3 *You should enclose the previous parenthesis with “{}”. (Vous devriez entourer les parenthèses précédentes par “{}” .)*
- 4 Italic correction (“\”) found in non-italic buffer. (Une correction d’italique (“\”) est dans un groupe qui n’est pas en italique.)
- 5 Italic correction (“\”) found more than once. (Il y a plus d’une correction d’italique (“\”) .)
- 6 *No italic correction (“\”) found. (Il n’y a pas de correcteur d’italique (“\”) .)*
- 7 Accent command “cmd” needs use of “cmd”. (La commande “cmd” requière l’utilisation de “cmd”).)
- 8 Wrong length of dash may have been used. (Il se peut que le tiret ne soit pas de la bonne longueur.)
- 9 *“%s ” expected, found “%s”. (Attendait “%s”, a trouvé “%s”).*
- 10 Solo “%s” found. (Un seul “%s” a été trouvé.)
- 11 You should use “%s” to achieve an ellipsis. (Vous devriez utiliser “%s” pour une ellipse (points de suspension).)
- 12 Inter-word spacing (“\ “) should perhaps be used. (Une espace d’entre mots (“\ “) devrait peut-être être utilisé.)
- 13 Inter-sentence spacing (“\@”) should perhaps be used. (Une espace d’entre phrases (“\@”) devrait peut-être être utilisé.)
- 14 Could not find argument for command. (N’a pas trouvé de paramètre à la commande.)
- 15 No match found for “%s”. (Aucune occurrence de “%s” n’a été trouvée.)

- 16 Math mode still on at end of L^AT_EX file. (Le fichier L^AT_EX se termine dans le mode Math.)
- 17 Number of “char” doesn’t match the number of “char”. (Le numéro de "char" ne correspond pas à celui de "char".)
- 18 You should use either " or " as an alternative to “”. (Vous devriez utiliser " ou " plutôt que "".)
- 19 You should use "’" (ASCII 39) instead of "’" (ASCII 180). (Vous devriez utiliser "’" (ASCII 39) au lieu de "’" (ASCII 180).)
- 20 User-specified pattern found. (A trouvé un format défini par l'utilisateur.)
- 21 This command might not be intended. (Cette commande n'est peut-être pas volontaire.)
- 22 *Comment displayed.* (Un commentaire est affiché.)
- 23 Either "\, ’ or ’\," will look better. ("\, ’ ou ’\," présentera mieux.)
- 24 Delete this space to maintain correct page references. (Enlevez cette espace pour avoir une pagination correcte.)
- 25 *You might wish to put this between a pair of “{}”.* (Ce serait peut-être mieux entre deux accolades "{}".)
- 26 You ought to remove spaces in front of punctuation. (Il n’y a pas d’espace devant cette ponctuation.)
- 27 Could not execute L^AT_EX command. (Ne peut pas exécuter la commande L^AT_EX.)
- 28 Don’t use \ / in front of small punctuation. (N’utilisez pas \ / devant la ponctuation basse.)
- 29 $\$ \times \$$ may look prettier here. ($\$ \times \$$ serait mieux ici.)
- 30 *Multiple spaces detected in output.* (La sortie affiche ici plusieurs espaces.)
- 31 This text may be ignored. (Ce texte ne sera peut-être pas pris en compte.)
- 32 Use " to begin quotation, not ’. (Utilisez " pour ouvrir une citation et non ’.)
- 33 Use ’ to end quotation, not ". (Utilisez ’ pour clore une citation et non ".)
- 34 Don’t mix quotes. (Ne mélangez pas les différents types de guillemets.)
- 35 You should perhaps use “cmd” instead. (Il vaudrait peut-être mieux utiliser "cmd".)
- 36 You should put a space in front of/after parenthesis. (Il faut des espaces à l’extérieur des parenthèses.)
- 37 You should avoid spaces in front of/after parenthesis. (Ne mettez pas d’espaces à l’intérieur des parenthèses.)
- 38 *You should not use punctuation in front of/after quotes.* (La ponctuation ne doit pas apparaître derrière les guillemets.)
- 39 Double space found. (Double espace !)
- 40 You should put punctuation outside inner/inside display math mode. (La ponctuation devrait se trouver à l’extérieur du mode mathématique.)
- 41 You ought to not use primitive T_EX in L^AT_EX code. (Vous ne devez pas utiliser de primitives T_EX dans du code L^AT_EX.)

42 You should remove spaces in front of “%s”. (Ne mettez pas d’espaces devant “%s”.)

43 “%s” is normally not followed by “%c”. (“%s” n’est normalement pas suivi de “%c”.)

Nous espérons fournir dans les versions futures de LyX une interface plus complète à cet outil (ainsi qu’à son petit cousin `lacheck`) pour pouvoir en exploiter toute la puissance. Mais, il est dès maintenant utilisable : lancez-le sur l’un de vos documents de bonne taille, et voyez le résultat.

11.2 Contrôle de version sous LyX

par LARS GULLIK BJØNNES ET PAVEL SANDA

11.2.1 Introduction

LyX accepte la plupart des commandes simples de RCS/CVS/SVN. Si vous devez utiliser des fonctions plus sophistiquées, il vous faudra cependant encore passer par un terminal de commande ou votre client favori.

Notez également que le support de CVS n’est pas aussi bon que celui de Subversion, que nous vous conseillons donc. Un bon document de départ pour Subversion est le Manuel SVN⁵. Pour RCS, lisez d’abord “`rcsintro`” (c’est un fichier man : lisez-le avec `man rcsintro`). Ce fichier décrit toutes les fonctions de base de RCS. Voyez particulièrement le paragraphe sur le répertoire RCS, et la notion de fichier RCS maître (le fichier finissant par `,v`).

Avant de vous lancer dans l’utilisation du contrôle de version sous LyX, vous devrez connaître l’utilisation de RCS/CVS/SVN. Le support assuré dans LyX a été réalisé pour des versions récentes des paquetages GNU RCS ou CVS/SVN il n’est pas garanti que cela fonctionne avec des versions plus anciennes. En général, les messages de contrôle ne sont pas affichés après chaque opération vous pouvez les vérifier dans la console de lancement de LyX si vous doutez. Les utilisateurs réguliers du contrôle de version apprécieront la barre d’outils correspondante, qui peut être activée via **Affichage**▷**Barre d’outils**▷**Contrôle de version**.

