

Guide de l'utilisateur de LyX

par l'Équipe LyX*

Version 2.4.x

13 mai 2024

*Merci d'envoyer vos commentaires et corrections à la liste de diffusion de la documentation de LyX lyx-docs@lists.lyx.org, ou à la liste de diffusion de LyX en français lyx-fr@lists.lyx.org.

Traduction en français par : ADRIEN REBOLLO <adrien.rebollo@gmx.fr>. Mise à jour de la traduction à partir de la version 1.5.2 : Siegfried MEUNIER-GUTTIN-CLUZEL. Revue finale 1.6 et mises à jour 2.0, 2.1, 2.2, 2.3 et 2.4 : Jean-Pierre CHRÉTIEN.

Table des matières

1	Introduction	1
1.1	Qu'est-ce que LyX ?	1
1.2	À quoi LyX ressemble-t-il ?	1
1.3	À l'aide !	2
1.4	Configuration de base de LyX	2
1.5	Configuration L ^A T _E X	2
2	Comment travailler avec LyX	5
2.1	Opérations de base sur les fichiers	5
2.2	Filets de sécurité : récupération de fichiers si ça se passe très mal	6
2.2.1	Fichiers de sauvegarde	6
2.2.2	Instantanés automatiques	6
2.2.3	Fichiers d'urgence	7
2.2.4	Fichiers de sauvegarde pour des versions anciennes de LyX	7
2.2.5	Quel fichier utiliser et quand ?	7
2.3	Fonctions de base d'édition	8
2.4	Annuler et Refaire	10
2.5	Opérations à la souris	11
2.6	Navigation	11
2.6.1	Le plan	12
2.6.2	Défilement horizontal	13
2.7	Complétion de saisie ou de mot	13
2.8	Raccourcis pour le clavier de base	14
3	Les bases de LyX	17
3.1	Types de documents	17
3.1.1	Introduction	17
3.1.2	Les différentes classes de document	17
3.1.3	Apparence du document	20
3.1.4	Dimensions du papier et orientation	21
3.1.5	Marges	21
3.1.6	Note importante	22
3.2	Indentation et séparation des paragraphes	22
3.2.1	Introduction	22
3.2.2	Séparation des paragraphes	23
3.2.3	Réglage fin	23

3.2.4	Changer l’interligne	23
3.3	Environnements de paragraphe	24
3.3.1	En résumé	24
3.3.2	Standard	25
3.3.3	Titre du document	25
3.3.4	En-têtes	25
3.3.5	Citations et poésie	27
3.3.6	Listes	29
3.3.7	Listes personnalisées	35
3.3.8	Lettres	37
3.3.9	Documents de recherche	38
3.3.10	Environnements spéciaux	40
3.4	Emboîter les environnements	41
3.4.1	Introduction	41
3.4.2	Ce que vous pouvez emboîter	42
3.4.3	Emboîter d’autres objets : tableaux, math, flottants, etc.	44
3.4.4	Emploi et propriétés générales	45
3.4.5	Quelques exemples	46
3.4.6	Emboîtements séparés	50
3.5	Espaces, pagination et sauts de lignes	51
3.5.1	Espace insécable	51
3.5.2	Espacement horizontal	51
3.5.3	Espacement vertical	54
3.5.4	Alignement des paragraphes	55
3.5.5	Sauts de page forcés	55
3.5.6	Saut de ligne forcé	56
3.5.7	Lignes horizontales	57
3.6	Caractères et symboles	57
3.7	Polices et styles de texte	58
3.7.1	Types de polices	58
3.7.2	Gestion des polices de caractères par L ^A T _E X	59
3.7.3	Les polices du document et les tailles de polices	59
3.7.4	Polices mathématiques	62
3.7.5	Utiliser différents styles de texte	62
3.7.6	Réglage local avec la fenêtre « Propriétés du texte »	65
3.8	Imprimer et pré-visionner	68
3.8.1	En résumé	68
3.8.2	Formats des fichiers de sortie	69
3.8.3	Pré-visionnement	72
3.9	Quelques mots sur la typographie	72
3.9.1	Traits-d’union, tirets, et signe moins	72
3.9.2	Les tirets et les sauts de ligne	73
3.9.3	Césure	75
3.9.4	Ponctuation	76

3.9.5	Ligatures	79
3.9.6	Les noms propres en LyX	80
3.9.7	Les unités	80
3.9.8	Veuves et orphelins	80
4	Notes, figures et flottants	83
4.1	Notes	83
4.2	Notes de bas de page	83
4.3	Notes en marge	84
4.4	Graphiques et images	84
4.4.1	Les formats d'images	85
4.4.2	Groupement de paramétrisation pour les images	86
4.5	Tableaux	87
4.5.1	La fenêtre Tableau	87
4.5.2	Tableaux multi-pages	88
4.5.3	Cellules de tableau	91
4.6	Flottants	92
4.6.1	Introduction	92
4.6.2	Figure flottantes	92
4.6.3	Flottant de tableau	93
4.6.4	Autres flottants	94
4.7	Minipages	94
5	Formules mathématiques	97
5.1	Les bases	97
5.1.1	Naviguer dans une formule	97
5.1.2	Sélectionner du texte	98
5.1.3	Indices et exposants	98
5.1.4	Fractions	99
5.1.5	Racines	99
5.1.6	Opérateurs avec des bornes	99
5.1.7	Les symboles mathématiques	100
5.1.8	Changer l'espacement	100
5.1.9	Fonctions mathématiques	101
5.1.10	Accents	101
5.2	Parenthèses et délimiteurs	102
5.3	Matrices et équations sur plusieurs lignes	102
5.4	Numérotation et étiquetage des équations	104
5.5	Macros définies par l'utilisateur	105
5.6	Réglage fin	105
5.6.1	Polices	105
5.6.2	Mode Texte-Math	106
5.6.3	Taille de police	107

5.7	\LaTeX AMS	107
5.7.1	Activer la gestion d'AMS	108
5.7.2	Types de formules AMS	108
6	Autres outils	109
6.1	Références croisées	109
6.2	Table des matières et autres sommaires	112
6.2.1	Table des matières	112
6.2.2	Liste des figures, des tableaux, des listings et des algorithmes	112
6.3	URLs et hyperliens	112
6.3.1	URLs (Universal Resource Locators)	112
6.3.2	Hyperliens	113
6.4	Compteurs	114
6.5	Annexes	114
6.6	Bibliographie	115
6.6.1	L'environnement Bibliographie	115
6.6.2	Les bases de données bibliographiques	116
6.6.3	Format de bibliographie	119
6.6.4	Ouvrir les documents cités depuis LyX	121
6.7	Index	122
6.7.1	Rassembler les entrées d'index	122
6.7.2	Série de pages consécutives	123
6.7.3	Références croisées	123
6.7.4	Ordre des entrées d'index	124
6.7.5	Typographie des entrées d'index	124
6.7.6	Caractères spéciaux dans les entrées d'index	125
6.7.7	Fonctions d'aide à la gestion des index	125
6.7.8	Le programme d'indexation	126
6.7.9	Plusieurs index	127
6.8	Liste des symboles	128
6.8.1	Définition et mise en forme de la liste des symboles	128
6.8.2	Ordre de tri des entrées	129
6.8.3	Options de la liste des symboles	129
6.8.4	Impression de la liste des symboles	130
6.8.5	Moteur d'indexation pour la liste de symboles	131
6.9	Branches	131
6.10	Propriétés du PDF	133
6.11	Le code $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ et la syntaxe \LaTeX	134
6.11.1	Les boîtes de code $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$	134
6.11.2	La syntaxe de \LaTeX	135
6.12	En-têtes et pieds de page personnalisés	137
6.12.1	Définition	137
6.12.2	En-têtes/pieds de page implicites	138
6.12.3	Apparence	138

6.12.4	Le présent exemple	139
6.13	Aperçu de morceaux de votre document	140
6.13.1	Pré-requis	140
6.13.2	Activer l'aperçu	140
6.13.3	Parties du document spécifiques	140
6.13.4	Code source L ^A T _E X	141
6.14	Rechercher et remplacer (version élaborée)	141
6.14.1	Introduction	141
6.14.2	Usage élémentaire	142
6.15	Correcteur orthographique	145
6.15.1	Autres paramètres	146
6.16	Dictionnaire des synonymes	146
6.16.1	Configurer le dictionnaire de synonymes	147
6.16.2	Utiliser le dictionnaire de synonymes	147
6.17	Suivi des modifications	148
6.18	Comparaison de documents	149
6.19	Internationalisation	150
6.19.1	Options linguistiques	150
6.19.2	Les cartes de configuration du clavier	150
A	L'interface utilisateur	151
A.1	Le menu Fichier	151
A.1.1	Nouveau	151
A.1.2	Nouveau avec modèle	151
A.1.3	Ouvrir	151
A.1.4	Documents récents	151
A.1.5	Ouvrir un exemple...	151
A.1.6	Fermer	152
A.1.7	Fermer tout	152
A.1.8	Enregistrer	152
A.1.9	Enregistrer sous...	152
A.1.10	Enregistrer comme modèle...	152
A.1.11	Enregistrer tout	152
A.1.12	Revenir à la sauvegarde	152
A.1.13	Contrôle de version	152
A.1.14	Importer	153
A.1.15	Exporter	153
A.1.16	Fax	155
A.1.17	Nouvelle fenêtre et Fermer la fenêtre	155
A.1.18	Quitter	155
A.2	Le menu Édition	155
A.2.1	Annuler et Refaire	155
A.2.2	Couper, Copier, Coller	156
A.2.3	Sélectionner tout l'insert	156

Table des matières

A.2.4	Sélectionner Tout	156
A.2.5	Rechercher et remplacer (simple)	156
A.2.6	Rechercher et remplacer (avancé)	156
A.2.7	Déplacer le paragraphe vers le haut/bas	156
A.2.8	Paramètres de paragraphe...	156
A.2.9	Propriétés du texte	157
A.2.10	Style de texte personnalisé	157
A.2.11	Tableau et Lignes & colonnes	157
A.2.12	Dissoudre l'insert	157
A.2.13	Paramètres de ... ou Maths	157
A.2.14	Augmenter/Réduire la profondeur de liste	157
A.3	Le menu Affichage	158
A.3.1	Ouvrir/Fermer tous les inserts	158
A.3.2	Déplier/Replier la macro mathématique	158
A.3.3	Panneau du plan	158
A.3.4	Panneau du code source	158
A.3.5	Afficher les messages	158
A.3.6	Barres d'outils	158
A.3.7	Diviser la vue	159
A.3.8	Fermer la vue active	159
A.3.9	Plein écran	159
A.4	Le menu Insertion	159
A.4.1	Maths	159
A.4.2	Caractère spécial	160
A.4.3	Typographie spéciale	160
A.4.4	Champ	161
A.4.5	Listes/Matières/Références	162
A.4.6	Flottant	162
A.4.7	Note	162
A.4.8	Branches	162
A.4.9	Inserts personnalisables	162
A.4.10	Fichier	163
A.4.11	Boîte	163
A.4.12	Citation	163
A.4.13	Référence croisée	163
A.4.14	Étiquette	163
A.4.15	Légende	163
A.4.16	Entrée d'index	163
A.4.17	Symbole	163
A.4.18	Tableau	164
A.4.19	Graphique/image	164
A.4.20	URL	164
A.4.21	Hyperlien	164
A.4.22	Note de bas de page	164

A.4.23	Note en marge	164
A.4.24	Environnement <nom> séparé (dessus/dessous)	164
A.4.25	Titre court	164
A.4.26	Code T _E X	165
A.4.27	Listing de code source	165
A.4.28	Aperçu	165
A.5	Le menu Navigation	165
A.5.1	Les signets	165
A.5.2	Note suivante, Modification suivante, Référence croisée suivante	165
A.5.3	Aller à l'étiquette	166
A.5.4	Recherche directe	166
A.6	Le menu Document	166
A.6.1	Suivi des modifications	166
A.6.2	Fichier journal LaTeX	166
A.6.3	Début appendice ici	166
A.6.4	Visionner [<format de sortie>]	167
A.6.5	Visionner (autres formats)	167
A.6.6	Mettre à jour [<format de sortie>]	167
A.6.7	Mettre à jour (autres formats)	167
A.6.8	Visionner le document maître	168
A.6.9	Mettre à jour le document maître	168
A.6.10	Compressé	168
A.6.11	Modifications inhibées	168
A.6.12	Paramètres	168
A.7	Le menu Outils	169
A.7.1	Correcteur orthographique	169
A.7.2	Dictionnaire de synonymes	169
A.7.3	Statistiques	169
A.7.4	Check TeX	169
A.7.5	Informations TeX	169
A.7.6	Comparer	169
A.7.7	Reconfigurer	169
A.7.8	Préférences	169
A.8	Le menu Aide	170
A.9	Les Barres d'outils	170
A.9.1	La barre d'outils Standard	170
A.9.2	La barre d'outils Autres	171
A.9.3	La barre d'outils Visionner/Mettre à jour	172
A.9.4	Les autre barres d'outils	173
B	Les paramètres du document	175
B.1	Classe de document	175
B.2	Sous-documents	176
B.3	Modules	176

B.4	Format local	176
B.5	Polices	176
B.6	Format du texte	176
B.7	Format de la page	177
B.8	Marges	177
B.9	Langue	177
B.10	Couleurs	181
B.11	Suivi de modifications	182
B.12	Numérotation & TdM	182
B.13	Bibliographie	182
B.14	Index	182
B.15	Propriétés du PDF	183
B.16	Options mode math	183
B.17	Placement des flottants	183
B.18	Listings	184
B.19	Puces	184
B.20	Branches	184
B.21	Sortie (résultat imprimable)	184
B.22	Préambule LaTeX	185
C	La fenêtre Préférences	187
C.1	Apparence	187
C.1.1	Interface utilisateur	187
C.1.2	Gestion des documents	188
C.1.3	Polices d'écran	190
C.1.4	Couleurs	190
C.1.5	Affichage écran	190
C.2	Saisie	191
C.2.1	Contrôle	191
C.2.2	Raccourcis	191
C.2.3	Clavier / Souris	193
C.2.4	Complétion de saisie	193
C.3	Répertoires	194
C.4	Identité	195
C.5	Paramètres de langue	195
C.5.1	Langue	195
C.5.2	Correcteur Orthographique	197
C.6	Sorties	197
C.6.1	Général	197
C.6.2	LaTeX	198
C.7	Gestion des fichiers	198
C.7.1	Convertisseurs	198
C.7.2	Formats de fichiers	199

D Unités de longueur	201
Bibliographie	203
Bibliographie 2	205
Index	209

1 Introduction

1.1 Qu'est-ce que LyX ?

LyX est un système de préparation de documents. C'est un outil pour produire de beaux manuscrits, des livres prêts à être publiés, des lettres et documents professionnels, et même de la poésie. Il diffère des autres « traitements de texte » en ce que sa façon d'éditer des documents est conçue comme un langage à balises. Ça veut dire que quand vous tapez un titre de section, vous lui dites « Section », et non pas « Gras, 17 points, aligné à gauche, 5 mm d'espace en dessous ». LyX s'occupe à votre place du rendu typographique, vous ne vous occupez donc que des concepts, pas des détails.

Ces conceptions sont expliquées plus en détail dans le manuel d'*Introduction*. Si vous ne l'avez pas encore lu, il serait bon de le faire maintenant. Oui, maintenant : l'*Introduction* décrit plusieurs autres choses, et surtout le format de tous les manuels. Si vous ne la lisez pas, vous aurez du mal à naviguer dans ce manuel. Il est également possible qu'un des autres manuels vous soit plus utile. L'*Introduction* vous guidera dans ce choix.

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

1.2 À quoi LyX ressemble-t-il ?

Comme la plupart des applications, LyX a l'habituelle barre de menus en haut de sa fenêtre. En dessous, il y a une barre d'outils avec un menu déroulant et divers boutons. Il y a, bien sûr, une barre de défilement vertical et une surface de travail principale pour éditer des documents.

Notez qu'il n'y a pas de barre de défilement horizontal. Ce n'est pas une erreur ou un oubli, c'est bien volontaire. Quand vous lisez un livre, vous vous attendez à ce que la fin d'une ligne longue soit reportée sur la ligne suivante. Quand le texte déborde sur de nouvelles pages, c'est de façon verticale. Il n'y a donc besoin que de la seule barre de défilement vertical. Il y a trois cas dans lesquels vous pourriez vouloir une barre de défilement horizontal. Le premier cas, ce sont les grandes images : pour éviter ce débordement, ouvrez le menu des paramètres de l'image et positionnez l'option **Taille** à l'écran dans l'onglet Options \LaTeX et LyX. Les deuxième et troisième cas sont les

tableaux et les équations qui sont plus larges que la fenêtre LyX. Vous pouvez utiliser les flèches du clavier pour vous déplacer horizontalement dans les tableaux, mais ça ne fonctionne pas encore avec les équations.

Pour une brève description de tous les menus et barres de boutons de LyX, voyez l'annexe A.

1.3 À l'aide !

Le système d'aide est constitué de l'ensemble des manuels. Vous pouvez *tous* les lire depuis la fenêtre de LyX. Vous n'avez qu'à choisir le manuel que vous voulez consulter à partir du menu Aide.

1.4 Configuration de base de LyX

La plupart des fonctionnalités de LyX peuvent être configurées depuis le menu Outils▷Préférences. LyX est capable d'inspecter votre système pour voir quels programmes, quelles classes de document L^AT_EX et quels paquetages L^AT_EX sont disponibles. Il utilise cette information pour attribuer des valeurs implicites raisonnables aux variables de préférences. Bien que cette configuration ait déjà eu lieu au moment de l'installation de LyX sur votre système, vous pourriez avoir certains fichiers installés localement, par exemple des classes L^AT_EX, et qui n'auraient pas été vus par LyX. Pour forcer LyX à ré-inspecter votre système, faites Outils▷Reconfigurer. Vous devez alors redémarrer LyX pour vous assurer que les changements ont été pris en compte.

1.5 Configuration L^AT_EX

Vous pouvez éditer des documents avec LyX sans que L^AT_EX soit installé, mais vous ne pourrez pas créer de fichiers PDF ou imprimer vos documents tant que ce ne sera pas fait. Cependant, certains documents s'appuient sur DocBook, qui peut produire du PDF ou similaire, et tout document LyX peut être exporté en texte brut ou en XHTML.

Certaines classes de document dépendent de classes ou de paquetages L^AT_EX ou DocBook spécifiques. De telles classes de documents peuvent être utilisées sans que les fichiers requis soient installés, mais vous ne pourrez pas produire certains types de sorties.

Les paquetages que LyX a trouvés sur votre machine sont listés dans un fichier que vous pouvez afficher via le menu Aide▷Configuration LaTeX. Vous devez installer les paquetages nécessaires qui seraient manquants, puis reconfigurer LyX (menu Outils▷

Reconfigurer). Reportez-vous à la section *Installer de nouveaux fichiers L^AT_EX* du manuel de *Personnalisation* pour les détails sur l'installation de paquets L^AT_EX additionnels.

2 Comment travailler avec LyX

2.1 Opérations de base sur les fichiers

Dans le menu Fichier et dans la barre d'outils standard, on retrouve les opérations de base pour tout traitement de texte, et en plus quelques opérations plus élaborées :

- Nouveau, Ctrl+N ou 
- Nouveau avec modèle, Ctrl+Maj+N
- Ouvrir, Ctrl+O ou 
- Documents récents
- Fermer, Ctrl+W
- Enregistrer, Ctrl+S ou 
- Enregistrer sous, Ctrl+Maj+S
- Enregistrer tout
- Revenir à la sauvegarde
- Quitter, Ctrl+Q

Elles font toutes à peu près la même chose que dans les autres traitements de texte, avec quelques différences mineures. La commande **Fichier**▷**Nouveau avec modèle** vous demande un modèle à utiliser. Choisir un modèle fixera automatiquement certaines options de mise en forme du document et peut-être des fragments de texte pour le document, options et texte que vous auriez dû autrement modifier ou saisir à la main. Elles peuvent servir pour certaines classes, spécialement celles utilisées pour l'écriture de lettres (voir Section 3.1.2). Vous pouvez également ajouter vos propres modèles à cette liste en enregistrant un fichier LyX via **Fichier**▷**Enregistrer comme modèle**.

Nota : Il n'y a pas de « fichier implicite » ou de document appelé « Sans Titre » ou « Document vide ». À moins que vous ne disiez à LyX d'ouvrir un fichier ou d'en créer un nouveau, l'espace vide n'est que cela — un grand espace vide.

Les commandes **Revenir à la sauvegarde** et **Contrôle de Version** sont utiles si plusieurs personnes travaillent sur le même document en même temps¹. **Revenir à la sauvegarde** rechargera simplement le document à partir du disque. Vous pouvez bien sûr aussi l'utiliser si vous regrettez d'avoir changé le document et voulez le restaurer dans le dernier état sauvegardé. Avec **Contrôle de Version** vous pouvez enregistrer les modifications que vous avez effectuées sur le document de façon à ce que les autres puissent les identifier comme étant les vôtres.

1. Si vous prévoyez de faire cela, vous devriez aussi jeter un œil sur la fonction de contrôle de version dans LyX, dans le manuel *Options avancées*.

2.2 Filets de sécurité : récupération de fichiers si ça se passe très mal

L_YX est très concerné par la sécurité. Nous savons combien vous vous investissez dans votre travail et la dernière chose que nous voulons est que votre travail soit perdu. Cependant, nous ne pouvons pas totalement éviter que des événements désagréables arrivent : L_YX peut se planter (bien que nous fassions tout pour que ça n'arrive pas), vous pouvez avoir une coupure de courant avec des modifications non sauvegardées, vos disques peuvent être corrompus ou des fichiers peuvent être perdus ou endommagés pendant une synchronisation ou simplement parce que vous les avez effacés par erreur. Pour toutes ces situations, L_YX inclut un filet de sécurité multi-couches qui vous préservera, nous l'espérons, de galères majeures. Ceci signifie qu'il ne se contente pas d'un fichier de sauvegarde, il en crée plusieurs qui se révéleront utiles en fonction des différents scénarios. Des sous-ensembles de ce filet de sécurité peuvent être déconnectés si vous préférez vivre plus dangereusement sans multiplier les fichiers (voir la section C.1.2.2), mais toutes les barrières sont implicitement actives pour vous assurer une sécurité maximale.

Dans ce qui suit, nous précisons quels sont les différents fichiers et quand il devient nécessaire de les utiliser.

2.2.1 Fichiers de sauvegarde

Implicitement, L_YX effectue des copies de sauvegarde des fichiers lors de l'enregistrement. Normalement, ces fichiers sont placés dans le même répertoire que le document original, avec le même nom mais avec le suffixe `.lyx~` (e.g., `monFichier.lyx~`). Si vous préférez avoir toutes les sauvegardes à un endroit centralisé (et peut-être sur un disque différent), vous pouvez spécifier un **Répertoire de sauvegarde** dans les préférences (voir la section C.3) ; alors toutes les sauvegardes seront stockées là. Pour éviter les conflits de noms de fichiers, les fichiers n'ont pas que le nom original, mais aussi le chemin dans leur nom, muni du séparateur « ! » (e.g. `!home!jean!travail!monFichier.lyx~`).

Notez que certains gestionnaires de fichiers cachent implicitement le fichiers de sauvegarde, et que vous devrez alors sélectionner « Afficher les fichiers cachés » pour les voir.

Les fichiers de sauvegarde conservent la dernière version enregistrée d'un document. Ils ne sont jamais effacés, mais ils sont écrasés si de nouvelles modifications sont enregistrées dans le document original.

2.2.2 Instantanés automatiques

Implicitement, L_YX produit aussi des instantanés automatiques de tous les documents ouverts qui ont des modifications non enregistrées. pendant un intervalle de

2.2. FILETS DE SÉCURITÉ : RÉCUPÉRATION DE FICHIERS SI ÇA SE PASSE TRÈS MAL

temps périodique (qui peut être réglé dans les préférences, voir la section C.1.2.2). Au contraire des fichiers de sauvegarde, ceux-ci contiennent des modifications non enregistrées et peuvent donc être plus récents que les sauvegardes.

Ces fichiers sont toujours rangés dans le répertoire du document original avec le même nom, enserré par des « # » (e.g. `#monFichier.lyx#`). Les instantanés automatiques sont effacés lorsque le document est fermé normalement, c'est-à-dire après enregistrement des modifications. Ils restent sur le disque en cas de fin anormale (e.g. plantage du programme, ou coupure de courant), et c'est dans ces situations qu'ils peuvent devenir utiles.

2.2.3 Fichiers d'urgence

Si LyX se plante et si les documents ont des modifications non sauvegardées, le programme essaie en outre d'écrire un fichier d'urgence, qui est une version du document avec les toutes modifications non sauvegardées, même celles qui ont été créées après le dernier instantané.

Ces fichiers sont toujours rangés dans le répertoire du document original, avec le même nom mais le suffixe `.lyx.emergency` (e.g., `monFichier.lyx.emergency`). Lors de l'ouverture ultérieure du document, LyX reconnaît le fichier d'urgence et vous demande si vous souhaitez récupérer votre fichier dans ce dernier état. Si vous approuvez, il va le faire et en cas de succès vous demandera si le fichier d'urgence peut être effacé. N'approuvez cette dernière demande que si vous êtes sûr d'avoir bien tout récupéré!

2.2.4 Fichiers de sauvegarde pour des versions anciennes de LyX

Si vous ouvrez pour la première fois un document avec une nouvelle version majeure de LyX, il est converti dans le nouveau format (permettant de bénéficier des fonctionnalités nouvelles). Dans ce cas, LyX conserve une copie de l'ancienne version, dénommée `<nom_de_fichier>-lyxformat-<n>.lyx`, où `<n>` est l'ancien format (e.g., `monFichier-lyxformat-474.lyx`). Ces fichiers sont rangés au même endroit que les fichiers de sauvegarde, soit dans le répertoire du document ou dans le répertoire des sauvegardes s'il est défini.

Comme les fichiers de sauvegarde, ces fichiers ne sont jamais effacés par LyX.

2.2.5 Quel fichier utiliser et quand ?

Pourquoi tous ces fichiers ? Parce qu'ils ont différents objectifs. D'une manière générale, si LyX se termine d'une manière inattendue :

1. essayer d'abord une récupération à partir du fichier d'urgence (en ré-ouvrant le document avec LyX). Ce fichier inclut les dernières modifications, même celles faites après le dernier instantané ;
2. si le fichier d'urgence ne fonctionne pas parce qu'il n'y a pas de fichier d'urgence (e.g. après une coupure de courant) ou que le fichier d'urgence est endommagé (il peut arriver que le fichier d'urgence contienne la dernière modification qui a fait planter LyX!), regarder si un instantané automatique existe. Si c'est le cas, supprimer le dernier # pour pouvoir ouvrir le fichier avec LyX (mais pas le premier # pour conserver le fichier original jusqu'à ce que vous ayez vérifié l'instantané) et voyez si cela fonctionne pour vous. Si c'est le cas, vous aurez perdu au pire cinq minutes de travail (du moins avec les réglages implicites) ;
3. s'il n'y a pas d'instantané ou si celui-ci est compromis également, utilisez le fichiers de sauvegarde. Il ne contiendra pas les modifications non sauvegardées, mais il peut être le fichier le plus récent que vous puissiez récupérer. C'est en particulier le cas si le fichier original lui-même est perdu ou endommagé.

Le quatrième type de fichier, le fichier de sauvegarde pour les versions anciennes, est utile si la conversion n'a pas fonctionné et qu'il en découle un document qui n'est pas opérationnel (bien que nous mettions tout en œuvre pour éviter cela) ou si vous avez ouvert et sauvegardé par erreur un document dans une nouvelle version (une version de développement, par exemple) et que vous vouliez en rester à la version ancienne.

Voilà pour les filets de sécurité. Nous espérons que vous n'en aurez pas besoin, mais que si c'est le cas, qu'ils vous attraperont aussi haut que possible. Revenons maintenant à la tâche de rédaction elle-même.

2.3 Fonctions de base d'édition

Comme avec la plupart des traitements de texte modernes, on peut avec LyX opérer des copier-coller sur des blocs de texte, on peut se déplacer d'un caractère, d'un mot ou d'une page d'écran, et on peut effacer des mots entiers aussi bien que des caractères individuels. Les quatre prochaines sections couvrent les fonctions de base d'édition de LyX et comment y accéder. Nous allons commencer par le copier-coller.

Comme vous pouvez vous y attendre, le menu **Édition** et la barre d'outils standard contiennent les commandes de copier-coller, ainsi que diverses autres fonctions d'édition. Quelques-unes sont spéciales et seront couvertes dans les prochaines sections. Les commandes de base sont :

- Couper, Ctrl+X ou 
- Copier, Ctrl+C ou 
- Coller, Ctrl+V ou 
- Coller une Sélection Récente
- Coller Spécial

— Rechercher et Remplacer, Ctrl+Maj+F ou 

Les trois premières s'expliquent d'elles-mêmes. Vous pouvez aussi copier du texte entre LyX et d'autres programmes en utilisant **Couper**, **Copier** et **Coller**. **Couper** et **Copier** mettent le texte dans le presse-papier en deux versions (formaté et non formaté), pour que les autres programmes puissent choisir la version qui convient le mieux. **Coller** accepte aussi le texte formaté et non formaté, et en plus les graphiques. Il essaie d'interpréter le contenu du presse-papier d'une façon intelligente. Par exemple, si le presse-papier contient du texte au format valeurs séparées par des virgules (*comma separated values* ou CSV) et que le curseur se trouve à l'intérieur d'un tableau, le texte va être collé dans des cellules individuelles. Le sous-menu **Coller une Sélection Récente** vous montre une liste des dernières chaînes de caractères que vous avez collé. Vous pouvez coller une des celles-ci à la position du curseur en cliquant sur un élément d'une liste

Le sous-menu **Coller Spécial** contient des éléments optionnels pour des formats spécifiques, dépendant du contenu du presse-papier. Ceci inclut HTML, L^AT_EX, Link-back PDF², PDF, PNG, JPEG et EMF. Ces éléments de menu sont utiles quand le presse-papier contient un même contenu en plusieurs formats, et que vous voulez en choisir un explicitement. (par exemple certains programmes mettent une image dans le presse-papier sous la forme d'un graphique et d'un texte court qui est souvent sans utilité). L'élément de menu **Coller Spécial**▷**Texte Brut** est équivalent à **Coller**, avec la seule différence qu'il n'agit que sur du texte. Il va insérer le contenu du presse-papier de façon à ce que tout le texte soit inséré comme un seul paragraphe. Un nouveau paragraphe n'est commencé que si il y a une ligne blanche dans le texte. Avec **Texte brut par lignes** le texte est inséré comme des paragraphes où un saut de ligne commence un nouveau paragraphe. C'est utile pour, par exemple, copier le contenu d'un tableau d'une page web vers un tableau LyX. Les éléments **Coller Spécial**▷**Sélection par lignes** et **Coller Spécial**▷**Sélection** collent à partir de la sélection primaire qui est normalement le texte sélectionné.

L'élément **Édition**▷**Rechercher et remplacer** ouvre la fenêtre interactive **Rechercher et remplacer**. Une fois qu'un mot ou expression est trouvé, LyX le sélectionne. Vous pouvez toujours sauter cette occurrence du mot et poursuivre la recherche en appuyant sur le bouton **Rechercher**> (ou la touche **Entrée**, ou le raccourci **F3**). Pour rechercher en arrière, appuyer sur <**Rechercher** (ou **Maj+Entrée** ou le raccourci **Maj+F3**). Même si vous fermez la fenêtre interactive, **F3** et **Maj+F3** continueront la recherche.

Appuyer sur le bouton **Remplacer** remplace le texte sélectionné par le contenu du champ **Remplacer par** et cherche l'occurrence suivante. Appuyez sur **Remplacer tout** pour remplacer automatiquement toutes les occurrences du texte dans le document.

Par ailleurs, les options suivantes sont disponibles :

- **Selon la casse** peut être utilisée si vous voulez que la recherche différencie les majuscules des minuscules dans le mot recherché. Si le bouton est coché, en recherchant « **Trouvé** » vous ne trouverez pas « **trouvé** »;

2. Seulement sous OS X

- **Mot Complète** peut être utilisée si vous voulez forcer L_YX à ne trouver que des mots complètes. Par exemple, en recherchant « trouvé » vous ne trouverez pas « trouvées »;
- **Sélection uniquement** limite rechercher et remplacer, ou remplacer tout, à la sélection courante du curseur ;
- **Chercher pendant la saisie** démarre la recherche (vers l'avant) immédiatement , sans la nécessité d'appuyer sur la touche **Rechercher**> ;
- **Récursion** démarre au début/à la fin du document si la fin/le début est atteint sans demander. Si la case n'est pas cochée, une fenêtre de dialogue s'ouvre et demande quoi faire.

La fenêtre affiche également un bouton **Minimiser** qui vous permet de limiter la fenêtre à la première ligne (la fonction de recherche), en cachant le remplacement et les options. Si cela est fait, le bouton **Déployer** ré-affiche la totalité de la fenêtre.

L_YX propose également une version élaborée de **Rechercher et Remplacer** décrite dans la section 6.14.

Les éléments comme les notes, les flottants, etc. ce que l'on appelle les inserts, peuvent être dissous. Cela signifie que l'insert est détruit et que son contenu est laissé comme du texte normal. Pour dissoudre un insert, on place le curseur au début de l'insert et on appuie sur la touche **Ret.Arr** ou on place le curseur à la fin et on appuie sur **Suppr**.

L'usage du raccourci **Ctrl+A** quand le curseur est dans un texte normal permet de sélectionner tout le document. Quand le curseur se trouve dans un insert, **Ctrl+A** sélectionne le contenu de cet insert. L'utilisation répétitive de **Ctrl+A** étend la sélection à tout l'insert puis à tout le document. Le raccourci **Ctrl+Alt+A** permet de sélectionner tout le document dans tous les cas en positionnant le curseur à la fin de la sélection.

2.4 Annuler et Refaire

Si vous faites une erreur, vous pouvez facilement la réparer, car L_YX a un tampon d'annulation de grande capacité. Faites **Édition**▷**Annuler** ou utilisez le bouton  de la barre d'outils pour corriger une erreur. Si vous avez accidentellement annulé trop d'opérations, faites **Édition**▷**Refaire** ou utilisez le bouton  pour « annuler l'annulation ». Le mécanisme d'annulation est actuellement limité à 100 étapes pour minimiser l'occupation de la mémoire.

Annuler et **Refaire** fonctionnent avec presque tout dans L_YX, mais elles ne procèdent pas caractère par caractère pour du texte, mais par blocs.

2.5 Opérations à la souris

Nous n'allons pas entrer dans les détails de tous les raccourcis souris ici. Quelques-unes des autres sections de ce manuel couvrent les opérations spécifiques. À la place, nous allons plutôt traiter des opérations de souris les plus élémentaires.

1. Se déplacer
 - Cliquez sur le *bouton gauche* n'importe où dans la fenêtre d'édition. Le curseur se déplace sur le texte sous le pointeur.
2. Sélectionner du texte
 - Maintenez le *bouton gauche* et déplacez la souris. L_YX marque le texte entre les ancienne et nouvelle positions du pointeur. Utilisez **Édition**▷**Copier** pour créer une copie du texte dans le presse-papiers de L_YX. Vous pouvez également utiliser le menu contextuel ouvert par un clic droit sur le texte sélectionné.
 - Repositionnez le curseur et recollez le texte dans L_YX en utilisant **Édition**▷**Coller**.
3. Inserts (notes de bas de page, notes en marge, figures et tableaux flottants, etc.)

Cliquez avec le bouton droit pour modifier ses propriétés. Voyez aussi la section correspondante de ce manuel pour plus de détails.

2.6 Navigation

L_YX propose plusieurs façons de naviguer dans un document :

- le menu **Navigation** liste toutes les sections du document sous la forme d'entrées de sous-menus sur lesquelles vous pouvez cliquer pour sauter à la partie correspondante du document ;
- le « Plan » accessible par le menu **Affichage**▷**Panneau du plan** ou le bouton  de la barre d'outils ;
- les signets, que vous pouvez poser depuis le menu **Navigation**▷**Signets** et utiliser via le même menu. Notez bien que les signets sont conservés d'une session à la suivante.

Le bouton  de la barre d'outils (correspondant au menu **Navigation**▷**Signets**▷**Naviguer en arrière**) va à la position dans le document à laquelle vous avez récemment touché. Ceci est utile lorsque, dans un document important, vous avez navigué ou parcouru un autre endroit du document pour vérifier quelque chose, et que vous désirez revenir à vos modifications en cours.

Une pression sur la touche F5 centre verticalement le curseur dans la fenêtre L_YX principale.

2.6.1 Le plan

Le « plan » a été dénommé la « TdM » dans les versions antérieures de L^AT_EX, puisque son but était d’afficher la table de matières. Le plan est cependant devenu beaucoup plus puissant maintenant. Dans le menu déroulant situé en haut de la fenêtre du plan, vous pouvez choisir différentes listes, parmi lesquelles les objets du type TdM, comme la liste des tableaux ou la listes des figures, mais aussi des listes de notes de bas de page, d’étiquettes et de références croisées (voir section §6.1), ou de notes, ou de citations (voir section §6.6). Cliquer sur un des éléments positionne le curseur à l’endroit correspondant du document.

Un clic droit sur un élément du plan ouvrira dans la plupart de cas un menu contextuel permettant une modification directe du contenu de cet élément. Par exemple, avec les citations, le menu contextuel ouvre la fenêtre de dialogue de citation pour permettre de la modifier. Un clic droit sur une modification permet de l’accepter ou de la rejeter, et ainsi de suite.

Le champ Filtre situé en haut vous permet de restreindre les éléments apparaissant dans le plan. Par exemple, si vous affichez une liste des *étiquettes et références* et souhaitez ne voir que les références dans les sous-sections, vous pouvez saisir le texte « sub » dans le filtre ; et seuls les éléments contenant ce texte seront affichés.

Au bas du plan se trouvent plusieurs boutons ou actions permettant de mieux contrôler l’affichage. L’option Trier trie la liste courante alphabétiquement, sinon les éléments apparaissent dans l’ordre d’occurrence dans le document. L’option Conserver permet de conserver l’affichage de la liste dans l’état actuel. « Conserver » signifie que par exemple si les sous-sections des sections 2 et 4 sont affichées et que vous cliquez sur la section 3, les sous-sections des sections 2 et 4 resteront affichées. Sans l’option Conserver elles seraient cachées pour mettre en évidence la section 3 sur laquelle vous avez cliqué. Enfin, la réglette située à gauche vous permet d’ouvrir le plan à une « profondeur » donnée, le mieux est d’essayer pour appréhender le fonctionnement.

Le bouton  remet le plan à jour (fonction utile pendant la saisie si vous avez modifié les sections du document)[^]. À côté se trouvent les boutons qui permettent de modifier la position des sections dans le document. Avec les boutons  et  situés en bas de la fenêtre de plan, vous pouvez déplacer des sections à l’intérieur de votre document. Vous pouvez par exemple déplacer la section 2.5 pour qu’elle se trouve avant la section 2.4. L^AT_EX va alors renuméroter automatiquement les sections pour refléter le nouvel ordre. Avec les boutons  et  (ou les raccourcis clavier correspondants Tab et Maj-Tab) vous pouvez modifier le niveau hiérarchique d’une section. Vous pouvez par exemple transformer la section 2.5 en chapitre 3 ou en sous-section 2.4.1.

Un clic droit sur un nom de « section » dans le panneau du plan permet de sélectionner toute la section pour la copier, la coller ou la couper.

2.6.2 Défilement horizontal

LyX ne dispose pas d'une barre de défilement horizontale du fait que la largeur standard des pages comme par exemple ISO A4 est moins large que les écrans des ordinateurs de bureau ou portables. Par conséquent vous aurez des problèmes dans le résultat imprimable si des parties du document sont plus larges que l'écran principal de LyX.

Il y a bien sûr des exceptions pour lesquelles le défilement horizontal est requis, par exemple :

- quand LyX est utilisé sur une petite tablette ;
- pour les tableaux larges que l'on veut faire pivoter de 90° pour les inscrire dans une page entière³ ;
- pour gérer des constructions mathématiques dotées de noms de commandes longs.

Dans ces circonstances, LyX est doté d'un mécanisme qui produit un défilement automatique quand le curseur se déplace. Pour voir un exemple, réduisez la largeur de la fenêtre jusqu'à ce que le tableau 2.1 soit plus large qu'elle. Vous allez voir alors une ligne pointillée rouge du côté droit ou du côté gauche du tableau.. Mettez le curseur dans le tableau et déplacez-le à l'aide de la touche de tabulation ou des flèches de navigation pour apprécier le défilement horizontal du tableau.

TABLE 2.1 – Test de défilement horizontal

a	b	c
---	---	---

2.7 Complétion de saisie ou de mot

LyX propose une fonction de complétion de mots en balayant tous les documents qui sont actuellement ouverts. Chaque mot qui apparaît dans un de ces documents est ajouté à une base de données qui est utilisée pour proposer des complétions de mots.

La complétion de saisie peut être activée dans les préférences de LyX (menu Outils▷Préférences), au paragraphe Saisie▷Complétion de saisie. Avec l'option Complétion automatique en ligne, la complétion proposée est affichée immédiatement après le curseur. Avec l'option Fenêtre auxiliaire automatique, la complétion apparaît toujours dans une sous-fenêtre. Le curseur auxiliaire de complétion peut être désactivé en désélectionnant l'option Indicateur curseur. Au moyen des options générales, vous pouvez définir la temporisation d'affichage de chacun des deux modes d'affichage, définir le nombre minimal de caractères qu'un mot doit avoir pour être pris en compte pour une complétion, et décider si les complétions longues doivent être tronquées.

3. Voir le paragraphe *Rotation des flottants* dans le manuel des *Objets insérés*.

Implicitement LyX affiche un petit triangle derrière le curseur pour signaler qu'il y a des complétions disponibles. Vous pouvez alors appuyer sur la touche **Tab** pour utiliser ces complétions. Quand plusieurs complétions sont possibles, une fenêtre auxiliaire s'ouvre pour les afficher. Vous pouvez utiliser la souris ou les flèches de déplacement pour sélectionner une complétion dans la fenêtre, et valider le choix avec la touche **Entrée**.

Les options de complétion pour les mathématiques fonctionnent comme les options pour le texte. En plus, l'option spécifique **Auto-correction** autorise la composition des caractères : si vous voulez par exemple insérer le caractère \Rightarrow , vous pouvez saisir la séquence « $=>$ » dans une formule pour l'obtenir. Ceci est une alternative rapide à l'insertion de commandes ou à l'usage de la barre d'outils mathématiques. Une liste des combinaisons de caractères reconnues se trouve dans le fichier `autocorrect` qui se trouve dans le répertoire d'installation. Notez que l'utilisation de **Refaire** une fois que l'autocorrection a fait son tour de magie laisse la séquence non corrigée. Dans l'exemple ci-dessus, **Refaire** donne « $=>$ » et une seconde fois **Refaire** donne « $=$ ».

2.8 Raccourcis pour le clavier de base

Il y a au moins deux familles différentes de raccourcis clavier : `cua` et `emacs`. LyX utilise implicitement `cua`, ceci peut être modifié via **Saisie**▷**Raccourcis**. (Vous là pouvez aussi voir la liste des raccourcis et les modifier comme expliqué dans la section C.2.2.1.)

Quelques touches, comme **Page Haut**, **Page Bas**, **Gauche**, **Droite**, **Haut**, et **Bas**, font exactement ce que vous attendez d'elles. D'autres non :

Tab il n'y a rien qui ressemble à une tabulation dans LyX. Si vous ne comprenez pas cela, allez lire tout de suite les sections 3.2.1 et 3.3, et spécialement la section 3.3.6. Oui oui, faites-le tout de suite. Si vous avez encore des problèmes, voyez le *Manuel d'apprentissage*. Avec LyX, la touche de tabulation n'est utilisée que pour accepter les suggestions de la complétion de saisie, pour déplacer le curseur dans les tables ou les matrices mathématiques ou pour modifier la profondeur d'emboîtement dans **ListePuces** ou **Énumération**.

Esc c'est la touche d'annulation. Elle est utilisée de manière générique pour annuler des opérations. D'autres parties de ce manuel entreront plus dans les détails à ce sujet ;

Orig et **Fin** celles-ci déplacent le curseur, respectivement au début et à la fin de la ligne, sauf si vous utilisez les raccourcis **Emacs**, auquel cas elles vont au début et à la fin du fichier.

Il y a trois touches de modification :

Contrôle (elle est notée « **Ctrl** » dans la documentation). Celle-ci a des utilisations différentes, selon la touche avec laquelle elle est utilisée :

- avec **Ret.Arr** ou **Suppr.**, on efface un mot entier au lieu d'un seul caractère ;
- avec **Gauche** et **Droite**, on se déplace par mots au lieu d'un caractère à la fois ;
- avec **Orig** et **Fin**, on se déplace au début et à la fin du document, respectivement ;

Majuscule (notée « **Maj** » dans la documentation). Utilisez-la avec une des touches de mouvement pour sélectionner le texte situé entre les ancienne et nouvelle positions du curseur ;

Alt (noté « **Alt** » dans la documentation) C'est la touche **Alt** sur de nombreux claviers, sauf si votre clavier a une touche **Meta** dédiée. Si vous avez ces deux touches, vous devrez faire des essais pour déterminer laquelle se comporte effectivement comme une touche **Alt**. Cette touche fait de nombreuses choses différentes, et active aussi les *raccourcis de menu*. Si vous l'utilisez en combinaison avec l'une des lettres soulignées dans un menu ou élément de menu, elle sélectionne cet élément ;

Par exemple, la séquence « **Alt e y p** » affiche la fenêtre de dialogue « *Style de texte* ». « **Alt-f** » ouvre le menu *Fichier*⁴.

Il y a encore d'autres choses à dire sur la touche **Alt**, mais il vous faudra regarder le manuel *Raccourcis* pour obtenir plus d'informations.

Heureusement, vous apprendrez de plus en plus de raccourcis clavier au fur et à mesure que vous utiliserez **LyX**, parce que la plupart des actions de la souris afficheront un petit message dans le minibuffer qui décrit le nom de l'action que vous venez d'effectuer, et les raccourcis existants pour cette action (les menus de **LyX** listent aussi les raccourcis existants). La notation pour les raccourcis est très similaire à celle adoptée dans cette documentation, ainsi vous ne devrez pas avoir de problèmes pour la comprendre. Cependant, notez que les **Maj-** sont explicitement mentionnés, ainsi « **Alt-P Maj-A** » signifie **Alt-P** suivi d'un **A** majuscule.

Vous pouvez voir la liste des raccourcis et les modifier dans les préférences de **LyX** dans la rubrique **Saisie**▷**Raccourcis** comme c'est expliqué dans la section C.2.2.1.

4. NdT : ces séquences changent selon la langue des menus. Selon l'avancement de la traduction, ces raccourcis sont, ou non, accessibles.

3 Les bases de LyX

3.1 Types de documents

3.1.1 Introduction

Avant toute chose, avant même de commencer à écrire un document, vous devez décider quel *type* de document vous voulez éditer. Les types de documents diffèrent par l'espacement, les en-têtes, la numérotation, etc. Ils diffèrent aussi par les environnements de paragraphe utilisés, et par la présentation du titre de votre document.

Une *classe de document* décrit un groupe de propriétés communes à un ensemble donné de documents. En choisissant la classe de document, vous sélectionnez automatiquement ces propriétés, facilitant la création du type de document que vous voulez. Si vous ne choisissez pas de classe de document, LyX en prendra une implicitement. Il vous incombe donc de décider de la classe de votre document.

3.1.2 Les différentes classes de document

Vous pouvez sélectionner une classe dans la fenêtre Document▷Paramètres. Ensuite sélectionnez la classe que vous voulez utiliser dans le champ **Classe de document** de la rubrique **Classe de document**, et ajoutez les options dont vous avez besoin.

3.1.2.1 En bref

Il y a quatre classes standard de document dans LyX. Ce sont :

Article pour des articles ;

Report pour des rapports ;

Book pour écrire un livre ;

Letter pour une lettre à l'américaine.

Il y a aussi quelques classes non standard, que LyX n'utilise que si vous avez installé les classes L^AT_EX correspondantes, bien que la plupart des distributions L^AT_EX les incluent. En voici quelques-unes, la liste complète avec des explications détaillées se trouve au chapitre *Classes de Documents* dans le manuel *Options avancées* :

A&A articles de publications dans le style et le format utilisés par Astronomy & Astrophysics;

AMS articles de publications et livres dans le style et le format utilisés par l'AMS (American Mathematical Society). Il y a trois dispositions d'article possibles. La disposition standard utilise un schéma de numérotation classique pour les théorèmes et environnements similaires, qui préfixe le numéro du résultat avec le numéro de la section. Tous les énoncés de type résultat (propositions, corollaires etc...) sont numérotés ensemble, mais les définitions, les exemples et les autres du même genre ont leur propre numérotation. Le schéma de « numérotation séquentielle » ne place pas le numéro de la section avec chaque résultat, mais numérote ceux-ci en une seule séquence tout au long de l'article. Chaque type de résultat a sa propre séquence. Il y a aussi une disposition qui se passe de toute numérotation des propositions ;

Beamer sert à faire des transparents pour des présentations ;

Broadway disposition pour écrire des pièces de théâtre. Ce n'est pas une classe qui existe dans L^AT_EX, mais une nouvelle qui est distribuée avec L_YX ;

Chess format pour écrire sur le jeu d'échecs ;

Curriculum vitae classe utile pour écrire un curriculum vitæ ;

Elsevier disposition pour les revues publiées par le groupe Elsevier ;

Foils sert à faire des transparents pour des présentations ;

Hollywood utilisé pour taper des scripts pour l'industrie cinématographique des États-Unis. Ce n'est pas une classe qui existe dans L^AT_EX, mais une nouvelle qui est distribuée avec L_YX ;

KOMA-Script remplace les classes standard, en offrant de nombreuses fonctions intéressantes comme le formatage des légendes, le calcul automatique de la taille de la zone d'impression etc. Il est utilisé par le présent document ;

Memoir remplace également les classes standard ;

Powerdot sert à faire des transparents pour des présentations ;

REVTeX pour écrire des articles pour les publications de l'American Physical Society (APS), de l'American Institute of Physics (AIP), et de l'Optical Society of America (OSA). Cette classe n'est pas entièrement compatible avec toutes les fonctions de L_YX ;

Slides sert à faire des transparents pour des présentations ;

Springer disposition pour les revues publiés par le groupe Springer.

Nous n'entrerons pas plus dans les détails ici sur l'utilisation de ces différentes classes de document. Vous pouvez trouver tous les détails sur les classes non-standard dans le manuel *Options avancées*, chapitre *Classes de document*. Ici, nous nous contenterons de faire la liste de quelques-unes des propriétés communes à toutes ces classes de document.

3.1.2.2 Disponibilité

Vous remarquerez probablement que de nombreuses classes énumérées par le menu déroulant Document ▷ Paramètres ▷ Classes de document sont marquées comme « In-

disponibles ». Si vous ouvrez un document qui utilise l'une de celles-ci, vous verrez un avertissement vous informant que certains fichiers requis pour créer la sortie ne sont pas installés. Vous penserez alors que quelque chose ne va pas.

Tout va bien. LyX inclut beaucoup plus de classes que vous n'utiliserez jamais, et certaines d'entre elles sont très spécialisées. LyX essaie de reconnaître des documents aussi variés que possible, et il inclut une centaine de fichiers de format, ce nombre étant croissant. Aucune distribution L^AT_EX n'installera implicitement tous les fichiers qui peuvent être utilisés par telle ou telle classe de document, il y en aurait trop. Voilà pourquoi certaines classes sont indisponibles.

Si vous souhaitez utiliser une classe de document marquée « Indisponible », il vous suffit d'installer les paquetages appropriés. La manière la plus aisée de trouver quels fichiers sont manquants est d'utiliser la classe pour un nouveau document : LyX ouvrira une fenêtre de dialogue listant les fichiers manquants. Voyez la section « Installation de nouveaux fichiers L^AT_EX » dans le manuel de *Personnalisation* pour les détails de la procédure.

Bien que LyX reconnaisse un grand nombre de types de documents, il ne reconnaît pas tous les types possibles. Par exemple, de nombreuses universités fournissent des classes L^AT_EX obligatoires pour les mémoires soumis à ces universités. L'équipe LyX ne peut pas écrire des fichiers de format pour reconnaître toutes ces classes L^AT_EX, elles sont trop nombreuses. Heureusement, les utilisateurs peuvent écrire leurs propres fichiers de format, et nombreux sont ceux qui l'ont fait. Le chapitre *Installer de nouvelles classes* du manuel de *Personnalisation* décrit comment créer des fichiers de format.

3.1.2.3 Modules

Les modules ajoutent des caractéristiques supplémentaires à un document, ces dernières n'étant pas disponibles implicitement avec la classe choisie pour le document. Par exemple, vous pouvez vouloir utiliser l'écriture Braille dans un document. Cette écriture n'est disponible dans aucune classe de document, vous devrez donc charger le module correspondant dans la rubrique **Modules** de la fenêtre de dialogue **Document**▷**Paramètres**. Sélectionner un module de la liste fait apparaître la description correspondante.

Certains modules ont besoin de paquetages L^AT_EX ou de convertisseurs qui ne sont pas toujours installés implicitement. LyX vous préviendra si vous n'avez pas les paquetages ou convertisseurs nécessaires, et vous dira exactement ce qui manque. Vous pourrez toujours utiliser le module pour modifier votre fichier, mais vous ne pourrez pas exporter en PDF ou imprimer le document, puisque LyX ne pourra pas exécuter la compilation sans les éléments manquants. Si vous souhaitez produire ce type de sortie, il vous faudra installer les pré-requis manquants et reconfigurer LyX en sélectionnant **Outils**▷**Reconfigurer**. Voir la section *Installer de nouveaux fichiers L^AT_EX* du manuel de *Personnalisation* pour les détails sur l'installation de nouveaux paquetages.

Nota : certains modules ont besoin d'autres modules et certaines paires de modules sont incompatibles. L_YX vous informera sur ces contraintes.

3.1.2.4 Format local

Les modules sont pour L_YX ce que sont les paquetages pour L^AT_EX : ils sont prévus pour une utilisation dans des documents variés, et si vous avez besoin souvent des mêmes constructions dans différents documents, vous devez envisager d'écrire un module dans ce but. Quelquefois, cependant, un document présente des besoins très particuliers, et il vous faut un insert spécifique ou un style de texte, mais seulement pour ce document. Vous voulez en fait un élément de format qui ressemble à un préambule L^AT_EX : le « Format local » de L_YX est ce qu'il vous faut, voyez la section *Format local* du manuel de *Personnalisation* pour savoir comment l'utiliser.

3.1.2.5 Propriétés

Au cas où vous vous demanderiez quelles sont les valeurs implicites pour chaque classe de document, voici un tableau les décrivant brièvement :

	Mise en page	Pagination	Colonnes	Niveau max. de découpage
article	Simple	Recto	Une	Section
report	Simple	Recto	Une	Chapitre
book	En-têtes	Recto-verso	Une	Chapitre
letter	Simple	Recto	Une	aucun

Vous vous demandez sans doute aussi ce que signifie « Niveau maximal de découpage ». Il y a plusieurs environnements de paragraphe utilisés pour créer des en-têtes de section. Des classes de document différentes permettent des types d'en-têtes de section différents. Seules deux d'entre elles utilisent l'en-tête **Chapitre** ; les autres ne l'autorisent pas et commencent par l'en-tête **Section**. Quelques classes de document, comme celles pour les lettres, n'utilisent aucun en-tête de section. En plus des en-têtes **Chapitre** et **Section**, il y a aussi des en-têtes de sous-section (**SousSection**), de sous-sous-section (**SousSousSection**), ainsi de suite. Nous décrivons complètement ces en-têtes dans la section 3.3.4.

3.1.3 Apparence du document

Les propriétés les plus importantes des classes de documents sont modifiées dans le menu Document ▶ Paramètres. Vous pouvez saisir, dans le champ Options de classe sous

Classe de document, des options spéciales pour votre classe de document sous forme d'une liste séparée par des virgules. C'est nécessaire uniquement si LyX ne gère pas les options spéciales que vous voulez utiliser pour votre document. Pour en apprendre plus sur votre classe L^AT_EX favorite et ses options, vous devez lire son manuel.

Dans la fenêtre de dialogue Document▷Paramètres, sous Format de la page le menu déroulant Style d'en-têtes permet de choisir quel type d'en-têtes et de numérotation on utilise sur la page. Vous avez le choix entre ces cinq options :

Implicite (*default*) utilise la mise en page implicite de la classe actuelle ;

Vide (*empty*) ne crée ni numéros de page ni en-têtes ;

Ordinaire (*plain*) crée seulement des numéros de page ;

En-têtes (*headings*) crée des numéros de page et en en-tête le titre et le numéro, soit du chapitre, soit de la section en cours. LyX utilise le chapitre ou la section selon le niveau maximum de découpage ;

Sophistiqué (*fancy*) vous permet de créer des en-têtes et pieds de page personnalisables à volonté si vous disposez du paquetage **fancyhdr**. Voyez la documentation du paquetage **fancyhdr** pour plus de détails. Leur définition est détaillée dans la section 6.12.

La Séparation des paragraphes est décrite dans la section 3.2.1.

3.1.4 Dimensions du papier et orientation

Vous trouverez les options suivantes dans la rubrique Format de la page de la fenêtre de dialogue Document▷Paramètres :

Taille précise sur quelles dimensions de papier imprimer. Les choix sont :

- Implicite
- A0 – A6
- B0 – B6
- C0 – C6
- lettre US, légal US, executive US
- JIS B0 – JIS B6
- Réglable

Orientation permet de choisir l'impression de sortie dans le format Portrait ou Paysage.

Document recto-verso ajuste la zone d'impression pour imprimer les deux face du papier. Cela signifie que la zone d'impression n'est pas la même pour les pages paires et les pages impaires.

3.1.5 Marges

Les marges de la page sont modifiées dans Document▷Paramètres.

Si vous utilisez une classe de document **KOMA-Script**, vous pouvez utiliser les Marges implicites car **KOMA-Script** calcule la taille de la zone d'impression automatiquement en tenant compte du format du papier et de la taille de la police de caractères.

3.1.6 Note importante

Si vous changez la classe d'un document, L_YX doit *tout* convertir dans la nouvelle classe. Ceci inclut les environnements de paragraphe. Quelques-uns sont standard, du fait que toutes les classes de document les possèdent. Cependant, certaines classes ont des environnements de paragraphe spéciaux. Si tel est le cas, et que vous changez de classe de document, L_YX identifiera comme « inconnus » les environnements des paragraphes dont le style n'est plus reconnu. Le nom du style est cependant préservé au cas où vous souhaiteriez revenir à la classe originale, mais ces paragraphes apparaîtront sans mise en forme particulière dans la version imprimable, et vous devrez donc soit créer un nouveau style vous-même, soit convertir manuellement ces paragraphes dans un style disponible dans la nouvelle classe de document.

3.2 Indentation et séparation des paragraphes

3.2.1 Introduction

Avant de décrire tous les environnements de paragraphe possibles, nous voudrions dire un ou deux mots sur l'indentation des paragraphes.

Chacun semble avoir sa propre convention pour séparer les paragraphes. La plupart des américains indentent la première ligne. D'autres n'indentent pas mais mettent de l'espace supplémentaire entre les paragraphes. L_YX utilise la même convention que les typographes. Si vous choisissez dans **Format du texte** l'option **Séparer les paragraphes avec** et **Indentation**, le *premier* paragraphe d'une section, ainsi qu'après une figure, une équation, un tableau, une liste, etc., *n'est pas* indenté. Seul un paragraphe en suivant un autre a une indentation. Notez que la convention d'indentation peut être différente quand vous utilisez une autre langue que l'anglais dans votre document¹. L_AT_EX s'assure que les indentations suivent les règles de la langue utilisée.

L'espacement entre les paragraphes, comme l'interligne, l'espacement entre les entêtes et le texte — en fait, l'espacement entre quoi que ce soit — est prédéfini dans L_YX. Comme nous l'avons dit, vous n'avez pas à vous préoccuper de la quantité d'espace libre à ajouter entre ceci et cela : L_YX s'en charge. En fait, ces espacements verticaux prédéfinis ne sont pas une simple quantité mais une fourchette. De cette

1. NdT : c'est en particulier le cas en français, voyez la documentation de [babel french](#) pour les détails sur la francisation.

façon, LYX peut rétrécir ou élargir l'espace entre les lignes pour s'assurer que les figures s'insèrent dans une page avec du texte, que les sections ne commencent pas tout en bas de la page, et ainsi de suite². Cependant, prédéfini ne veut pas dire que vous ne pouvez pas changer ces valeurs. LYX vous donne la possibilité de changer de manière globale *tous* ces espacements prédéfinis. Nous expliquerons comment plus tard.

3.2.2 Séparation des paragraphes

Pour séparer les paragraphes vous pouvez choisir soit **Indentation**, soit **Espacement vertical** dans le sous-menu **Format du texte** de la fenêtre de dialogue **Document** \triangleright **Paramètres** : il en résulte soit une indentation en début de paragraphe, soit un espace supplémentaire entre les paragraphes.

3.2.3 Réglage fin

Vous pouvez aussi changer la méthode de séparation d'un paragraphe donné. Allez dans **Édition** \triangleright **Paramètres de Paragraphe** pour ouvrir la fenêtre de dialogue. Cochez le bouton **Indenter Paragraphe** (raccourci **Alt+A I**) pour changer le statut du paragraphe en cours. Si les paragraphes sont indentés implicitement, ce bouton sera d'origine actif. Si les paragraphes ne sont pas indentés mais sont séparés par de l'espace supplémentaire, ce bouton sera complètement ignoré (vous ne pourrez pas indenter un paragraphe donné en le cochant).

Vous n'aurez besoin de changer la méthode d'indentation pour un paragraphe isolé que si vous voulez faire de l'ajustement fin.

3.2.4 Changer l'interligne

Dans la fenêtre **Document** \triangleright **Paramètres** vous pouvez changer, pour l'ensemble du document, l'espacement entre les lignes dans la rubrique **Format du texte**, champ **Interligne**.³ Vous pouvez le changer pour un seul paragraphe dans la fenêtre de dialogue **Édition** \triangleright **Paramètres de Paragraphe**, mais ceci devrait être utilisé très exceptionnellement car l'espacement vertical est normalement défini par le style de l'environnement concerné.

2. En fait, c'est $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ qui s'en charge quand LYX lui demande de produire un fichier imprimable.

3. Le paquetage $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ **setspace** doit avoir été installé pour utiliser cette fonction.

3.3 Environnements de paragraphe

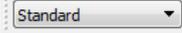
3.3.1 En résumé

Les environnements de paragraphe correspondent aux différentes séquences de commandes

```
\begin{environnement} ... \end{environnement}
```

que l'on trouve dans un fichier L_AT_EX. Si vous ne connaissez pas L_AT_EX, ou si le concept d'environnement de paragraphe vous est complètement étranger, nous vous conseillons vivement de lire le *Manuel d'apprentissage*. Ce dernier contient beaucoup plus d'exemples que cette section.

Un environnement de paragraphe est, dit simplement, un « récipient » pour un paragraphe qui donne à celui-ci certaines propriétés. Ce peut être un style donné de police, un type de numérotation, des étiquettes, l'autorisation d'hériter de certaines propriétés, et bien d'autres choses encore. Les différents environnements de paragraphe suppriment totalement tout besoin de tabulations embrouillées, d'ajustement de marges à la louche, et d'autres archaïsmes datant de l'ère des machines à écrire. Il y a des environnements de paragraphe qui sont spécifiques à un type de document particulier. Nous ne traiterons ici que des plus communs.

Pour choisir un nouvel environnement de paragraphe, utilisez le menu déroulant  situé à la gauche de la barre d'outils. L_AT_EX change l'environnement pour *tout* le paragraphe dans lequel se trouve le curseur. Vous pouvez aussi changer l'environnement d'un groupe de paragraphes si vous les sélectionnez avant de choisir le nouvel environnement.

Notez que taper *Entrée* crée *en général* un nouveau paragraphe dont l'environnement est *Standard*. Nous disons « en général » car si vous êtes dans l'un de ces environnements :

- Cite
- Citation
- Vers
- ListePuces
- Énumération
- Description
- Liste

L_AT_EX conservera celui-ci quand vous tapez *Entrée*, plutôt que de le réinitialiser à *Standard*. La profondeur d'emboîtement est également préservée (voir les détails sur l'emboîtement dans la section 3.4).

3.3.2 Standard

Dans la plupart des classes, l'environnement de paragraphe implicite est **Standard**. Il crée un paragraphe simple. Si LyX réinitialise l'environnement de paragraphe, c'est celui-là qu'il choisit. D'ailleurs, le paragraphe que vous êtes en train de lire (comme la plupart dans ce manuel) est dans l'environnement **Standard**.

Un paragraphe avec l'environnement **Standard** peut être emboîté dans à peu près n'importe quoi d'autre, mais vous ne pouvez rien emboîter dans un environnement **Standard**.

3.3.3 Titre du document

Une page de titre L^AT_EX a trois parties : le titre lui-même, le nom du(des) auteur(s) et une « note de bas de page » pour les remerciements ou l'adresse. Pour certains types de documents, L^AT_EX place tout ceci avec la date du jour sur une page séparée. Pour d'autres, la « page » de titre va en haut de la première page du document.

LyX fournit une interface aux commandes de la page de titre par l'intermédiaire des environnements de paragraphe **Titre**, **Auteur** et **Date**. Voici comment les utiliser :

- mettez le titre de votre document dans l'environnement **Titre** ;
- mettez le nom de l'auteur dans l'environnement **Auteur** ;
- si vous voulez que la date ait un format donné, ou si vous voulez entrer une date fixée, ou si vous voulez autre chose à la place, mettez-le dans l'environnement **Date**. Notez que cet environnement est facultatif. Si vous n'en mettez pas, L^AT_EX insérera automatiquement la date du jour ;
- si vous ne voulez pas de date du tout, utilisez l'option **Supprimer la date implicite sur la première page** dans le menu **Document**▷**Paramètres**▷**Classe de document**.

Vous pouvez utiliser des notes de bas de page pour insérer des remerciements ou des informations supplémentaires.

3.3.4 En-têtes

Il y a plusieurs environnements de paragraphe pour produire des en-têtes de section. LyX s'occupe à votre place de la numérotation.

3.3.4.1 En-têtes numérotés

Il y a 7 types d'en-têtes de section numérotés. Ce sont :

1. Partie
2. Chapitre
3. Section

4. SousSection
5. SousSousSection
6. Paragraphe
7. SousParagraphe

L_YX étiquette chaque en-tête avec une série de numéros, séparés par des points. Les numéros décrivent où vous êtes dans le document. Contrairement aux autres en-têtes, les parties sont numérotées avec des chiffres romains.

Ces en-têtes subdivisent votre document en parties. Par exemple, supposons que vous êtes en train d'écrire un livre. Vous découpez le livre en chapitres. L_YX fait un découpage similaire :

- Les Parties sont divisées soit en Chapitres, soit en Sections.
- Les Chapitres sont divisé en Sections.
- Les Sections sont divisées en sous-sections (SousSection).
- Les sous-sections sont divisées en sous-sous-sections (SousSousSection).
- Les sous-sous-sections sont divisées en paragraphes (Paragraphe).
- Les paragraphes sont divisés en sous-paragraphes (SousParagraphe).

Nota : tous les documents n'utilisent pas l'en-tête de Chapitre comme niveau maximal de découpage. Dans ce cas, la Section est l'en-tête maximal.

Ainsi, si vous utilisez l'environnement SousSousSection pour dénommer une nouvelle sous-sous-section, L_YX l'étiquettera avec son numéro, ainsi qu'avec le numéro de la sous-section, de la section et, s'il y a lieu, du chapitre dans lesquels elle est contenue. Par exemple, la cinquième section du second chapitre de ce livre a l'étiquette « 2.5 ».

3.3.4.2 En-têtes non numérotés

Les en-têtes non numérotés sont dotés d'une étoile « * » à la fin de leur nom. Sinon ils fonctionnent de la même façon que leurs homologues numérotés, mais ils n'apparaissent pas dans la table des matières, voir la section 6.2.

3.3.4.3 Changer la numérotation

Vous pouvez également changer les niveaux de découpage qui seront numérotés et ceux qui apparaîtront dans la table des matières. Attention, cela n'enlève aucun de ces niveaux. Ces paramètres sont définis par la classe de document. Certaines classes commencent par Chapitre et descendent jusqu'au niveau SousParagraphe. D'autres démarrent à Section. De même, toutes les classes de document ne numérotent pas les mêmes niveaux de découpage. La plupart ne numérotent pas Paragraphe ou SousParagraphe. Vous pouvez changer ce comportement.

Ouvrez la fenêtre Document ▸ Paramètres sous Numérotation & TdM vous devriez voir deux glissières. Celle intitulée Numérotation contrôle jusqu'où L_YX descend dans la hiérarchie du découpage pour numéroté les en-têtes. L'autre contrôle l'apparition ou non des en-têtes dans la table des matières.

3.3.4.4 Titres courts pour les en-têtes

Certaines sections ou chapitres, comme celle-ci, ont un titre qui peut être un peu long. Cela peut poser un problème si l'espace horizontal est limité. Par exemple si les en-têtes de pages doivent contenir le titre de la section courante, un titre trop long va dépasser dans les marges et sera horrible.

L^AT_EX vous permet de donner un titre court pour une en-tête de section, en plus du titre normal. Ce titre court est utilisé dans les entêtes de pages et dans la table des matières, ce qui évite le problème cité. Pour définir un titre court, mettez le curseur juste après le titre et utilisez le menu **Insertion**▷**Titre court**. Cela va insérer une boîte marquée « Titre court » dans laquelle vous pouvez saisir le texte de votre titre court. Cette méthode fonctionne également pour les légendes à l'intérieur des flottants. Il ne peut y avoir qu'un seul titre court par titre.

Le titre de cette section montre un bon exemple de l'utilisation de cette fonction.

3.3.4.5 Information spéciale

Les informations qui suivent s'appliquent à tous les en-têtes de section :

- vous ne pouvez pas y faire d'imbrication ;
- vous ne pouvez pas utiliser de note en marge dans ces environnements ;
- vous pouvez y insérer des math en ligne ;
- vous pouvez utiliser les étiquettes et les références croisées pour faire référence à leur numéro.

Pour des exemples de ces environnements de paragraphe : regardez autour de vous ! Nous les utilisons partout dans les manuels.

3.3.5 Citations et poésie

L^AT_EX a trois environnements de paragraphe pour écrire de la poésie et des citations. Ce sont *Cite*, *Citation*, et *Vers*. Oubliez les jours sombres où vous deviez changer l'interligne et vous bagarrer avec les marges. Ces trois environnements de paragraphe incorporent ces changements. Ils élargissent tous trois la marge de gauche et ajoutent un peu d'espace supplémentaire au-dessus et au-dessous du texte qu'ils contiennent. Ils permettent aussi l'emboîtement, ainsi vous pouvez mettre un vers (*Vers*) dans une citation (*Citation*), tout comme dans certains autres environnements de paragraphe.

Ces trois environnements partagent une autre caractéristique : ils ne reviennent *pas* à *Standard* quand vous changez de paragraphe. Vous pouvez donc écrire un poème et taper joyeusement *Entrée* sans être ennuyé par des changements d'environnement. Bien sûr, ça veut dire qu'une fois que vous en avez fini avec ce poème, vous devez revenir vous-même à l'environnement *Standard*.

3.3.5.1 Cite et Citation

Maintenant que nous avons décrit les similitudes entre ces trois environnements, il est temps de dire ce qui les distingue. `Cite` et `Citation` sont identiques sauf pour une chose : `Cite` utilise de l'espace supplémentaire pour séparer les paragraphes et n'indente jamais la première ligne. `Citation` indente *toujours* la première ligne d'un paragraphe et utilise le même interligne tout le long.

Voici un exemple d'environnement `Cite` :

Ceci est un environnement `Cite`. Je peux continuer à écrire, et allonger cette ligne de telle sorte qu'elle revienne sur la ligne suivante. Voyez : pas d'indentation !

Voici le second paragraphe de cette citation. Encore une fois, il n'y a pas d'indentation, mais il y a un interligne élargi entre ici et le paragraphe précédent.

Ici finit notre exemple. En voici un autre, cette fois avec l'environnement `Citation` :

C'est un environnement `Citation`. Si je continue à écrire, vous verrez l'indentation. Si dans votre pays on utilise un style qui met en évidence un nouveau paragraphe en indentant la première ligne, alors c'est l'environnement qu'il vous faut ! En fait, vous ne devriez l'utiliser que si vous citez un texte.

Voici un nouveau paragraphe. Je pourrais continuer mon verbiage, comme un politicien en période d'élection. Mais ça vous ennuerait sans doute.

C'était notre deuxième exemple. Comme le montrent les exemples, `Cite` est fait pour ceux qui séparent les paragraphes avec un interligne supplémentaire, et qui devraient utiliser `Cite` pour leurs citations. Ceux qui utilisent l'indentation pour la séparation des paragraphes devraient citer avec `Citation`.

3.3.5.2 Vers

`Vers` est un environnement de paragraphe pour la poésie, les rimes, les vers... Voici un exemple :

C'est un vers
Que je n'ai pas écrit à l'envers !

Ça pourrait être bien pire. La ligne pourrait être longue, très longue, tellement longue, si longue qu'elle déborde sur la ligne suivante. Ça semble correct sur l'écran, mais dans la version imprimée, les lignes supplémentaires sont un peu plus indentées que la première. D'accord, c'est devenu de la prose et ça ne rime plus. Je plaide coupable.

Pour retourner à la ligne
Et avoir un texte digne⁴

4. NdT : Désolé.

Utilisez **Ctrl+Retour**.

Comme vous le voyez, **Vers** n'indente pas les deux marges. Chaque strophe d'un poème est dans son propre paragraphe. Pour séparer les vers, utilisez le raccourci **Ctrl+Retour**.

3.3.6 Listes

LyX a quatre environnements de paragraphe pour créer différentes sortes de listes. Dans les environnements **ListePuces** et **Énumération**, LyX marque les éléments de votre liste avec respectivement des puces ou des numéros. Dans les environnements **Description** et **Liste**, LyX vous laisse utiliser votre propre marqueur. Nous allons présenter les détails de chaque type de liste après avoir décrit les principes généraux qui s'appliquent à tous.

3.3.6.1 Principes généraux

Les quatre environnements de paragraphe pour les listes diffèrent des autres environnements sur plusieurs points. Premièrement, LyX traite chaque paragraphe comme un élément de la liste. Taper **Entrée** ne réinitialise *pas* l'environnement à **Standard** mais conserve l'environnement actuel et crée un nouvel élément de liste. La profondeur d'emboîtement est de ce fait conservée. Si vous voulez conserver l'environnement de paragraphe mais réinitialiser la profondeur d'emboîtement courante, vous pouvez utiliser **Alt+Retour**. Si vous faites ceci au premier niveau d'une liste, vous revenez à l'environnement **Standard**.

Vous pouvez emboîter des listes de tout type l'une dans l'autre. En fait, LyX change les marqueurs de certains éléments selon l'imbrication. Si vous comptez vous servir de l'un des environnements de liste, nous vous conseillons de lire aussi toute la section 3.4.

3.3.6.2 ListePuces

Note du traducteur : la typographie des listes à puces diffère entre la langue originale américaine et la langue française : contrairement aux explications du manuel original anglophone, les marqueurs sont tous identiques en français (implicitement un tiret long, ou tiret cadratin) et les indentations sont spécifiques, comme vous pouvez le voir en exportant le guide en pdf. Nous avons laissé les explications originales, correctes pour un document anglophone, sous la rubrique « Typographie américaine ». Nous répétons les listes sous forme adaptée ensuite, sous la rubrique « Typographie française ».