Pour créer vos propres commandes externes, consultez `vc-command` dans le manuel des *Fonctions LyX*.

Il est fortement recommandé d’enregistrer les documents en mode non compressé lors de l’utilisation du contrôle de version (décochez **Document**▷**Compressé** si la case est cochée) : les documents LyX non compressés sont des fichiers textuels qui peuvent être fusionnés par le contrôle de version. Mes documents compressés sont des fichiers binaires qui ne peuvent pas être fusionnés. En outre pour éviter des conflits de fusion nous vous invitons à désactiver **Document**▷**Paramètres**▷**Sortie**▷**Enregistrer les propriétés temporaires** si plusieurs utilisateurs travaillent sur le même document.

5. <http://svnbook.red-bean.com/>

11.2.2 Les commandes RCS sous LyX

Les sections suivantes décrivent les commandes RCS supportées par LyX. Vous pouvez les trouver dans Fichier▷Contrôle de Version. Lyx a été testé avec RCS 5.7/5.8/5.10.

11.2.2.1 Initialiser le contrôle de version

Si votre document n'est pas sous le mode "contrôle de version", c'est le seul choix qui vous soit proposé. Si vous êtes déjà sous ce mode, l'élément S'INSCRIRE est grisé et inaccessible.

Cette commande initialise le contrôle de version avec RCS. Il vous est alors demandé de donner une description initiale du document. Le document est alors mis en mode "lecture seule" et il vous faudra faire Nouvelle Version Modifiable avant de le modifier. Un document sous contrôle de version a dans le minibuffer "[RCS:<version><locker>]" accolé au nom de fichier.

En arrière-plan, la commande RCS qui a été lancée est

```
ci -q -u -i -t-"<description_initiale>" <nom_fichier>.
```

Lisez `man ci` pour comprendre le sens des paramètres.

11.2.2.2 Enregistrer les changements

Lorsque vous avez fini de modifier un fichier, vous figez vos modifications⁶ par FICHIER▷CONTRÔLE DE VERSION▷ENREGISTRER LES CHANGEMENTS.... Il vous sera alors demandé une description de ceux-ci. Cette information est conservée dans le fichier d'historique. Le numéro de version est alors incrémenté, vos modifications sont appliquées au fichier RCS maître et le document est déverrouillé et remis en mode "lecture seule".

— Commande RCS : `ci -q -u -m"<description>" <nom_fichier>`

11.2.2.3 Nouvelle version modifiable

En utilisant cette commande, vous verrouillez le document de manière à ce que vous soyez le seul à pouvoir l'éditer. Vous seul en possédez les droits d'écriture. Vous continuez donc à éditer le fichier un moment, puis vous figez vos changements. La ligne d'état est modifiée pour indiquer que le fichier est verrouillé.

— Commande RCS : `co -q -l <nom_fichier>`

11.2.2.4 Revenir à la version du dépôt

Ceci annule tous les changements réalisés sur le document depuis que le document a été figé la dernière fois. Une demande de confirmation apparaît alors, avant que tous les changements soient perdus.

6. NdT : check-in

— Commande RCS : `co -f -u<version> <nom_fichier>`

11.2.2.5 Copy

Ceci va créer une copie du document. Du fait que RCS ne prévoit pas à l'origine de gérer les opérations de copie, l'historique de version n'est pas préservé et la copie est ajoutée comme un nouveau fichier. Elle suppose un document propre sans modifications depuis le dernier enregistrement. On vous demande un nom de fichier et une description de l'opération de copie. Ensuite la copie est créée, à la fois localement et dans le dépôt. Si les répertoires parents de la copie et du document original sont différents, tous les chemins relatifs des fichiers inclus sont corrigés (comme avec `Fichier> Enregistrer sous...`). Enfin, la copie est chargée à la place du document original.

— Commandes RCS :

```
Copy "<file-name>" to "<new-file-name>"
ci -q -u -i "<new-file-name>"
```

11.2.2.6 Annuler le dernier enregistrement

Fait comme si la dernière modification n'avait jamais été faite. Aucune modification n'apparaît sur le document L_YX, mais la dernière version est effacée du fichier maître RCS.

— Commande RCS : `rcs -o<version> <nom_fichier>`

11.2.2.7 Visionner historique

Montre l'historique complet du document RCS. La sortie de `rlog <nom_fichier>` est ainsi affichée dans une fenêtre. Voyez `man rlog` pour plus d'informations.

11.2.2.8 Informations de révision

Lyx ne connaît que le numéro de version RCS, voir 11.2.4.11 pour les détails.

11.2.3 CVS commands in L_YX

A subset of CVS operations is supported by L_YX. You can find the commands in the `File>Version Control` submenu. The version control system SVN is more powerful, so please use it instead of CVS if possible.

11.2.3.1 General CVS usage

If you start from scratch with CVS you have to create your repository and checkout the working copy with external tools. If you're using a client-server setup you may need to login before doing the first repository checkout.

If your documents are under revision control and others are using the same repository problems arise when different changes to the same document at the same location

happen. Standard CVS repositories don't operate with a file locking mechanism. This may be surprising, but conflicts only occur if people disagree on the proper content of the same part of a document. So, if co-workers are used to communicate regularly, these conflicts occur rarely. If they don't communicate they have a fundamental problem anyway. Nevertheless some people like to work with so called "reserved checkouts". If they do so the working copy of all files is readonly when checked out first and the user starts editing after using a special command to make the working copy writable. When the changes are checked in the working copy returns to readonly state. With LyX one has to edit the `.cvsrc` file and add the line `cvcs -r` to work with reserved checkouts. The benefit is the possibility to see who is using a writable copy of some document. It's not guaranteed only one user makes a copy writable.

LyX tries to guess if you're using reserved or non-reserved checkouts. If your working copy is readonly or it is writable and an additional copy of your document exists in the CVS/Base sub-directory a reserved otherwise a non-reserved checkout is assumed. When a reserved checkout is detected you have to use `CHECK OUT` to make your working copy writable if it's readonly. After doing so the `CHECK IN` operation is possible and that makes your working copy readonly again after transferring your changes to the repository.

More information about CVS can be found here <http://www.nongnu.org/cvs> and here <http://ximbiot.com/cvs>.