La traduction en français du paragraphe original anglophone souffre normalement d'une incohérence entre l'affichage dans la fenêtre LyX et la sortie imprimable puisque

la langue principale du présent manuel est le français⁵ : la fenêtre L_YX affiche la typographie américaine alors que la sortie affiche la typographie française. Pour éviter cette incohérence, nous avons forcé l'adaptation des conventions typographiques au langage courant en insérant la commande

```
\frenchbsetup{GlobalLayoutFrench=false}
```

dans le préambule et en marquant en anglais les listes du paragraphe en typographie américaine. *N'utilisez pas cette commande dans vos documents francophones personnels.* Par contre, l'incohérence subsiste dans le paragraphe en typographie française puisque la fenêtre L_YX affiche la typographie américaine dans tous les cas.

Typographie américaine Le premier type de liste que nous allons décrire en détail est l'environnement `ListePuces`. Il a les propriétés suivantes :

- chaque élément a une puce ou un symbole particulier comme marqueur ;
 - L_YX utilise le même symbole pour tous les éléments à un niveau de profondeur donné.
 - le symbole apparaît au début de la ligne ;
- les éléments peuvent être de n'importe quelle longueur. L_YX décale automatiquement la marge de gauche de chaque élément. Le décalage est toujours relatif à l'environnement dans lequel la liste `ListePuces` peut se trouver ;
- si vous emboîtez un environnement `ListePuces` dans un autre environnement `ListePuces`, le marqueur change ;
 - il y a quatre symboles différents pour gérer jusqu'à quatre niveaux d'emboîtement.
 - voyez la section 3.4 pour des explications détaillées sur l'emboîtement.

Bien sûr, ces explications étaient aussi un exemple de liste `ListePuces`. Cet environnement est bien adapté aux listes dans lesquels l'ordre n'importe pas.

Nous avons dit que des niveaux différents utilisent comme marqueurs des symboles différents. Voici un exemple des quatre marqueurs possibles :

- le marqueur pour le premier niveau de `ListePuces` est un gros point noir, ou puce⁶ ;
 - pour le deuxième niveau, c'est un tiret,
 - pour le troisième, un astérisque,
 - pour le quatrième, c'est un point centré,

5. Avec `babel-french`, la langue principale (celle qui apparaît en dernier dans les options de classe du document) fixe la typographie des listes, des notes de bas de page et le retrait éventuel des premiers paragraphes, quelle que soit la langue locale utilisée dans le document : un chapitre en anglais, par exemple, sera normalement imprimé en typographie française.

6. NdT : c'est toujours un point noir qui apparaît à l'écran, mais le résultat imprimé peut différer en fonction de la langue du document, comme c'est le cas en français. Il en va de même pour les marqueurs des autres niveaux.

- retour au troisième niveau,
- au deuxième,
- au plus extérieur.

Ce sont les marqueurs implicites pour une `ListePuces`. Vous pouvez personnaliser comment ces marqueurs sont affichés dans la sortie dans la fenêtre `Document` \triangleright `Paramètres`, dans le sous-menu `Puces`.

Notez comme l'espace entre les éléments décroît lorsque la profondeur augmente. Nous expliquerons l'emboîtement et tout ce que vous pouvez faire avec plusieurs profondeurs dans la section 3.4.

Typographie française L'environnement `ListePuces` a les propriétés suivantes :

- chaque élément a une puce ou un symbole particulier comme marqueur ;
 - `LyX` utilise le même symbole pour tous les éléments à un niveau de profondeur donné.
 - le symbole apparaît au début de la ligne ;
- les éléments peuvent être de n'importe quelle longueur. `LyX` décale automatiquement la marge de gauche de chaque élément. Le décalage est toujours relatif à l'environnement dans lequel la liste `ListePuces` peut se trouver ;
- si vous emboîtez un environnement `ListePuces` dans un autre environnement `ListePuces`, le marqueur reste le même ;
 - il est possible de gérer jusqu'à quatre niveaux d'emboîtement.
 - voyez la section 3.4 pour des explications détaillées sur l'emboîtement.

Nous avons dit que des niveaux différents utilisent le même marqueur. Voici un exemple des quatre profondeurs d'emboîtement possibles :

- le marqueur pour le premier niveau de `ListePuces` est un tiret long⁷ ;
 - pour le deuxième niveau, c'est le même tiret,
 - pour le troisième, le même tiret,
 - pour le quatrième, le même tiret,
 - retour au troisième niveau,
 - au deuxième,
- au plus extérieur.

Les usages typographiques acceptent également un tiret plus court, ou tiret demi-cadratin. Si vous préférez l'esthétique de ce tiret, vous pouvez le modifier en ajoutant dans le préambule la directive

```
ItemLabels=\textendash
```

à la commande `\frenchbsetup` (voir le commentaire approprié dans le préambule).

7. NdT : Voir la note précédente en ce qui concerne l'affichage écran.

3.3.6.3 Énumération

L'environnement `Énumération` est un outil qui sert à créer des listes ordonnées et des plans. Il a les propriétés suivantes⁸ :

1. chaque élément est marqué par un numéro ;
 - a) le type de numéro dépend de la profondeur d'imbrication,
2. L_YX compte les éléments à votre place et met à jour les marqueurs quand c'est nécessaire ;
3. chaque nouvel environnement `Énumération` remet le compteur à un ;
4. comme `ListePuces`, l'environnement `Énumération` :
 - a) décale les éléments par rapport à la marge de gauche. Les éléments peuvent avoir n'importe quelle longueur,
 - b) réduit l'espace entre les éléments quand la profondeur d'emboîtement augmente,
 - c) utilise différents types de marqueurs selon la profondeur d'emboîtement,
 - d) vous permet jusqu'à quatre niveaux d'emboîtement.

`Énumération` affiche des marqueurs différents pour chaque élément. Voici comment L_YX marque les quatre niveaux d'une énumération :

1. le premier niveau d'une énumération utilise des chiffres arabes suivis par un point ;
 - a) le deuxième niveau, des lettres minuscules entre parenthèses,
 - i. le troisième, des chiffres romains en minuscules suivis par un point,
 - A. le quatrième, des lettres majuscules suivies par un point,
 - B. encore une fois, remarquez la diminution de l'interligne quand on avance dans l'imbrication,
 - ii. retour au troisième niveau,
 - b) au deuxième,
2. au plus extérieur.

Vous pouvez personnaliser le type de numérotation utilisé par l'environnement `Énumération`, voir la section 3.3.7. Une telle personnalisation n'est visible que sur la version imprimée, pas sur l'écran de L_YX.

Il y a encore des choses à dire sur l'emboîtement d'énumérations. Vous devriez *vraiment* aller lire la section 3.4 pour en savoir plus.

8. NdT : contrairement aux listes à puces, les marqueurs des énumérations ne dépendent pas de la langue, seuls les espacements sont légèrement modifiés en français.

3.3.6.4 Description

Contrairement aux deux environnements précédents, la liste de type **Description**, n'a pas de marqueur fixé, à la place LyX utilise le premier « mot » de la première ligne comme marqueur. Voici un exemple :

Exemple : C'est un exemple d'environnement **Description**.

LyX typographie le marqueur en gras et le sépare du reste de la ligne par de l'espace.

Vous vous demandez sans doute ce que veut dire « utilise le premier mot ». La touche **Espace** n'ajoute pas un caractère espace, mais sépare les mots les uns des autres. Au sein d'un environnement de **Description**, la touche **Espace** utilisée au début de la première ligne d'un élément, dit à LyX de quitter le marqueur et de commencer le texte de la description.

Comment faire si vous avez besoin de plus d'un mot dans le marqueur d'un environnement de **Description** ? C'est simple : utilisez une **Espace Insécable** (soit avec **Ctrl+Espace**, soit avec **Insertion**▷**Formats**▷**Espace insécable** ; voir la section 3.5.1 pour plus d'informations). En voici un exemple :

Second exemple : qui montre comment mettre une **Espace Insécable** dans le marqueur d'une liste de **Description**.

Emploi : vous devriez employer l'environnement **Description** pour des définitions ou des théorèmes. Utilisez-le quand vous voulez qu'un mot donné ressorte dans un texte qui le définit. Ce n'est pas une bonne idée de s'en servir quand vous voulez parler d'une phrase complète. Vous ferez mieux de prendre un environnement **ListePuces** ou **Énumération** et d'y emboîter plusieurs paragraphes **Standard**.

Emboîtement : vous pouvez bien sûr emboîter des environnements de **Description** les uns dans les autres, les emboîter dans d'autres types de listes, et ainsi de suite.

Notez qu'après la première ligne, LyX indente les lignes suivantes en les décalant vers la droite.

3.3.6.5 Étiquetage

L'environnement **Étiquetage** est une extension LyX de L^AT_EX.

Comme l'environnement **Description**, l'environnement **Étiquetage** a des marqueurs définis par l'utilisateur pour chaque élément. Il y a quelques différences fondamentales entre cet environnement de liste et les trois autres :

marqueurs d'élément LyX utilise le premier « mot » de chaque ligne comme marqueur d'élément. Si vous voulez plus d'un mot comme marqueur, séparez-les avec une **Espace insécable** comme décrit plus haut.

- marges** Comme vous le voyez, L_AT_EX définit des marges différentes pour le marqueur et pour le corps de l'élément. Le corps du texte a une marge de gauche plus importante, égale à la largeur implicite du marqueur plus un peu d'espace supplémentaire.
- largeur de l'étiquette** L_AT_EX compare la largeur effective du marqueur et la largeur implicite, et prend en compte la plus grande des deux valeurs. Si la largeur effective est plus grande, alors le marqueur déborde sur la première ligne. En d'autres termes, le texte de la première ligne n'est pas aligné à gauche avec le reste du texte.
- largeur implicite** Vous pouvez la modifier très facilement. Vous pouvez ainsi vous assurer sans dommage que le texte de tous les éléments d'un environnement **Étiquetage** partage la même marge de gauche. Pour changer la largeur implicite, sélectionnez tous les éléments de la liste. Ensuite ouvrez le menu **Édition**▷**Paramètres de paragraphe** (bouton ) , dans la rubrique **Largeur de l'étiquette** le texte dans la case **Étiquette la plus longue** donne la taille implicite du marqueur. Vous pouvez utiliser le texte de votre plus long marqueur, mais vous pouvez aussi utiliser la lettre « M » tapée plusieurs fois à la place. Le « M » est la lettre la plus large et est utilisée par L_AT_EX comme une unité de largeur. En utilisant « M » comme unité de largeur, vous n'avez pas besoin de modifier le contenu du champ **Étiquette la plus longue** à chaque fois que vous modifiez un marqueur dans un environnement **Liste**. La largeur implicitement prédéfinie dans L_AT_EX est la longueur de la chaîne « 00.00.0000 », égale à 6 M.

Utilisez l'environnement **Étiquetage** pour la même chose que l'environnement **Description** : lorsque vous devez faire ressortir un mot du texte qui sert à l'expliquer. L'environnement **Étiquetage** vous donne un autre moyen de le faire, avec une apparence finale différente.

Vous pouvez bien sûr emboîter des environnements **Étiquetage** les uns dans les autres, les emboîter dans d'autres types de listes, et ainsi de suite. Ils fonctionnent de la même manière que les autres environnements de liste. Lisez la section 3.4 à ce sujet.

Il y a encore un trait de l'environnement **Étiquetage** dont nous devons vous entretenir. Comme vous le voyez dans les exemples, L_AT_EX justifie à gauche implicitement les marqueurs d'élément. Vous pouvez insérer des **Ressorts horizontaux** pour changer le positionnement du marqueur. Nous traitons les **Ressorts horizontaux** plus loin dans la Section 3.5.2.4. Voici quelques exemples :

- Gauche** La valeur implicite pour les marqueurs d'élément de **Étiquetage**.
- Droite** Un **Ressort horizontal** au début du marqueur le justifie à droite.
- Centre** Un **Ressort horizontal** au début du marqueur et un à la fin le centrent.

3.3.7 Listes personnalisées

Pour utiliser les fonctionnalités décrites dans ce paragraphe, vous devez activer le module Liste personnalisable (`enumitem`) dans les paramètres du document. Ceci active le paquetage `enumitem`.

3.3.7.1 Énumérations personnalisées

La numérotation implicite des listes numérotées peut être modifiée en ajoutant un argument optionnel (menu Insertion ▸ Options d'énumération) au premier élément de chaque niveau de la liste. Vous ajoutez alors la commande

```
label=\roman{enumi}
```

en code \TeX ⁹ (raccourci Ctrl+L). *enumi* est ici le compteur pour le premier niveau. La commande `\roman` produit des numéraux romains minuscules. Pour obtenir des caractères numéraux romains en capitales, il faut la remplacer par la commande `\Roman`. Pour des caractères arabes, utiliser `\arabic`. Pour « numéroté » avec des caractères latins alphabétiques en capitales ou en bas de casse, utiliser respectivement `\Alph` or `\alph`.

Nota : vous ne pouvez numéroté que 26 éléments avec des caractères alphabétiques parce que ce mode de numérotation est restreint à des lettres isolées.

Pour modifier la numérotation pour les sous-niveaux de liste, remplacer le « i » dans la commande par le caractère romain numéral du niveau (`enumi`, `enumii`, `enumiii`, `enumiv`).

Voici un exemple de liste avec une numérotation personnalisée :

```
#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 employées :

```
label=\#\Alph{enumi}\#
label=\Alph{enumi}.\arabic{enumii}
label=\bfseries{\arabic{enumiii}}
label=\emph{\roman{enumiv}}}
```

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

Nota : quand vous modifiez la marque de niveau d'une liste, la modification s'applique à toutes les occurrences de ce niveau, tant que vous ne la re-modifiez pas (NdT : ce serait une pratique typographique discutable).

9. Pour en savoir plus sur le code \TeX , voir la section 6.11.

3.3.7.2 Reprise des énumérations

Les énumérations peuvent être reprises après des paragraphes intermédiaires :

1. premier ;
2. second ;

Texte normal

3. reprise.

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

Note : s'il n'y a pas d'énumération à reprendre, vous obtiendrez une erreur L_AT_EX.

Vous voudrez peut-être reprendre la numérotation avec un numéro différent de l'ordre naturel, ou bien vous voudrez repartir avec une nouvelle énumération normale avec un marqueur défini. Ceci est possible en ajoutant un argument optionnel au premier élément de la nouvelle énumération ; insérez la commande

start=nombre

où *nombre* est la valeur que vous désirez à la reprise. Un exemple :

1. premier élément ;
2. second élément

Énumération reprenant à une valeur donnée :

4. cette énumération commence à 4.

3.3.7.3 Espacement de liste

Dans certains cas, vous voudrez obtenir un espacement vertical plus ou moins grand entre les éléments d'une liste. Par exemple, l'espacement est trop grand à votre avis dans ce cas :

- une liste à puces ;
- avec un espacement standard.

Vous pouvez faire diminuer cet espacement en ajoutant un argument optionnel au premier élément de la liste. Ici, ajoutez la commande `nolistsep` pour supprimer l'espacement additionnel comme dans cet exemple :

- une liste à puces ;
- sans espacement vertical ;
- additionnel.

Pour augmenter l'espacement, vous pouvez employer plusieurs commandes disponibles avec le paquetage `enumitem`. Pour en savoir plus, voyez la documentation, [17].

Il y a également de nombreuses commandes pour modifier l'espacement horizontal et les retraits. Voici un exemple dans lequel le retrait a été réglé à celui des paragraphes du document et la séparation de marqueur à 2 cm pour que le marqueur apparaisse dans la marge :

1. une énumération ;
2. avec retrait négatif.

3.3.7.4 Autre personnalisation

Vous pouvez également personnaliser les descriptions. La commande

font=<définition>

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

style=<définition>

positionne le style de la liste. Voici un exemple, où la commande

font=\itshape, style=nextline

est utilisée :

Rayonnements ionisants :

Les rayonnements ionisants sont faits de particules ou d'ondes électromagnétiques dotés d'une énergie suffisante pour arracher des électrons à des atomes ou des molécules, en les ionisant par conséquent.

Comptage de références :

En informatique, le comptage de références est une technique d'enregistrement du nombre de références, de pointeurs ou d'accès à des ressources comme un objet, un bloc mémoire, un espace disque ou autres.

Il y a beaucoup d'autres commandes et fonctionnalités présentes dans la paquetage \LaTeX **enumitem**. Voyez la documentation [17] pour les détails.

3.3.8 Lettres

3.3.8.1 Envoi à l'adresse et **Mon_Adresse** : résumé

Bien que \LaTeX ait des classes de document pour les lettres, nous avons aussi créé deux environnements de paragraphe appelés **Envoi à l'adresse** et **Mon_Adresse**. Pour utiliser la classe lettre, vous devez mettre les environnements de paragraphe requis dans un ordre précis, sinon \LaTeX s'étouffera avec le document. En revanche, vous pouvez utiliser les environnements de paragraphe **Envoi à l'adresse** et **Mon_Adresse** à n'importe quel endroit sans problème. Vous pouvez même les emboîter dans d'autres environnements, mais vous ne pouvez pas y emboîter quoi que ce soit.

Bien sûr, vous n'êtes pas limités à utiliser **Envoi à l'adresse** et **Mon_Adresse** pour des lettres. **Mon_Adresse**, en particulier, peut être utile pour créer des titres d'article comme ceux de certaines publications de recherche européennes.

3.3.8.2 Emploi

L'environnement `Envoi à l'adresse` met le texte en forme comme une adresse, style aussi utilisé pour l'ouverture d'une lettre et la signature dans certains pays. De même, l'environnement `Mon_Adresse` met le texte en forme comme une adresse justifiée à droite, ce qui est utilisé pour l'adresse de l'expéditeur et la date du jour dans certains pays. En voici un exemple :

Mon_adresse
Qui je suis
Où je suis
Quel jour sommes-nous ?

C'était `Mon_Adresse`. Notez que les lignes ont toutes la marge à gauche, que L_YX règle de manière à faire tenir le plus grand bloc de texte sur une seule ligne. Voici un exemple d'environnement `Envoi à l'adresse` :

Qui vous êtes
Où je vous l'envoie
Votre code postal et votre pays

Comme vous le voyez, à la fois `Envoi à l'adresse` et `Mon_Adresse` ajoutent de l'espace supplémentaire entre eux et le paragraphe suivant. En parlant de ça, si vous tapez `Entrée` dans l'un de ces environnements, L_YX réinitialisera la profondeur d'imbrication et remettra l'environnement à `Standard`. Ceci est logique, cependant, puisque `Entrée` est la fonction `paragraph-break`, et les lignes d'une adresse, prises isolément, ne sont pas des paragraphes. Ainsi, vous vous servirez de `break-line` (Ctrl+Retour ou Insertion▷ Typographie spéciale▷ Passage à la ligne) pour commencer une nouvelle ligne dans l'environnement `Envoi à l'adresse` ou `Mon_Adresse`.

3.3.9 Documents de recherche

Dans la recherche, la plupart des publications commencent par un résumé et se terminent par une bibliographie ou une liste de références. L_YX contient les environnements de paragraphe correspondants.

3.3.9.1 Résumé

L'environnement `Résumé` (*abstract* en anglais) sert à insérer le résumé d'un article. Techniquement, vous *pouvez* utiliser cet environnement n'importe où, mais il est *vraiment* préférable de l'insérer au début du document, après le titre. Également, ne vous embêtez pas à essayer d'emboîter un `Résumé` dans quoi que ce soit d'autre

Abstract

This is an abstract. As you can see, it is printed in a smaller font size than the other paragraph types.

Also several paragraphs are possible in the abstract.

This is a “Standard” paragraph to visualize the differences in the font size.

FIGURE 3.1 – Paragraphe dans l’environnement Résumé.

ou l’inverse. Ça ne marchera pas. L’environnement `Résumé` n’est utile que dans les classes de document `article` et `report` (ainsi que `amsart`, qui n’est autre qu’une version spécialisée de `article`). La classe de document `book` ignore complètement la présence du `Résumé`, et ça n’aurait pas grand sens de mettre un `Résumé` avec la classe `lettre`.

L’environnement `Résumé` fait plusieurs choses pour vous. D’abord, il écrit l’en-tête « Résumé », centré au-dessus du texte. L’en-tête et le texte du résumé sont séparés par une interligne agrandie. Ensuite, il typographie le tout dans une police plus petite, comme il est d’usage. En dernier lieu, il élargit un peu l’intervalle vertical entre le résumé et le texte qui suit. Voilà comment le document apparaîtra dans la fenêtre LyX. Si votre document est de la classe `report`, à l’impression le résumé occupera une page séparée.

Commencer un nouveau paragraphe en tapant `Entrée` *laisse* le paragraphe dans l’environnement `Résumé`. Vous devrez donc changer l’environnement vous-même quand vous aurez fini d’entrer le résumé de votre document.

Nous aimerions vous donner un exemple de cet environnement, mais nous ne le pouvons pas directement, car ce document est de la classe « `book` ». Nous avons dû nous contenter de l’illustrer sous forme de la figure 3.1 . Si vous n’avez jamais entendu le mot « résumé » auparavant, vous pouvez sans danger ignorer cet environnement.

3.3.9.2 Bibliographie

L’environnement `Bibliographie` sert à faire la liste des références. Techniquement, vous *pouvez* utiliser cet environnement n’importe où, mais il est *vraiment* préférable de l’insérer à la fin du document. Également, ne vous embêtez pas à essayer d’emboîter `Bibliographie` dans quoi que ce soit d’autre ou l’inverse. Ça ne marchera pas.

Quand vous ouvrez pour la première fois un environnement `Bibliographie`, LyX ajoute un large espacement vertical, suivi par l’en-tête « Bibliographie » ou « Références », selon la classe de document. L’en-tête est dans une grande police grasse. Chaque

paragraphe de l'environnement **Bibliographie** est une entrée de bibliographie. Donc, taper **Entrée** *laisse* le paragraphe dans l'environnement **Bibliographie**.

Il y a une autre méthode, souvent meilleure, pour inclure des références dans votre document, c'est d'utiliser une base de données BibT_EX. Pour une description détaillée de la façon dont L_YX gère les bibliographies, voyez la section 6.6.

3.3.10 Environnements spéciaux

L_YX fournit deux environnements qui peuvent être utilisés pour imiter le comportement d'une console/terminal d'ordinateur ou d'une machine à écrire.

3.3.10.1 L_YX-Code

L'environnement **L_YX-Code** est une extension L_YX de L^AT_EX. Il typographie le texte dans le style à chasse fixe. Il traite aussi la touche **Espace** comme une espace de taille fixe¹⁰. **L_YX-Code**, **Verbatim** et **Verbatim*** sont les seuls environnements où vous pouvez taper des espaces consécutives dans L_YX. Si vous avez besoin d'insérer des lignes vides, vous devrez encore utiliser **Ctrl-Entrée** (la fonction `break-line`). **Entrée** sépare les paragraphes. Notez cependant que **Entrée** ne réinitialise pas l'environnement à **Standard**. Donc, quand vous avez fini d'utiliser l'environnement **L_YX-Code**, vous devez changer d'environnement vous-même. D'autre part, vous *pouvez* emboîter l'environnement **L_YX-Code** dans d'autres environnements.

Voici quelques subtilités de cet environnement :

- vous ne pouvez pas utiliser **Ctrl+Retour** au début d'un nouveau paragraphe (c'est-à-dire faire suivre un **Entrée** d'un **Ctrl+Retour**) ;
- vous ne pouvez pas faire suivre **Ctrl+Retour** d'une **Espace** mais d'une **Ctrl+Espace**.
- vous ne pouvez pas avoir un paragraphe vide ou une ligne vide. Vous devez mettre au moins une **Espace** dans toute ligne que vous voulez voir vide. Autrement, L^AT_EX générera des messages d'erreur ;
- vous ne pouvez pas obtenir les guillemets doubles de machine à écrire en tapant " puisque cela insérera de *vrais* guillemets. Vous pouvez obtenir les guillemets doubles de machine à écrire avec **indéfini**.

Voici un exemple :

```
#include <stdio.h>

int main(void)
{
    printf("Hello World\n");
}
```

10. Dans l'environnement **L_YX-Code**, la touche **Espace** est traitée comme une **Espace Insécable** au lieu d'un marqueur de fin de mot.

```

    return 0;
}

```

Ce n'est rien d'autre que le programme « Hello world ! » standard.

`LyX-Code` a un but : typographier du code, comme des sources de programme, des scripts shell, etc.. Ne l'employez que dans ces cas vraiment très spéciaux où vous voulez sortir du texte comme s'il provenait d'une machine à écrire. Pour typographier des morceaux importants de code de programmation, utilisez l'insert de listing décrit au chapitre *Listings de code source* du manuel des *Objets insérés*.

3.3.10.2 Verbatim

L'environnement `Verbatim` est semblable à l'environnement `LyX-Code` avec la différence que son contenu va être traité comme le texte d'une console d'ordinateur. `Verbatim` n'a donc pas de paragraphes et donc `Entrée` passe à la ligne. Comparé à `LyX-Code`, la touche `Espace` est traitée comme une espace normale en texte (et pas comme une espace insécable) et vous pouvez avoir des lignes vides. Contrairement à `LyX-Code`, `Verbatim` ne peut pas

- avoir un langage et un style de texte ;
- contenir des hyperliens, des boîtes, les notes de pied de page ou en marge, des notes, des maths, des entrées d'index ou de liste de symboles, des étiquettes, des tableaux, des graphiques, des listings, des flottants et du code `TeX`.

A cause de ces propriétés, `Verbatim` fonctionne un peu comme une machine à écrire. Voici un exemple :

```

This is Verbatim.
The following 2 lines are empty:

```

```

Almost everything is allowed in Verbatim:"%&$$#~'`\}] [{}|

```

L'environnement `Verbatim*` est identique à l'environnement `Verbatim`, à ceci près que les espaces apparaissent dans le résultat imprimable sous la forme du caractère « `□` ». Voici un exemple :