Read `man cvs` to understand the sub-commands and the switches mentioned below.

11.2.3.2 Register

If your document is not under revision control, this is the only item shown in the menu. And if it is under revision control, the `Register` item is not visible.

This command registers in CVS your document *only* in the case you have already the documents directory under CVS control (in particular `CVS/Entries` file exists). This means you have to create or checkout the archive by yourself using external tools. (In case you forget that step LyX registers the document with RCS.)

Then you are asked interactively to supply an initial description of the document. Don't forget that registered file is not yet checked in.

CVS command that is run: `cvcs -q add -m"<entered message>" "<file-name>"`

The term "`<file-name>`" above and for all other CVS commands is an abbreviation for "change the current working directory to file location and use the file name without path component as argument".

11.2.3.3 Check In Changes

When you are finished editing a file, you commit your changes. When you do this and you had changed the document, you are asked for a description of the changes. After that changes are written to the repository. In case you didn't change the document and a reserved checkout is detected the reservation made on `CHECK OUT` is undone.

CVS command:

```
cvs -q commit -m"<description>" "<file-name>" or  
cvs -q unedit "<file-name>"
```

11.2.3.4 Check Out Changes

When you are sharing a repository with others, you may have to incorporate their changes into your working copy.

CVS command: `cvs -q update "<file-name>"`

If a readonly checkout is detected the working copy is made writable and reserved.

CVS command: `cvs -q edit "<file-name>"`

11.2.3.5 Revert To Repository Version

This will discard all changes made to the document since the last check in. You get a warning before changes are discarded. Firstly the file is deleted, secondly CVS update command is run.

CVS command: `cvs -q update "<file-name>"`

If a reserved checkout is detected and the working copy has no changes only the reservation is undone.

CVS command: `cvs -q unedit "<file-name>"`

11.2.3.6 Copy

This will create a copy of the current document. Since CVS does not support copy operations natively, the version history is not preserved, and the copy is added as a new file. It requires a clean document without any changes since the last checkin. You are asked for a file name and a description of the copy operation. After that the copy is created, both locally and in the repository. If the parent directories of the copied and original document differ, all relative paths of included files of the copy are adjusted (like in File▷Save As...). Finally, the copy is loaded instead of the original document.

CVS commands:

```
Copy "<file-name>" to "<new-file-name>"  
cvs -q add "<new-file-name>"
```

11.2.3.7 Rename

This will rename the current document. Since CVS does not support rename operations natively, the version history is not preserved, the renamed document is added as a new file, and the original document is deleted. It requires a clean document without any changes since the last checkin. You are asked for a file name and a description of the rename operation. After that the document is renamed, both locally and in the repository. If the parent directories of the new and old file names

differ, all relative paths of included files are adjusted (like in **File**▷ **Save As...**). Finally, the document is reloaded using the new name.

CVS commands:

```
Rename "<file-name>" to "<new-file-name>"
cvs -q add "<new-file-name>"
cvs -q remove "<file-name>"
```

11.2.3.8 Update of the local directory checkout from repository

Once your documents gets more complex, containing sub-documents and pictures, including external `.tex` files and so on using version control becomes more complicated. *LyX* supports updating the whole tree in which resides the document. This become especially useful once you cooperate with people which neither have detailed knowledge about CVS usage nor they have ambition to commit additional material to the repository. You have to organize the files structure so that all external files are in the same directory or subdirectories of the document. It's good practice anyway to store multipart documents in an extra directory.

The **Update local directory from repository** command updates the whole directory. If local changes are detected user is warned before update starts. In case of merge conflicts both versions of the conflicting document parts are placed in the final document. You have to review and correct the result of the merge. You'll find the conflicts enclosed in pairs of <<<<<< and >>>>>> separated by =====. The first part is your version as before the update operation with the document name prepended. The second one is the repository version with the version number after the sequence of > signs.

CVS commands:

```
cd $path; cvs diff "." (Ask if changes are detected.)
cd $path; cvs -q update "."
```

where `$path` stands for the path to the document.

11.2.3.9 Show History

This shows the complete history of the CVS document. The output of `cvs log "<file-name>"` is shown in a browser.

11.2.3.10 Revision info

LyX supports CVS version number, author name, date and time of last commit. All those are extracted from `cvs log -r <file-name>`. See 11.2.4.11 for details.

11.2.4 SVN commands in *LyX*

SVN is now partially supported by *LyX*. You can find the commands in the **File**▷ **Version Control** submenu. Please note that if you use password protected access to

repository via ssh, you will be asked in terminal window. LyX was tested against SVN 1.5, 1.6, 1.7 and 1.8⁷

11.2.4.1 Register

If your document is not under revision control, this is the only item shown in the menu. And if it is under revision control, the Register item is not visible.

This command registers in SVN your document ONLY in case you have already the documents directory under SVN control (in particular `.svn/entries` file exists). This means you have to checkout the archive by yourself.

Then you are asked interactively to supply an initial description of the document. Don't forget that registered file is not yet committed.

SVN command that is run: `svn add -q "<file-name>"`

Read `man svn` to understand the switches.

11.2.4.2 Check In Changes

When you are finished editing a file, you commit your changes. When you do this, you are asked for a description of the changes. After that changes are committed.

SVN command:⁸ `svn commit -q -m"<description>" <file-name>`

11.2.4.3 Check Out For Edit

Updates the changes of this file from the repository. Be sure you understand SVN merging and conflicts resolving before using this function, because all conflicts has to be resolved manually by you!

SVN command:⁹ `svn update --non-interactive "<file-name>"`

11.2.4.4 Revert To Repository Version

This will discard all changes made to the document since the last check in. You get a warning before changes are discarded.

SVN command: `svn revert -q "<file-name>"`

11.2.4.5 Copy

This will create a copy of the current document including the version history. It requires a clean document without any changes since the last checkin. You are asked for a file name and a description of the copy operation. After that the copy is created, both locally and in the repository. If the parent directories of the copied and original

7. Most of the commands will work with 1.4 too, see 11.2.4.7. There seems to be currently unresolved permissions problem under SVN 1.8 with reverting changes when file is locked.

8. In case locking is not enabled. See Section 11.2.4.9.

9. Ditto.

document differ, all relative paths of included files of the copy are adjusted (like in `File▷Save As...`). Finally, the copy is loaded instead of the original document.