```

This□is□Verbatim*.

```

3.4 Emboîter les environnements

3.4.1 Introduction

`LyX`, considère le texte comme un bloc unifié avec un contexte et des propriétés données. Ce qui permet de créer un « bloc » qui hérite des propriétés d'un autre

« bloc ». Un exemple : les listes. Vous avez trois éléments principaux, mais le point n°2 a deux sous-éléments. Vous avez donc une liste *dans* une autre liste, avec la liste secondaire « attachée » à l'élément n°2 :

1. un ;
2. deux ;
 - a) sous-élément n°1,
 - b) sous-élément n°2,
3. trois.

Comment mettre une liste dans une liste ? Désormais la réponse devrait vous paraître évidente : vous les emboîtez l'une dans l'autre. C'est assez simple d'emboîter un environnement. Faites **Édition** ▷ **Augmenter la profondeur de liste** ou **Réduire la profondeur de liste** pour changer la profondeur d'emboîtement du paragraphe courant (la barre d'état vous dira à quel niveau d'emboîtement vous vous situez). A la place du menu, vous pouvez utiliser les boutons de la barre d'outils  et  ou les raccourcis clavier bien pratiques **Tab** et **Shift+Tab** ou **Alt+Maj+Droite** et **Alt+Maj+Gauche**¹¹ pour changer la profondeur d'emboîtement. Ce changement concernera la sélection courante s'il y en a une (ce qui vous permet de changer le niveau d'emboîtement de plusieurs paragraphes à la fois), ou le paragraphe courant.

Notez que L_YX ne change la profondeur d'environnement que si c'est possible. Quand vous essayez rien ne se produit si cette opération n'est pas permise. En outre, si vous changez la profondeur d'un paragraphe, le changement affecte tous les paragraphes emboîtés dedans.

Mais l'emboîtement n'est pas limité aux listes. Avec L_YX, vous pouvez emboîter à peu près tout dans n'importe quoi, comme vous allez le voir. C'est pourquoi les environnements emboîtés sont un outil puissant.

3.4.2 Ce que vous pouvez et ne pouvez pas emboîter

Avant de vous lancer à la figure une liste d'environnements de paragraphe, nous devons vous expliquer un peu plus comme fonctionne l'emboîtement : à la question de savoir s'il est possible d'emboîter un environnement de paragraphe, la réponse est un peu plus compliquée qu'un simple oui ou non, vous pouvez ou vous ne pouvez pas.

Les environnements de paragraphe de L_YX peuvent avoir trois comportements relativement à l'emboîtement :

- pas emboîtable du tout ;
- complètement emboîtable, vous pouvez les emboîter dans autre chose et vous pouvez y emboîter autre chose ;

11. Ou **Alt-p Gauche** et **Alt-p Droite**, si vous préférez.

- un dernier type d'environnement, que vous pouvez emboîter dans d'autres environnements, mais dans lesquels vous ne pouvez rien emboîter.

Voici une liste des environnements avec ces trois comportements¹² :

Non emboîtable on ne peut pas les emboîter, ni y emboîter quoi que ce soit.

- Bibliographie
- Abstract
- Titre
- Auteur
- Date

Complètement emboîtables vous pouvez les emboîter et y emboîter.

- Vers
- Cite
- Citation
- ListePuces
- Énumération
- Description
- Liste
- LyX-Code
- Verbatim
- Verbatim*

Emboîtables dans quelque chose vous pouvez les emboîter dans autre chose, mais ne pouvez rien y emboîter.

- Standard
- Partie
- Chapitre
- Section
- SousSection
- SousSousSection
- Paragraphe
- SousParagraphe
- Partie*
- Chapitre*
- Section*
- SousSection*

12. Pour une raison inconnue, LyX vous permet d'emboîter dans les deux sens à la fois Bibliographie et Abstract. LyX vous permet aussi d'emboîter Titre, Auteur et Date dans d'autres environnements. Nous vous recommandons de ne pas le faire. L^AT_EX pourrait s'en offusquer. Même si ce n'était pas le cas, ça n'a aucun sens d'emboîter ces environnements, alors pourquoi essayer ?

- SousSousSection*
- Mon_Adresse
- Envoi à l'adresse

Nota : bien qu'il soit possible d'emboîter des en-têtes de sections comme *Chapitre*, *Section*, etc. dans des listes, par exemple, il est fortement recommandé de ne pas le faire. La raison est que l'objectif est de créer des documents bien structurés qui suivent les règles classiques de typographie, et emboîter les en-têtes de section viole ces règles.

3.4.3 Emboîter d'autres objets : tableaux, math, flottants, etc.

Il y a plusieurs objets qui ne sont pas des environnements de paragraphe, mais qui sont quand même concernés par l'emboîtement. Ce sont :

- les équations ;
- les tableaux ;
- les figures.

(**Nota :** Les figures et tableaux placés dans des Flottants ne sont pas concernés. Voir plus bas ou dans les sections 4.6.2 et 4.6.3 pour plus d'informations sur les Flottants.)

L_YX peut considérer ces trois objets soit comme un mot soit comme un paragraphe. Certes, vous ne pouvez pas insérer un tableau en ligne, mais vous pouvez le faire avec les *math* et les figures. Si une figure ou une équation est en ligne, elle suit le paragraphe qui la contient.

Inversement, si vous avez une équation, une figure ou un tableau dans un « paragraphe » à lui, il se comporte comme un environnement de paragraphe « emboîtable dans quelque chose ». Vous pouvez l'emboîter dans un autre environnement, mais vous ne pouvez évidemment rien y emboîter.

Voici un exemple avec un tableau :

1. Élément Un
 - a) C'est le (a) et il est emboîté,

a	b
c	d

- b) C'est le (b). Le tableau est emboîté dans le (a).
 2. On ressort.

Si nous n'avions pas du tout emboîté le tableau, la liste serait ainsi :

1. Élément Un
 - a) C'est le (a) et il est emboîté.

a	b
c	d

1. C'est le (b). Le tableau n'est *pas* emboîté dans le (a). En fait, il n'est pas emboîté du tout.
2. On ressort.

Notez que l'élément (b) n'est non seulement plus emboîté, mais qu'il est aussi le premier élément d'une liste !

Il y a un autre piège dans lequel vous pouvez tomber : emboîter le tableau, mais ne pas aller assez profond. LyX commence un nouvelle (sous-)liste après le tableau.

1. Élément Un
 - a) C'est le (a) et il est emboîté.

a	b
c	d

- a) C'est le (b). Le tableau est en fait emboîté dans l'élément Un, mais *pas* dans le (a).
2. On ressort.

Comme vous pouvez le voir, l'élément (b) est devenu le premier élément d'une nouvelle liste, mais d'une liste *dans* l'élément 1. La même chose se serait produite avec une figure ou une équation. Si vous emboîtez des tableaux, des figures ou des équations, assurez-vous donc de les mettre à la bonne profondeur !

3.4.4 Emploi et propriétés générales

LyX peut réaliser un emboîtement jusqu'à six niveaux. Le niveau n°6 est le plus élevé possible. Voici un exemple :

1. niveau n°1 - le plus extérieur
 - a) niveau n°2
 - i. niveau n°3
 - A. niveau n°4
 - niveau n°5
 - niveau n°6

Là encore, L_YX gère un maximum de 6 niveaux, quels que soient les environnements de paragraphe utilisés à un niveau donné¹³. Ça veut dire que vous pouvez emboîter sur six niveaux une liste **Description**, ou un environnement **Vers**, etc. Vous pouvez aussi mélanger les environnements, comme nous allons le voir.

Il y a deux exceptions à la limite de six niveaux, et les deux sont présentes dans l'exemple. Contrairement aux autres environnements complètement emboîtables, vous ne pouvez obtenir qu'un emboîtement à quatre niveaux avec les environnements **Énumération** et **ListePuces**. Par exemple, si nous essayions d'emboîter une autre liste **Énumération** dans l'élément « A. », nous aurions des erreurs¹⁴.

3.4.5 Quelques exemples

Le meilleur moyen d'expliquer ce que vous pouvez faire avec l'emboîtement est de l'illustrer. Nous avons plusieurs exemples d'environnements emboîtés. Dans chacun, nous expliquons comment nous avons créé cet exemple, pour que vous puissiez le reproduire.

3.4.5.1 Exemple n°1 : six niveaux et emboîtement mixte

- 1-a Niveau le plus extérieur. C'est un environnement **Liste** ;
- 2-a Niveau n°2. Nous l'avons obtenu avec **Alt+Retour** suivi de **Alt+Maj+Droite**,
- 3-a Niveau n°3. Cette fois, nous avons juste fait **Entrée**, puis **Alt+Maj+Droite** deux fois de suite. Nous aurions pu le créer de la même manière que le précédent, avec **Alt+Retour** suivi de **Alt+Maj+Droite**.

Un environnement **Standard**, emboîté dans « 3-a ». Il est donc au niveau n°4. Nous l'avons obtenu avec **Alt+Retour**, puis **Alt+Maj+Droite**, puis en changeant l'environnement de paragraphe à **Standard**. C'est ce qu'il faut faire pour créer des éléments de liste avec plus d'un paragraphe – ça marche aussi avec les environnements **Description**, **Énumération** et **ListePuces** !

Un autre paragraphe **Standard**, également au niveau n°4, obtenu juste avec **Alt+Retour**.
- 4-a Niveau n°4. Nous avons tapé **Alt+Retour** et remis l'environnement de paragraphe à **Liste**. Rappelez-vous : on ne peut rien emboîter dans un environnement **Standard**,

13. Malheureusement, L_YX ne fait pas respecter cette limitation. Si vous essayez de la dépasser, L_AT_EX renverra des erreurs quand vous voudrez obtenir le rendu final.

14. Là encore, L_YX ne fait pas respecter cette limitation. Si vous tentez de la dépasser, L_AT_EX renverra des erreurs quand vous voudrez obtenir le rendu final.

3.4. EMBOÎTER LES ENVIRONNEMENTS

c'est pourquoi nous sommes encore au niveau n°4. Mais nous *pouvons* emboîter des choses dans le « 3-a »,

5-a Niveau n°5...

6-a ...et nous voilà au niveau n°6. Vous devez savoir comment nous les avons obtenus.

5-b Retour au niveau n°5. Tapez **Alt+Retour** puis **Alt+Maj+Gauche**.

4-b Après un autre **Alt+Retour** suivi de **Alt+Maj+Gauche**, retour au niveau n°4.

3-b Retour au niveau n°3. Les choses vont maintenant de soi.

2-b Retour au niveau n°2.

1-b Enfin, retour au niveau le plus extérieur, le n°1. À la fin de cette phrase, nous allons taper **Entrée** et remettre l'environnement de paragraphe sur **Standard** pour marquer la fin de la liste.

Voilà c'est fait ! Nous aurions aussi pu utiliser les environnements **Description**, **Cite**, **Citation** ou même **Vers** à la place de **Liste**. L'exemple aurait été exactement le même.

3.4.5.2 Exemple n°2 : Héritage

Voici un environnement **LyX-Code**, au niveau n°1, le plus extérieur. Nous allons taper **Entrée**, puis **Alt+Maj+Droite**, après quoi nous allons passer à l'environnement **Énumération**.

1. Voici l'environnement **Énumération**, au niveau n°2.
2. Notez comment l'environnement **Énumération** emboîté hérite non seulement des marges de son environnement parent (**LyX-Code**), mais aussi de sa police et de son interligne !

Nous avons terminé cet exemple en tapant **Entrée**. Ensuite nous avons remis l'environnement de paragraphe à **Standard**, et réinitialisé la profondeur d'emboîtement avec **Alt+Maj+Gauche**.

3.4.5.3 Exemple n°3 : Marqueurs de liste et niveaux dans les environnements **Énumération** et **ListePuces**

1. Voici le niveau n°1 d'un environnement **Énumération**. Nous allons en emboîter un paquet.

- a) Voici le niveau n°2. Nous avons fait **Alt+Retour** suivi de **Alt+Maj+Droite**. Que se passe-t-il si nous y emboîtons un environnement **ListePuces** ? Il sera au niveau n°3, mais quel marqueur aura-t-il ? Un astérisque ?
- Non ! C'est une puce. C'est le *premier* environnement **ListePuces**, même s'il est au niveau n°3. Son marqueur est donc une puce (NB : nous sommes arrivés ici en tapant **Alt+Retour**, puis **Alt+Maj+Droite**, puis en changeant l'environnement à **ListePuces**) ;
 - Voici le niveau n°4, obtenu avec **Alt+Retour**, puis **Alt+Maj+Droite**. Nous allons recommencer...
 - i. ...pour passer au niveau n°5. Mais cette fois, nous avons aussi remis l'environnement de paragraphe à **Énumération**. Notez le type de numérotation ! C'est un *chiffre romain en minuscule*, car c'est le *troisième* environnement **Énumération** (c'est-à-dire une **Énumération** dans une **Énumération** dans une **Énumération**).
 - ii. Que se passe-t-il si nous ne changeons *pas* l'environnement de paragraphe, mais diminuons la profondeur d'emboîtement ? Quelle type de numérotation L_YX utilise-t-il ?
 - iii. Au fait, vous aurez deviné que nous utilisons **Alt+Retour** pour conserver le même environnement et la même profondeur mais créer un nouvel élément.
 - iv. Faisons **Alt+Maj+Gauche** pour diminuer la profondeur après le prochain **Alt+Retour**.
 - i. C'est le niveau n°4. Voyez quel marqueur utilise L_YX !
 - i. C'est le niveau n°3. Même si nous avons changé de niveau, L_YX utilise encore un chiffre romain en minuscule comme marqueur. Pourquoi ? !
 - ii. Parce que, même si la profondeur d'emboîtement a changé, le paragraphe est *toujours* le troisième environnement **Énumération**. Notez que L_YX a quand même remis le compteur de la numérotation à zéro.
- b) Après un autre **Alt+Retour** suivi de **Alt-p Gauche**, nous voilà de retour au niveau n°2. Cette fois, nous n'avons pas seulement changé la profondeur d'emboîtement, nous sommes en même temps retournés au deuxième environnement **Énumération**.
2. Nous obtenons la même chose avec une autre suite **Alt+Retour Alt+Maj+Gauche** et sommes revenus au niveau n°1, le plus extérieur.

Enfin, nous remettons l'environnement à **Standard**. Comme vous le voyez, ce n'est pas le numéro du niveau qui détermine le type de marqueur utilisé par L_YX dans les environnements **Énumération** et **ListePuces**. C'est le nombre d'autres environnements **Énumération** qui l'entourent qui détermine le type de numérotation dans un élément **Énumération**. La même règle s'applique aux environnements **ListePuces**.

3.4.5.4 Exemple n°4 : péter les plombs

1. Cette fois nous allons devenir complètement fous. Nous n'allons pas aller aussi profond que dans les autres exemples, ni n'allons entrer autant dans les détails de l'élaboration (niveau n°1 : Énumération).

(Entrée, Alt+Maj+Droite, Standard : niveau n°2) Nous allons mettre entre parenthèses la description du processus. Par exemple, les deux raccourcis clavier montrent comment nous avons changé la profondeur. Le nom d'environnement est bien sûr celui de l'environnement actuel. Nous indiquerons aussi le niveau, avant ou après.

2. (Entrée, Énumération : niveau n°1) C'est l'élément suivant dans la liste.

Nous ajoutons des vers.

Ça n'arrange pas nos affaires.

(Entrée, Alt+Maj+Droite, Vers : niveau n°2)

PooPooPiDoo!

(Alt+Retour)

Voici un tableau :

un poisson	deux poissons
poisson rouge	poisson bleu

(Alt+Retour, Tableau, Alt+Maj+Droite 3 fois, Alt+Retour, Vers,
Alt+Maj+Gauche)

3. (Entrée, Énumération : niveau n°1) Un autre élément. Notez que sélectionner un **Tableau** remet la profondeur au niveau n°1, nous avons donc dû augmenter la profondeur 2 fois pour mettre le tableau dans l'environnement **Vers**.

Nous en avons terminé avec liste **Énumération** et passons à **Citation**. Nous sommes toujours au niveau n°1. Nous voulons vous montrer quelques-unes des choses que vous pouvez faire en mélangeant les environnements. Les paragraphes qui suivent constituent une « lettre citée ». Nous allons emboîter les environnements **Envoi à l'adresse** et **Mon_Adresse** dans celui-ci, puis utiliser un autre **Citation** emboîté pour le corps de la lettre. Nous utilisons **Alt+Retour** pour préserver la profondeur. Rappelez-vous que vous pouvez utiliser **Ctrl+Retour** pour entrer plusieurs lignes dans les environnement **Envoi à l'adresse** et **Mon_Adresse**. Les voici :

123, allée de Nulle Part
01001 TRIFOUILLIS les Oies
01/01/2000

Cher M. Dupont,

Nous sommes au regret de vous annoncer que nous ne pouvons faire suite à votre commande de 50 L de gaz méthane comprimé, en raison de circonstances indépendantes de notre volonté. Une de nos vaches ayant explosé pour des raisons inconnues, nos commandes de méthane ont pris un certain retard. Nous vous avons placé sur la liste d'attente et vous expédierons votre commande dès que possible. Nous vous transmettons toutes nos excuses.

Nous pouvons vous faire bénéficier de rabais importants sur le bœuf. Si vous êtes intéressé, veuillez renvoyer le bon de commande ainsi que le paiement à l'adresse indiquée.

En vous remerciant par avance,
Tryphon Tournesol

Fin de l'exemple !

Vous voyez que l'emboîtement d'environnements vous offre de nombreuses possibilités en peu de touches. Nous aurions facilement pu emboîter une liste `ListePuces` dans un `Citation` ou un `Cite`, ou mettre un `Cite` dans une liste `ListePuces`. Vous avez une énorme variété d'options à votre disposition.

3.4.6 Emboîtements séparés

Il est parfois nécessaire d'avoir deux environnements consécutifs du même type. Par exemple, vous avez besoin de deux énumérations différentes :

1. Bonjour
 - a) ceci est une
 - i. liste numérotée
 - liste à puces
1. Bonjour
2. ceci est une autre
3. énumération

Pour diviser une liste existante en deux listes, mettez le curseur à la fin du dernier élément de la première liste désirée et utilisez le menu `Insertion` \triangleright `Environnement <nom> séparé au-dessus` ou `Insertion` \triangleright `Environnement <nom> séparé au-dessous`. Ceci insère un séparateur ordinaire (une ligne rouge dans la fenêtre L_AT_EX) et la nouvelle liste avant ou après. Dans les environnements emboîtés ; il est également possible de séparer l'environnement extérieur.

Via un clic droit sur un séparateur, il est possible de le transformer en un séparateur de paragraphe (une flèche rouge en LyX). La différence entre ces deux séparateurs réside dans le fait que le séparateur ordinaire ne divise que la liste et non pas le paragraphe courant.

D'une manière générale, vous obtenez un séparateur d'environnement en saisissant **Retour** dans un environnement **Standard** situé immédiatement après un environnement non **Standard**.

3.5 Espaces, pagination et sauts de lignes

Un blanc est-il un blanc ? Pas si on fait de la bonne typographie. Alors que vous êtes peut-être habitués à appuyer sur la barre d'espace à chaque fois que vous voulez séparer deux mots dans un traitement de texte ordinaire, LyX vous offre toute une variété d'espaces : des espaces de largeur différentes, sécables ou insécables à la fin des lignes. Les sections qui suivent vont vous montrer où ces espaces peuvent être utiles.

3.5.1 Espace insécable

L'espace insécable est utilisé pour indiquer à LyX (et donc à L^AT_EX) de ne pas insérer un saut de ligne à cet endroit. Il peut être utilisé pour éviter les sauts de ligne malencontreux, comme celui-ci :

Pour plus de documentation voir dans la section 6.6.

Il semble évident qu'il serait judicieux de mettre une espace insécable entre « section » et « 6.6 ». On crée une espace insécable grâce au menu **Insertion**▷**Formats**▷**Espace insécable** (raccourci **Ctrl+Espace**).

3.5.2 Espacement horizontal

Tous les espace horizontaux peuvent être insérés grâce au menu **Insertion**▷**Typographie spéciale**▷**Espacement horizontal**. Les unités de longueur utilisées sont listées dans l'annexe D.

3.5.2.1 Espace inter-mots

Certaines langues comme l'anglais suivent la convention typographique d'ajouter une espace supplémentaire après la marque de ponctuation de fin de phrase et LyX respecte cette règle, voir la section 3.9.4.1 pour les exemples. Cependant, un espacement de fin de phrase après une abréviation suivie d'un point n'est pas souhaitable :

dans ce cas, on insère l'espace avec le menu Insertion▷Typographie spéciale▷ Espace entre mots (raccourci Ctrl+Alt+Espace).

3.5.2.2 Espace fine

Une « espace fine » est un blanc qui fait la moitié de la taille d'une espace normale (en plus, elle est aussi insécable). Les conventions typographiques proposent dans de nombreux langues d'utiliser des espaces fines quand une espace normale serait trop grande, comme par exemple dans des abréviations :

D.E. Knuth a développé notre programme de typographie bien aimé, c.à d. T_EX.

On l'utilise aussi entre une valeur numérique et son unité. Comparez ces deux exemple :

10 kg (espace fine)

10 kg (espace normale)

L'espace fine s'insère en passant par le menu Insertion▷ Typographie spéciale▷ Espace fine (raccourci Ctrl+Maj+Espace).

3.5.2.3 Encore plus d'espaces

Vous pouvez aussi insérer les types d'espaces suivants :

Espace_moyenne voici une ligne avec → ← une espace moyenne entre les flèches ;

Espace épaisse voici une ligne avec → ← une espace épaisse entre les flèches ;

Espace fine négative voici une ligne avec → ← une espace fine négative entre les flèches ;

Espace moyenne négative voici une ligne avec → ← une espace moyenne négative entre les flèches ;

Espace épaisse négative voici une ligne avec → ← une espace épaisse négative entre les flèches ;

Espace demi-cadratin (0.5 em) voici une ligne avec une → ← espace En (0,5 em) entre les flèches ;

Espace cadratin (1 em) voici une ligne avec une → ← espace cadratin (1 em) entre les flèches ;

Espace double cadratin (2 em) voici une ligne avec une → ← espace double cadratin (2 em) entre les flèches ;

Espace personnalisée voici une ligne avec une → ← espace de 2 cm entre les flèches.

Le tableau 3.1 liste les tailles des différents espacements horizontaux.

TABLE 3.1 – Largeur des différents espacements horizontaux.

commande	largeur
Normal	1/3 em
Insécable	1/3 em
Fine	1/6 em = 3 mu
Moyenne	4 mu
Épaisse	5 mu
Négative fine	-3 mu
Négative moyenne	-4 mu
Négative épaisse	-5 mu
Demi-cadratin	0.5 em
Cadratin	1 em
Double cadratin	2 em

3.5.2.4 Ressorts horizontaux

Les ressorts horizontaux sont des éléments spéciaux de LyX qui permettent d'ajouter des espaces supplémentaires de façon uniforme. Un Ressort est en fait une espace de taille variable, dont la longueur est toujours égale à l'espace qui reste entre la marge de gauche et la marge de droite. S'il y a plus d'un ressort sur une ligne, ils se séparent l'espace restant de façon égale entre eux.

Voici quelques exemple de ce que l'on peut faire avec ces ressorts :

Ça, c'est à gauche

Ça, c'est à droite

Gauche

Milieu

Droite

Gauche

1/3 Gauche

Droite

C'était un exemple en utilisant l'environnement `\hspace`. Ici \rightarrow \leftarrow on en a un en plein milieu d'un paragraphe standard. C'est peut-être visible ou pas dans la version imprimée, mais il est bien juste entre les deux flèches.

Les ressorts horizontaux peuvent être rendus visibles en choisissant un des **Modèles de remplissage** dans la fenêtre de dialogue Paramètres d'espacement horizontal. Les modèles suivants sont disponibles :

Points :

Filet : _____

Flèche gauche : \leftarrow _____

Flèche droite : _____ \rightarrow

Accolade vers le bas (= ouverte vers le bas) : $\underbrace{\hspace{10em}}$

Accolade vers le haut (= ouverte vers le haut) : 

Nota : si un ressort se trouve au début d'une ligne qui n'est *pas* la première ligne d'un paragraphe, L_AT_EX l'ignore. Cela évite que des ressorts se retrouvent reportés accidentellement à la ligne suivante. Si vous avez vraiment besoin d'espace dans ce cas, vous devez utiliser l'option **Protégé** dans la fenêtre de dialogue des espacements horizontaux.

3.5.2.5 Espace fantôme

Parfois, vous avez besoin d'insérer un espace qui a exactement la même longueur qu'une phrase donnée. Par exemple vous voulez créer cette question à choix multiples :

Quelle est la tournure anglaise correcte ? :

Mr. Edge would have been jumps the gun.

has to be jumped

jumps

Il faut que les choix apparaissent exactement après la phrase « Mr. Edge ». Pour obtenir cet effet, vous pouvez utiliser les insert fantômes accessibles par le menu **Insertion** \triangleright **Typographie spéciale** \triangleright **Fantôme**. Dans notre exemple, il faut insérer un fantôme horizontal au début des deux dernières lignes et insérer « Mr Edge » dans l'insert fantôme (notez l'espace après « Edge »). Un insert fantôme n'imprime que l'espace occupé par son contenu (comme un espace réservé), c'est pourquoi il est dénommé « fantôme ». Le fantôme normal occupe la largeur et la hauteur de son contenu, tandis que les fantômes horizontal et vertical ne gèrent que la dimension concernée.

3.5.3 Espacement vertical

Pour ajouter un espace supplémentaire au-dessus ou au-dessous d'un paragraphe, utilisez la fenêtre de dialogue **Insertion** \triangleright **Typographie spéciale** \triangleright **Espacement vertical**. Vous aurez le choix dans les tailles suivantes :

Petit, **Moyen** et **Grand** sont des tailles L_AT_EX qui dépendent de la taille de police du document. **Implicite** est l'espacement défini dans le dialogue **Document** \triangleright **Paramètres** \triangleright **Format du texte** pour la séparation des paragraphes. Si vous utilisez l'indentation pour séparer les paragraphes, alors **Implicite** est égal à **Moyen**.

Demi interligne et **Interligne** valent respectivement la moitié et la totalité de la hauteur de la police courante en incluant l'espacement de ligne.

Ressort vertical est un espace de taille variable qui s'ajuste pour prendre le plus d'espace possible sur la page. Un exemple : Vous avez seulement deux paragraphes courts sur une page et un ressort vertical entre les deux. Le premier paragraphe sera alors

placé tout en haut de la page et le second tout en bas, de façon à ce que l'espace entre les deux soit maximal. Le **Ressort vertical** fonctionne comme le **Ressort horizontal** : il remplit l'espace vertical restant sur la page avec un espace vide¹⁵. S'il y a plusieurs **Ressorts verticaux** sur une page, ils se répartissent l'espace vertical restant en parts égales. Vous pouvez donc utiliser des ressorts pour centrer du texte sur une page, ou même pour le placer au 2/3 de la page.

Personnalisé permet de donner la taille de l'espacement vertical en utilisant les unités de longueur définies dans l'annexe D.

Nota : si l'espace vertical supplémentaire se retrouve à l'impression en haut ou en bas de page, l'espace n'est réellement ajouté que si vous avez aussi coché l'option **Protégé**.

3.5.4 Alignement des paragraphes

Vous pouvez modifier la justification des paragraphes avec la fenêtre de dialogue **Édition** ▶ **Paramètres de paragraphe** (bouton ). Il y a cinq possibilités :

- Justifié (raccourci Alt+A J)
- À Gauche (Alt+A L)
- À Droite (Alt+A R)
- Centré (Alt+A C)
- Implicite (Alt+A E)

Dans la plupart des cas le comportement implicite est l'alignement justifié, dans lequel l'espace entre les mots est variable et chaque ligne d'un paragraphe remplit la région située entre la marge de gauche et la marge de droite. Les trois autres types d'alignements devraient être explicites. Il ressemblent à ceci :

Ce paragraphe est aligné à droite,

celui-ci est centré,

et celui-là est aligné à gauche.

3.5.5 Sauts de page forcés

Si vous n'aimez pas la façon dont \LaTeX fait les sauts de pages dans votre document, vous pouvez forcer un saut de page à l'endroit où vous en voulez un. Normalement ce n'est pas nécessaire, vu que \LaTeX est plutôt bon pour les sauts de pages. Il n'y a que si vous utilisez beaucoup de **Flottants** que son algorithme peut se planter.

15. Les ressorts horizontaux sont décrits dans la section 3.5.2.4

Nous recommandons de ne pas utiliser de sauts de pages forcés avant que le texte soit fini et donc avant d'avoir vérifié avec le pré-visualisation pour voir si vous avez *vraiment* besoin de changer les sauts de pages.

Il y a deux sortes de sauts de page. Le premier termine la page sans entreprendre d'action spéciale. Il peut être inséré avant ou après un paragraphe avec le menu Insertion ▷ Typographie spéciale ▷ Saut de page (calé en haut). Le second type, qui est inséré avec Insertion ▷ Typographie spéciale ▷ Saut de page (justifié), termine la page, mais il étend le contenu de la page pour qu'il remplisse la totalité de la page. Ce type est utile pour éviter d'avoir une zone vide quand un saut de page produit une page où il ne manque que quelques lignes.

Vous pourriez essayer d'utiliser un saut de page pour être sûr qu'une figure ou un tableau apparaisse bien en haut d'une page. Bien sûr, ce n'est pas la bonne façon de faire. L_AT_EX vous donne le moyen de vous assurer de façon automatique que vos figures et vos tableaux apparaissent en haut de page (ou en bas de page ou encore sur une page à part) sans avoir à se préoccuper au sujet de ce qui précède ou de ce qui suit. Voyez le chapitre 4 pour en apprendre plus sur les Flottants.

3.5.5.1 Saut de page (vide le tampon)

Alors que le saut de page forcé va placer tout ce qui suit l'instruction de saut sur la page suivante, la mémoire peut aussi être vidée en même temps que l'on fait le saut de page. Cela signifie que le paragraphe courant est terminé et que tous les flottants provenant de parties du document précédant le saut de page et n'auraient pas encore été traités, sont placés à la suite, en ajoutant une ou plusieurs pages si nécessaire.

Vous insérez un tel saut de page avec le menu Insertion ▷ Formats ▷ Saut de Page (vide le tampon). Quand vous avez un document imprimé en recto-verso comme un livre, vous pouvez utiliser le menu Insertion ▷ Formats ▷ Saut page impaire qui insère un ou deux sauts de pages, pour assurer que la prochaine page soit une page de droite, donc de numéro impair.

3.5.5.2 Suppression des sauts de page

Pour éviter les sauts de page à certains endroits, vous pouvez utiliser Insertion ▷ Typographie ▷ Pas de saut de page. Ceci est typiquement approprié pour des paragraphes qui doivent rester ensemble ou quand vous voulez garder la description de tableaux ou de figures à proximité lorsque des flottants ou des boîtes ne conviennent pas.

3.5.6 Saut de ligne forcé

Comme pour les sauts de page, il y a deux types de sauts de ligne. Le premier saute simplement à la ligne, on l'insère dans un paragraphe grâce au menu In-

sertion ▷ Typographie spéciale ▷ Passage à la ligne (aligné à gauche) ou avec le raccourci Ctrl+Retour. Le deuxième type de saut de ligne, qui est inséré avec Insertion ▷ Typographie spéciale ▷ Passage à la ligne (justifié) ou avec le raccourci Ctrl+Maj+Retour va allonger la ligne d'origine pour qu'elle prenne toute la largeur entre les deux marges. Ce type de saut est nécessaire pour éviter des créneaux dans les paragraphes justifiés à cause des espaces insérées à l'occasion des sauts de lignes.

Vous ne devriez pas utiliser des sauts de lignes pour corriger ceux de L^AT_EX, vu que L^AT_EX se débrouille plutôt bien avec les sauts de lignes. En revanche, il y a un certain nombre de situations où il est nécessaire de forcer des sauts de lignes, comme par exemple dans un poème ou dans une adresse (voir les sections 3.3.5.1, 3.3.5.2 et 3.3.8.2).

3.5.7 Lignes horizontales

partir du menu Insertion ▷ Formats ▷ Ligne horizontale vous pouvez insérer des lignes horizontales. Le décalage est la distance verticale entre la ligne et la base de la ligne courante dans le texte ou le paragraphe. Les réglages de la ligne peuvent être modifiés par un clic droit sur la ligne.

3.6 Caractères et symboles

Vous pouvez entrer directement tous les caractères qui sont disponibles sur votre clavier. Vous pouvez aussi utiliser des cartes de clavier spéciales pour pouvoir, par exemple, saisir des caractères français avec un clavier anglais. Voir la section 6.19.2 pour voir comment ça marche.

Dans le cas où vous avez besoin d'un caractère qui n'est pas sur votre clavier, vous pouvez utiliser la fenêtre de dialogue Symboles grâce au menu Insertion ▷ Caractère spécial ▷ Symboles.

Nota : vous ne pourrez peut-être pas afficher tous les caractères que vous insérez grâce à la fenêtre de dialogue symboles si vous utilisez une police de caractère d'écran spéciale dans les préférences de LyX. Mais dans tous les cas les caractères insérés seront imprimés dans la sortie finale.

3.7 Polices et styles de texte

3.7.1 Types de polices

Il y a deux types de polices de caractères¹⁶ :

Les polices vectorielles sont des polices qui sont construites à partir du contour de chaque glyphes (ou caractère). Cela signifie que chaque glyphe est défini en utilisant des courbes mathématiques qui vont pouvoir s'adapter quelque soit la taille demandée. Cette définition mathématique est interprétée par le programme de rendu et la courbe est remplie avec des pixels pour représenter le glyphe à la bonne taille. Cela signifie que ces polices vectorielles auront un très bel aspect quelque soit la taille demandée. Il n'y a que pour les très petites tailles qu'il peut être difficile de conserver un bon rendu, quand chaque pixel doit être calculé soigneusement pour fournir une bonne image.

On pourrait croire que l'on se contente de définir une taille de police qui va pouvoir s'adapter à toutes les situations, mais en fait, pour atteindre une meilleure qualité de rendu, plusieurs polices définissent plusieurs tailles. Cela améliore le rendu final, vu que l'on a besoin de plus de détails pour une police de grande taille que pour une plus petite.

Les polices de type `TrueType`, `OpenType`, et `PostScript Type 1` sont des polices vectorielles.

Les polices matricielles au contraire, sont définies dès le début par des graphiques matriciels (bitmaps), ce qui fait qu'il auront un bon aspect dans la taille pour laquelle ils sont prévus. Par contre, ils ne s'adaptent pas bien, puisque pour augmenter la taille du glyphe, la seule solution est de changer la taille des pixels, un pixel étant remplacé par un petit carré formé de plusieurs pixels. C'est le même problème que celui qui apparaît quand vous voulez agrandir une image à l'aide d'un programme de retouche. Pour contourner ce problème les polices sont fournies en plusieurs tailles fixées, typiquement de 8 pixels de haut jusqu'à 34 pixels ou plus, avec des valeurs intermédiaires pour les tailles les plus utilisées. L'avantages des polices matricielles est qu'il n'y a pas de calculs compliqués pour afficher chaque glyphe, ce qui fait qu'elles sont plus rapides à afficher que les police vectorielles. Le réglage implicite est que les tailles qui ne sont pas disponibles doivent être obtenues en démultipliant les pixels, ce qui donne un mauvais aspect final.

Les fontes matricielles sont nommées `PostScript Type 3` dans les documents `PostScript` et `PDF`.

En conclusion, les polices matricielles sont très bonnes pour les tailles pour lesquelles elles ont été créées, alors que les polices vectorielles donnent de bons résultats pour quasiment toutes les tailles. On a donc besoin de moins de définitions différentes avec les polices vectorielles, ce qui est la raison qui explique que presque tous les programmes de typographie ou de rendu de caractères utilisent des polices vectorielles.

16. On peut parler indifféremment de police ou de fonte de caractères.

Pour voir quelles polices sont utilisées dans un document PDF, vous pouvez aller voir dans les paramètres du document.

Plusieurs programmes modernes de typographie et des langages de descriptions de pages à balises ont commencé à se mettre à spécifier le style du texte plutôt que des préciser une police précise. Par exemple, plutôt que d'avoir à choisir une version italique de la police courante, vous allez utiliser du « texte mis en évidence » à la place. Ce concept convient parfaitement à la philosophie de LyX où vous faites les choses à partir de contextes plutôt que de vous focaliser sur les détails typographiques.

3.7.2 Gestion des polices de caractères par L^AT_EX

D'habitude, L^AT_EX utilise ses propres polices de caractères. C'est-à-dire que vous ne pouvez pas accéder directement aux polices qui sont installées sur votre système d'exploitation et que vous devez utiliser les polices spécifiques fournies par votre distribution L^AT_EX. La raison est que L^AT_EX a besoin d'information supplémentaire sur les polices qui sont fournies par des fichiers ou des paquetages additionnels. Le principal inconvénient est que le choix de police est limité, comparé à celui proposé par les traitements de textes classiques. D'un autre côté, on a l'avantage que les polices fournies sont généralement de très bonne qualité et que les fichiers L^AT_EX sont très facilement portables d'une machine à l'autre. De plus, le nombre de polices acceptées par le L^AT_EX traditionnel a augmenté de façon importante ce qui fait que vous pouvez trouver des paquetages pour plusieurs polices libres et commerciales. LyX gère les polices qui sont sous licence libre directement à l'interface utilisateur (voir la section 3.7.3 pour plus de détails). Toutes les autres polices sont néanmoins accessibles si vous entrez les codes L^AT_EX correspondants dans le préambule du document (veuillez consulter la documentation de la police que vous voulez utiliser).

En plus, des évolutions récentes ont vu apparaître de nouveaux moteurs de rendu L^AT_EX qui sont aussi capables d'accéder directement aux polices de caractères qui sont installées sur votre système d'exploitation, ce sont XeT_EX et LuaT_EX. Ces deux moteurs sont acceptés par LyX. En les utilisant, vous pouvez théoriquement utiliser n'importe quelle police TrueType ou OpenType qui serait installée sur votre système. La section suivante décrit comment utiliser ces polices système.

Nota : en pratique, certaines polices pourront ne pas fonctionner à cause de mauvaises informations de métrique ou d'autres défauts ; vous devez donc expérimenter un peu.

3.7.3 Les polices du document et les tailles de polices

Vous pouvez choisir les polices de caractères du document avec la fenêtre de dialogue Document ▸ Paramètres. Dans la rubrique « Polices » de la fenêtre de dialogue, vous pouvez définir quelle police utiliser pour les trois familles de caractères : Romain

(sérif), **Sans empattement** (sans sérif) et **Chasse fixe** (machine à écrire) ; vous pouvez également spécifier la taille de base des polices, et les facteurs d'échelle de (quelques) polices sans empattement et à chasse fixe si cela est nécessaire pour qu'elles s'accordent aux polices romaines.

Si vous sélectionnez **Utiliser des polices non-TeX**, vous pourrez accéder aux polices installées sur votre système d'exploitation. Ceci requiert que vous utilisiez PDF (XeTeX), PDF (LuaTeX) ou DVI (LuaTeX) comme format de sortie imprimable, ce qui signifie qu'il faudra que soit XeTeX, soit LuaTeX soit installé (voir section 3.7.2). Vous n'aurez plus accès aux polices TeX (dont une sélection est décrite ci-après). Notez que L_YX affiche les polices disponibles dans n'importe laquelle des trois variantes (romaine, sans empattement, à chasse fixe), puisque L_YX ne peut déterminer la famille. Notez également que la sortie peut être incorrecte avec certaines des polices proposées, du fait de leur encodage ou de l'échec des polices. L_YX ne peut déterminer ceci à l'avance, vous devrez peut-être faire des essais.

Si vous utilisez les polices TeX, les options pour le choix des polices sont **Implicite** et une liste de polices de caractères disponibles dans votre distribution. Si vous sélectionnez **Implicite**, la police pré-sélectionnée par la classe du document est utilisée. Avec l'encodage automatique de police de L_YX, cette police est (en fonction de la langue du document), soit la police TeX standard « **Computer Modern** » (**cm**), soit une apparence de celle-ci via la police « **cm-super** » ou la police matricielle « **European Computer Modern** » (**ec**). Cependant, certaines classes pré-sélectionnent des polices différentes.

Comme les police **ec** est une police matricielle, elle a souvent un aspect « pixellisé » dans les sorties en PDF, surtout si vous lisez les PDF dans une taille agrandie.¹⁷ Pour ne pas être ennuyé par les polices pixellisées, il faut utiliser une police vectorielle. Suivant l'apparence désirée pour le document, vous pouvez :

- sélectionnez les polices **Latin Modern** : ceci est le choix recommandé si vous souhaitez conserver l'apparence de polices **cm/ec**. **Latin Modern** a été développée pour la communauté d'utilisateurs L^ATeX en vue de remplacer implicitement la police **cm**. Ce choix couvre un grand nombre de glyphes et plusieurs formes de polices. À quelques détails près, où l'apparence a été améliorée, **Latin Modern** apparaît identique à **cm**¹⁸ ;
- si vous n'aimez pas l'apparence des polices **cm/ec**, sélectionnez une des autres polices vectorielles fournies, par exemple **Times Roman** ou **Palatino**. La plupart des polices vectorielles romaines sélectionnent automatiquement les polices sans empattement ou à chasse fixe associées, mais vous pouvez aussi sélectionner la vôtre.

Les différences entre les polices **romaine**, **sans empattement**, et **chasse fixe** sont expliquées dans la section 3.7.6.

17. Ce problème ne devrait pas apparaître si vous utilisez Adobe Reader version 6 ou ultérieure pour lire vos PDF, puisque ce programme inclut un module spécial pour le rendu des caractères

18. En particulier, le crénage est meilleur.

La police **Times Roman** a été créée à l'origine pour être utilisée pour les journaux. Ceci signifie que ses glyphes sont plus petits que ceux des autres polices pour pouvoir tenir plus facilement dans les petites colonnes des journaux. La police **Times Roman** n'est donc pas le choix optimal pour les document importants comme les livres.

Pour les tailles de police, il y a quatre possibilités : **Implicite**, **10**, **11**, et **12**. Certaines classes proposent d'autres tailles. La taille **Implicite** dépend de votre système \LaTeX mais elle est en principe égale à la taille 10.

Notez que ces tailles de police sont en fait les *tailles de base*. Cela signifie que \LaTeX va mettre à l'échelle toutes les tailles de caractères qu'il utilise (comme celle qu'il utilise pour les notes de bas de page, les indices et les exposants). Vous pouvez effectuer des réglages fins pour la taille des caractères de certaines portions du texte avec la fenêtre de dialogue **Style du Texte** si c'est nécessaire. Les différentes tailles de polices utilisables pour des portions de texte sont décrites section 3.7.6.

La sélection **Famille implicite** vous permet de spécifier si la police de base de votre document doit être romaine, sans empattement ou à chasse fixe. La sélection **Implicite** utilise ce qui est pré-sélectionné par la classe, les autres choix le remplacent. Dans la plupart des cas, **Implicite** veut dire **romain**, mais certaines classes (comme celles permettant de créer des présentations) utilisent d'autre choix implicites.

La sélection **Encodage de polices LaTeX** est un réglage pour utilisateurs experts, qui vous permet de modifier la valeur transmise au paquetage \LaTeX **fontenc**. Normalement vous n'avez pas à changer (ni même à comprendre) ceci. À moins de raisons particulières, sélectionnez **Automatique**.

Avec certaines polices, les cases **Utiliser des chiffres à l'ancienne** et **Utiliser de vraies petites capitales** sont cochées. Ce sont des fonctionnalités supplémentaires fournies par ces polices. Si **Utiliser des chiffres à l'ancienne** est coché, la police utilise un style ancien de chiffres (connu également comme médiéval ou texte), i. e. des chiffres de hauteur variable qui s'accordent bien avec les lettres en bas de casse. **Utiliser de vraies petites capitales** implique que de vraies petites capitales remplacent les petites capitales simulées faites de capitales mises à l'échelle. Les vraies petites capitales appartiennent souvent à des polices très élaborées ; elles ont une meilleure apparence que les petites capitales simulées, mais peuvent devoir être achetées à part.

Par ailleurs, avec certaines polices, vous pouvez ajouter dans le champ **Options** des options supplémentaires séparées par des virgules, options fournies par la paquetage de la police (ou le paquetage **fontspec**, si vous utilisez des polices non- \TeX). Ceci suppose que vous connaissez bien les paquetages de police \LaTeX appropriées.

Le champ **CJK** permet aux utilisateurs des langues Chinoise, Japonaise et Coréenne (CJK) de préciser une police pour afficher les « script characters ».¹⁹

19. La police sera l'argument des commandes du paquetage \LaTeX **CJK**. Elle n'aura donc aucun effet sur un document en japonais qui n'utiliserait pas **CJK**.

L’option **Active les fonctionnalités micro-typographiques** active les fonctionnalités micro-typographiques via le paquetage L^AT_EX **microtype**.

L’option **Désactive les sauts de ligne après les cadratins** émet les demi-cadratins et les cadratins comme des caractères littéraux²⁰ au lieu de (–, ---) (voir section 3.9.2).

Nota : quand vous choisissez une nouvelle police ou une nouvelle taille de police, L_YX ne change *pas* la police utilisée à l’écran ! Vous ne verrez la différence que dans la sortie imprimée ; c’est une conséquence du concept WYSIWYM. Les polices d’écran de L_YX peuvent être modifiées à partir de la fenêtre de dialogue **Outils**▷**Préférences**, voir l’annexe C.

3.7.4 Polices mathématiques

Sous L^AT_EX, la police de caractères utilisée pour les équations est différente de la police du document. Si vous utilisez des polices T_EX pour votre document, vous pouvez choisir explicitement une police mathématique avec la fenêtre de dialogue **Document**▷**Paramètres**. Le choix implicite est le choix automatique d’une police mathématique par L_YX. Dans la plupart des cas ce sera le choix implicite de L^AT_EX – la variante mathématique de la famille de police implicite de L^AT_EX « **Computer Modern** ». L_YX va charger une autre police mathématique seulement si une variante mathématique de la police du document existe.

Notez que la police mathématique ne sera pas utilisée pour du texte mathématique (qui est inséré grâce au raccourci clavier **Alt+C Espace** ou en insérant la commande `\text` dans une formule). Notez aussi que certaines polices mathématiques sont sans empattement. Votre document risque alors de paraître étrange avec le texte du document ayant des empattements et les caractères mathématiques n’en ayant pas. Les polices de caractères mathématiques sans empattements n’ont de sens que si vous avez choisi une police **Sans empattements** pour **Famille implicite** dans les paramètres de police du document.

Si vous choisissez des police non T_EX pour votre document, vous pouvez seulement choisir pour les mathématiques la police T_EX implicite de la classe de document (la plupart du temps « **Computer Modern** ») ou la variante non T_EX de la police implicite de la classe de document (la plupart du temps « **Latin Modern** »).

3.7.5 Utiliser différents styles de texte

Comme nous l’avons déjà vu, L_YX change automatiquement de style de texte pour certains environnements de paragraphes. Dans cette section, nous allons expliquer comment modifier le style de passages de texte sélectionnés. C’est ici que nous en arrivons au concept de *styles de texte*.

20. Ou des macros L^AT_EX, si le caractère littéral n’est pas connu dans l’encodage d’entrée de L^AT_EX.

Implicitement, LyX gère aussi deux styles de caractères, **Mise en évidence** et **Nom propre**. Ils sont natifs, i.e. disponibles avec toutes les classes de document. En outre, certaines classes de document et certains modules proposent des styles de texte personnalisés pour des besoins spécifiques. Nous allons décrire les deux types de styles d'ici peu.

Avant cela, cependant, permettez-nous de dire quelques mots pour expliquer ce que nous entendons par *styles de texte*, par opposition aux *propriétés de texte*. Les traitements de texte traditionnels mettent habituellement l'accent sur ce qui est appelé *balisage formel* : si vous vouliez mettre un mot en évidence, vous le sélectionniez et choisissiez e.g. « style gras » — vous personnalisiez les *propriétés du texte*. Les traitements de texte modernes, parmi lesquels LyX, promeuvent l'utilisation d'un *balisage sémantique (ou logique)* à la place (bien que le balisage formel reste possible, voir la section 3.7.6). plutôt que de jouer avec les *propriétés du texte*, elle encourage l'utilisation de *styles de texte*, définis par leur fonction (e.g. « mettre en évidence »), et non pas par leur apparence (e.g. « grasse »). L'approche sémantique présente beaucoup d'avantages. D'abord, l'usage de catégories fonctionnelles vous force à penser à ce que vous êtes en train de baliser, si votre balisage est consistant et systématique, et si ce balisage particulier a un sens. D'un point de vue pratique, il est facile de modifier l'apparence si le besoin s'en fait sentir. Considérons le cas où vous écrivez une communication et positionnez tous les noms propres en PETITES CAPITALES par un balisage formel. Si maintenant l'éditeur requiert que les noms propres soient saisis différemment (par exemple en police normale ou en capitales), vous devrez changer chacune des occurrences. Avec un balisage sémantique (comme **NOM PROPRE**, voir ci-dessous), il vous suffit de changer la définition de **Nom propre** une fois pour toutes. C'est l'affaire de 10 secondes si vous savez où modifier la définition L^AT_EX. De plus, le balisage sémantique vous permet de produire différentes versions du document avec des balisages différents.

3.7.5.1 Styles de texte natifs

Vous pouvez activer l'un ou l'autre de ces deux styles, en utilisant soit un raccourci clavier, soit le menu **Propriétés du texte**, soit encore les boutons de la barre d'outils.

Pour activer le style **Nom propre**, vous avez plusieurs options :

- cliquer sur le bouton  de la barre d'outils ;
- utiliser le raccourci **Alt+C C** ;
- utiliser la fenêtre de dialogue **Propriétés du texte** (Édition▷Propriétés du texte▷Personnaliser...) ou  sous la rubrique **Balisage Sémantique**.

Cette commande est une bascule. Ce qui fait que si le style **Nom propre** est déjà activé, elle va le désactiver.

On utilise en principe le style **Nom propre** pour (devinez !) les noms propres, comme par exemple : « Matthias ETTRICH est l'auteur original de LyX. »

Implicitement, **Nom propre** affiche le texte en petites capitales, mais cette définition, peut être modifiée.

Un style de texte encore plus utilisé est le style **Mis en évidence**. Vous pouvez l'activer (ou le désactiver, c'est aussi une bascule)

- en cliquant sur le bouton  ;
- en utilisant le raccourci **Ctrl+E** ;
- en utilisant la fenêtre de dialogue **Propriétés du texte** (Édition▷Propriétés du texte▷Personnaliser...) sous la rubrique **Balilage Sémantique**.

En principe le style **Mise en évidence** est l'équivalent d'une police italique, mais certaines classes de document ou certains paquetages L_AT_EX utilisent une police différente, et vous pouvez le personnaliser vous-même en changeant la définition L_AT_EX.