SVN commands:

```
svn copy -q "<file-name>" "<new-file-name>"
svn commit
```

11.2.4.6 Rename

This will rename the current document including the version history. It requires a clean document without any changes since the last checkin. You are asked for a file name and a description of the rename operation. After that the document is renamed, both locally and in the repository. If the parent directories of the new and old file names differ, all relative paths of included files are adjusted (like in `File▷Save As...`). Finally, the document is reloaded using the new name.

SVN commands:

```
svn move -q "<file-name>" "<new-file-name>"
svn commit
```

11.2.4.7 Update of the local directory checkout from repository¹⁰

All the commands above have one shortcoming – they deal with the current document only. Once your document contains pictures, includes external `.tex` files and so on administration becomes more complicated. LyX now supports updating the whole tree in which resides the document¹¹. This become especially useful once you cooperate with people which neither know about subversion management nor they have ambition to commit additional material to the repository.

`Update local directory from repository` command updates the whole directory and in case of merge conflicts local version of the files are left, so no unintended data loss occurs. If local changes are detected user is warned before update starts.

SVN commands:

```
svn diff $path (Ask if changes are detected.)
svn update --accept mine-full $path
```

where `$path` stands for the path to the document.

11.2.4.8 Show History

This shows the complete history of the SVN document. The output of `svn log "<file-name>"` is shown in a browser.

¹⁰. Note that this command will work only with subversion ≥ 1.5

¹¹. One need to organize the files structure so that all external files are in the same directory or subdirectories of the document.

11.2.4.9 File Locking

The file exchange through various revision control systems brings the problem of merge conflicts in case two different users try to edit the same (parts of) document. When such a conflict happens it needs manual resolving and one reasonable alternative is to provide some kind of locking mechanism, which guarantees that only one user is allowed to edit file at the given time.

SVN has two such mechanisms to provide mutual exclusivity for file access – locks and automatic setting of write permissions (see sec. 11.2.4.10) based on `svn:needs-lock` file svn property¹². If this property is detected for a given document L_YX starts to use SVN locks for document editing automatically and the whole check-in/out mechanism switches to the same regimen as for RCS. This in particular means there are two different modes of file use in L_YX:

- Unlocked state. The loaded file is in the read-only mode. For editing one needs to check-out. *Check-out* consists of updating from the repository and gaining write lock. If the lock is not possible to obtain, we remain in unlocked state.
- Locked state. The loaded file is in the ‘normal’ edit mode. No other user is allowed to edit the file. *Check-in* consists of committing changes and releasing write-lock. If no changes have been made to the document, no commit will be produced¹³ and only the write-lock will be released.

SVN commands:

```
Check-in: svn commit -q -m"<description>" "<file-name>"
          svn unlock "<file-name>"
```

```
Check-out: svn update "<file-name>"
           svn lock "<file-name>"
```

11.2.4.10 Automatic Locking Property

The above mentioned automatic setting of write permissions of the `.lyx` file can be set through File▷Version Control▷Use Locking Property. This command is active only when the file is not locked on the svn server (i.e. you need to check-out before proceeding).

SVN commands:

```
Set:      svn propset svn:needs-lock ON "<file-name>"
Unset:    svn propdel svn:needs-lock "<file-name>"
```

11.2.4.11 Revision Information in Documents

There are more possibilities how to activate revision information in our document.

- L_YX supports directly:

12. <http://svnbook.red-bean.com/en/1.2/svn.advanced.locking.html>

13. Don't be puzzled by the fact that you will be asked for commit message anyway.

- tree revision information (`vcs-tree-revision`). The result is the output of the `svnversion` command, the following table gives you an idea, how to read the results.

Output	Meaning
4123:4168	mixed revision working copy
4168M	modified working copy
4123S	switched working copy
4123P	partial working copy, from a sparse checkout
4123:4168MS	mixed revision, modified, switched working copy

- file revision information. The result comes from parsing the output of `svn info --xml file.lyx`. Supported flags are:
 - version number of the last commit (`vcs-revision`)
 - author of the last commit (`vcs-author`)
 - date of the last commit (`vcs-date`)
 - time of the last commit (`vcs-time`)

You can obtain this info via InsetInfo (Insérer▷Champ▷Révision du contrôle de version). The information will be available only when you have the file stored under svn managment (i.e. the `.svn` directory is available with your document).

- Another—a hacking one—possibility is to use svn keywords¹⁴. In short – you set file keywords property (e.g. `svn propset svn:keywords 'Rev' file.lyx`) and then paste keyword T_EX code¹⁵ tag in your document (e.g. `Rev`). This way svn client will automatically substitute revision number (e.g. `$Rev: 59 $`) after each update and commit. There are more problems with this approach. Firstly, the '\$' character is used in T_EX world for math equations, so any occurrence of math formula *Rev* become *Rev* : 59 in your L^AT_EX document. Similarly for other keywords like Id, Date, Author, etc. Secondly svn output is dependent on your locales, so its very easy that svn would produce some problematic strings once Date is used. Thirdly you get the whole 'Rev: 59' string in your document instead of the plain number. Until subversion implements user's custom keywords it will be hard to use this approach reliably or let L^AT_EX to support it directly.

11.2.5 SVN and Windows Environment

My inclination is to say that if the user cannot figure out the command line operations on their own fairly quickly, they would be well advised to use TortoiseSVN. —P. A. Rubin

14. <http://svnbook.red-bean.com/en/1.4/svn.advanced.props.special.keywords.html>

15. This is an easy way how to ensure that L^AT_EX won't break the line in the middle of keyword tag.

11.2.5.1 Preparation

In addition to installing L^AT_EX, and having access to a Subversion repository, the user will need to install the Subversion client program. A Windows installer for the client program is available from [CollabNet](#). The user may also want to install [TortoiseSVN](#), which integrates Subversion operations into the context (rightclick) menu of Windows Explorer. Operations done outside L^AT_EX will typically be more convenient using the Explorer context menu. Note that TortoiseSVN is not a replacement for the client program, which is what L^AT_EX itself will use.

11.2.5.2 Bringing a document under Subversion control

Before a L^AT_EX document can be brought under version control in Subversion, its parent directory needs to be under version control. If the document is being added to a project already in the repository, this is accomplished by checking the project out to the directory where the new document will be placed. If the project itself is not yet under version control (for instance, if this document starts a new project), the directory must be imported into the repository. This is done outside L^AT_EX. Both import and checkout are easily accomplished from the Explorer context menu using TortoiseSVN, or alternatively can be done using the command line client at a DOS prompt. The procedure for importing the project using TortoiseSVN is described below, assuming an existing repository and a new project being started in `C:\new project`. For information on using the Subversion client program, run `svn --help` in a DOS shell.

- 1 Locate `C:\new project` in Windows Explorer, right click it, and select **TortoiseSVN**▷**Repo-browser**. If necessary, adjust the URL for the repository, then click OK.
- 2 Right click the level of the repository under which you want to place the new project folder (typically the top level) and click **Create folder**. Supply a name for the project folder and click OK. Add a message for the log file if desired, then click OK again. The new project folder should appear in the repository. Finally, click OK again to exit the repository browser.
- 3 Once again right click `C:\new project`, this time selecting **SVN Checkout...**. Select the URL of the project folder you just created in the repository, and set the checkout directory to `C:\new project`. Click OK. You will be warned about a non-empty folder; click OK to proceed. You should now have a `.svn` directory under `C:\new project`.
- 4 Create or open your document in L^AT_EX and click **File**▷**Version Control**▷**Register**. Add a log message and click OK to commit the document to version control.

From this point onward, you should have full functionality in the **File**▷**Version Control** menu. You also have the option of checking the document in and out, viewing its history, etc. using the TortoiseSVN context menu in Windows Explorer or the Subversion client program from a command prompt.

11.2.5.3 SSH tunnel used with SVN under Windows

Compared with Linux setting up an svn client to communicate over ssh under Windows is a rather troublesome task. We will at least offer some hints how to setup the client side but prior knowledge about ssh and the Windows command line is needed, also be prepared for a great deal of frustration. . .

- 1 Get an svn client for windows, as described in the previous sections. When it is a fresh install run some svn command (e.g. `svn --version`) to create config files, which you will need to change later on.
- 2 Choose an ssh client for Windows. There are several possibilities, we will use the one from Putty tools¹⁶. You will need to set the connection up so that the client doesn't ask for any password from you. To keep things easy we will use only keys without any additional password protection etc.
 - a) Generate keys by `puttygen`. Save your private `.ppk` key file and put the public one on the server side. If the SVN server runs on Linux, note that the format of the public key is not compatible with Linux `openssh` and you will need to directly copy-paste the key from the “*Public key for pasting into OpenSSH authorized_keys file:*” edit field into the server's `~/.ssh/authorized_keys / authorized_keys2` file.
 - b) Get the Putty's `plink`. In the SVN config file¹⁷, section `[tunnels]`, setup ssh command, e.g. `ssh=c:/path/plink.exe -i c:/path/private_key.ppk`.¹⁸
- 3 Checkout the SVN archive, e. g.


```
svn co svn+ssh://user@server/repository_path.
```

11.2.5.4 End-of-Line Conversions

When the collaborators are mixing Linux and Windows environments, LyX will use different line endings inside the `.lyx` files. This is not a problem as far as LyX functionality is concerned, but the commit diffs will be huge and merge-conflicts prone. Fortunately SVN itself knows¹⁹ how to deal with CR/LF problems when switching `.lyx` files to the `native` mode.²⁰

11.2.6 Les commandes GIT sous LyX

Un sous-ensemble minimal des commandes GIT est reconnu par LyX. Les commandes se trouvent dans le sous-menu `Fichier`▷`Contrôle de version`. Notez bien que si

16. <http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/download.html>

17. Exact path depends on Windows version, usually somewhere around `c:\Documents and Settings\user\Application Data\Subversion\config / AppData\Roaming\Subversion`.

18. It will usually take a lot of time to get exact command right and it depends on many things. For example do not have some remote server saved as a default session in Putty etc. If things fail, try to connect via `plink` without SVN first.

19. <http://svnbook.red-bean.com/en/1.4/svn.advanced.props.file-portability.html>

20. For the lazy guys: `svn propset svn:eol-style native FILE_NAME`

vous utilisez un accès ssh au dépôt protégé par mot de passe, l'authentification sera requise dans un terminal. L_AT_EX a été testé vis à vis de GIT 1.7²¹.

Une différence importante entre GIT et les autres systèmes de contrôle de version reconnus réside dans la nature distribuée de GIT. Avec les systèmes traditionnels, il y a un serveur central qui héberge le dépôt. Les utilisateurs soumettent leurs modifications au serveur, et récupèrent les mises à jour des autres auteurs depuis le serveur. Avec GIT, les utilisateurs soumettent à un dépôt local. Le dépôt local peut être synchronisé avec un dépôt distant ou plusieurs en utilisant les commandes GIT `pull` et `push`. L_AT_EX n'interagit en aucune manière avec les dépôts distants, il ne travaille qu'avec le dépôt local de manière similaire à ce qui est fait avec un dépôt central CVS ou SVN. Si vous utilisez des dépôts GIT distants, vous devez exécuter les opérations `pull` et `push` avec votre client GIT habituel.

11.2.6.1 Initialiser le contrôle de version

Si votre document n'est pas sous le mode « contrôle de version », c'est le seul choix qui vous soit proposé. Si vous êtes déjà sous ce mode, l'élément S'INSCRIRE est grisé et inaccessible.

Cette commande initialise le contrôle de version de votre document sous GIT UNIQUEMENT si le répertoire du document est déjà sous contrôle de GIT (en particulier le fichier `.git/index` existe²²). Ceci signifie que vous devez créer l'archive vous-même.

On vous demandera ensuite une description initiale du document. N'oubliez pas que la version initialisée n'est pas encore enregistrée.

La commande GIT exécutée : `git add "<nom-de-fichier>"`

Consulter `man git` pour comprendre les options.

11.2.6.2 Enregistrer les changements

Lorsque vous avez fini de modifier un fichier, vous figez vos modifications. Il vous sera alors demandé une description de ceux-ci. Les modifications sont soumises ensuite.

La commande GIT exécutée : `git commit -q -m"<description>" <nom-de-fichier>`

11.2.6.3 Revenir à la version du dépôt

Ceci annule tous les changements réalisés sur le document depuis que le document a été figé la dernière fois. Une demande de confirmation apparaît alors, avant que tous les changements soient perdus.