Nous utilisons assez souvent le style **Mise en évidence** dans ce document. En voici encore un exemple :

N'abusez pas des styles de texte !

En plus d'être un exemple, c'est un conseil. Ce que l'on écrit doit ressembler à un dialogue ordinaire. Et puisque nous ne passons pas tous notre temps à nous hurler dessus, nous devrions aussi éviter la tendance naturelle à abuser des styles de texte.

Au contraire des styles de texte personnalisés, les styles natifs ne sont représentés que par des modifications de police et intégrés dans la fenêtre de **Propriétés du texte**. Vous pouvez donc à tout moment remettre la police au style implicite en utilisant le raccourci **Alt+C Espace** ou la fenêtre de dialogue **Édition▷Propriétés du texte▷Personnaliser...** (.

3.7.5.2 Styles de texte personnalisés 3.7.6

Les styles de texte personnalisés peuvent être fournis par la classe du document, un module (voir la section 3.1.2.3), ou un réglage du format local (voir la section 3.1.2.4). Comme pour les deux styles natifs, ils proposent un balisage *sémantique* pour des fonctions spécifiques. Par exemple, L_AT_EX contient un module de *Linguistique* qui fournit, entre autres choses, des styles de texte personnalisés pour baliser des niveaux linguistiques : *expressions*, **CONCEPTS** et « significations ».

Ces styles apparaissent, s'ils sont disponibles, via le menu **Édition▷Style de texte personnalisé**.

Pour les besoins de la démonstration, nous avons chargé dans le présent document le module optionnel **Balilage logique** qui duplique et étend les deux styles natifs. Dans le cas du style « mise en évidence », nous pouvons voir que l'apparence est différente (bien que la typographie finale soit la même) : alors que le style natif *mise en évidence* apparaît comme un changement de police normal, le style personnalisé *En évidence* est affiché comme un insert, avec une étiquette au-dessous identifiant la sémantique associée. C'est ainsi que les styles de texte personnalisés apparaissent. Ainsi, les trois autres styles définis par le module sont : **Code**, **Fort** et **NOM PROPRES**.

Notez que les styles de texte personnalisés ne font pas nécessairement apparaître à l'écran leur apparence formelle.

3.7.6 Réglage local avec la fenêtre « Propriétés du texte »

Il y a toujours des occasions où vous avez besoin de réglages fins formels, donc L^AT_EX vous permet de personnaliser des passages de texte. Par exemple, une publication de recherche ou une entreprise peuvent avoir une convention de style réclamant une police sans empattement dans certaines situations. De même, des auteurs utilisent parfois une police différente pour distinguer les pensées d'un personnage du dialogue ordinaire.

S'il existe bien pour ce faire des styles de texte personnalisés proposés par une classe de document ou par un module (ce qui, comme indiqué ci-dessus, est la meilleure façon de procéder), il vous arrivera souvent de vouloir modifier rapidement les propriétés de tel ou tel passage du document. C'est là que le *balisage formel* intervient, en dernier ressort.

Avant de dire comment modifier les propriétés du texte, nous voulons de nouveau répéter un avertissement : n'abusez pas de cela ! Les documents qui abusent de différentes polices et tailles de caractères ne sont pas faciles à lire et finissent par ne plus ressembler à grand chose.

Pour utiliser des polices personnalisées, ouvrez la fenêtre **Personnaliser** à partir de **Édition** ▶ **Propriétés du texte** (ou appuyer sur le bouton  de la barre d'outils). Il y a plusieurs menus déroulants dans cette fenêtre, chacun correspondant à une propriété de la police que vous pouvez ajuster. Vous pouvez choisir une option pour chacune de ces propriétés, ou sélectionner **Inchangé**, qui laisse cette propriété telle quelle. L'élément **Implicite** remet la propriété à sa valeur implicite dans l'environnement de paragraphe concerné. Vous pouvez utiliser ceci pour faire une remise à zéro pour plusieurs environnements de paragraphe à la fois.

Les **Propriétés des polices** et les choix possibles (en plus de **Inchangé** et **Implicite**) sont :

Famille décrit l'aspect général de la police. Les choix possibles sont :

Romain est la police romaine implicite. C'est une police avec empattements et c'est aussi la famille implicite (raccourci = **Alt+C R**) ;

Sans empattement est la famille de polices sans empattement (raccourci = **Alt+C S**) ;

Chasse fixe est la famille de polices à chasse fixe. (raccourci = **Ctrl+Maj+P**).

Les différences entre ces familles sont les suivantes :

- les polices en **Romain** utilisent des caractères avec des empattements. Ce sont de petits appendices à l'extrémité des tracés qui constituent les caractères. L'exemple suivant illustre la différence :

Texte Avec Empattements

Texte sAns Empattements

Les empattements facilitent la lecture, ces polices sont donc utilisées implicitement ;

- la police **Sans empattements** n'est pas recommandée comme police de base. Elle n'est donc utilisée que pour les en-têtes et les textes courts. Nous l'utilisons ici pour mettre en évidence les noms des menus ;
- la police à **Chasse fixe** est une police « monospace », ce qui signifie que tous les caractères ont la même largeur : le « i » est aussi large que le « m ». Voici un exemple

texte à chasse fixe
 non texte à chasse fixe

- Série** correspond à l'épaisseur du caractère. Choix possibles :
- Maigre** est la série des polices maigres. C'est aussi la série implicite.
- Grasse** **C'est la série des polices grasses** (raccourci clavier Ctrl+Alt+B)
- Forme** comme son nom l'indique. Choix :
- Droite** C'est la forme droite.
C'est aussi la forme implicite.
- Italique** *C'est la forme italique,*
- Inclinée** *C'est la forme inclinée,* (différente de l'italique, même si ce n'est pas très visible à l'écran),
- Petites capitales** C'EST LA FORME EN PETITES CAPITALES.
- Taille** change la taille de la police. Pas de valeurs numériques ici : toutes les tailles possibles sont en fait proportionnelles à la taille de police implicite. Là encore, vous ne donnez pas à L_AT_EX les détails, mais une description générale de ce que vous voulez.
- Les choix (et leurs raccourcis clavier) sont :
- Minuscule** c'est la taille « Minuscule ». (raccourci = Alt+S T, Alt+S 1) ;
- Tout petit** c'est la taille « Tout petit » (raccourci = Alt+S 2) ;
- Très petit** c'est la taille « Très petit » (raccourci = Alt+S Maj+S, Alt+S 3) ;
- Petit** c'est la taille « Petit » (raccourci = Alt+S S, Alt+S 4) ;
- Normal** c'est la taille « Normale ». C'est aussi la taille implicite (raccourci = Alt+S N, Alt+S 5) ;
- Grand** c'est la taille « Grand » (raccourci = Alt+S L, Alt+S 6) ;
- Très grand** c'est la taille « Très grand(2) » (raccourci = Alt+S Maj+L, Alt+S 7)
- Très très grand** c'est la taille « Très très grand(3) » (raccourci = Alt+S 8) ;
- Énorme** c'est la taille « Énorme » (raccourci = Alt+S H, Alt+S 9) ;
- Très énorme** c'est la taille « Très énorme » (raccourci = Alt+S Maj+H, Alt+S 0) ;

Augmenter augmente la taille d'un niveau (par exemple, de « Très très grand » à « Énorme ») (raccourci **Alt+S +**);

Diminuer diminue la taille d'un niveau (par exemple, de « Normal » à « Petit ») (raccourci **Alt+S -**);

Nous vous prévenons *encore une fois* : ne vous excitez pas avec cette fonction. Vous ne devriez presque jamais avoir à changer la taille de la police. LyX adapte automatiquement la taille aux différents environnements de paragraphe. Cette fonction n'est là *que* pour du réglage fin !

Une seconde combinaison de menus permet de régler les paramètres de **Décoration** :

Couleur vous permet d'ajuster la couleur du texte. Notez que tous les visionneuses DVI ne sont pas capables d'afficher ces couleurs. En plus de (sans), qui signifie que la couleur implicite du document définie pour la **Couleur de police** dans la fenêtre **Document**▷**Paramètres**▷**Couleurs** est utilisée, vous pouvez sélectionner **Noir**, **Blanc**, **Rouge**, **Vert**, **Bleu**, **Cyan**, **Magenta**, **Jaune**, **Brun**, **GrisFoncé**, **Gris**, **GrisClair**, **Citron**, **Orange**, **Olive**, **Rose**, **Pourpre**, **Turquoise** et **Violet**;

Souligné produit du texte souligné (raccourci **Ctrl+U**, **Alt+C U**). Évitez si possible d'utiliser les caractères soulignés ! C'est un reste du temps des machines à écrire, quand vous ne pouviez pas changer de police. Nous n'avons plus besoin de faire ressortir du texte en le renforçant avec le caractère de soulignement. Il n'est inclus dans LyX que parce qu'il l'est aussi dans L^AT_EX, et que certaines personnes *peuvent* en avoir besoin pour suivre les conventions de style de certaines publications. Les options sont les suivantes

(sans) ne pas souligner ;

Souligné simplement ceci est un texte avec un soulignement simple (raccourci **Ctrl+U**, **Alt+C U**)

Souligné doublement ceci est un texte avec soulignement double (raccourci **Alt+C D**);

Vaguement souligné ceci est un texte avec soulignement vague (raccourci **Alt+C W**).

N'utiliser que si la revue insiste absolument, et garder les comprimés contre le mal de mer à portée de main.

Rayé vous permet de rayer des passages de texte de deux façons :

Barré ~~voici un texte simplement barré~~ (raccourci **Ctrl+Maj+O**)

Utilisé fréquemment pour marquer une version ancienne qui a changé depuis ;

Raturé ~~ceci est un texte raturé~~

Utilisé pour rendre un texte difficilement lisible.

Un menu déroulant vous permet d'accéder aux paramètres de :

Langue vous pouvez marquer des zones de texte comme étant rédigées dans une langue autre que celle du document. Le texte ainsi marqué sera souligné

en bleu dans le fenêtre L_YX pour rappeler ce changement.

Si vous avez par exemple un texte en langue allemande dans votre document, L^AT_EX respectera les règles de césure allemandes automatiquement. Lors de l'utilisation du correcteur orthographique (voir la section 6.15), le texte marqué en allemand sera vérifié à l'aide du dictionnaire allemand.

Si vous ne voulez pas que des passages de texte soient soumis au correcteur orthographique, cochez la case **Exclure de la correction orthographique** dans la fenêtre **Édition**▷**Propriétés du texte**▷**Personnaliser...** Les passages ainsi marqués seront toujours césurés correctement.

En plus de tous les balisages formels décrits ci-dessus, vous avez également accès aux deux styles de texte sémantiques natifs (voir la section 3.7.5.1), sous la rubrique **Balisage sémantique** :

- **En évidence** : *ceci est un texte en évidence* ;
- **Nom propre** : CECI EST UN TEXTE NOM PROPRE.

Vous avez donc le choix parmi un grand nombre de combinaisons. Quand vous avez choisi un nouveau style de texte avec la fenêtre de dialogue **Édition**▷**Style du texte**▷**Personnalisé** () , les paramètres sont mémorisés temporairement et vous pouvez réutiliser les dernières propriétés utilisée grâce au bouton  de la barre d'outils. Un appui sur le bouton applique de nouveau le dernier style de caractère que vous avez utilisé, un appui sur la flèche descendante ouvre un menu proposant les derniers réglages utilisés (jusqu'à 20), parmi lesquels vous pouvez choisir.

Pour retourner directement au style de caractères implicite, utilisez le raccourci clavier **Alt+C Espace**, ou sélectionnez **Revenir au réglage implicite** dans le menu du bouton de la barre d'outils .

Nous concluons cette section avec toujours le même conseil : n'abusez pas des polices de caractères. Elles peuvent rendre pénible la lecture de votre texte et en aucun cas elle ne pourront remplacer un bon style.

3.8 Imprimer et pré-visionner

3.8.1 En résumé

Maintenant que nous avons traité certaines des opérations de base pour la préparation d'un document avec L_YX, vous voulez sans doute savoir comment imprimer votre chef-d'œuvre. Avant de vous le dire, nous voulons d'abord vous donner une brève explication de ce qui a lieu dans les coulisses. Nous en parlons aussi dans le manuel des *Options avancées*, d'une manière beaucoup plus détaillée.

L_YX utilise en interne un programme appelé « L^AT_EX » (en fait, L^AT_EX n'est rien d'autre qu'un ensemble de macros pour le système typographique T_EX, mais pour faire simple, nous allons appeler l'ensemble « L^AT_EX »). Tout se passe ainsi : L_YX

est ce que vous utilisez effectivement pour écrire. Puis L^AT_EX fait appel à L^AT_EX pour transformer votre écrit en sortie imprimable. Il y a plusieurs étapes :

1. d'abord, L^AT_EX convertit votre document en une série de commandes pour L^AT_EX, générant un fichier avec l'extension « `.tex` »;
2. ensuite, L^AT_EX interprète les commandes dans le fichier `.tex` pour produire une sortie imprimable.

3.8.2 Formats des fichiers de sortie

3.8.2.1 Texte brut

Ce type de fichiers a le suffixe « `.txt` ». Il contient votre document sous forme de texte simple suivant le codage UTF-8.

Vous pouvez exporter votre document en texte brut grâce au menu Fichier▷Exporter▷Texte brut. Cependant, ceci n'exportera pas les éléments créés de manière externe comme une bibliographie BibT_EX (voir section 6.6.2). Si votre document comporte de tels éléments, utilisez Fichier▷Exporter▷Plus de formats et d'options et sélectionnez Texte brut (ps2ascii). Cette procédure effectue d'abord une conversion en PostScript (engendrant par conséquent les éléments externes), puis convertit le résultat en texte brut.

3.8.2.2 L^AT_EX

Ce type de fichiers a le suffixe « `.tex` » et contient toutes les commandes qui sont nécessaires pour que le programme L^AT_EX puisse traiter votre document. Si vous connaissez L^AT_EX, vous pouvez utiliser ce dernier pour trouver des erreurs L^AT_EX ou pour traiter votre document manuellement avec des commandes en ligne. Le fichier L^AT_EX est automatiquement créé dans le répertoire temporaire de L^AT_EX à chaque fois que vous visualisez ou que vous exportez votre document.

Vous pouvez exporter votre document comme un fichier L^AT_EX en utilisant le menu Fichier▷Exporter▷LaTeX. Les différentes variantes d'exportation sont expliquées à la section A.1.15.

3.8.2.3 DVI

Ce type de fichiers a le suffixe « `.dvi` ». Il est appelé *indépendant de l'appareil* ou « device independent (DVI) », car il est complètement portable; vous pouvez les recopier d'une machine à l'autre sans avoir à faire de conversion. Les fichiers DVI sont utilisés pour un visionnement rapide et comme une étape préliminaire avant la conversion vers un autre format comme le PostScript.

Les fichiers DVI ne contiennent pas d'images, elles sont seulement liées au fichier. N'oubliez donc pas de fournir vos images en même temps que vos DVI. Cette caractéristique peut aussi ralentir votre ordinateur quand vous visualisez le DVI puisque la visionneuse doit convertir les images en tâche de fond pour les rendre visibles quand vous faites défiler votre document. C'est pourquoi nous recommandons d'utiliser des fichiers PDF pour les documents avec de nombreuses images.

Vous pouvez exporter votre document comme un fichier DVI en utilisant le menu Fichier▷ Exporter▷ DVI ou Fichier▷ Exporter▷ DVI (LuaTeX). Cette dernière option utilise l'exécutable LuaTeX. LuaTeX est un moteur TeX qui fournit la fonctionnalité Unicode directement, ainsi que l'accès aux polices du système d'exploitation (voir la section 3.7.2). LuaTeX est en cours de développement, mais pourrait devenir le prochain moteur TeX standard.

3.8.2.4 PostScript

Ce type de fichiers a le suffixe « .ps ». PostScript a été développé par la société Adobe comme un langage pour les imprimantes. De ce fait le fichier contient toutes les commandes utilisées par l'imprimante pour imprimer le document. PostScript peut être considéré comme un « langage de programmation » ; vous pouvez en effet faire des calculs ou tracer des diagrammes ou des images²¹. En partie à cause de toutes ces possibilités un fichier PostScript est souvent plus gros qu'un PDF.

PostScript ne peut contenir que des images au format « PostScript Encapsulé » (*encapsulated PostScript* ou EPS, de suffixe .eps). Comme L_YX vous permet n'importe quel format d'image connu dans votre document, il doit les convertir en interne en EPS. Si vous avez par exemple 50 images dans votre document, L_YX doit faire 50 conversions la première fois que vous visualisez ou que vous exportez votre document. Cela risque de ralentir votre rythme de travail. En conclusion, si vous prévoyez d'utiliser PostScript, vous pouvez insérer vos images directement en EPS pour éviter ce problème.

Vous pouvez exporter votre document comme un fichier PostScript en utilisant le menu Fichier▷ Exporter▷ PostScript.

3.8.2.5 PDF

Ce type de fichiers a le suffixe « .pdf ». Ce « format de document portable » (portable document format ou PDF) est développé par Adobe comme une évolution de PostScript. Il est plus comprimé et utilise moins de commandes que PostScript. Comme son nom l'indique, il est « portable » et peut donc être traité par n'importe quel ordinateur et la sortie imprimée aura exactement le même aspect.

21. Si vous souhaitez en apprendre plus à ce sujet, jetez un coup d'œil au paquetage L^AT_EX pstricks.

PDF peut contenir des images dans son propre format PDF et dans les formats JPG (format du « *Joint Photographic Expert Group* » avec comme suffixe `.jpg` ou `.jpeg`) et PNG (« *Portable Network Graphics* » avec le suffixe `.png`). Vous pouvez quand même utiliser d'autres formats puisque LyX les convertit dans un de ces formats. Mais comme il est dit dans la section sur PostScript, les conversions d'images vont ralentir votre travail. Nous recommandons donc l'utilisation de l'un des trois formats cités.

Vous pouvez exporter votre document comme un fichier PDF en utilisant le menu Fichier▷Exporter de façons différentes :

PDF (pdflatex) utilise le programme `pdftex` qui convertit directement votre fichier en PDF ;

PDF (LuaTeX) utilise le programme LuaTeX qui convertit directement votre fichier en PDF. LuaTeX est un moteur encore plus récent, dérivé de `pdflatex`, qui fournit aussi la fonctionnalité Unicode directement, ainsi que l'accès aux polices du système d'exploitation (voir la section 3.7.2). LuaTeX est en cours de développement, mais pourrait devenir le prochain moteur TeX standard.

PDF (XeTeX) utilise le programme XeTeX qui convertit directement votre fichier en PDF. XeTeX est un moteur TeX qui fournit la fonctionnalité Unicode directement, ainsi que l'accès aux polices du système d'exploitation (voir la section 3.7.2). Il est particulièrement adapté à la typographie de différentes écritures ;

PDF (cropped) est identique à PDF (`pdflatex`), mais le résultat est un PDF avec les marges recoupées. C'est utile si, par exemple, vous voulez utiliser LyX pour générer des formules esthétiques pour les utiliser dans d'autres programmes, comme des présentations.

PDF (dvipdfm) utilise le programme `dvipdfm` qui convertit votre fichier en DVI avant de le convertir en PDF ;

PDF (ps2pdf) utilise le programme `ps2pdf` qui crée un PDF à partir de la version PostScript de votre fichier. Cette dernière est produite par le programme `dvips` qui utilise une version DVI comme étape intermédiaire. Cette variante consiste donc en trois conversions ;

Nous recommandons d'utiliser l'option PDF (`pdflatex`) car `pdftex` accepte toutes les fonctionnalités des versions actuelles de PDF, et il est rapide, stable et ne pose pas de problèmes. Si vous dépendez d'un support multi-écritures ou sur des polices OpenType, vous pourrez vouloir essayer PDF (XeTeX) ou PDF (LuaTeX) à la place, en sachant que ces deux programmes n'ont pas la même maturité que `pdflatex`.

3.8.2.6 XHTML

Ce type de fichier a le suffixe « `.xhtml` ». C'est un fichier adapté à l'affichage par un navigateur web. Il ne contient pas d'images, mais un lien vers celles-ci, et quand LyX exporte en XHTML, il crée les images correspondantes dans un format approprié.

Les formules sont exportées en MathML, qui s’affiche bien dans les navigateurs qui le supportent (tous ne le font pas).

XHTML est un format d’exportation « en développement », et toutes les fonctionnalités de L_YX ne sont pas encore intégrées. Voir le chapitre *Lyx et le Web* dans le manuel des *Options avancées* pour les détails.

Vous pouvez exporter votre document en tant que fichier XHTML en sélectionnant Fichier▷Exporter▷L_YXHTML.

3.8.3 Pré-visionnement

Pour avoir une idée de l’aspect final de votre document, avec tous ses sauts de pages à la bonne place, les notes de bas de page bien numérotées et ainsi de suite, utilisez le menu Document et choisissez Visionner ou le bouton de la barre d’outils  Une visionneuse va s’ouvrir, affichant le résultat défini implicitement dans le Préférences (voir la section C.7.2), définition qui peut être modifiée pour un document particulier dans les Paramètres (voir la section B.21). D’autres formats de sortie peuvent être sélectionnés par Document▷Visionner (autres formats) ou le bouton de la barre d’outils .

Si vous avez modifié votre document depuis votre dernier visionnement, inutile de fermer la fenêtre de la visionneuse, appuyez juste sur un des boutons de mise à jour ou utilisez le menu Document▷Mettre à jour.ou Document▷Mettre à jour (autres formats).

Quand vous visionnez un fichier, le fichier généré par le programme est placé dans le répertoire temporaire de L_YX. Si vous voulez une vraie sortie , exportez votre document.

3.9 Quelques mots sur la typographie

3.9.1 Traits-d’union, tirets, et signe moins

Dans L_YX, le symbole « - » existe dans trois variantes, souvent appelées *trait d’union*, *tiret* et *tiret long*²² :

22. NdT : respectivement *hyphen*, *en dash* et *em dash* en version originale. Le tiret long a la longueur d’un cadratin, le tiret d’un demi-cadratin.

nom	résultat	inséré par
trait d'union	-	« - » dans le texte
tiret	–	combinaison de touches ^a ou « -- » dans le texte
tiret long	—	combinaison de touches ou « --- » dans le texte
signe moins	-	« - » en mode mathématique

a. Sur Mac et Linux, le demi-cadratin est saisi via Maj-Opt+ « - » (Opt est la gravure Mac de la touche Alt droite).

Les cadratins peuvent également être insérés via Insertion ▷ Caractère spécial ▷ Symboles... ou bien la fonction `LyX unicode-insert` avec le point de code en argument (2013 pour le cadratin et 2014 pour le demi-cadratin).

Les types de tiret sont distincts du signe moins, qui apparaît en mode math et a une longueur différente. Voici quelques exemples d'emploi des tirets :

1. en-tête (*trait d'union*)
2. je crois que les tirets sont utiles – surtout ici. (*tiret*)
3. — pour les dialogues. (*tiret long*)
4. $x^2 - y^2 = z^2$ (*signe moins*)

Voir aussi l'entrée Wikipédia consacrée aux [tirets](#).

3.9.2 Les tirets et les sauts de ligne

Le fait que les sauts de ligne soient autorisés avant ou après les tirets dépend des cas d'usage et de la langue, par exemple :

- en anglais, les sauts de ligne sont en général autorisés après un tiret, mais aucun saut de ligne ne soit se produire si un seul caractère suit le tiret (comme dans A–Z) ;
- en anglais, les tirets utilisés pour désigner les incises ne doivent pas commencer une une ligne ;
- en français et en espagnol, les tirets encadrant les incises sont typographiquement similaires aux crochets : les sauts de ligne ne sont pas autorisés côté intérieur.

Implicitement, les tirets sont exportés par LyX en \LaTeX comme des « ligatures de tiret » (– et ---). \LaTeX autorise les sauts de ligne après les tirets de césure et ces demi-cadratins et cadratins.

1. Les sauts de ligne avant les demi-cadratins précédés d'une espace, usuels en anglais britannique et recommandés en général par *The Elements of Typographic Style* – peuvent être évités en utilisant des espaces insécables ;

2. Les sauts de ligne non désirés **après** des tirets doivent être évités en encapsulant dans une boîte de type `makebox`²³ ou en saisissant avant en code T_EX `\nobreakdash`, une espace insécable ne suffit pas. Exemples :

- Pages 36–39
- Les incises – même si tout le monde ne les aime pas – sont très utiles.
- En una frase —un inciso con rayas— se escribe así.

Un saut de ligne incorrect est facile à oublier puisque – à l’opposé d’une ligne débordante – il ne déclenche pas d’avertissement dans le journal L^AT_EX log.

Si vous voulez désactiver globalement les sauts de ligne après les tirets, vous pouvez cocher l’option Document▷Paramètres▷Polices▷Désactiver les sauts de lignes après les cadratins :

1. Les sauts de lignes sont toujours autorisés après les tirets précédés ou suivis d’une espace. Ils peuvent être évités à l’aide d’espaces insécables (sans boîte ou code T_EX). Exemple :

- les incises – même si tout le monde ne les aime pas – sont très utiles.

2. Les sauts de ligne après de tirets collés peuvent être autorisés via le menu Insertion▷Typographie spéciale▷Point de césure :

- les cadratins collés—usuels en anglais américain—devraient être suivis d’une opportunité de césure ;

Ceci permet aussi la césure du mot suivant le tiret (voir la section 3.9.3).

3. Avec ce réglage, L^AT_EX coupe également les mots suivis immédiatement par un cadratin ou un demi-cadratin (voir le section 3.9.3).

3.9.2.1 Modifications et rétro-compatibilité

Jusqu’à la version L_YX 2.1, les tirets consécutifs (– et ---) dans le code source L_YX étaient fusionnés en demi-cadratins ou cadratins par L^AT_EX. Ces « tirets ligaturés » conservent les propriétés de césure des tirets alors que les tirets codés en caractères littéraux sont considérés par L^AT_EX comme insécables.

Depuis le version L_YX 2.2, les tirets consécutifs du code source L_YX sont exportés en L^AT_EX d’une façon qui interdit la ligature. Les « tirets ligaturés » des documents des versions antérieures sont convertis en caractères littéraux (sauf en police à chasse fixe) ; les tirets saisis consécutivement sont fusionnés en caractères immédiatement après la saisie (sauf si la police courante est à chasse fixe)²⁴.

23. Voir section *Empêcher la césure* du manuel *Objets insérés*.

24. Ce comportement a été modifié lorsque « lyx --help » est devenu « lyx -help » dans les sorties PDF, Postscript, et DVI. Une conséquence imprévue de ces changements fut que tous les tirets étaient convertis en tirets insécables. Ceci a également eu pour effet de modifier les sauts de ligne dans certains documents anciens.

LyX 2.3 exporte implicitement des *tirets sécables*. Lorsque l'on ouvre des documents saisis avec la version LyX 2.2 ou plus ancienne contenant des caractères tiret littéraux qui ne sont pas suivi d'une espace, le réglage **Document**▷**Paramètres**▷**Police**▷**Désactiver les sauts de lignes après les cadratins** est activé pour éviter les modifications des sauts de ligne. **Attention** : si vous avez utilisé à la fois des tirets ligaturés et des tirets littéraux dans des documents antérieurs à LyX 2.2, vous pourrez devoir autoriser ou empêcher les sauts de ligne un par un comme indiqué plus haut pour préserver les césures antérieures.

3.9.3 Césure

Les mots ne sont pas coupés dans LyX, mais ils le sont automatiquement à l'impression. La césure est effectuée par le paquetage **babel** de L^AT_EX, en suivant les règles spécifiques à la langue du document²⁵. L^AT_EX ne césure pas le texte saisi en police à chasse fixe et les mots immédiatement précédés ou suivis par des tirets ou des cadratins.

L^AT_EX effectue les césures presque parfaitement ; il a seulement des problèmes avec la police à chasse fixe et avec des constructions inhabituelles comme « h3knix/m0n0wall ». Si, pour une raison quelconque, L^AT_EX n'arrivait pas à couper un mot correctement, vous pouvez disposer les points de césure à la main, avec **Insertion**▷**Typographie spéciale**▷**Point de césure**. Notez bien que l'ajout de points de césure désactive les césures implicites : le mot ne sera plus coupé aux endroits où il l'aurait été normalement. Ces points de césure supplémentaires ne sont que des indications pour L^AT_EX. Si aucune coupure n'est nécessaire ou si la césure automatique est désactivée, L^AT_EX les ignorera complètement.

Si un mot utilisé fréquemment n'est pas césuré correctement par L^AT_EX, vous pouvez lui apprendre comment faire en ajoutant la commande `\hyphenation{<motifs>}` au préambule. Cette commande prend comme arguments un ou plusieurs mots avec leurs points de césure indiqués par des tirets, par exemple. : `\hyphenation{té-lé-pho-ne té-lé-pho-nes}` Vous pouvez également l'utiliser pour empêcher la césure, e.g. `\hyphenation{unbroken}`. S'il y a beaucoup d'exceptions de césure, vous pouvez les regrouper dans un fichier (par exemple `mescasures.sty`) et importer ce fichier via `\usepackage{mescasures}`. assurez-vous de mettre ce fichier là où L^AT_EX peut le trouver (voir la section *Installer de nouveaux fichiers L^AT_EX* dans le manuel de *Personnalisation*).

Notez bien que la commande `\hyphenation{<motifs>}` est appliquée à la langue courante lors de son appel (dans le préambule, il s'agit habituellement de la langue principale du document). Si vous désirez définir des motifs pour des langues particulières sans savoir quelle langue est active, les paquetages de langue **babel** et **polyglossia** fournissent des variantes particulières à la commande :

25. Pour les lecteurs utilisant l'allemand : c'est une des différences entre les langages Allemand et Allemand (nouvelle orthographe) dans le menu **Document**▷**Paramètres**.

- `babel` : `\babelhyphenation[<langue 1>, <langue 2>, ...]{<motifs>}`
- `polyglossia` : `\pgghyphenation[<options de langue>]{<langue>}{<motifs>}`

Vous pouvez donc saisir, en fonction de votre paquetage de langue :

- `\babelhyphenation[german,ngerman,austrian,naustrian,swissgerman,nswissgerman]{Ma-de}`
- `\pgghyphenation{german}{Ma-de}`

pour définir les points de césure pour toutes les variantes de la langue allemande :, ou simplement :

- `\babelhyphenation[naustrian]{Ma-de}`
- `\pgghyphenation[variant=austrian]{german}{Ma-de}`

pour les définir uniquement pour la variante autrichienne de l'allemand.

Ces commandes ne sont fonctionnelles qu'après le chargement du paquetage de langue, qui se produit habituellement après le préambule utilisateur. Il est donc approprié de les enclore dans une commande `\AtBeginDocument{...}`, qui les insère après la fin du préambule L_AT_EX.

Parfois vous voulez empêcher qu'un mot ou une construction ne soit coupé. Supposez que vous décrivez des raccourcis clavier dans votre document comme ceci : « A-b c »". L_AT_EX considère le tiret comme une possibilité de césure, or une césure à cet endroit serait peu judicieuse. Pour empêcher le raccourci d'être coupé en deux, vous pouvez utiliser un tiret protégé (Insertion▷ Caractère spécial▷ Césure protégée) ou le mettre dans une boîte comme expliqué à la section *Empêcher la césure* du manuel *Objets insérés*.

3.9.4 Ponctuation

3.9.4.1 Abréviations et fins de phrase

Nota : le paragraphe qui suit est traduit de l'anglais, langue dans laquelle les espaces en fin de phrase après le point sont plus grandes qu'en français : ces considérations ne vous concernent donc que si vous écrivez en anglais, c'est pourquoi nous avons laissé les exemples dans cette langue. En français, il n'y a pas de différence entre l'espace de fin de phrase et l'espace entre mots : les caractères Insertion▷ Caractère spécial▷ Point final et Insertion▷ Typographie spéciale▷ Espace entre mots n'ont donc pas besoin d'être utilisés.

Voyez le dernier paragraphe du *Manuel d'apprentissage* pour d'autres précisions sur la typographie française.

Quand L_AT_EX invoque L_AT_EX pour générer la version finale de votre document, L_AT_EX fait tout seul la distinction entre les mots, les phrases et les abréviations. L_AT_EX ajoute alors la « quantité appropriée d'espace » : en anglais, les phrases ont un peu

plus d'espace entre le point final et le mot suivant, et les abréviations ont autant d'espace après le point qu'entre deux mots.

Malheureusement, l'algorithme pour reconnaître une abréviation d'une fin de phrase n'est vraiment pas très malin. Si un « . » suit une lettre minuscule, c'est la fin d'une phrase ; s'il suit une lettre majuscule, c'est une abréviation.

Voici quelques exemples *corrects* d'abréviations et de fins de phrase :

- M. Butterfly
- Don't worry. Be happy.

...et voici un exemple où l'algorithme se trompe :

- e. g. this is too much space!
- This is I. It's okay.

Vous ne verrez rien qui cloche avant d'avoir la version finale du document.

Pour régler ce problème, vous pouvez :

1. utiliser un **Espace entre mots** après une abréviation en minuscules (voir section 3.5.2.1).
2. utiliser une **Espace Fine** entre les deux éléments d'une abréviation (voir section 3.5.2.2).
3. utiliser **Insertion** ▷ **Caractère spécial** ▷ **Point final** pour forcer l'espacement entre phrases. On l'obtient aussi avec **Ctrl+**.²⁶

Après les corrections, nos exemples deviennent :

e. g. this is too much space! (non corrigé)
e. g. this is too much space!

This is I. It's okay. (non corrigé)
This is I. It's okay.

Certaines langues (comme le français, voir la note ci-dessus) ne mettent pas plus d'espace entre les phrases qu'entre les mots. Si vous voulez écrire dans ces langues, vous n'avez pas à vous occuper de tout ceci, puisque L^AT_EX va s'en occuper.

Pour les autres, on peut s'aider de la fonction **Outils** ▷ **Correction TeX** pour repérer ces erreurs (fonction décrite dans le manuel des *Options avancées*).

3.9.4.2 Guillemets

L^yX met en général les guillemets dans le bon sens : un ouvrant au début et un fermant à la fin. Par exemple, « ouvert fermé », obtenu simplement avec la touche « " ».

26. NdT : le raccourci n'a pas l'air de fonctionner avec un clavier français.

Vous pouvez changer le comportement de cette touche avec la fenêtre Document▷ Paramètres. Dans le sous-menu Langue vous avez un menu déroulant Style de guillemets où vous pouvez choisir directement le style de guillemets produits par la touche " (notez que L_AT_EX propose un choix raisonnable pour la principale langue sélectionnée). Il y a 15 possibilités²⁷ :

“Extérieur” et ‘intérieur’ produit les guillemets “extérieurs” et ‘intérieurs’ (usuels e.g. aux USA)

”Extérieur” et ’intérieur’ produit les guillemets ”extérieurs” et ’intérieurs’ (usuels e.g. en Suède)

„Extérieur“ et ‚intérieur‘ produit les guillemets „extérieurs“ et ‚intérieurs‘ (usuels e.g. en Allemagne)

„Extérieur” et ‚intérieur’ produit les guillemets „extérieurs” et ‚intérieurs’ (usuels e.g. en Pologne)

« Extérieur » et ‹intérieur› produit les guillemets « extérieurs » et ‹intérieurs› (usuels e.g. en Suisse)

»Extérieur« et ›intérieur‹ produit les guillemets »extérieurs« et ›intérieurs‹ (usuels e.g. au Danemark)

"Extérieur" et 'intérieur' produit les guillemets "extérieurs" et 'intérieurs' (appelés guillemets ordinaires ou non-typographiques)

‘Extérieur’ et “intérieur” produit les guillemets ‘extérieurs’ et “intérieurs” (usuels e.g. en Grande Bretagne)

« Extérieur » et “intérieur” produit les guillemets « extérieurs » et “intérieurs” (usuels e.g. en France)

« Extérieur » et «intérieur» produit les guillemets « extérieurs » et «intérieurs» (autre typographie usuelle en France)²⁸

«Extérieur» et „intérieur“ produit les guillemets «extérieurs» et „intérieurs“ (usuels, e.g., en Russie)

»Extérieur» et ’intérieur’ produit les guillemets »extérieurs» et ’intérieurs’ (autre typographie usuelle en Suède)

„Extérieur” et »intérieur« produit les guillemets „extérieurs” et »intérieurs« (typographie usuelle en Hongrie)

[Extérieur] et [[intérieur]] produit les guillemets [extérieurs] et [[intérieurs]] (usuels e.g. au Japon)²⁹

«Extérieur» et ‹intérieur› produit les guillemets «extérieurs» et ‹intérieurs› (usuels e.g. en Corée du Nord et en Chine)

27. Nous avons traduit ci-après *quotation mark* par « guillemets », même si ce n’en sont pas (NdT).

28. Vous vous demandez peut-être pourquoi ne pas utiliser simplement les guillemets extérieurs partout dans ce cas puisqu’ils apparaissent semblables. La réponse est que vous ne pourriez pas facilement basculer vers une autre style (pour lequel les caractères intérieurs et extérieurs diffèrent).

29. 3.9.4.2 Notez que ces caractères sont simplement imités par des symboles mathématiques ressemblants pour de nombreux encodages qui ne connaissent pas ces glyphes.

"Extérieur,, et 'intérieur, produit les guillemets "ces extérieurs,, et 'ces intérieurs, (usuels en Israël)

Les guillemets intérieurs³⁰ pour des citations encloses dans des citations (et pour d'autres tâches dans certaines langues, comme l'insertion de « guillemets ironiques » peuvent être saisis via le raccourci Alt+" et via le menu Insertion▷Caractère spécial.

Implicitement, les guillemets sont persistants, c'est-à-dire qu'un guillemet garde le style qu'il avait lors de sa saisie, même si le style du document change. Ceci vous permet de saisir des guillemets dans des styles différents. Si cependant vous cochez la case Utiliser des guillemets dynamiques dans Document▷Paramètres▷Langue, des guillemets spéciaux seront insérés (dans la fenêtre LyX, ils sont colorés différemment). Ces guillemets s'adapteront automatiquement au style principal et à ses modifications. De tels guillemets facilitent le changement de style en une seule étape (par exemple si votre éditeur requiert un style différent).

Les guillemets individuels (i. e., leur niveau [intérieur, extérieur], leur côté [ouvrant, fermant], et leur style) peuvent être facilement modifiés via un menu contextuel qui s'ouvre par un clic droit sur le guillemet.

3.9.5 Ligatures

Il est commun en typographie de grouper certaines lettres ensemble et de les imprimer comme un seul caractère. Ces groupes s'appellent des *ligatures*. Comme L^AT_EX sait s'en servir, vos documents LyX en contiendront aussi. Voici les ligatures possibles :

- ff
- fi
- fl
- ffi
- ffl

Certaines langues utilisent d'autres ligatures si les polices utilisées dans le document les permettent.

Parfois cependant, vous ne voulez pas d'une ligature dans un mot. Alors qu'une ligature convient dans le mot « graffiti », ce n'est pas le cas dans des mots composés comme l'allemand « Dorffest » ou l'anglais « cufflink »³¹. Pour empêcher une ligature, vous devez insérer un caractère spécial entre les lettres, avec Insertion▷Typographie spéciale▷Séparation de ligature, et « Dorffest » devient « Dorffest » et « cufflinks », « cufflinks ».

30. Pour beaucoup de cultures typographiques, ceux-ci sont simplement des apostrophes. Mais comme le montrent les styles britannique et français, ce n'est pas forcément le cas et particulièrement pour les britanniques, « extérieur » ne signifie pas nécessairement « double ». C'est la raison pour laquelle nous les dénommons « intérieurs » par opposition aux guillemets « extérieurs ».

31. NdT : faute d'idée d'exemple en français. . .

3.9.6 Les noms propres en L_YX

Avec le menu Insertion▷Caractère spécial▷Logos, L_YX fournit les logos des logiciels suivant avec une typographie particulière :

L_YX est le nom du jeu ;

T_EX est le programme utilisé par L_YX ;

L^AT_EX la collection des macros T_EX utilisé par L_YX ;

L^AT_EX 2_ε est la version actuelle de L^AT_EX.

Vous pouvez vous demander pourquoi la version de L^AT_EX est « 2_ε ». C'est une vieille tradition dans la communauté T_EX que de donner des numéro de version fantaisistes aux programmes, avec une logique réservée aux initiés. Par exemple le numéro de version de T_EX converge vers la nombre π : la version actuelle est « T_EX-3.141592 », la version précédente était « T_EX-3.14159 ».

3.9.7 Les unités

En principe, l'espace entre le symbole de l'unité et la valeur est plus petit que l'espace normal entre deux mots. Comme vous le voyez dans l'exemple qui suit, c'est plus joli quand l'espace est plus petit. Pour avoir ce « demi-espace » pour les unités, utilisez le menu Insertion▷Typographie spéciale▷Espace fine (raccourci Ctrl+Maj+Espace).

Voici un exemple pour voir la différence :

24 kW·h espace normale entre la valeur et l'unité

24kW·h demi-espace entre la valeur et l'unité

3.9.8 Veuves et orphelins

Aux premiers temps des traitements de texte, les sauts de page intervenaient quand la page en venait à se terminer. Ils ne tenaient pas compte de ce qu'il y avait dans le texte. Il vous est peut-être déjà arrivé d'imprimer un document, et de découvrir l'entête d'une section imprimée tout en bas d'une page, la première ligne d'un paragraphe toute seule en bas de la page, ou la dernière ligne d'un paragraphe au sommet d'une nouvelle page. Ces bouts de texte dépareillés devinrent connus sous le nom de *veuves* et d'*orphelins*.

L_YX peut éviter de changer de page juste après un en-tête de section. Ça fait partie des avantages des environnements de paragraphe. Mais qu'en est-il des veuves et des orphelins, quand les sauts de page ne laissent qu'une ligne d'un paragraphe toute seule au sommet ou au bas d'une page ? L^AT_EX suit des règles concernant les sauts de page, et certaines d'entre elles sont spécialement destinées à éviter les veuves et les orphelins. Si elles apparaissent quand même et que vous n'aimez pas ça, vous pouvez ajouter les commandes

3.9. QUELQUES MOTS SUR LA TYPOGRAPHIE

`\widowpenalty=10000`

`\clubpenalty=10000`

au préambule \LaTeX de votre document pour les éviter. Quelques livres sur \LaTeX (comme [1] ou [2]) contiennent plus d'informations concernant les détails techniques du mécanisme de saut de page de \LaTeX .

4 Notes, figures, tableaux et flottants

Les sujets de ce chapitre sont traités en détail dans le manuel *Objets insérés*. Vous y trouverez aussi des trucs et astuces pour les cas spéciaux.

4.1 Notes

LyX offre plusieurs types de notes que vous pouvez ajouter à votre document :

Note LyX ce type de note est à usage interne et n'apparaîtra pas sur la sortie finale.

Commentaire ce type de note n'apparaît pas non plus à l'impression, mais il est inséré comme un commentaire \LaTeX quand vous exportez votre document vers un fichier au format \LaTeX avec le menu Fichier▷Exporter▷ \LaTeX (pdf \LaTeX) / (standard).

Grisée ce type de note apparaît à l'impression sous forme de texte grisé, dans une couleur que vous pouvez positionner dans les paramètres du document via le menu Couleurs▷Notes grisées

[Le texte¹ de ce commentaire apparaîtra à l'impression sous forme de texte grisé.](#)

Comme vous pouvez le voir dans l'exemple, ce type de notes peut avoir des notes de bas de page.

Les notes peuvent être insérées avec le bouton  de la barre d'outils ou grâce au menu Insertion▷Note. Cliquez avec le bouton de droite de la souris sur la boîte de note qui apparaît pour modifier le type de la note.

4.2 Notes de bas de page

LyX utilise des boîtes pour saisir et afficher les notes en bas de page : quand vous insérez une Note de bas de page avec Insertion▷Note en bas de page ou en utilisant le bouton  de la palette, vous voyez d'abord apparaître dans votre texte une boîte

1. Ceci est un exemple de note de bas de page à l'intérieur d'une note en texte grisé. Dans ce document la couleur de ce type de note est définie comme étant bleue.

grise avec une étiquette bleue « pied » qui ressemble à ceci :  Cette boîte est la représentation de votre note dans LyX. Vous pouvez y entrer votre texte. Si vous cliquez sur le mot « bas », la boîte va se refermer. Cliquer de nouveau sur le bouton « ouvrira » la Note de bas de page. Dans LyX, pour fermer cette Note de bas de page, cliquez sur la boîte contenant l'étiquette de la note.. Si vous voulez transformer du texte déjà existant en Note de bas de page, sélectionnez-le et cliquez sur le bouton **Note en bas de page** de la barre d'outils.

Voici un exemple de Note de bas de page².

Dans la sortie finale, la note de bas de page apparaîtra comme un numéro en exposant placé dans le texte à la position où la boîte de note a été insérée. Le texte de la note est placé en bas de la page courante. Le numéro de la note est calculé par LyX en fonction de la classe du document. Pour l'instant, LyX ne gère pas de système de numérotation spécifique, mais vous pouvez utiliser d'autres méthodes en utilisant des commandes L^AT_EX spéciales comme celles décrites dans le manuel *Objets insérés*.

4.3 Notes en marge

Dans LyX, les notes en marge ressemblent aux notes en bas de page et se comportent de la même façon. Quand vous insérez une note en marge avec **Insertion**▷**Note en marge** ou avec le bouton de la barre d'outils , vous voyez apparaître dans votre texte une boîte grise avec une étiquette rouge « marge ». Cette boîte est la représentation de votre note dans LyX.

C'est une note en marge.

Voyez ci-contre un exemple de note en marge.

Les notes en marge apparaissent dans la marge de droite dans les documents imprimés sur un seul côté. Dans les documents imprimés recto-verso, elles apparaissent dans la marge « extérieure » – la gauche sur les pages paires et la droite sur les pages impaires.

Pour plus d'information sur les notes en marge, voyez la section *Notes en marge* dans le manuel des *Objets insérés*.

4.4 Graphiques et images

Pour placer une figure dans votre document, cliquez sur le bouton  dans la barre d'outils, ou faites **Insertion**▷**Graphique/image**. Une fenêtre s'ouvre, qui vous permet de choisir le fichier à charger.

Cette fenêtre de dialogue contient de nombreux paramètres dont les noms devraient être explicites. L'onglet **Graphique** vous permet de choisir le fichier contenant votre

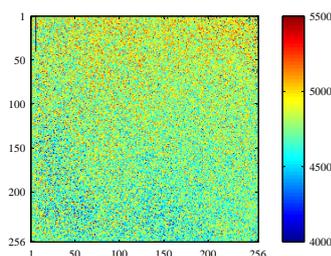
². Dans LyX, pour fermer cette Note de bas de page, cliquez sur la boîte contenant l'étiquette de la note.

image. L'image peut être transformée en donnant un angle de rotation et un facteur d'échelle. On peut aussi définir directement la taille de l'image en fixant une de ses dimensions. Les unités de longueurs utilisées sont décrites dans l'annexe D.

L'onglet **Rogner** permet de définir la zone de l'image qui sera reproduite à l'impression. Cette zone peut être calculée automatiquement à partir des données présentes dans le fichier en appuyant sur le bouton **Valeurs du fichier**. Avec l'option **Rogner à la boîte de délimitation**, seule la portion de l'image qui est dans la zone définie sera imprimée. En principe vous n'avez pas à vous occuper des coordonnées de l'image et donc vous pouvez ignorer l'onglet **Rogner**.

Les experts \LaTeX pourront préciser des options supplémentaires pour \LaTeX dans l'onglet **Options \LaTeX et \LyX** . Vous pouvez en particulier préciser l'apparence que devra avoir l'image dans \LyX . L'option **Mode brouillon** fait que les images ne seront pas représentées dans la sortie, seuls des cadres de la même taille apparaîtront. L'option **Ne pas décompresser à l'exportation** est expliquée dans le manuel *Objets insérés*, dans la section *La fenêtre de dialogue graphique*.

La fenêtre de dialogue Graphique peut être rappelée à tout moment en cliquant sur une image. L'image apparaîtra dans la sortie finale à la position exacte qu'elle a dans le texte. Voici un exemple d'image qui se trouve dans son propre paragraphe, ce dernier étant centré horizontalement :



Si vous voulez ajouter une légende à votre image ou si vous voulez y faire référence, vous devez la mettre dans un flottant, voyez la section 4.6.2.

4.4.1 Les formats d'images

Vous pouvez insérer des images dans n'importe quel format connu. Mais, comme nous l'avons expliqué dans la section 3.8.2, chaque format pour la sortie du document ne va accepter qu'un petit nombre de formats d'images. Pour s'en sortir \LyX utilise le programme **ImageMagick** en arrière plan pour convertir les formats que vous utilisez dans un des formats acceptés par le format de sortie. Ces conversions prenant forcément du temps, vous pouvez accélérer vos exportations en n'utilisant que les formats listés dans les sous sections de la section 3.8.2.

Comme pour les polices de caractères, il y a deux grands types de formats d'images :

Les images matricielles (ou bitmap) dans lesquelles l’image est décomposée en une mosaïque des points (ou pixels), souvent enregistrés sous un format compressé. Elles ne sont pas facilement redimensionnables et on voit apparaître des petits carrés quand on utilise des agrandissements trop importants (aspect “pixellisé”). Les formats matriciels les plus connus sont le GIF (“Graphics Interchange Format”, avec comme suffixe de fichier “.gif”), le PNG (“Portable Network Graphics, suffixe “.gif”) et le JPG (“Joint Photographic Expert Group, suffixe “.jpg” ou “.jpeg”).

Les images vectorielles (ou redimensionnables) dans lesquelles l’image est décrite sous forme d’objets, ou vecteurs (lignes, courbes, formes géométriques, caractères...) et peut donc être redimensionnée comme on le veut sans perte de précision. La possibilité de redimensionner les images est très utilisée pour les présentations, vu que le passage par un vidéo-projecteur entraîne forcément un redimensionnement. Le redimensionnement permet aussi de présenter des documents en ligne où le lecteur pourra agrandir les diagrammes comme il le souhaite pour en étudier les détails.

Les principaux formats vectoriels sont le SVG (« Scalable Vector Graphics », suffixe « .svg »), l’EPS (« encapsulated PostScript », suffixe « .eps ») et le PDF (« Portable Document Format », suffixe « .pdf »). En fait vous pouvez convertir n’importe quel format matriciel en PDF ou en EPS, mais le résultat ne sera pas redimensionnable. Dans ce cas seul une en-tête est réellement ajoutée à l’image initiale³.

En principe il est quasiment impossible de convertir une image matricielle en graphique vectoriel, seul le contraire est possible.

4.4.2 Groupement de paramétrisation pour les images

Chaque image peut définir un nouveau groupe de paramètres d’image ou rejoindre un groupe existant. Les images qui appartiennent à un tel groupe partagent leurs paramètres, ce qui fait que quand on modifie une image du groupe, on modifie aussi automatiquement toutes les autres images du groupe de la même façon. Vous pouvez par exemple changer la taille de tout un lot d’images, sans avoir à répéter l’opération manuellement sur chaque image.

On crée un nouveau groupe en appuyant sur le bouton **Ouvrir un nouveau groupe** dans la zone **Groupe de graphiques** de l’onglet **Options LaTeX et LyX** de la fenêtre de dialogue **Graphique**. On rattache une image à un groupe existant en utilisant le menu contextuel de l’image et en cochant le nom du groupe voulu⁴.

3. Dans le cas du PDF l’image initiale est aussi compressée.

4. La liste des groupes n’apparaît que si au moins un groupe a été défini (NdT).

4.5 Tableaux

Vous pouvez insérer un tableau en utilisant soit le bouton de la barre d'outils  soit **Insertion**▷**Tableau**. Une fenêtre apparaît dans ce dernier cas, vous demandant le nombre de lignes et de colonnes, et vous pouvez sélectionner un style particulier pour les bordures. Le tableau a implicitement une bordure au dessus et à gauche de chaque case, une à droite de la colonne la plus à droite et une en bas de la rangée du bas, qui forment une boîte autour du tableau. En plus, la rangée supérieure a aussi une bordure en bas, ce qui fait qu'elle apparaît séparée du reste du tableau. Voici un exemple :

	1	2	3
A			
B			
C			

Ceci correspond au style de tableau « **Grille avec en-tête** » qui apparaît dans le menu déroulant de sélection du style.

Les autres styles possibles sont :

- une « **Simple grille** » qui ressemble au tableau ci-dessus, mais sans la première ligne séparée par une double bordure ;
- un tableau **Sans bordures**, sans aucun filet ;
- et un « **tableau formel** », souvent utilisé en édition professionnelle avec uniquement des bordures horizontales, celles en haut et en bas de tableau étant plus grasses (voir le *Manuel des objets insérés*, section *Tableaux formels*). Il est aussi possible d'avoir une bordure horizontale au-dessus de la dernière ligne.

Le style implicite utilisé aussi bien dans la fenêtre que via le bouton de la barre d'outils peut être changé via **Document**▷**Paramètres**▷**Format du texte**. Par conséquent, si le style implicite n'est pas le bon, il vous faut modifier ce réglage.

4.5.1 La fenêtre Tableau

Vous pouvez agir sur un tableau en cliquant dessus avec le bouton droit de la souris et ensuite sélectionner **Plus**▷**Paramètres**, ce qui fait apparaître une fenêtre avec des options. Dans cette fenêtre vous pouvez modifier les réglages concernant la cellule, la colonne et la ligne dans laquelle le curseur se trouve. La plupart des options peuvent s'appliquer à des sélections. Ce qui signifie que si vous avez sélectionné plus d'une cellule, plus d'une ligne ou plus d'une colonne, l'action demandée prendra en compte toute votre sélection.

En plus de la fenêtre de dialogue, vous pouvez aussi utiliser la **barre d'outils tableau**. Cette dernière apparaît lorsque votre curseur est dans un tableau.

Avec l'onglet **Paramètres du tableau** de la fenêtre de dialogue, vous pouvez choisir l'alignement horizontal de la ligne. Quand vous ajoutez une colonne ou une ligne, elle est insérée juste à droite ou juste en dessous de la position de la cellule courante. L'alignement vertical d'une colonne ne peut être défini que si sa largeur est fixée. Une largeur fixée va permettre aux cellules d'avoir des sauts de lignes et donc, plusieurs paragraphes de texte, voir la section 4.5.3.

Vous pouvez marquer plusieurs cellules d'une même ligne comme constituant une cellule multi-colonne en utilisant l'option **Multi-colonnes**. Cette option fait que les cellules sont fusionnées en *une seule* cellule, répartie sur plusieurs colonnes. Les cellules multi-colonnes sont traitées comme des lignes à part, ce qui fait que leur alignement, leur largeur et la configuration de leur bordure n'affectent que la cellule et elle seule. Voici un exemple utilisant une cellule multi-colonnes dans sa première ligne et une cellule sans bordure supérieure dans la dernière ligne

abc	def ghi		jkl
A	B	C	D
1	2	3	4

Les utilisateurs compétents peuvent déclarer des paramètres \LaTeX spéciaux pour modifier leur tableau. Ces derniers sont indispensables pour certaines mise en forme spéciales, comme les cellules multi-lignes, ils sont expliqués dans le manuel *Objets insérés*. Vous pouvez aussi faire tourner la cellule courante ou même tout le tableau. Ces rotations ne sont pas visibles dans \LyX , mais devraient l'être dans la sortie finale.

Nota : la plupart des visionneuses DVI ne sont *pas* capables d'afficher ces rotations.

L'onglet **Bordures** vous permet d'ajouter ou de supprimer les bordures pour la ligne ou la colonne courante. L'option **Implicite** met des bordures à toutes les cellules.

4.5.2 Tableaux multi-pages

Si un tableau est trop haut pour tenir sur un page, vous pouvez utiliser l'option **Utiliser les tableaux multi-pages** de l'onglet **Tableau multi-pages** de la fenêtre **Paramètres du tableau** pour le répartir automatiquement sur plusieurs pages. En cochant cette option, vous activez un certain nombre de cases d'option et vous pouvez alors définir :

En-tête : la ligne courante et toutes celles situées au-dessus et qui n'ont pas d'attributs particuliers, sont définies comme faisant partie des lignes d'en-tête utilisées pour toutes les pages du tableau multi-pages ; sauf pour la première page, si **Premier en-tête** est défini.

Premier En-tête : la ligne courante et toutes celles situées au-dessus et qui n'ont pas d'attributs particuliers, sont définies comme faisant partie des lignes d'en-tête utilisées pour la première page du tableau multi-pages.

Pied : la ligne courante et toutes celles situées au-dessous et qui n'ont pas d'attributs particuliers, sont définies comme faisant partie des lignes constituant les pieds de toutes les pages du tableau multi-pages ; sauf de la dernière page si **Dernier pied** est défini.

Dernier pied : la ligne courante et toutes celles situées au-dessous et qui n'ont pas d'attributs particuliers, sont définies comme faisant partie des lignes constituant le pied de la dernière page du tableau multi-pages.

Légende : la première ligne est transformée en une seule colonne. Vous pouvez maintenant y mettre la légende du tableau grâce au menu **Insertion**▷**Légende**. Vous trouverez plus d'information sur les tableaux multi-pages dans le manuel *Objets Insérés*.

Vous pouvez aussi préciser une ligne où la table devra être coupée. Si vous activez plusieurs options pour une même ligne, vous devez être conscients que seule la première sera prise en compte. Dans ce contexte, première veut dire première en suivant l'ordre **Pied**, **Dernier Pied**, et **En-tête**, **Premier En-tête**. Voyez le tableau multi-pages qui suit pour voir comment ça fonctionne :

Exemple d'annuaire téléphonique (ignorez les noms)		
NOM		TEL.
Annovi	Silvia	111
Bertoli	Stefano	111
Bozzi	Walter	111
Cachia	Maria	111
Cachia	Maurizio	111
Cinquemani	Giusi	111
Colin	Bernard	111
Concli	Gianfranco	111
Dal Bosco	Carolina	111
Dalpiaz	Annamaria	111
Feliciello	Domenico	111
Focarelli	Paola	111
Galletti	Oreste	111
Gasparini	Franca	111
Rizzardi	Paola	111
Lassini	Giancarlo	111
Malfatti	Luciano	111
Malfatti	Valeriano	111
Meneguzzo	Roberto	111
suite ...		

Exemple d'annuaire téléphonique		
NOM		TEL.
Mezzadra	Roberto	111
Pirpamer	Erich	111
Pochiesa	Paolo	111, 222
Radina	Claudio	111
Stuffer	Oskar	111
Tacchelli	Ugo	111
Tezzele	Margit	111
Unterkalmsteiner	Frieda	111
Vieider	Hilde	111
Vigna	Jürgen	111
Weber	Maurizio	111
Winkler	Franz	111
Annovi	Silvia	555
Bertoli	Stefano	555
Bozzi	Walter	555
Cachia	Maria	555
Cachia	Maurizio	555
Cinquemani	Giusi	555
Colin	Bernard	555
Concli	Gianfranco	555
Dal Bosco	Carolina	555
Dalpiaz	Annamaria	555
Feliciello	Domenico	555
Focarelli	Paola	555
Galletti	Oreste	555
Gasparini	Franca	555
Rizzardi	Paola	555
Lassini	Giancarlo	555
Malfatti	Luciano	555
Malfatti	Valeriano	555
Meneguzzo	Roberto	555
Mezzadra	Roberto	555
Pirpamer	Erich	555
suite ...		

Exemple d'annuaire téléphonique		
NOM		TEL.
Pochiesa	Paolo	555, 222
Radina	Claudio	555
Stuffer	Oskar	555
Tacchelli	Ugo	555
Tezzele	Margit	555
Unterkalmsteiner	Frieda	555
Vieider	Hilde	555
Vigna	Jürgen	999
Weber	Maurizio	555
Winkler	Franz	555
Fin		

4.5.3 Cellules de tableau

Une cellule de tableau peut contenir du texte, des équations en ligne, une figure ou même un autre tableau. Tous ces types d'objets peuvent être placés dans la même cellule. La taille et le style de la police de caractère peuvent être modifiés. Par contre, vous ne pouvez pas y mettre un environnement (comme une section), ni changer les options de paragraphe comme l'interligne.

Pour pouvoir utiliser un texte sur plusieurs lignes dans une cellule, vous devez fixer la largeur de la colonne dans la fenêtre de dialogue. Votre texte sera alors automatiquement coupé en plusieurs lignes et la cellule grandira verticalement pour s'adapter aux nouvelles lignes. Voici un exemple :

1	2	3
4	Entrée multi-ligne dans un tableau	5
6	Et ceci pour allonger.	7
8	Entrée multi-ligne dans un tableau. Et ceci pour allonger.	9

Les opérations de coupé-collé entre des tableaux ou des cellules fonctionnent relati-

vement bien. Vous pouvez couper et coller plus d'une ligne⁵. Vous sélectionnez les cellules à copier avec la souris ou avec la touche **Shift** et les touches de déplacement, comme d'habitude. Vous pouvez copier le tableau en entier et en un seul bloc, en commençant la sélection juste en dehors du tableau.

4.6 Flottants

4.6.1 Introduction

Un flottant est une portion de document, qui peut être associé à une étiquette et dont la position n'est pas fixée. Il peut « flotter » d'une page ou deux en avant ou en arrière, pour trouver l'emplacement le plus approprié. Les **Notes en bas de page** et le **Notes en marge** sont aussi des flottants, puisqu'elles peuvent se retrouver sur la page suivante quand il y a trop de notes sur la page courante.

Grâce aux flottants, on peut obtenir automatiquement une mise en page de très grande qualité. Les images et les tableaux peuvent être répartis sur plusieurs pages pour éviter des lignes blanches ou des pages sans texte. Comme le fait d'utiliser un flottant supprime la liaison entre le texte et le tableau ou l'image, on va pouvoir faire référence au flottant dans le texte. Les flottants sont donc numérotés. Les références croisées sont décrites dans la section 6.1.

Pour insérer un flottant, on utilise un des sous menus du menu **Insertion**▷**Flottant**. Une boîte va être insérée dans votre document avec par exemple une étiquette du genre “Figure # :” (où # est un numéro). L'étiquette est automatiquement traduite dans la langue du document dans la sortie finale. Après l'étiquette vous pouvez insérer du texte comme légende. L'image ou le tableau est inséré avant ou après la légende dans un paragraphe séparé, à l'intérieur du flottant. Pour améliorer la lisibilité de votre document dans $\text{L}\text{\AA}\text{X}$, vous pouvez fermer ou ouvrir la boîte de votre flottant en cliquant avec le bouton de gauche sur la boîte grise qui se trouve en haut à gauche de celui-ci. Une boîte de flottant fermée ressemble à ceci : `float: Figure` – une case grise avec un texte rouge.

Il est recommandé d'insérer les flottants comme des paragraphes séparés pour éviter des erreurs avec $\text{L}\text{\AA}\text{X}$, quand le texte qui entoure le flottant est formaté de façon particulière.

4.6.2 Figure flottantes

La figure 4.1 a été créée via le menu **Insertion**▷**Flottant**▷**Figure** ou le bouton  de la barre d'outils. L'image a été insérée en positionnant le curseur au dessus de la légende

5. Notez que vous ne pouvez pas coller dans une sélection de plusieurs cellules puisque dans les cas, par exemple de la copie d'un mot seul dans une sélection 2×3, ce qu'il faut faire n'est pas clair.

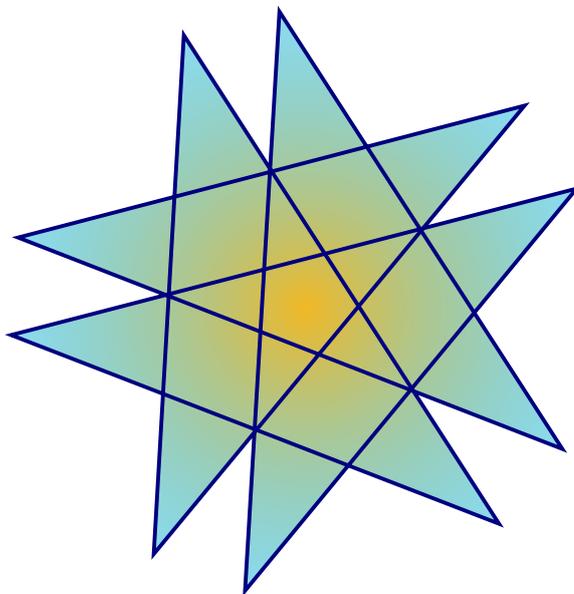


FIGURE 4.1 – Une étoile dans un flottant.

et en utilisant le menu **Insertion**▷**Graphique/image** ou le bouton  de la barre d'outils. L'image a été centrée horizontalement en positionnant le curseur devant ou derrière l'image et en appelant le menu **Édition**▷**Paramètres de paragraphe** ou le bouton  de la barre d'outils.

Ce flottant de figure montrent aussi comment ajouter une étiquette et créer une référence croisée pointant sur elle : Insérez-vous une étiquette dans la légende à l'aide du menu **Insertion**▷**Étiquette** ou le bouton  de la barre d'outils, et ensuite y faire référence en utilisant le menu **Insertion**▷**Référence croisée** ou le bouton  de la barre d'outils. Il est important d'utiliser des références pour les flottants de figures plutôt que des locutions vagues du genre « la figure ci-dessous », puisque \LaTeX va repositionner la figure dans le document final. Votre figure risque de ne plus être « ci-dessous » du tout ! Pour en savoir plus sur les références croisées, voir la section 6.1.

En principe on met une figure dans un flottant, mais parfois vous pouvez vouloir deux figures avec chacune sa sous-légende. C'est possible en insérant des flottants d'image dans un flottant d'image existant. Notez que seule la légende principale du flottant sera ajoutée à la liste des figures comme indiqué dans la section 6.2.2. La figure 4.2 est un exemple de flottant de figure avec deux images mises l'une à côté de l'autre. Vous pouvez aussi mettre les images les unes sous les autres. Les figures 4.2a et 4.2b sont des sous-figures.

4.6.3 Flottant de tableau

Les flottants de tableau sont insérés en utilisant le menu **Insertion**▷**Flottant**▷**Tableau** ou le bouton  de la barre d'outils. Ils ont les mêmes propriétés que les flottants de

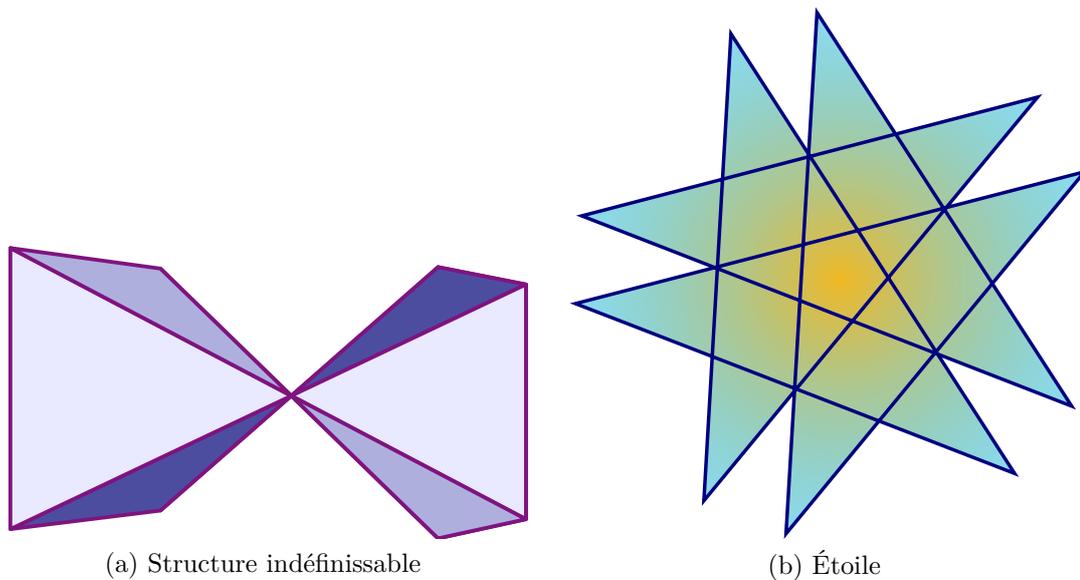


FIGURE 4.2 – Deux images.

TABLE 4.2 – Un flottant de tableau.

1	2	3
Jules	Marie	Jean
$\int x^2 dx$	$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$	$1 + 1 = 2$

figure, à ceci près que la légende est généralement placée au-dessus du flottant, au lieu d’être placée au-dessous comme pour les figures, et que l’étiquette commence par « tab : ». Le tableau 4.2 est un exemple de flottant de tableau.

4.6.4 Autres flottants

LyX propose d’autres types de flottants, ainsi que des rotations de flottants. Il vous permet également de modifier le système de numérotation, de diriger le placement, et de modifier la mise en page et le placement de la légende. Toutes ces fonctionnalités sont expliquées dans le chapitre *Flottants* du manuel des *Objets insérés*.

4.7 Minipages

L^AT_EX fournit un mécanisme qui, en fait, permet de produire une page à l’intérieur d’une page. On parle alors d’une minipage, et à l’intérieur de celle-ci, toutes les règles d’indentation, de saut de ligne, etc. s’appliquent.

Les minipages de LyX ont leur propre boîte repliable qui peut être insérée grâce au menu Insertion▷Boîte. En faisant un clic droit sur la boîte, vous pouvez changer la largeur de la minipage et sa positions dans la page.

*Ceci est une minipage. Le
texte est en italique.
Les minipages sont sou-
vent utilisées pour du
texte dans une autre
langue ou nécessitant une
mise en forme différente.*

Si vous placez deux minipages côte-à-côte, vous pouvez utiliser des Ressorts horizontaux comme ceux décrits section 3.5.2.4 :

Ceci est une mini page avec un texte bidon complètement stupide. Ce texte stupide ne sert qu'à augmenter la taille de la minipage.

Ceci est une mini page avec un texte bidon complètement stupide. Ce texte stupide ne sert qu'à augmenter la taille de la minipage.

En cliquant avec le bouton de droite sur une minipage, vous pouvez aussi changer le type de boîte, de la minipage. Tous les types de boîtes et leurs paramètres sont décrits en détails dans le chapitre *Boîtes* du manuel *Objets insérés* .

5 Formules mathématiques

Les sujets de ce chapitre sont traités en détail dans le manuel *Maths*. Vous y trouverez aussi des trucs et astuces pour les cas spéciaux.

5.1 Les bases

Pour écrire une formule mathématique, vous pouvez simplement cliquer sur l'icône  (raccourci **Ctrl+M**). Un petit carré bleu s'ouvrira, avec les coins d'un rectangle violet autour. Ce carré bleu indique la position de la formule elle-même, et les coins violets indiquent à quel niveau d'emboîtement vous êtes dans la formule. Vous pouvez aussi choisir une type particulier de formule avec le menu **Insertion** ▷ **Math**.

Vous pouvez éditer les paramètres d'une formule et y ajouter d'autres structures mathématiques avec la **Palette mathématique**, qui apparaît automatiquement quand le curseur est dans une formule.

Il y a deux types principaux de formules ; les formules *en ligne* apparaissent au sein de la ligne de texte, comme dans ce cas :

Cette ligne contient une formule $A = B$ en ligne.

Les formules *hors-ligne* apparaissent séparées du corps du texte, comme si elles avaient leur propre paragraphe, comme dans cet exemple :

$$A = B$$

Vous ne pouvez numéroter ou faire référence qu'à des formules hors-ligne.

L_AT_EX accepte aussi de nombreuses commandes mathématiques L_AT_EX. Par exemple en tapant dans une formule “`\alpha`” suivi d'un espace on insère la lettre grecque α . Taper la commande L_AT_EX peut parfois être plus rapide que d'utiliser la **Palette mathématique**¹.

5.1.1 Naviguer dans une formule

Pour vous déplacer dans une formule existante, vous avez un meilleur contrôle avec les flèches du clavier. L'éditeur mathématique utilise des petits rectangles pour indiquer

1. C'est vrai en particulier pour tous ceux qui ont l'habitude de taper le L_AT_EX dans le texte.

les endroits où l'on peut insérer quelque chose. Les flèches du clavier peuvent servir à naviguer dans les parties d'une formule. En appuyant sur **Espace**, on quitte une fraction ou toute autre élément de formule (une racine carrée $\sqrt{2}$, ou des parenthèses (f), ou une matrice $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$). En appuyant sur **Échap**, on quitte la formule et le curseur est placé à droite de la boîte. **Tab** peut servir à se déplacer horizontalement dans une formule, par exemple dans les cases d'une matrice ou les positions d'une équation multi-lignes.

Espace, qui apparaît dans ce document sous la forme « », ne semble rien faire dans une formule, puisqu'en fait il n'ajoute pas d'espace entre les caractères, mais sort d'une structure emboîtée. Pour cette raison, vous devez faire attention en l'utilisant. Par exemple, si vous voulez $\sqrt{2x+1}$, tapez `\sqrt{2x+1}`, et pas `\sqrt{2x} + 1`, puisque dans le dernier cas seul le $2x$ sera sous la racine, $\sqrt{2x} + 1$. Pour ceux qui ont appris à insérer des espaces dans les expressions, il faut s'y déshabituer.

Vous pouvez laisser beaucoup de structures partiellement remplies dans une formule, comme cette matrice :

$$\begin{pmatrix} \lambda_1 & & \\ & \ddots & \\ & & \lambda_n \end{pmatrix}$$

Si vous laissez une fraction partiellement remplie, ou un exposant sans rien dedans, le résultat est imprévisible, mais la plupart des structures font comme si de rien n'était.

5.1.2 Sélectionner du texte

Vous pouvez sélectionner du texte dans une formule de deux façons différentes. Placez le curseur à un bout de la chaîne de caractères que vous voulez, et utilisez **Maj** avec une flèche du clavier pour sélectionner le texte. Il sera mis en valeur comme pour la sélection de texte normal. Vous pouvez également sélectionner le texte avec la souris de la façon habituelle. Ce texte peut ensuite être coupé ou copié, puis collé dans n'importe quelle formule (mais pas dans une zone de texte normal dans LYX).

5.1.3 Indices et exposants

Vous pouvez utiliser la palette mathématique pour mettre des indices et des exposants (boutons \square^\square et \square_\square), mais la façon de loin la plus simple est la méthode TEX standard. Pour obtenir x^2 , tapez (dans une formule) `x^2`. L'espace finale remet le curseur en bas, sur la ligne de l'expression, le faisant sortir de l'exposant. Si vous tapez `x^2y`, vous aurez x^{2y} , pour avoir x^2y , tapez `x^2 y`. Si vous utilisez dans l'exposant des caractères qui doivent être accentués avec un accent circonflexe « ^ », vous devez

utiliser un espace supplémentaire pour séparer l'accent et le caractère. Par exemple, si vous voulez x^a , tapez $\hat{x} a$. Les indices marchent de la même manière, pour avoir a_1 , faites (dans une formule) \mathbf{a}_1 .

5.1.4 Fractions

Créez une fraction soit avec `\frac` soit en utilisant l'icône de fraction $\frac{a}{b}$ de la Palette mathématique. Vous aurez une fraction vide, avec deux carrés d'insertion, un en haut et un en bas. Le curseur va tout seul au numérateur de la fraction. Pour passer au dénominateur, tapez simplement **Bas**. Pour remonter, tapez **Haut** (flèches du clavier). Toute structure mathématique peut être placée dans une fraction, comme le montre cet exemple :

$$\left[\frac{1}{\begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}} \right]$$

5.1.5 Racines

Les racines peuvent être créées en utilisant le bouton $\sqrt{\quad}$ ou $\sqrt[n]{\quad}$ de la Palette mathématique ou tapant les commandes `\sqrt` ou `\root`. Avec la commande `\root` vous pouvez créer des racines cubiques ou d'ordre plus élevé, alors que `\sqrt` ne produit que des racines carrées.

5.1.6 Opérateurs avec des bornes

Les signes somme (Σ) et intégrale (\int) sont très souvent ornés d'une ou plusieurs bornes. Ces bornes sont entrées dans LyX juste après le symbole, comme s'il s'agissait d'un indice et d'un exposant. Les bornes de la somme seront automatiquement placées au-dessus et au-dessous du symbole dans le style hors ligne, mais en ligne elles seront sur le côté, comme dans $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{n!} = e$, comparé à

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{n!} = e$$

En revanche, les signes « intégrale » décalent toujours les bornes sur le côté, en ligne : $\int_a^x f(t)dt := F(x)$ comme hors ligne :

$$\int_{-\infty}^{\infty} \frac{dx}{1+x^2} = \pi$$

Les deux symboles sont automatiquement mis à la bonne taille en mode hors ligne. L'emplacement des bornes (directement au-dessus et au-dessous, ou décalées vers la droite) peut être changé en plaçant le curseur devant le signe et en tapant **Alt+M L** ou en utilisant le menu **Édition > Math > Changer le type de limites**. Le changement exact dépend du signe.

Certaines autres expressions mathématiques ont cette fonction d'indice mobile, comme

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$$

qui place le $x \rightarrow \infty$ sous la limite en mode hors ligne, mais pas en mode en ligne, $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$.

Notez que le « lim » a été entré comme une fonction, en tapant `\lim` dans LYX en mode math, ou en le choisissant parmi les « fonctions » dans la **Palette mathématique**, voir la Section 5.1.9.

5.1.7 Les symboles mathématiques

La plupart des symboles utilisés en mathématique se trouvent dans la **Palette mathématique**, sous l'une des catégories proposées : **Grec**, **Flèches**, **Opérateurs**, **Relations Binaires**... Il y a aussi des catégories proposant les symboles de l'AMS (American Mathematical Society).

Si vous connaissez la macro standard $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ pour un symbole donné que vous voulez insérer, vous n'avez pas à vous servir de ces fenêtres, mais elles vous seront utiles pour les symboles dont vous ne connaissez pas le nom $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$. Notez que les symboles AMS ne seront affichés graphiquement dans LYX que si vous installez les polices adéquates, comme c'est décrit dans le manuel correspondant.

5.1.8 Changer l'espacement

Vous voudrez peut-être créer des espaces qui soient différents de l'espacement proposé implicitement par $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$. Pour cela, tapez **Ctrl+Espace** ou utilisez le bouton  de la **Palette mathématique**. Cela génère un petit espace et cela affiche un petit marqueur à l'écran. Voici un exemple obtenu en tapant la séquence **a Ctrl-Espace b** : $a \ b$ (ce qui apparaît sous la forme  dans LYX). Vous pouvez changer la taille de cet espace simplement en plaçant le curseur juste après le marqueur d'espace et en appuyant de nouveau sur la barre d'espace. À chaque fois que vous appuyez sur la barre d'espace la taille change. Le nombre de possibilités étant limité, la taille reviendra à sa valeur initiale au bout d'un certain nombre de changements. Certains marqueurs sont représentés en rouge car ils représentent des espaces négatifs. Voici deux exemples :

a Ctrl-Espace b et $3 \times \text{Espace}$: $a \ b$

a Ctrl-Espace b et $5 \times \text{Espace}$: $a \ b$

TABLE 5.1 – Nom des accents et la commande correspondante.

Nom	Commande	Exemple
circonflexe	<code>\hat</code>	\hat{a}
grave	<code>\grave</code>	\grave{a}
aigu	<code>\acute</code>	\acute{a}
umlaut	<code>\ddot</code>	\ddot{a}
tilde	<code>\tilde</code>	\tilde{a}
point	<code>\dot</code>	\dot{a}
brève	<code>\breve</code>	\breve{a}
caron	<code>\check</code>	\check{a}
macron	<code>\bar</code>	\bar{a}
vecteur	<code>\vec</code>	\vec{a}

5.1.9 Fonctions mathématiques

La Palette mathématique contient sous le bouton $\overset{\text{exp}}{\tan}$ un certain nombre de « fonctions » comme `\sin`, `\lim`, etc. (vous pouvez les entrer dans une formule en tapant `\sin`, etc.) La pratique courante en mathématiques veut que les fonctions qui sont des noms, comme `\sin`, ne soit pas en italique pour éviter des confusions puisque *sin* signifie normalement $s \cdot i \cdot n$.

Ces macros spéciales vont aussi produire un espacement correct autour de la fonction. Par exemple l'expression $a \sin x$ sera typographiée différemment de $asinx$.

Pour des mots qui correspondent à des objets mathématiques plus sophistiqués, comme `\lim`, la macro change la façon dont les indices sont placés, ce qui est décrit dans la section 5.1.6.

5.1.10 Accents

Vous insérez des caractères accentués dans une formule de la même façon qu'en mode texte. Ça peut dépendre de votre clavier, ou des fichiers de profils de touches que vous utilisez. Vous pouvez aussi utiliser les macros \TeX correspondantes. C'est-à-dire que vous pouvez saisir \hat{a} même sans l'avoir sur votre clavier, en tapant `\hat a` dans la formule. Le tableau 5.1 reprend les correspondances entre les noms en mode texte et ceux en mode math pour les divers accents.

Enfin, vous pouvez choisir un de ces accents parmi les Décorations disponibles dans la palette mathématique avec le bouton , et il s'appliquera à toute sélection que vous aurez faite dans une formule.

5.2 Parenthèses et délimiteurs

Il y a plusieurs délimiteurs disponibles avec LyX. Pour un usage courant, les touches $\{ \} () \langle \rangle$ devraient suffire, mais l'effet est meilleur avec l'icône  de la barre d'outils math, surtout si vous voulez encadrer une grande structure, comme une matrice ou une fraction, ou si vous avez plusieurs profondeurs de parenthèses. Par exemple, voici comment vous placerez les crochets autour d'une matrice standard :

$$\left[\begin{array}{cc} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{array} \right]$$

pour rendre plus visibles les niveaux de parenthèses. Ci-dessous, l'expression de gauche a été saisie en utilisant l'icône de délimitation  et l'expression de droite a été saisie en utilisant les parenthèses $()$.

$$\frac{1}{\left(1 + \left(\frac{1}{1 + \left(\frac{1}{1+x}\right)}\right)\right)} \qquad \frac{1}{\left(1 + \left(\frac{1}{1 + \left(\frac{1}{1+x}\right)}\right)\right)}$$

Si vous utilisez l'icône de délimitation, les parenthèses et autres délimiteurs choisis dans ce menu s'adaptent à la taille de ce qu'elles contiennent.

Pour insérer des délimiteurs, cliquer sur le type de délimiteur que vous désirez pour le côté droit et le côté gauche. Si vous activez l'option **Apparier**, le type sélectionné sera utilisé des deux côtés. La sélection apparaîtra en code TeX. Si vous ne désirez pas de crochets d'un côté, sélectionnez (**aucun**) : il apparaîtra en LyX comme une ligne pointillée, mais rien ne sera imprimé.

Si vous décidez après coup de placer des parenthèses (ou une autre structure mathématique, comme une racine carrée, ou un autre ornement) autour d'une structure mathématique déjà existante, c'est faisable. Sélectionnez la structure en question (en maintenant la touche **Shift** enfoncée tout en bougeant le curseur avec les flèches du clavier, ou en sélectionnant avec la souris). Ensuite, choisissez les délimiteurs gauche et droit appropriés, et cliquez sur **Insertion**. Les combinaisons les plus courantes (parenthèses, crochets et accolades associées) peuvent être saisies via les raccourcis clavier. Par exemple, pour insérer une paire de parenthèses flexibles, sélectionner la structure à mettre entre parenthèses et saisir **Alt+M** (.

5.3 Matrices et équations sur plusieurs lignes

Il est facile d'entrer un vecteur ou une matrice avec LyX, via la **Palette mathématique** : il y a un bouton **Matrice** , qui ouvre une fenêtre pour choisir le nombre de lignes et de colonnes. Voici un exemple :

5.3. MATRICES ET ÉQUATIONS SUR PLUSIEURS LIGNES

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{pmatrix}$$

Les parenthèses ne sont pas automatiques, mais vous pouvez les ajouter avec les **Délimiteurs** comme c'est expliqué dans la section 5.2. Quand vous créez la matrice, vous pouvez décider si les colonnes (ou seulement certaines d'entre elles) seront alignées à gauche, à droite ou centrées. Vous modifiez cet alignement avec la case **Horizontal** avec les lettres « l », « r », et « c ». Ce réglage est implicitement `ccc...`. Chaque lettre correspond à une colonne : par exemple, `lcr` signifie que la première colonne sera alignée à gauche (l pour *left*), la deuxième sera centrée (c pour *center*) et la troisième sera alignée à droite (r pour *right*). Ça ressemble à ça :

cette	cette colonne	cette colonne
colonne	est	est alignée
est alignée à gauche	centrée	à droite

Vous pouvez ajouter des lignes à une matrice déjà existante en tapant **Ctrl+Retour** dans la matrice, et vous pouvez ajouter des colonnes, et supprimer lignes et colonnes, dans le menu **Édition**▷**Math** ou les boutons de la palette.

Il y a d'autres tableaux qui peuvent être utilisés dans des formules, comme la distinction des cas. L'environnement « cas » peut être inséré directement avec le menu **Insertion**▷**Math**▷**Environnement cas**, ou en utilisant le bouton de la palette ou bien en tapant la commande `\cases`. Voici un exemple :

$$f(x) = \begin{cases} -1 & x < 0 \\ 0 & x = 0 \\ 1 & x > 0 \end{cases}$$

Les équations sur plusieurs lignes sont obtenues en tapant **Ctrl+Retour** dans une formule. Dans une formule vide, vous verrez apparaître trois boîtes bleues, une pour chaque colonne. Vous pouvez aussi transformer une formule hors ligne existante en formule multi-lignes en tapant **Ctrl+Retour** alors que le curseur se trouve dans la formule d'origine. La partie de la formule se trouvant avant le signe de relation (signe égal « = » etc.) sera insérée dans la première colonne, le signe de relations sera dans la seconde colonne et le reste de la formule sera dans la troisième colonne. Une nouvelle ligne sera ajoutée à chaque fois que vous appuierez sur **Ctrl+Retour**. Les formules multi-lignes sont toujours des formules hors ligne. En voici un exemple :

$$\begin{aligned} a^2 &= (b^2 + c^2)(b^2 - c^2) \\ a &= \sqrt{b^4 - c^4} \end{aligned} \tag{5.1}$$

Notez que la zone centrale est prévue pour les opérateurs de relation, les structures qui sont placées dans cette colonne sont imprimées en plus petits caractères :

$$\frac{A}{B} \quad \frac{A}{B} \quad \frac{A}{B}$$

L’environnement de formule multi-ligne qui vient d’être décrit se nomme `eqnarray`. Il existe d’autres types de formules multi-lignes qui sont mieux adaptées à certaines situations et que l’on peut utiliser pour améliorer l’espace entre les lignes de la formule (5.1). Ces autres types sont détaillés dans la section 5.7.2.

5.4 Numérotation et étiquetage des équations

Pour numéroter une formule, placez le curseur dedans et utilisez le menu **Édition**▷**Math**▷**Numéroter toute la formule** ou le raccourci clavier **Alt+M N**. Le numéro de la formule apparaît dans LyX sous la forme entre parenthèses. Le numéro affiché est temporaire et peut différer dans la sortie imprimable. Le positionnement et le format du numéro de formule dépend de la classe du document. Dans ce document les numéros sont en principe imprimés avec le numéro du chapitre, séparés par un point :

$$1 + 1 = 2 \tag{5.2}$$

Utiliser **Alt+M N** sur une formule numérotée va supprimer sa numérotation. On ne peut numéroter que des formules hors-ligne.

Les formules multi-lignes peuvent être numérotées lignes par ligne : utiliser le menu **Édition**▷**Math**▷**Numéroter cette Ligne** ou le raccourci clavier **Alt+M Maj+N** ne modifiera que la numérotation de la ligne où se trouve le curseur :

$$1 = 3 - 2 \tag{5.3}$$

$$2 = 4 - 2$$

$$4 \leq 7 \tag{5.4}$$

Pour activer ou désactiver la numérotation de toutes les lignes en une seule fois, utilisez le raccourci **Alt+M N** vu plus haut.

On peut faire référence à chaque formule hors ligne du document par son numéro en utilisant une étiquette. Comme d’habitude, on ajoute une étiquette en utilisant **Insertion**▷**Étiquette** (bouton ) avec le curseur dans la formule. Une fenêtre de dialogue s’ouvre pour taper le nom de l’étiquette. Il est recommandé de garder le préfixe « eq : » qui est proposé implicitement, car il peut vous aider plus tard à identifier le type d’élément auquel fait référence cette étiquette, ce qui est utile quand on a

beaucoup d'étiquettes dans un document. Dans l'exemple suivant nous avons inséré l'étiquette « eq :tanhExp » dans la deuxième ligne :

$$\begin{aligned} \tanh(x) &= \frac{\sinh(x)}{\cosh(x)} \\ &= \frac{e^{2x} - 1}{e^{2x} + 1} \end{aligned} \tag{5.5}$$

Toutes les lignes avec une étiquette sont numérotées, ce qui fait que LyX affiche le nom de l'étiquette après le numéro de la formule. Comme pour toutes les étiquettes, vous pouvez faire référence à votre formule en utilisant le menu **Insertion** ▸ **Référence croisée** (bouton ) . La fenêtre qui s'ouvre vous permet de choisir l'étiquette à laquelle vous voulez faire référence. La référence est matérialisée dans LyX par une boîte grise et dans la sortie finale comme un numéro de formule :

Ceci est une référence croisée vers une équation (5.5).

Les propriétés des boîtes de références croisées de LyX sont décrites dans la section 6.1. Pour réellement supprimer une étiquette, positionnez le curseur en fin dans la formule et appuyez sur **Suppr.**

5.5 Macros définies par l'utilisateur en mode mathématique

LyX permet la définition de macros pour les formules, ce qui est très utile quand vous avez plusieurs fois la même structure de formule dans votre document. Les macros du mode mathématique sont décrites dans le manuel *Math* dans la section *Macros mathématiques*.

5.6 Réglage fin

5.6.1 Polices

La police standard pour du texte est l'italique, *texte*, mais pour les nombres le standard est le romain. Pour obtenir une police donnée dans une formule, choisissez-la dans la palette mathématique en utilisant le bouton , ou entrez la commande `LATEX` directement, comme c'est indiqué dans la table 5.2.

Nota : vous ne pouvez utiliser que des lettres majuscules avec les polices **Tableau Noir**, **Doubles traits**, **Script** et **Calligraphique**.

Quand vous utilisez une police spéciale, une boîte bleue est insérée dans la formule. Tous les caractères qui seront entrés dans cette boîte seront imprimés en utilisant

TABLE 5.2 – Polices et commandes correspondantes

Police	Commande L ^A T _E X
Roman	<code>\mathrm</code>
Gras	<code>\mathbf</code>
<i>Italique</i>	<code>\mathit</code>
Chasse fixe	<code>\mathtt</code>
TABLEAU NOIR	<code>\mathbb</code>
DOUBLES TRAIT	<code>\mathds</code>
Fraktur	<code>\mathfrak</code>
<i>CALIGRAPHIQUE</i>	<code>\mathcal</code>
<i>SCRIP</i>	<code>\mathscr</code>
SansSerif	<code>\mathsf</code>

cette police. Si vous tapez `Espace` à l'intérieur de la boîte, le curseur sera positionné à l'extérieur, vous devez donc utiliser un espace insécable à chaque fois que vous voudrez avoir un espace à l'intérieur de la boîte. Voici un exemple où un « N » dans la police **Blackbold** représente l'ensemble des entiers naturels :

$$f(x) = \sqrt{x}; x \in \mathbb{N}$$

Les styles de police sont emboîtables, comme dans L^AT_EX. Ça peut prêter un peu à confusion. Vous pouvez par exemple mettre un caractère en police **Fraktur** dans une boîte utilisant la police **Chasse fixe** : `abcde`

Nous conseillons de ne pas utiliser trop souvent cette possibilité.

Les changements de police n'ont pas d'effet sur les lettres grecques : `abcde`

Vous pouvez seulement les mettre en gras en utilisant la commande `\boldsymbol`, cette commande fonctionne comme les autres commandes qui changent le type de caractère, elle fonctionne pour tous les symboles, lettres et nombres : `αβγαβγ`

Un certain nombre d'options pour les polices de caractères sont disponibles dans le menu `Édition > Math > Style de texte`.

5.6.2 Mode Texte-Math

Les polices de caractères sont utiles pour entrer quelques caractères dans une police donnée, mais pas pour saisir du texte. Pour des portions de texte un peu plus longues, il faut utiliser le texte mathématique, qui s'obtient à partir de la rubrique **Mode texte normal** sous le bouton  de la **Palette mathématique**. Le texte mathématique apparaît dans L^AT_EX en noir plutôt qu'en bleu comme les autres éléments de formules. Dans le texte mathématique, vous pouvez utiliser des espaces et des accents

comme dans le texte normal. Voici un exemple :

$$f(x) = \begin{cases} x & \text{dans ce cas là} \\ -x & \text{dans l'autre cas} \end{cases}$$

5.6.3 Taille de police

Il y a quatre style de police (des tailles relatives) qui sont utilisées dans le mode math et qui sont choisies automatiquement la plupart du temps. Leurs noms sont : **texte normal** (`textstyle`), **hors ligne** (`displaystyle`), **script (petit)** (`scriptstyle`), et **scriptscript (plus petit)** (`scriptscriptstyle`). Pour la plupart des caractères, **texte normal** et **hors ligne** sont en fait la même taille, mais dans le cas des fractions, des indices et des exposants et de quelques autres structures, les caractères sont plus grands en **hors ligne**. À part pour quelques opérateurs qui changent leur taille pour s'adapter aux différentes situations, tous le texte va être mis dans le style que L^AT_EX juge approprié. On peut passer outre ces choix en utilisant le bouton  de la palette mathématique. Une boîte va être insérée dans laquelle vous pouvez utiliser la taille choisie. Par exemple, vous pouvez mettre $\frac{1}{2}$, qui est normalement en **texte normal**, en **hors ligne** qui est plus grand : $\frac{1}{2}$. Les quatre styles sont ainsi utilisés dans l'exemple suivant :

hors ligne, texte normal, script, scriptscript.

Toutes ces tailles de polices du mode mathématique sont relatives, ce qui veut dire que si tout une structure est mise à une certaine taille avec le menu **Édition**▷**Style de texte**, toutes les tailles des formules qui le constituent vont s'adapter par rapport à cette taille. De la même manière, si la taille de base de tout le document est modifiée, toutes les polices de caractères vont s'adapter pour conserver les rapports entre les tailles des caractères. Par exemple, une formule dans la taille de police « Très très grand » :

$$e = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{n!}$$

à comparer avec la même formule utilisant la taille implicite :

$$e = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{n!}$$

5.7 L^AT_EX AMS

L'American Mathematical Society (AMS) fournit des paquetages L^AT_EX qui sont d'un usage courant. L^AT_EX gère en partie ces paquetages.

5.7.1 Activer la gestion d'AMS

En choisissant l'option *Toujours charger* pour `amsmath` et `amssymb` dans le menu Document \triangleright Paramètres, rubrique *Options des Maths*, on inclut les paquetages AMS et on rend disponibles toutes leurs fonctionnalités. AMS est nécessaire pour de nombreuses constructions mathématiques, ce qui fait que quand vous avez des erreurs \LaTeX dans des formules, vérifiez d'abord que vous avez activé l'AMS.

5.7.2 Types de formules AMS

AMS fournit un choix de divers types de formules. \LaTeX vous permet de choisir entre `align`, `alignat`, `flalign`, `gather` et `multline`. Voyez la documentation d'AMS, [15], pour les différences entre ces types de formules.

6 Autres outils

6.1 Références croisées

Un des points forts de LyX, ce sont les références croisées. Vous pouvez faire référence à n'importe quelle section, flottant, note de bas de page, formule mathématique, ou encore liste présente dans votre document. Pour faire référence à un élément de votre document, il suffit d'y insérer une étiquette. L'étiquette sert à la fois de point d'ancrage pour identifier un endroit dans le document, et de nom pour y faire référence. Par exemple, nous voulons faire référence au second élément de la liste suivante :

1. Premier élément
2. Second élément
3. Troisième élément

D'abord nous ajoutons une étiquette dans le second élément, soit avec le menu **Insertion** ▸ **Étiquette** , soit en utilisant le bouton  de la palette. Une boîte grise de ce genre `enu:Second-élément` est insérée à l'endroit du curseur et une fenêtre apparaît pour vous permettre de saisir le nom de l'étiquette. LyX propose implicitement un nom formé des mots de l'élément concerné, précédés d'un préfixe décrivant le type d'élément concerné. Dans notre exemple on aura le texte « `enu:Second-élément` ». Le préfixe « `enu:` » indiquant que l'on a affaire à une « énumération ». Si on avait placé l'étiquette juste après une en-tête de section, le préfixe aurait été « `sec:` ».

Pour faire référence à l'élément que l'on vient d'identifier, nous allons utiliser le nom de son étiquette soit en activant le menu **Insertion** ▸ **Référence croisée**, soit en utilisant le bouton . Une boîte grise de référence croisée de ce genre `Ref: enu:Second-élément` est insérée et une fenêtre de dialogue s'ouvre et affiche la liste de toutes les étiquettes du document.

Plutôt que d'utiliser **Insertion** ▸ **Référence croisée**, vous pouvez faire un clic droit sur une étiquette et, dans le menu contextuel qui apparaît alors, sélectionner **Copier comme référence**. La référence croisée à cette étiquette est copiée dans le presse-papier et peut être collée à la position courante du curseur avec le menu **Édition** ▸ **Coller** (raccourci clavier **Ctrl+V**).

Voici notre référence : l'élément 2.

Il est recommandé de mettre un espace insécable¹ entre le texte et le numéro de la référence pour éviter un éventuel saut de ligne inesthétique entre les deux.

Il y a huit variétés de références croisées :

<référence> affiche le numéro de l'élément, c'est le choix implicite :4.2;

(<référence>) affiche le numéro de l'élément entre parenthèses, c'est le style utilisé normalement pour faire référence à des formules mathématiques, en particulier quand le mot « Équation » est omis : (5.5);

<page> affiche le numéro de la page sur laquelle se trouve l'élément : Page 94;

page <page> affiche le mot « page » suivi du numéro de la page sur laquelle se trouve l'élément : page 94;

si l'étiquette est sur la même page, affiche « sur la présente page » ; si l'étiquette est sur la page faisant face dans un document recto-verso, affiche « ci-contre » ; si l'étiquette est sur la page précédente (ne faisant pas face), affiche « page précédente » ; si l'étiquette est sur la page suivante (ne faisant pas face), affiche « page suivante ». L'expression textuelle exacte utilisée dépend également de la classe du document.

<référence> page <page> affiche le numéro de l'élément, le mot « page » et le numéro de la page :4.2 page 94;

si l'étiquette est sur la même page, ce format se comporte comme **<référence>**, sinon comme **page <page>**.

Référence mise en forme affiche une référence croisée qui définit son propre format.

Nota : ce type de référence croisée n'est disponible que si vous avez installé le paquetage **L^AT_EX prettyref** ou **refstyle**.

Vous pouvez sélectionner quel paquetage doit être utilisé pour cette fonctionnalité en sélectionnant l'option Utiliser refstyle (à la place de prettyref) pour les références croisées dans le menu Document ▸ Paramètres ▸ Classe de document. Le paquetage **refstyle** est implicite pour tout nouveau document car **prettyref** n'est pas internationalisé. Le format est spécifié par LyX en ajoutant la commande **\newreformat** (prettyref) ou **\newref** (refstyle) au préambule du document. Par exemple, avec **refstyle** la directive suivante redéfinit toutes les commandes aux figures (qui sont marquées dans les étiquettes par « fig ») :

\newref{fig}{refcmd={l'image page \pageref{#1}}}

Notez bien que ni **prettyref** ni **refstyle** ne définissent des formats de citation pour tous les types possibles. Ceci est particulièrement vrai pour la longue liste d'environnements de théorèmes mathématiques : si vous voulez insérer des références mises en forme pour disons les Propositions, vous devrez alors définir le format approprié vous-même. Pour **prettyref**, vous pourriez procéder ainsi ;

\newreformat{prop}{Proposition \ref{#1}}

Pour les détails sur la définition des références mises en forme, voyez la documentation des paquetages, [22, 23].

Les options **Pluriel** et **Majuscules** ne seront disponibles que si vous utilisez le

1. L'espace insécable est décrit en section 3.5.1

paquetage **refstyle**.

Si vous activez l'option Paramètres▷Classe de document▷Mettre en forme les références croisées dans la zone de travail, L^AT_EX essaiera de présenter les références comme elle apparaîtront dans le document imprimable, e.g. « Théorème 1 », plutôt que d'afficher simplement l'étiquette.

Voici un exemple de référence mise en forme utilisant **refstyle** (l'option est cochée dans le *Guide de l'utilisateur*, **prettyref** provoquant des erreurs en français) : dans la section §3.3.5.1, ...

Référence textuelle affiche le contenu de la légende ou le nom de la référence, par exemple un titre de section : Deux images.

Sans préfixe : n'imprime que l'étiquette pour la référence : fig :Deux-images.

Ceci permet une personnalisation via le code T_EX, si vous souhaitez émettre une commande inconnue de L^AT_EX. Si vous utilisez **refstyle**, vous pourrez tirer profit de l'option **Sans Préfixe**, qui conduira à l'émission de la seule partie de l'étiquette qui suit le séparateur « : ». Ceci est utile par exemple pour les commandes d'intervalle de **refstyle**.

Le numéro affecté à une étiquette et le numéro de la page sur laquelle elle se trouve sont calculés automatiquement par L^AT_EX. Vous choisissez une des six variétés de références dans le champ Format de la fenêtre de référence croisée qui s'ouvre quand vous cliquez sur la boîte de la référence croisée.

Vous ne pouvez utiliser le style <référence> que pour faire référence à des éléments numérotés de votre document, alors que vous pouvez toujours utiliser le style <page>.

Si vous voulez faire référence à une section de votre document, placez l'étiquette dans l'entête de section, pour un flottant, mettez l'étiquette dans la légende. Pour les notes de bas de page, mettez l'étiquette n'importe où dans le texte de la note. Pour faire référence à une formule mathématique, voyez la section 5.4.

Un clic droit sur une référence croisée ouvre un menu contextuel. Le choix **Aller à l'étiquette** positionne le curseur avant l'étiquette référencée (Ctrl-click sur une référence croisée vous emmènera aussi à l'étiquette correspondante). Ce choix sera renommé **Revenir** dans le menu contextuel de l'étiquette pour que vous puissiez repositionner le curseur sur la référence croisée. Vous pouvez aussi revenir au point de départ avec le bouton , ou en utilisant le menu **Navigation▷Signets▷Revenir en arrière**.

Vous pouvez modifier le nom d'une étiquette à tout moment en cliquant dessus. Toutes les références croisées faisant référence à cette étiquette seront automatiquement mises à jour, sans que vous ayez à les modifier à la main.

Si une référence croisée fait référence à une étiquette qui n'existe pas, vous verrez dans la fenêtre L^AT_EX « CASSÉ » dans l'étiquette et à l'impression deux points d'interrogation.

Les références sont décrites en détail dans la section *Faire référence à des flottants* du manuel *Objets insérés*.

6.2 Table des matières et autres sommaires

6.2.1 Table des matières

La Table des Matières (TdM) est insérée à partir du menu **Insertion**▷**Listes et TdM**▷**Table des matières**. Dans LyX elle est affichée sous la forme d'une boîte grise. Si vous cliquez dessus, la fenêtre **Plan** s'ouvre et affiche toutes les entrées de la Table des matières. Vous pouvez sauter à un endroit quelconque de votre document en cliquant sur la ligne correspondante de la table des matières et vous pouvez déplacer et réarranger les sections de votre document. C'est une alternative à l'utilisation du menu **Affichage**▷**Panneau du plan** qui est décrit dans la section 2.6.

La table des matières reprend automatiquement dans la sortie imprimée toutes les sections numérotées de votre document. Si vous avez donné un titre court à une section, comme c'est décrit dans la section 3.3.4.4, c'est lui qui sera utilisé dans la TdM, à la place de l'entête de section. La section 3.3.4.3 décrit comment ajuster la profondeur à laquelle les sections sont affichées dans la TdM. Vous pouvez aussi ajuster la profondeur affichée dans la fenêtre plan en utilisant la glissière qui se trouve en bas de la fenêtre. Les sections qui ne sont pas numérotées n'apparaissent pas dans la TdM.

6.2.2 Liste des figures, des tableaux, des listings et des algorithmes

Les listes des figures, des tableaux, des listings et des algorithmes sont à peu près comme la tables des matières. Vous pouvez les insérer avec le menu **Insertion**▷**Listes & TdM**. Si vous voulez que vos figures, tableaux ou algorithmes apparaissent dans une liste, vous devez les placer dans les flottants correspondants et ajouter une légende.

6.3 URLs et hyperliens

6.3.1 URLs (Universal Resource Locators)

On peut insérer des liens vers des pages web ou des adresses mail grâce au menu **Insertion**▷**URL**.

Voici un exemple d'URL : la page d'accueil de LyX, <https://www.lyx.org>.

Vous ne pouvez pas changer le style du texte de l'URL, il sera toujours en style **chasse fixe**.

Vous pouvez modifier globalement la mise en forme en insérant dans **Document**▷**Paramètres**▷**Préambule LaTeX** :