La commande GIT exécutée: `git checkout -q "<nom-de-fichier>"`

21. Les utilisateurs de Windows devront s'assurer que git est bien dans le chemin d'accès aux exécutables. Ceci peut être réglé depuis L_AT_EX via Outils>Préférences>Répertoires>Préfixe PATH.

22. Pour cela, à la fois `git init *et*` un enregistrement initial (ou au moins `git add`) doivent être faits à la main.

11.2.6.4 Renommer

Cette commande va renommer le document courant, historique de versions inclus. Elle requiert un document propre sans modifications depuis le dernier enregistrement. Elle vous demande un nom de fichier et une description de l'opération de renommage. Le document est renommé ensuite, à la fois localement et dans le dépôt. Si les répertoires parents de l'ancien et du nouveau fichier diffèrent, tous les chemins relatifs des fichiers inclus sont rectifiés (comme avec `Fichier▷Enregistrer sous...`). Enfin, le fichier est rechargé sous le nouveau nom.

Les commandes GIT exécutées :

```
git mv "<nom-de-fichier>" "<nouveau-nom-de-fichier>"
git commit
```

11.2.6.5 Afficher l'historique

Cette commande affiche l'historique complet du document sous GIT. Le résultat de `git log "<nom-de-fichier>"` est affiché dans un navigateur.

11.2.6.6 Infos de version

L^AT_EX reconnaît l'empreinte de validation GIT de la dernière soumission du fichier, sa forme abrégée, le nom de son auteur, la date et l'heure. Toutes ces informations sont extraites via `git log -n 1 --pretty=format:%H%n%an%n%ai`.

L'information sur la version de l'arborescence peut être obtenue via `git describe --abbrev --dirty --long`.

Voir 11.2.4.11 pour d'autres détails.

11.2.7 Personnalisation avancée

Avec l'implantation de la commande `vc-command`, les utilisateurs avancés de L^AT_EX peuvent créer leurs propres commandes de contrôle de version.

Par exemple, vous pouvez voir comment deux commandes TortoiseSVN pourraient être directement intégrées :

Commit: `vc-command DR "." "TortoiseProc /command:commit /path:$$p"`

Revert: `vc-command DR "." "TortoiseProc /command:revert /path:$$p"`

11.2.8 Contrôle de version et comparaison de documents

Une des utilisations caractéristiques du contrôle de version consiste à mettre en évidence les modifications entre versions, usuellement en créant des fichiers `diff`. Alors que ceci est utilisé pour les fichiers textuels ordinaires, ça l'est beaucoup moins dans le cas des fichiers L^AT_EX, dont la structure est plus complexe. Nous fournissons donc un lien vers la fonctionnalité L^AT_EX de comparaison de documents. Il y a deux façons d'invoquer cette comparaison, soit par un appel direct de la fonction L^AT_EX

`vc-compare` (voir le manuel des fonctions LyX pour les détails), soit par l'icône de la barre d'outils ou l'entrée de menu. Il est possible de comparer deux révisions particulières du document, ou plus simplement la version courante en cours de modification avec une version antérieure (où la révision «0» est simplement la dernière révision enregistrée).

Cette fonctionnalité est disponible avec SVN et RCS, bien que dans ce dernier cas il y ait une contrainte due au schéma de versionnement plus compliqué : lorsque que l'on désigne une révision, les chiffres pointent toujours sur le dernier élément du numéro de révision, c'est-à-dire «35» dans «1.2.35». En ce qui concerne GIT, la fonctionnalité n'est pas disponible, il est juste possible de comparer un document modifié avec une révision antérieure de X étapes, où X est défini par `HEAD~X`.

11.3 Programmation littéraire

Mise à jour par KAYVAN SYLVAN (kayvan@sylvan.com), document d'origine écrit par EDMAR WIENSKOSKI JR. (edmar-w-jr@technologist.com)

11.3.1 Introduction

Le but principal de cette documentation est de montrer comment utiliser LyX pour la programmation littéraire. Nous supposons que vous êtes familiers de cette technique de programmation, et savez donc ce que «tangling» et «weaving» signifient²³. Si ce n'est pas le cas, veuillez lire les pages web dont les adresses sont indiquées un peu plus loin. Vous y trouverez une bonne documentation, allant de l'histoire du développement aux derniers trucs et astuces.

Nous supposons aussi que vous êtes assez familiarisés avec LyX pour pouvoir changer vos préférences, et le fichier de ressources X. Si ce n'est pas le cas, voyez le reste de la documentation de LyX qui couvre ces domaines.

11.3.2 La programmation littéraire

Extrait de la FAQ de la Programmation Littéraire :

La programmation littéraire est la combinaison de la documentation et des sources en une forme lisible par un être humain. En fait, la programmation littéraire doit être agréable à lire, et même aguicheuse ! (Désolé, Bob, je n'ai pas pu résister...) En général, la programmation littéraire combine la source et la documentation dans un seul et unique fichier. Des outils de programmation littéraire permettent ensuite de produire séparément le fichier source et la documentation. Le style WEB de programmation littéraire fut créé par D.E. Knuth lors du développement de son logiciel de typographie, T_EX.

23. NdT : Respectivement la génération du code et de la documentation. – ar

Un autre extrait :

En quoi la programmation littéraire diffère-t-elle du commentaire ?

Il y a trois signes distinctifs qui sont, dans l'ordre d'importance :

- un ordre d'élaboration flexible
- le support automatique pour la visualisation
- une documentation mise en forme, notamment les diagrammes et les mathématiques

Maintenant que j'ai éveillé votre curiosité, voyons les références :

11.3.2.1 Références

La FAQ complète de la Programmation Littéraire se trouve à :

FAQ de la Programmation Littéraire <http://www.xmarks.com/site/shelob.ce.ttu.edu/daves/lpfaq/faq.html>

La FAQ dénombre 23 (vingt-trois !) outils différents pour la programmation littéraire. Certains sont spécialisés pour certains langages de programmation, d'autres ont une portée plus générale. J'ai sélectionné NoWeb pour mon usage personnel pour plusieurs raisons :

- Il sait générer la documentation aussi bien en L^AT_EX qu'en HTML.
- Il a une architecture ouverte, c'est-à-dire qu'il est facile d'y ajouter de nouveaux filtres²⁴ et de réaliser des opérations spéciales au besoin.
- Un grand nombre de filtres est déjà disponible (dont celui pour le HTML).
- Il est libre.