```
\urlstyle{<xx>}
```

où `<xx>` est soit `rm` (Romain), `sf` (Sans empattement), `tt` (chasse fixe), ou `same` (utiliser la police courante). Pour afficher les URL en italique, utiliser plutôt ceci :

```
\def\UrlFont{\rmfamily\itshape}
```

Les URL seront césurées sur certains caractères, à savoir :

```
. @ \ / ! _ | ; > ] % ) , ? & ' + = #
```

Elles ne seront pas coupées implicitement sur un tiret, mais vous pouvez changer ce comportement en ajoutant les tirets à `Document`▷`Paramètres`▷`Classe de document`▷`Options de classe`▷`Réglable`. Si ceci ne coupe pas les URL correctement pour vous, une dernière solution est d'ajouter `\usepackage{xurl}` au préambule \LaTeX : ceci provoquera des points de césure sur chaque caractère.

Nota : les URLs ne doivent pas se terminer par une barre de fraction inverse, sinon vous aurez des erreurs \LaTeX .

6.3.2 Hyperliens

On insère des hyperliens avec le menu `Insertion`▷`Hyperlien` ou avec le bouton  de la barre d'outils. La fenêtre de dialogue qui apparaît possède deux champs : `Cible` et `Nom`. Le nom est le texte qui est imprimé pour représenter le lien. L'hyperlien peut être un lien vers une page web comme ceci : [Page d'accueil de LyX](#), ou une adresse mail comme celle-ci : liste de diffusion lyx-docs, ou encore un lien vers un fichier ou n'importe quel URL valide (comme tel : `<numéro de téléphone>`). L'option `Littéral` dans le menu des paramètres d'hyperlien permet de saisir du code \TeX dans le champ `Nom`.

Vous pouvez aussi lancer des applications via un hyperlien en insérant un lien et en ajoutant le préfixe `run :` à la cible du lien, mais notez que la plupart des lecteurs PDF désactivent de tels liens pour des raisons de sécurité.

Les hyperliens seront coupés automatiquement en fin de ligne dans une sortie PDF et deviendront cliquables dans une sortie DVI ou PDF. Pour modifier le style du texte du lien, sélectionnez l'insert de l'hyperlien et utilisez la fenêtre de dialogue `Édition`▷`Style de texte`. Ceci est par exemple un hyperlien avec un texte en caractères gras sans empattements : [Page d'accueil de LyX](#)

On peut modifier la couleur des liens en activant l'option `Couleur des liens` dans la fenêtre de dialogue sur les paramètres PDF (menu `Document`▷`Paramètres`▷`Propriétés du PDF`). Par exemple, dans ce document, le texte des liens est mis en bleu en ajoutant l'option