La page web de Noweb se trouve à :

Page d'accueil de Noweb <https://www.cs.tufts.edu/~nr/noweb/>

À partir de là, vous trouverez de nombreux liens intéressants et même quelques exemples de programmation littéraire.

11.3.3 L_AT_EX et la Programmation Littéraire avec Noweb

L_AT_EX supporte la Programmation Littéraire par l'intermédiaire du mécanisme de gestion des convertisseurs. Ce support est « indépendant de Noweb », c'est-à-dire que vous pourrez utiliser cette nouvelle fonction de L_AT_EX avec un autre outil de programmation littéraire de votre choix, en changeant juste vos préférences L_AT_EX.

24. *Filters* are programs that read a given data stream and output a manipulated data stream. That way, a WEB file (consisting of literate code) can be turned into a file consisting only of C program code or L^AT_EX code.

11.3.3.1 Génération des documents et du code (weaving and tangling)

Using the noweb module Si vous avez installé Noweb et L_AT_EX avec succès, chaque fois que vous ouvrez un nouveau document, après avoir choisi sa classe, utilisez le menu Document▷Paramètres... pour ajouter le module « noweb ». Vous le verrez en cliquant sur « Modules » dans la liste des modules disponibles.

Ajout de code L_AT_EX vous permet d'entrer du code par l'intermédiaire d'un insert paramétrable nommé CHUNK. Noweb délimite les chunks ainsi :

```
<<Mon code>>=
  code
  encore du code
  toujours du code
  @
```

Le problème est que tout ce qui est compris entre le << et l'arobase @ doit être pris tel quel, c'est-à-dire que L_AT_EX ne doit faire aucune interprétation de ce qui a été écrit. C'est aussi géré par le environnement CHUNK, qui fonctionne comme un insert des texte normal mais qui présente une totale liberté en ce qui concerne l'espacement.

Il est à noter que vous pouvez aussi utiliser la construction « %def » de Noweb dans vos chunks pour ajouter des éléments de référence croisée :

```
<<Mon scrap>>=
def une_fonction(param):
    "C'est la documentation de cette fonction."
    print "Mes paramètres : ", param
@ %def une_fonction
```

Pour avoir un exemple de cette construction et des références croisées engendrées, regardez le programme littéraire python dans *LIBDIR/examples/listerrors.lyx* qui devrait clarifier tout ça.

Génération de la documentation Arrivé ici, vous avez déjà un nouveau fichier avec sa propre classe de document, et vous avez tapé un peu de code et de texte dedans. Bien ; et maintenant, comment je l'imprime ? La réponse est simple : vous faites Affichage▷DVI, etc. comme vous le feriez pour un document quelconque. Il n'y a aucune procédure particulière.

Pour vous aider à vous y retrouver, je vais vous expliquer ce qui se passe à l'intérieur de L_AT_EX :

- 1 Quand vous choisissez Affichage▷Mise à Jour▷DVI, un fichier L^AT_EX est généré. Si le document est d'un type littéraire, le fichier généré sera nommé avec l'extension définie par le format « littéraire » (défini dans la fenêtre de Préférences), sinon le fichier aura l'extension habituelle `.tex`.

- 2 Remarquez que la seule différence est cette extension : L_AT_EX n'a rien de particulier à faire. Tant que vous avez utilisé l'insert `CHUNK` en entrant le texte, tout se passera sans problème.
- 3 Si le document est d'une classe littéraire, L_AT_EX utilisera ensuite le convertisseur interne L_AT_EX vers Noweb, suivi par le convertisseur Noweb vers L_AT_EX²⁵ pour générer le fichier L_AT_EX. Sinon, il saute simplement cette étape.
- 4 Enfin, L_AT_EX est invoqué et le processus continue comme s'il s'agissait d'un document quelconque.

Vous êtes donc indépendant d'un « outil littéraire » donné, car vous pouvez changer les commandes correspondant aux différents convertisseurs.

Génération du code Quand on demande de **Compiler** dans les menus, ou quand on appuie sur le bouton correspondant de la barre d'outils, un fichier L_AT_EX est généré comme dans l'étape 1 ci-dessus. L_AT_EX invoque ensuite le convertisseur `NoWeb->Program`. Celui-ci (comme tout convertisseur) est invoqué en deux parties :

- 1 Le programme de conversion proprement dit. Ce programme procède à la conversion d'un format à un autre (ici, du format `NoWeb` au pseudo-format `Program`).
- 2 Le filtre de messages d'erreur. C'est un programme dont le seul rôle est de réécrire les messages d'erreur dans un format compréhensible par L_AT_EX. Ça permet à L_AT_EX de placer des boîtes d'erreur au bon endroit dans le tampon du fichier.

La première partie, déterminée par le champ `Convertisseur`, doit contenir « `build-script $$i` ». Ça signifie que L_AT_EX va appeler `build-script` (un programme ou un script) avec le nom du fichier Noweb (en général un fichier dans le répertoire temporaire de L_AT_EX).

Voici une implémentation de `build-script` que vous pouvez mettre dans un répertoire de votre chemin d'accès par défaut :

```
#!/bin/sh
#
notangle -Rbuild-script $1 | env NOWEB_SOURCE=$1 NOWEB_OUTPUT_DIR=$2
sh
```

Le prochain élément du réglage du convertisseur est le « Drapeau » qui doit être mis à

```
parselog=$$s/scripts/listerrors
```

Ceci filtrera par le programme « `listerrors` » toute erreur créée par le `build-script`.

La construction prendra normalement place dans le répertoire temporaire de L_AT_EX, les fichiers produits seront donc normalement dans ce répertoire. L_AT_EX exportera ce qui concerne le fichier principal, mais le programme de conversion `NoWeb->Program` peut produire d'autres fichiers, qui seront perdus quand L_AT_EX sera fermé. C'est pourquoi

25. Les convertisseurs sont définis dans la fenêtre `Outils > Préférences > Gestion de fichiers`, dans l'onglet `Convertisseurs`.

nous transmettons la variable d'environnement `NOWEB_OUTPUT_DIR` pour que les éléments de la conversion puissent être copiés à cet endroit.

Instructions de compilation dans le document La dernière partie de l'interface entre LyX et noweb est le chunk « build-script ». En général, les instructions de compilation de votre programme doivent être regroupées dans un chunk à part. Le `build-script` vu plus haut est spécifique à noweb et utilise la commande `notangle` pour rechercher ce chunk (appelé « build-script ») et passer son contenu dans `sh`.

Typiquement, un tel chunk ressemble à ceci :

```
<<build-script>>=
#!/bin/sh
if [ -z "${NOWEB_SOURCE}" ]
then
NOWEB_SOURCE=myfile.nw
fi
[... code to extract files ... use NOWEB_OUTPUT_DIR here ...]
[... code to compile files ...]
@
```

Voyez dans Fichier▷ Ouvrir un exemple▷ Modules▷ Liste d'erreurs Noweb ou dans Fichier▷ Ouvrir un exemple▷ Modules▷ Noweb2LyX qui implémentent deux versions du programme `listerrors` pour avoir des exemples de comment tout cela va ensemble. Il est intéressant de constater que ces deux fichiers démontrent l'indépendance de LyX relativement au langage de programmation littéraire adopté car ils sont écrits respectivement en Python, C et Perl.

11.3.3.2 Configurer LyX

Vous pouvez configurer ce qui concerne la Programmation Littéraire dans l'onglet Convertisseurs de la fenêtre Outils▷ Préférences. Les parties importantes sont :

le format « littéraire » Choisi dans l'onglet Formats, où vous mettez ce qui est spécifique à Noweb. Le Nom d'interface est « NoWeb », l'Extension est « nw ». LyX créera donc un fichier d'extension `.nw` lors de la première étape du processus de conversion.

le format Programme C'est un format fictif dont le seul but est d'être le point d'arrivée d'une conversion (ce qui permet ainsi de mettre en place un convertisseur pointant vers lui).

NoWeb->L^AT_EX Ce convertisseur assure la génération de la documentation (« weaving »). Pour Noweb, il faut mettre « `noweave -delay -index $$i > $$o` »

NoWeb->Program Celui-ci assure la génération du code (« tangling »). Comme vu plus haut, il faut mettre « `build-script $$i` », avec comme Autres Options « `originaldir,parselog=listerrors` ».

11.3.3.3 Fonctions pour le débogage

Une nouvelle fonction est aussi implémentée dans le serveur LyX, la fonction « serveur va à la bonne ligne » que l'on utilisera avec `ddd/gdb` ou un autre débogueur.

Lorsque vous déboguez du code avec `ddd/gdb`, il est possible d'appeler un éditeur de texte à la position actuelle d'exécution, avec un seul appui clavier. La configuration par défaut de `ddd` est `Shift-Ctrl-V`. Il se trouve que vous pouvez choisir l'éditeur appelé par `ddd` dans la fenêtre `Outils` \triangleright `Préférences` \triangleright `Gestion des fichiers` \triangleright `Formats de fichier` en changeant l'entrée `Éditeur`.

J'ai trouvé avantageux d'utiliser LyX avec `ddd` en réglant `Éditeur` sur :

```
echo "LYXCMD:monitor:server-goto-file-row:@FILE@ @LINE@" >~/lyxpipe.in
```

Ainsi, quand vous utilisez `ddd` et que vous vous apercevez qu'il faut modifier le code, vous pressez juste `Shift-Ctrl-V` (dans la fenêtre `ddd`), et `ddd` renvoie cette information à LyX via le serveur LyX. La fenêtre LyX montrera le fichier en question, avec le curseur pile poil là où se trouvait `ddd`. Plus besoin de jouer aux devinettes ou de faire défiler tout le document pour savoir où se situait le problème !

Notez cependant qu'il vous faut activer cette fonction du serveur LyX, inactive par défaut. La section 10.2 explique comment procéder.

11.3.3.4 Ajouts à la barre d'outils

Il y a six nouveaux boutons qui peuvent être ajoutés à la barre d'outils de LyX. Quatre de ces boutons sont des raccourcis vers les styles `Standard`, `Section`, `LATEX` et `LyX-Code`, pour l'insert paramétrable `Chunk`. Le dernier bouton est un raccourci vers la commande « Compiler ».

LyX a tout une série de boutons qui peuvent être intégrés dans la barre d'outils. Personnellement, j'ai combiné les six raccourcis ci-dessus avec deux autres : un pour `Document` \triangleright `Mise à Jour` \triangleright `DVI` et un autre pour `Document` \triangleright `DVI`. Voilà comment cela se présente :

```
Toolbar
Layouts
Icon "layout Standard"
Icon "layout Section"
Icon "layout LATEX"
Icon "layout LyX-Code"
Icon "flex.insert Chunk"
Separator
Icon "buffer-view"
Icon "buffer-typeset"
Icon "build-program"
Separator
```

·
·
End

11.3.3.5 Couleurs personnalisées

Un certain nombre de couleurs de L^AT_EX peuvent être personnalisées dans la fenêtre **Préférences**. Une des choses qui ennuient nombre d'entre nous est la couleur du code L^AT_EX. La couleur par défaut est le rouge, or les chunks utilisent la police L^AT_EX, et comme il y a beaucoup de chunks dans un document de programmation littéraire, vous en aurez sûrement marre de tout voir en rouge. Vous pouvez la changer dans l'onglet **Apparence**▷**Couleurs**.

Le problème suivant est la présence visible des caractères « nouvelle ligne » sur l'écran. Vous pouvez aussi choisir la couleur de ces caractères particuliers et donc les faire se confondre avec le fond. Je vous conseille de choisir une couleur qui est proche de celle du fond, mais pas la même : vous pourrez toujours les voir, mais ils ne vous dérangeront plus.

11.3.4 L^AT_EX et knitr/Sweave

Les fonctionnalités de knitr et Sweave sont documentées dans **Aide**▷**Manuels spécifiques**▷**Knitr and Fichier**▷**Ouvrir un exemple**▷**Modules**▷**Rnw (knitr)** et dans **Aide**▷**Manuels spécifiques**▷**Sweave et Fichier**▷**Ouvrir un exemple**▷**Modules**▷▷**Sweave**.

Index

L

enumitem, 63, 64

Lists

Customization, 63

Spacing, 63