```
urlcolor=blue
```

dans le champ `Autres options` dans la fenêtre de dialogue de propriétés du PDF.

6.4 Compteurs

L'un des fonctionnalités puissantes de \LaTeX est la possibilité de gérer des compteurs. La plupart du temps, ceci se fait automatiquement, mais de temps en temps vous voudrez modifier des compteurs directement. Ceci peut se faire dans \LyX en utilisant l'insert « compteur » accessible depuis le menu **Édition**. Il est possible de donner une valeur ; de faire une remise à zéro² ; d'ajouter une valeur (ou de la soustraire, puisque la valeur peut être négative) ; de l'enregistrer ; de restaurer la valeur enregistrée ; et d'imprimer la valeur. Ces effets peuvent être limités à \LyX . Et ils apparaîtront dans les exportations en HTML et DocBook, comme en \LaTeX .

Vous pouvez utiliser cinq commandes :

1. **Positionner le compteur à ...** vous permet d'assigner une valeur particulière à un compteur ;
2. **Incrémenter le compteur de ...** vous permet d'ajouter une valeur à un compteur (ou de la soustraire si la valeur est négative) ;
3. **RàZ compteur** positionne la valeur du compteur à 0 ;
4. **Enregistrer la valeur courante du compteur** enregistre la valeur pour pouvoir la retrouver plus tard ;
5. **Restaurer la valeur enregistrée du compteur** restaure la valeur précédemment enregistrée.

La fenêtre vous permet de choisir le compteur concerné parmi tous ceux qui sont disponibles dans la classe de document courante.

6.5 Annexes

Les annexes sont créées avec le menu **Document**▷**Début annexe(s)** ici. Ce menu fait que la portion de document situé entre la position actuelle du curseur et la fin devient la partie des annexes. Dans \LyX cette partie est soulignée par un cadre rouge.

Chaque chapitre (ou section) qui se trouve dans la partie annexe est considéré comme une annexe et est numéroté avec une capitale latine. Les sous-sections sont numérotées avec cette lettre suivie par un point et par le numéro de sous-section. On peut faire référence à toutes les annexes comme si c'étaient des sections comme les autres, en voici deux exemples :

Annexe B.9 ; Annexe A.1.15

2. Notez que le compteur de sections (par exemple) a la valeur zéro à l'origine et s'incrémente à 1 quand la première section est créée. Donc, si vous voulez que la prochaine section ait le numéro cinq, disons, vous devez mettre le compteur à quatre.

6.6 Bibliographie

Il y a deux façons de créer une bibliographie dans un document LYX . Vous pouvez utiliser une base de données bibliographique, ce qui est expliqué dans la section 6.6.1, ou vous pouvez entrer la bibliographie à la main. Pour la seconde méthode, l'environnement de paragraphe **Bibliographie**, décrit suivante (voir aussi section 3.3.9.2), sera utilisé. Si vous voulez avoir autre chose que les citations numériques que vous pouvez voir dans ce document, comme par exemple des citations auteur-année, et si vous avez plus qu'une poignée de références, vous devriez sérieusement envisager d'utiliser une base de données bibliographique.

Afin d'illustrer la différence entre les deux approches, nous utilisons deux bibliographies dans le présent document, un environnement **Bibliographie** et une bibliographie créée à partir d'une base de données. Comme vous pouvez le voir, cette dernière n'affiche, parmi l'ensemble des entrées de la base de données, que les références citées dans le document. En d'autres termes, l'approche par base de données vous délivre entre autres choses de la corvée de la vérification des entrées effectivement citées.

6.6.1 L'environnement **Bibliographie**

À l'intérieur de l'environnement **Bibliographie**, chaque paragraphe commence avec une boîte grise de bibliographie avec un numéro. Si vous cliquez dessus, vous obtenez une boîte de dialogue où vous allez pouvoir entrer une **Clé** et une **Étiquette**. La clé est le nom symbolique que vous allez utiliser pour faire référence à cette entrée bibliographique. Chaque entrée doit avoir une clé unique, constituées d'un seul mot composé de caractères ASCII uniquement³. Par exemple, la seconde entrée de notre bibliographie est un livre sur $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$ et nous avons utilisé comme clé « latexcompanion », qui est une forme abrégée de son titre.

Si vous avez défini une **Étiquette**, les références à celle-ci apparaîtront avec cette étiquette à la place du numéro de l'entrée. L'option **Littéral** dans le menu des paramètres de champ bibliographique permet de saisir du code TEX dans le champ **Étiquette**.

A tout endroit de votre document vous pouvez faire référence à la clé de votre entrée bibliographique, soit en utilisant le menu **Insertion** \triangleright **Citation**, soit en utilisant le bouton . Une boîte de citation est alors insérée et une fenêtre de dialogue de citation s'ouvre pour vous permettre de sélectionner une ou plusieurs clés dans la liste des clés disponibles. La boîte de citation sera étiquetée avec la clé à laquelle elle fait référence. Si vous cliquez sur la boîte de citation, la fenêtre de dialogue réapparaît et vous pouvez modifier la référence.

Les citations apparaissent à l'impression comme un nombre entre deux crochets. Voici deux exemples : le premier sans étiquette et le second avec l'étiquette « Remerciements » :

3. ASCII désigne ce jeu de caractères.

Lisez le livre *L^AT_EX Companion Second Edition* : [1]

Les membres de l'équipe LyX sont listés dans les remerciements : [Remerciements].

Vous pouvez également obtenir des citations auteur-année ou auteur-numéro, via le paquetage *L^AT_EX natbib*. Pour ce faire, sélectionnez *Natbib* (*BibTeX*) dans les paramètres du document à la rubrique *Bibliographie*▷*Style de citation* (voir 6.6.3. Quand ceci est fait, la fenêtre *Paramètres d'entrée bibliographique* comporte trois champs de saisie à la place du champ *Étiquette* : *Noms des auteurs*, *Année* et *Tous les noms des auteurs*. Le premier champ considère la liste des auteurs tels qu'elle doit être affichée dans la référence à la citation, le second l'année (sans parenthèses). Ces deux premiers champs sont obligatoires. S'il y a plusieurs auteurs et si vous voulez vous y référer à la fois par une liste complète (*Baker, Jones, and Williams*) et sous forme abrégée (*Baker et al.*), saisissez la forme abrégée dans le champ *Noms des auteurs* et la liste complète dans le champ facultatif *Tous les noms des auteurs*. Une fois ces spécifications faites, vous pouvez sélectionner parmi plusieurs styles auteur-année ou auteur-numéro dans le fenêtre *Insertion*▷*Citation...*, et si *Tous les noms d'auteurs* est renseigné, basculer « Tous les auteurs » dans la fenêtre de citation échangera la liste abrégée et la liste complète. Notez que l'auteur et l'année spécifiés dans la fenêtre de dialogue ne sont utilisés que dans la citation. Dans l'entrée bibliographique, l'auteur et l'année doivent être ajoutés manuellement.

Pour aligner toutes les entrées dans l'environnement bibliographique, vous pouvez régler une étiquette de longueur maximale via le menu *Édition*▷*Paramètres de paragraphe* (bouton  de la barre d'outils « Autres »). Toutes les entrées sont alors indentées de la valeur de l'étiquette donnée.

6.6.2 Les bases de données bibliographiques

Les bases de données bibliographiques sont utiles quand vous utilisez les mêmes références pour plusieurs documents⁴. Elles permettent aussi d'avoir facilement une mise en forme uniforme pour toutes les entrées de la bibliographie. Vous pouvez rassembler dans une base de données tous les livres et tous les articles concernant le domaine dans lequel vous travaillez. Ensuite cette base peut être utilisée pour différents documents, puisque seules les entrées auxquelles vous faites référence dans le document sont incorporées à sa bibliographie. Cela vous évite d'avoir à noter quels articles et quels livres vous avez cités.

La base de données est un fichier texte dont l'extension est « *.bib* » et qui contient les informations bibliographiques sous un format spécial. Ce format est expliqué dans les livres sur *L^AT_EX* ([MG04, KD03, Lam94]). En principe, on utilise un programme dédié pour créer et modifier les entrées de la base de données. Dans le Wiki de LyX,

4. Elles sont aussi utiles pour garder une base d'articles et les notes qui les concernent. La plupart des programmes de gestion de bases de données mentionnées plus loin vous permettent d'enregistrer des annotations ou des rapports avec vos données bibliographiques.

<https://wiki.lyx.org/BibTeX/Programs>

vous trouverez une sélection de programmes pour gérer des bases de données BibTeX.

LyX contient deux approches différentes pour utiliser les bases de données bibliographiques dans un document. BibTeX est la technique classique, qui a été la seule depuis longtemps. BibTeX est stable et mature et il existe un très grand nombre de styles disponibles. Mais il a ses inconvénients lorsque l'on a des besoins bibliographiques plus compliqués et d'une aide pour des langues et des scripts spécifiques. Ces besoins sont satisfaits par **biblatex**. Il lit le même format de bases de données que BibTeX (bien qu'il ait été largement étendu au-delà du spectre de BibTeX)⁵, mais il utilise un environnement de travail différent pour créer les citations et les références.

Pour choisir quel moteur bibliographique utiliser (BibTeX ou **biblatex**) sélectionner dans le paramètres du document (menu Document▷Paramètres), à la rubrique Bibliographie, le Format du style adéquat.

6.6.2.1 BibTeX

Pour accéder à une base de données via BibTeX, utilisez le menu Insertion▷Listes & TdM▷Bibliographie Bib(la)TeX. Une fenêtre de dialogue va s'ouvrir dans cette fenêtre vous pourrez ajouter une ou plusieurs bases de données et choisir un fichier de style BibTeX. L'option Ajouter la bibliographie à la TdM ajoute une entrée de table des matières pour la bibliographie. Dans la liste déroulante Contenu vous pouvez sélectionner quelle partie de la base de donnée doit être imprimée : la totalité des entrées ou juste les références citées dans le document. Le menu déroulant Encodage vous permet de préciser l'encodage de la ou des base(s) de données, s'il diffère de l'encodage du document.

Le fichier de style BibTeX est un fichier texte possédant une extension « .bst » qui va définir la mise en forme de toutes les entrées de la bibliographie. Votre distribution L^AT_EX devrait vous fournir plusieurs de ces fichiers et de nombreux éditeurs fournissent leur propres fichiers de style spéciaux, ce qui fait que vous n'avez en principe pas à vous occuper de la mise en forme. Il est bien sûr possible d'écrire votre propre fichier de style, mais c'est plutôt une affaire d'experts⁶. Dans le présent document, nous utilisons le style BibTeX **alpha.bst**, qui fournit un style alphanumérique.

Insérer une citation fonctionne comme dans le cas précédent.

6.6.2.2 Biblatex

Accéder à une base de données bibliographique via **biblatex** est pratiquement identique à ce qui se fait pour BibTeX : utiliser le menu Insertion▷Listes & TdM▷Biblio-

5. Précisément : alors que BIBLATEX peut traiter n'importe quelle base classique BibTeX, BibTeX pourrait échouer à traiter des bases utilisant des particularités spécifiques à BIBLATEX.

6. Pour avoir des informations sur la façon de le faire, voyez <https://www.ctan.org/tex-archive/biblio/bibtex/contrib/doc/btxhak.pdf>.

graphie Bib(la)TeX. A l'inverse de BibTeX, vous ne pouvez pas sélectionner de fichier de style à cet endroit.. Les autres options sont identiques à celles de BibTeX. Quant au style, notez ce qui suit.

biblatex dispose de deux fichiers de style différents : un fichier de style bibliographique (fichiez texte avec un suffixe « .bbx »), qui règle comment apparaîtront les entrées bibliographiques, et un fichier de style de citation (fichier texte avec le suffixe « .cbx »), qui règle l'apparence des citations dans le corps du texte. Habituellement ces fichiers sont associés par paires et il est logique d'utiliser des styles appariés. Il est néanmoins possible de mélanger n'importe quel style de citation avec n'importe quel style bibliographique.

Les styles **biblatex** ne sont pas fixés par le menu Bibliographie Bib(la)TeX, mais dans les paramètres du document. Cependant, via le champ **Options**, visible uniquement si vous utilisez **biblatex**, vous pouvez saisir des options qui précisent comment la bibliographie sera imprimée (par exemple comment apparaîtra l'en-tête). Ces options sont décrites en détail dans le manuel **biblatex** [9].

Insérer une citation fonctionne comme décrit section 6.6.2.

6.6.2.3 Processeurs bibliographiques

Pour créer la bibliographie à partir de la base de donnée et des citations que vous avez insérées dans votre document, LyX utilise un processeur bibliographique, c'est-à-dire un programme externe qui lit la base de données, trie les citations et traite les données de façon à les inclure dans le document. Le programme classique est dénommé BibTeX. Il a l'avantage d'être mûr et répandu largement, mais l'inconvénient de présenter des limitations sévères dues à son âge.

Depuis sa création, quelques alternatives ont été développées pour lever certaines de ces limitations. LyX inclut nativement quelques unes d'entre elles et vous permet de sélectionner un processeur particulier. Vous pouvez le faire d'une manière générale via Outils▷Préférences▷Sorties▷LaTeX ou pour un document particulier via Paramètres▷Bibliographie. Les variantes suivantes sont disponibles :

biber est un processeur spécifique récent développé uniquement pour **biblatex** (il ne fonctionne pas avec BibTeX!). **biber** fournit une fonctionnalité Unicode complète, une mémoire sans limite et de nombreuses fonctionnalités particulières utilisées par **biblatex** ; si vous voulez utiliser **biblatex**, il est fortement recommandé d'utiliser **biber** ;

bibtex, le standard, ne permet pas l'usage de caractères spéciaux dans les entrées bibliographiques qui ne soient pas encodables sur 7 bits, possède une mémoire limitée, fonctionne avec tous les paquetages bibliographiques, bien qu'il échoue probablement avec les bibliographies **biblatex** du fait de la limitation mémoire ;

bibtex8 autorise tous les caractères encodables sur 8 bits (mais pas Unicode), possède une mémoire plus grande que **bibtex**, fonctionne avec tous les paquetages bibliographiques, bien que des bibliographies **biblatex** un peu compliquées risquent

de rencontrer ses limites, et que toutes les fonctionnalités de **biblatex** ne sont pas comprises.

Implicitement (avec le **Processeur** choisi dans **Document**▷**Paramètres**▷**Bibliographie** et avec **Automatique** choisi comme **Processeur** pour la construction de la bibliographie dans **Outils**▷**Préférences**▷**Sorties**▷**LaTeX**), LyX sélectionne un processeur (disponible) approprié pour l’approche bibliographique courante (**biber** pour **biblatex**, **bibtex** pour les styles bibliographiques fondés sur BibTeX). Ceci devrait convenir dans la majorité des cas.

Dans les documents japonais, un processeur particulier est utilisé. Implicitement il s’agit de pBibTeX (**pbibtex** dans LyX), une variante de BibTeX spécifiquement dédiée au japonais. Vous pouvez la choisir via **Outils**▷**Préférences**▷**Sorties**▷**LaTeX**.

Le processeur bibliographique sélectionné peut être guidé par un certain nombre d’options que vous pouvez ajouter sous la sélection. Avant d’ajouter des options, il est fortement recommandé de lire le manuel de BibTeX ou **biber**, [7, 10].

6.6.2.4 Personnalisation

LyX autorise quelques tâches particulières comme les bibliographies par sections ou les bibliographies multiples. Celles-ci sont détaillées dans la section *Personnaliser une bibliographie avec BibTeX ou Biblatex* du *Manuel des options avancées de LyX*.

6.6.3 Format de bibliographie

De nombreux formats de citation différents sont usuels, e. g. les citations numériques (comme « 1 » dans le présent document), alphanumériques (comme « Mil08 ») ou année-auteur (comme « Miller (2008a) »). LyX construit ces formats par l’intermédiaire de paquetages de citations particuliers et leurs fichiers de style.

Implicitement une simple citation numérique est utilisée. Dans **Document**▷**Paramètres**▷**Bibliographie** vous trouverez un ensemble d’autres options, en fonction de votre approche de la citation bibliographique. Avec l’environnement **Bibliographie**, votre seule option, en dehors du formatage manuel des étiquettes bibliographiques, est d’utiliser **Natbib** (**BibTeX**) comme **Style de citation**, qui vous donnera des citations auteur-année et auteur-numéro (voir ci-dessus 6.6.1 pour les détails).

Avec une base de données bibliographique (voir 6.6.2) vous avez au contraire un plein accès aux différents styles de mise en forme. Les styles suivants sont disponibles :

Basic (BibTeX) sélectionne l’approche implicite par BibTeX sans aucun paquetage additionnel (citations numériques simples) ;

Biblatex charge le paquetage **biblatex** et vous permet de sélectionner un style via les menus déroulants **Style de citation Biblatex** et **Style bibliographique Biblatex**. Les options du paquetage **biblatex** peuvent être saisies dans le champ **Options** ;

Biblatex (natbib mode) charge le paquetage **biblatex** dans le mode de compatibilité **natbib**. Ceci est une variante utile aux utilisateurs qui importent un document existant utilisant **natbib** ou qui veulent émuler la fonctionnalité **natbib** avec précision. Par rapport à **Biblatex**, cette option propose quelques styles supplémentaires. Tous les styles **biblatex** sont également inclus avec cette variante ;

Jurabib (BibTeX) charge le paquetage **jurabib** qui fournit des citations auteur-année particulièrement appropriées aux documents juridiques ;

Natbib (BibTeX) charge le paquetage **natbib** qui fournit des styles de citation particulièrement appropriés pour les sciences humaines.

Les formats de style **Biblatex** et **Natbib** proposent le choix entre les styles de citation auteur-année et auteur-numéro. Vous devez en choisir un dans le menu déroulant **Variante**. Notez que pour les formats **Biblatex**, ceci n'affecte que l'affichage dans la fenêtre **LyX**. L'utilisation des formats numérique, auteur-année ou autre (e.g. alpha-numériques) dans la sortie imprimable ne dépend que de la sélection dans **Style de citation Biblatex**. Cependant, un style approprié peut être sélectionné en basculant de auteur-année à auteur-numéro. D'autre part, c'est cette sélection qui déterminera finalement le style pour **Natbib**.

Quelle que soit la sélection entre auteur-année et auteur-numéro, plusieurs variantes de style sont disponibles via l'insert de **Citation**. Quelques sélections fournissent d'autres options comme celle de mettre en majuscules un préfixe de nom comme « van Beethoven » (en « Van Beethoven ») ou de réduire ou de maximiser le nombre d'auteurs affichés (i.e. utiliser ou non « et al. »).

Via l'insert de citation, vous pouvez aussi préciser le texte à afficher après une référence de citation, e.g. les numéros de page, qui seront alors formatés en fonction du style (e.g. avec ou sans « pp. »). L'option **Littéral** de l'insert de citation vous permet de saisir du code **TeX** dans le champ **Texte avant** et **Texte après**. Voici un exemple qui fait que le texte « Chapitre 3 » apparaisse après la référence :

Voyez [1, Chapitre 3].

Tous les styles sauf **Basic (BibTeX)** permettent également d'ajouter du texte précédant la référence (comme « cf?. »). Ce texte est aussi inclus entre parenthèses, si le style le demande.

Notez que ces éléments textuels avant ou après s'appliquent à l'ensemble de la citation. De ce fait, si vous citez des références multiples, le pré-texte précédera la première citation, et le post-texte suivra la dernière. Certains styles **Biblatex** permettent d'ajouter des éléments de texte à n'importe quelle référence individuelle dans une citation multiple (ainsi appelées « listes de citation qualifiées »). **LyX** comprend ceci. Si vous utilisez un tel style et si la référence inclut plusieurs éléments, l'insert de **Citation** affichera trois colonnes dans le champ **Citations sélectionnées** : **Texte avant**, **Clé de citation** et **Texte après**. Si vous double-cliquez dans le champ **Texte avant** ou **Texte après** d'un élément, vous pouvez ajouter de tels pré- ou post-textes. Dans les champs **Texte**

global avant et Texte global après, vous pouvez ajouter du texte qui s'appliquera à la totalité de la liste de références.

6.6.4 Ouvrir les documents cités depuis LyX

LyX permet d'ouvrir des documents vers lesquels pointent les citations via le menu contextuel *Essayer d'afficher le contenu de la citation...* si certaines conditions sont remplies :

- si les entrées bibliographiques contiennent l'un quelconque des champs `url` ou `doi` pour BibTeX et BibLaTeX, `eprint` pour BibLaTeX (couvrant arXiv, JSTOR, PubMed, HDL, Google Books eprinttype), l'action ouvrira un navigateur web avec le lien correspondant ;
- si les entrées bibliographiques contiennent l'un quelconque des champs `file` (rempli avec JabRef) ou `localfile` (rempli avec KBibTeX) contenant un URL pointant vers un fichier sur votre disque local, l'action ouvrira un navigateur de fichiers approprié. Pour le moment, seuls les chemins absolus sont acceptés.

De plus, LyX parcourt aussi votre disque⁷ pour les fichiers correspondant à une recherche si vous autorisez *Parcourir le disque pour les fichiers cités* dans *Outils > Préférences... > Saisie > Contrôle*. Il utilise le motif spécifié au même endroit dans *Filtre* (implicitement : *année et auteurs*⁸). N'importe quel élément du motif doit apparaître dans le nom du fichier à une position quelconque. LyX ouvre le premier fichier qui s'accorde avec le motif. Ce ne sera peut-être pas le fichier qui vous cherchez ; plus ces fichiers sont dénommés systématiquement et moins les mots-clés utilisés sont ambigus, meilleure est la probabilité de succès.

La syntaxe du motif utilise des mots-clés spécifiques. Ce sont essentiellement des noms de champs BibTeX (comme `title`) enserrés dans des %, mais il y a aussi des clés particulières documentées dans le *Manuel de personnalisation*, sec. *Description des formats de citation*.

6.6.4.1 Conséquences sur la sécurité

Notez que n'importe quel document (principalement le fichier `.bib` dans ce cas) provenant d'un tiers peut contenir des liens mal intentionnés ou des URL mal formés et nous vous suggérons de ne pas utiliser cette fonctionnalité pour d'autres documents que ceux que vous avez créés vous-même.

7. Implicitement, c'est le script `lyxpaperview.py` qui est utilisé pour la recherche, mais vous pouvez utiliser un script modifié en positionnant `\citation_search_view` dans le fichier `preferences` de votre répertoire de configuration locale (voyez la section appropriée dans le manuel de *Aide > Personnalisation*). Le réglage implicite se trouve dans le fichier `lyxrc.defaults` du même répertoire et peut être copié et modifié dans ce but.

8. fourni par la séquence de clés `%year% %abbrvciteauthor%`. Notez que certains constituants (« et », « et al. », virgules) sont retirés automatiquement du résultat.

Pour ce motif, la recherche sur disque est implicitement désactivée et on vous demandera une confirmation de visite pour tous les liens (les deux peuvent être court-circuités, mais attention à ce que vous faites).

6.7 Index

Une entrée d'index est créée en utilisant le menu **Insertion**▷**Entrée d'index** ou le bouton  de la barre d'outils (mais voyez la section 6.7.7 pour quelques méthodes plus sophistiquées). Un insert avec une étiquette verte est insérée : il contient le texte qui apparaîtra dans l'index (si vous lisez ceci en LyX, voyez la référence d'index dans le titre de la présente section). Le mot dans lequel le curseur se trouve ou la portion de texte qui est actuellement sélectionnée est proposé comme entrée d'index par LyX (i.e. copié dans l'insert).

L'index lui-même (qui imprime l'index dans le document) est inséré dans le document avec le menu **Insertion**▷**Listes & TdM**▷**Index**. Une boîte bleu clair étiquetée « **Index** » apparaîtra à l'endroit où l'index sera imprimé dans la sortie finale. Implicitement, l'insert de l'index n'est pas cliquable comme les autres boîtes de LyX, puisqu'il n'y a aucun réglage à préciser. Ceci change si vous sélectionnez « **Utilisez plusieurs index** » (voir la section 6.7.9). Dans ce cas, l'insert devient gris et cliquable, puisqu'il peut y avoir de réglages à faire.

Implicitement, une entrée d'index est simplement un mot ou une phrase dans l'index (ordonné alphabétiquement), avec une référence à la ou les pages où l'entrée d'index a été insérée dans le document. Cependant, vous pouvez paramétrer les entrées d'index pour qu'elles apparaissent différemment. Vous pouvez grouper les entrées dans des arborescences, vous référer à une série de pages plutôt qu'à une seule page, introduire une référence à une autre entrée de l'index à la place ou en plus du numéro de page, vous pouvez mettre en forme les références de pages (en gras par exemple pour certaines pages spécifiques) et vous pouvez modifier l'ordre des entrées dans l'index. Ces fonctionnalités sont disponibles en LyX soit comme des « sous-entrées » via le menu **Insertion**▷**Propriétés de l'index** qui apparaît si le curseur se trouve dans une entrée d'index, ou bien par le menu des paramètres d'index qui peut être ouvert par un clic droit dans l'insert d'index.

Nous donnons une courte description des commandes d'indexation dans les sections qui suivent. Pour avoir une description détaillée des mécanismes d'indexation de L^AT_EX, jetez un coup d'œil dans un des livres traitant de L^AT_EX [1, 2, 3].

6.7.1 Rassembler les entrées d'index

Les entrées d'index sont souvent rassemblées en arborescences pour permettre au lecteur une recherche plus rapide dans l'index et pour collecter les catégories (e.g,

Fruits▷*Pommes*▷*Reinettes*). Ceci peut se faire en L^AT_EX via Insertion▷Propriétés de l'index ▷Sous-entrée ou plus simplement en pressant la touche Entrée dans un insert d'index. Dans les deux cas s'ouvre un sous-insert dans lequel vous pouvez saisir la sous-entrée. Deux sous-inserts sont autorisés au maximum, i.e. trois niveaux de groupage au plus par entrée d'index. Notez que l'endroit où vous insérer ces sous-inserts dans l'entrée d'index n'a pas d'importance, mais leur ordre compte et détermine l'arborescence de groupage. Dans le fichier L^AT_EX, l'entrée d'index de l'en-tête ci-dessus illustre un exemple d'une entrée à deux niveaux (et vous pouvez voir le résultat dans l'index de ce document à l'entrée *Index*▷*Rassembler les entrées*).

Dans le résultat imprimable, chaque sous-entrée est sur une nouvelle ligne et un peu plus rentrée. Notez que les niveaux les plus hauts n'ont leur propre référence de page que s'ils apparaissent dans une entrée d'index isolée (sans sous-entrées).

Notez également que, en L^AT_EX, les sous-entrées sont précédées par un point d'exclamation « ! ». Ceci_ fonctionne aussi en L^AT_EX, bien qu'il faille prendre garde à ne pas mettre en forme le caractère. De ce fait, un vrai point d'exclamation doit être saisi dans une entrée d'index de façon particulière. voir la section 6.7.6 pour les détails.

6.7.2 Série de pages consécutives

Implicitement une entrée d'index se réfère à la seule page où cette entrée a été insérée. Si vous voulez vous référer plutôt à une série de pages, vous pouvez le faire en insérant deux entrées d'index : l'une marque le début de la série de pages, l'autre marque la fin. Les deux entrées doivent contenir le même texte d'entrée d'index (et éventuellement les sous-entrées). Pour marquer le début et la fin, sélectionner l'option **Page initiale** ou **Page finale** dans les paramètres de l'insert d'index. Le début et la fin de la série de pages sont indiquées dans l'insert via « (» et «) ».

Notez bien que vous devez vérifier que les marqueurs de début et de fin sont équilibrés. Si une série commence sans qu'un marqueur de fin soit déclaré (et vice-versa), le processeur d'index risque de stopper sans produire d'index et sans vous informer de l'origine de l'erreur.

6.7.3 Références croisées

Il est aussi possible de faire référence à une autre entrée d'index à la place de, ou en plus d'un numéro de page. Ceci est utile si vous pensez que vos lecteurs pourraient chercher une entrée à un endroit différent, par exemple *Graphiques* ou *Images* (ce qui peut être résolu par des références comme *Images*, voir *Graphiques*) ou bien si vous utilisez les regroupements arborescents (section 6.7.1), comme avec *Pommes*, voir *Fruits*.

Ceci est possible en L^AT_EX via Insertion▷Propriétés d'Index▷Voir.

Si vous voulez afficher une référence croisée et des références de page, vous pouvez utiliser Insertion▷Propriétés d'Index▷Voir aussi. Ceci imprime « *voir aussi* » et est plus approprié si vous ajoutez des entrées référencées par numéro de page, comme dans « *Pommes, 3, 12, 22, voir aussi Fruits* ».

6.7.4 Ordre des entrées d'index

Parfois, l'ordre de tri des entrées dans la liste d'index n'est pas celui que vous souhaitez. Ceci peut être le cas avec certains processeurs d'index (comme `makeindex`) si vous utilisez des caractères accentués dans vos entrées d'index.

Pour régler ce problème, vous pouvez utiliser Insertion▷Propriétés d'index▷Clé de tri. La clé spécifiée n'est pas affichée dans la liste d'index, elle est uniquement utilisée pour le tri (à la place de l'entrée effective). Par exemple, vous pouvez saisir la clé « *etude* » pour trier le mot *Étude* si votre processeur d'index ne sait pas trier alphabétiquement les caractères accentués.

Notez qu'en \LaTeX , la clé de tri est séparée du texte de l'entrée par le caractère « @ ». Ceci fonctionne aussi en \LyX à condition que vous vous assuriez que le caractère n'est pas mis en forme. Pour cette raison, un vrai caractère @ doit être saisi d'une façon particulière, voir la section 6.7.6 pour les détails.

6.7.5 Typographie des entrées d'index

L'apparence de vos entrées d'index peut être mise en forme ;comme d'habitude grâce à la fenêtre de dialogue de style du texte, les barres d'outils ou les raccourcis. Les entrées apparaîtront dans la liste d'index avec la mise en forme du texte de l'entrée.

Notez que ceci implique que deux entrées identiques par ailleurs seront listées séparément dans l'index, comme par exemple Bananes et **Bananes**.

Pour mettre en forme une références à un numéro de page, utilisez les cases à cocher de mise en forme dans le menu de paramétrage des entrées d'index via Insertion▷Propriétés d'index. Vous pouvez sélectionner l'une des options proposées (**gras**, **italique**, **en évidence**) ou choisir **Personnalisée**. Dans ce dernier cas, vous pouvez saisir une macro \LaTeX valide sans la barre inverse initiale, e.g. une macro personnelle comme `monformat` ou une macro existante comme `textsf`.

En général, nous vous encourageons à utiliser des commandes définies par vous-même. Ceci facilite la mise en forme, si vous ou votre éditeur décide de changer plus tard. Par exemple, ajoutez une macro de mise en forme pour les entrées se référant à des numéros de la page ou l'entrée est définie en insérant ceci dans le préambule

```
\newcommand{\IndexDef}[1]{\textit{#1}}
```

et ajoutez la mise en page personnalisée `IndexDef` dans les inserts d'entrées d'index appropriées.

Avec ceci, toutes les références de page aux définitions des entrées d'index seront imprimées en italique. Si vous changez d'avis plus tard ou si votre éditeur demande que les définitions ne soient pas en italique, mais en gras, vous n'aurez qu'à modifier la macro qui se trouve dans le préambule, et pas chacune des entrées d'index.

Nota : si vous préférez utiliser le processeur d'index

`xindy` plutôt que `makeindex` ou `xindex` (voir section 6.7.8), de telles macro personnalisées ne fonctionnent pas si simplement. Ceci parce que `xindy` nécessite que vous définissiez des éléments sémantiques dans un « module » `xindy` (fichier de style) avant de pouvoir utiliser des mises en forme. Dans le cas présent, cela suppose d'ajouter la ligne suivante dans le fichier module :

```
(markup-locref :open "\IndexDef{" :close "}" :attr "IndexDef")
```

Voyez [1, p. 678 ff.] pour les détails. Vous pouvez aussi changer la mise en forme de l'ensemble de votre index. Par exemple, si vous marquez la boîte indiquant la position de l'index en gras, toutes les entrées d'index seront en caractères gras. Il est en général plus approprié (et c'est requis pour des situations plus complexes) de construire un fichier nommé *Index Style File* (fichier de style d'index, `makeindex`), *module* (`xindy`) or *config file* (fichier de configuration, `xindex`) pour préciser la mise en forme. Veuillez vous référer aux documentations respectives de `makeindex`, `xindy` ou `xindex` pour les détails, [11, 13, 14]. Quelques paquetages L^AT_EX facilitent la mise en forme, voir <https://ctan.org/topic/index>.

6.7.6 Caractères spéciaux dans les entrées d'index

Comme indiqué plus haut, certains caractères ont une signification spéciale dans les entrées d'index, soit : `!`, `@`, `"`, et `|`. Si vous les utilisez littéralement, vous pourriez obtenir des résultats curieux, voire un index non fonctionnel. De toutes façons, vous n'obtiendrez pas ce caractère.

Pour pouvoir utiliser ces caractères dans les entrées d'index, ils doivent être « échappés », c'est-à-dire précédés d'un caractère qui demande au processeur d'index de traiter ce caractère sans sa signification spéciale. Implicitement, le caractère d'échappement est `"` (mais ceci peut être modifié). Saisissez donc `"!`, `"@`, `""`, ou `"|` pour obtenir le caractère spécial désiré. Notez bien que le caractère d'échappement `"`, *doit* être inséré dans une boîte de code TeX (voir la section 6.11.1)⁹.

6.7.7 Fonctions d'aide à la gestion des index

La tâche d'indexation un document peut se révéler fastidieuse, surtout si vous devez insérer de nombreuses fois la même entrée d'index pour documenter des passages à

9. Note du traducteur : de toutes façons, dans un document en français, la saisie de la double apostrophe dans le cours du texte crée un guillemet (ouvrant ou fermant en fonction du contexte).

des pages différentes. Ceci prend du temps, mais se prête aussi aux erreurs, puisque vous devez vous remémorer si une entrée a déjà été saisie pour éviter des références redondantes. LyX offre quelques fonctions pour faciliter la tâche.

D’abord, si vous voulez ajouter une entrée que vous avez déjà définie, vous pouvez ouvrir le plan via **Affichage**▷**Panneau du plan** (voir la section 2.6.1), sélectionner la rubrique **Entrées d’index** (il est pratique d’ouvrir ceci quand vous indexez de toutes façons), aller jusqu’à l’entrée concernée (si vous cochez **Trier**, ce sera plus facile), puis faites un *clic-droit* sur l’entrée et sélectionnez **Insérer la copie à la position du curseur** dans le menu contextuel.

Ensuite, LyX offre une solution semi-automatisée pour indexer un mot. Si vous faites un clic droit sur un insert d’entrée d’index, vous pouvez sélectionner dans le menu contextuel **Indexer toutes les occurrences de ce mot**. Cette action explorera tout le document (uniquement le document isolé, pas le document maître ou les sous-documents) et insérera une copie de cet index après chaque occurrence du mot précédant l’insert. Notez que la casse n’a pas d’importance, mais que les seuls mots entiers sous la même forme grammaticale sont concernés (ainsi si *table* est le mot précédant l’entrée d’index, *Table* sera pris en compte, mais pas *tables*). Prenez garde à ne pas trop utiliser cette fonctionnalité et à vérifier soigneusement le résultat. Souvenez-vous qu’un bon index ne doit pas simplement lister toutes les occurrences d’un mot donné dans le document (ce qui est plutôt une concordance), mais seulement les occurrences pertinentes! Donc bien que cette fonctionnalité paraisse séduisante, elle ne doit être utilisée que dans des cas particuliers. Dans les autres cas, vous aurez plus de travail pour enlever les entrées d’index inopportunes qu’en insérant les entrées manuellement au bon endroit.

6.7.8 Le programme d’indexation

Si le programme de génération d’index `xindy` est installé, LyX l’utilise implicitement (la variante `texindy`, pour autant que ça importe), sinon il utilise le programme `makeindex`, qui inclus dans toutes les distributions L^AT_EX. Une autre option consiste à utiliser le processeur d’index relativement nouveau `xindex`

- `Makeindex` est très vieux, n’est plus maintenu et présente beaucoup d’écueils, en particulier parce qu’il a été développé dans la perspective de la seule langue anglaise. De ce fait il échoue à trier correctement autre chose qu’un texte purement anglophone. (nous avons décrit ci-dessus section 6.7.4, comment corriger ce problème manuellement, mais c’est une tâche très fastidieuse).
- L’alternative habituelle, `xindy`, est nouvelle et beaucoup plus puissante. `xindy` peut trier la plupart des langues correctement, et son résultat est beaucoup plus paramétrable. Cependant, `xindy` n’est plus maintenu activement, et présente des bogues qui ont peu de chance d’être résolues prochainement.. De plus, `xindy` n’est pas toujours disponible en paquetage et son installation peut être un défi

sur certains systèmes. (en particulier Windows). Mais s'il est disponible pour vous, c'est toujours un meilleur choix que `makeindex`.

- La troisième option, `xindex`, est assez nouvelle et c'est un processeur d'index en développement actif. Il est inclus dans les distributions $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ modernes comme $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ Live et $\text{MikT}_{\text{E}}\text{X}$, il est très paramétrable et il comprend beaucoup de langues. Le programme est toujours en développement, donc tout ne fonctionnera pas forcément bien comparé aux processeurs plus anciens. Mais ce programme mérite certainement un essai, surtout si `xindy` ne fonctionne pas ou ne satisfait pas vos besoins.

Tous les processeurs d'index peuvent être contrôlés par des options qui sont modifiées dans la fenêtre de dialogue des préférences de $\text{L}_{\text{Y}}\text{X}$, voyez la section C.6.2. Les options disponibles sont listées et expliquées dans [12, 13, 14] [12, 14]. Vous pouvez aussi préciser dans cette fenêtre un autre programme arbitraire pour générer l'index.

Si vous avez besoin d'options spécifiques ou d'un programme d'indexation pour un document particulier, vous pouvez définir les options ou le programme dans **Document** \triangleright **Paramètres** \triangleright **Index**. Ceci est particulièrement utile si vous devez transmettre des options spécifiques au à la langue ou si vous avez besoin d'un format particulier.

6.7.9 Plusieurs index

Dans de nombreux domaines, il est courant d'avoir plus d'un index. Par exemple, vous pourrez avoir besoin de créer un « Index des noms » en plus de l'index standard. $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ ne prévoit pas nativement cette possibilité, mais de nombreux paquetages permettent d'ajouter cette fonctionnalité. $\text{L}_{\text{Y}}\text{X}$ utilise le paquetage `splitidx` pour créer des index multiples, paquetage inclus dans toutes les distributions $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ récentes.¹⁰

La paramétrage de $\text{L}_{\text{Y}}\text{X}$ pour l'utilisation de plusieurs index est accessible via **Document** \triangleright **Paramètres** \triangleright **Index**, en cochant l'option **Utiliser plusieurs index**. Noter que la liste **Index disponibles** contient implicitement l'index standard « Index ». Pour ajouter d'autres index, ajouter un nom d'index (tel qu'il devra apparaître dans l'en-tête) dans le champ **Nouveau** et appuyer sur **Ajouter**. Le nouvel index doit apparaître dans la liste. Si vous le désirez, vous pouvez attribuer une couleur $\text{L}_{\text{Y}}\text{X}$ aux étiquettes correspondantes.

Une fois ces modifications faites, vous devez retrouver le nouvel index dans **Insertion** \triangleright **Listes & TdM** : le menu **Insertion** doit faire apparaître une entrée pour chacun des index supplémentaires que vous avez définis. La tâche d'indexation est la même que pour l'index implicite, mais il y a quelques fonctionnalités supplémentaires :

- si vous voulez changer l'attribution d'une entrée d'index particulière, un clic droit sur l'étiquette de l'entrée ouvre une fenêtre dans laquelle cette action est possible ;

10. Si la vôtre ne l'inclut pas, consultez le catalogue $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, [5]. Notez que le paquetage ne contient pas seulement un style $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, mais également des pré-processeurs spécifiques qui doivent être également installés. Consultez le manuel du paquetage pour les détails.

- avec un clic droit sur une index, vous pouvez modifier son type. De plus, vous pouvez définir une liste d'index en tant que **Sous-index**. Si vous choisissez cette action, l'en-tête de cette liste verra son niveau diminué d'une unité : par exemple, si vous utilisez une classe « book », où l'en-tête standard d'index est au niveau chapitre, les sous-index seront définis en tant que sections et pourront alors être inclus dans des index qui ne sont pas déclarés sous-index.
- l'option **Littéral** permet la saisie de code \TeX dans le nom indexé.

6.8 Liste des symboles

On a parfois besoin de compiler une liste de tous les symboles utilisés dans un document avec une brève description pour chacun – on appelle également cela un glossaire ou une nomenclature¹¹.

Pour pouvoir créer des listes de symboles, vous avez besoin du paquetage \LaTeX **nomenc1**. Vous le trouverez dans le catalogue \TeX , [5] ou en utilisant le gestionnaire de paquetages de votre installation \LaTeX .

Une entrée dans la liste est créée en plaçant le curseur juste après le symbole que l'on veut référencer en utilisant le menu **Insertion** \triangleright **Symbole** ou le bouton  de la barre d'outils. Une boîte grise marquée « Nom » est insérée et une fenêtre de dialogue apparaît pour décrire le symbole.

Une entrée consiste en deux éléments principaux. Le premier est le **Symbole** que vous voulez référencer et le deuxième est la **Description** que vous voulez lui attacher.

Nota : l'utilisation de code \TeX dans les entrées de la liste des symboles requiert l'utilisation de l'option **Littéral** dans la fenêtre de dialogue.

6.8.1 Définition et mise en forme de la liste des symboles

Quand votre symbole est utilisé dans des formules mathématiques, vous devez le mettre dans le champ **Symbole** sous la forme d'une formule \LaTeX . par exemple pour référencer le symbole « σ », tapez ceci :

σ

Le caractère « \$ » indique le début et la fin de la formule. La commande \LaTeX pour une lettre grecque est obtenue en prenant son nom (en anglais) et en ajoutant une barre de fraction inverse « \ » devant. Pour les lettres grecques majuscules, il suffit de mettre en majuscule la première lettre du nom, comme par exemple **Σ** (une brève introduction à la syntaxe \LaTeX est donnée dans la section 6.11.2).

11. Dans un souci de cohérence, nous avons traduit le terme anglophone *nomenclature* par liste des symboles de manière unifiée dans l'interface et dans la documentation (NdT).

Vous ne pouvez pas utiliser le menu **Édition** \triangleright **Style de texte** pour mettre en forme le texte de description, vous devez utiliser des commandes \LaTeX . Par exemple la description de l'entrée du « σ » dans ce document est :

entrée bidon pour le symbole $\text{\textsf{sigma}}$

La commande $\text{\textsf{}}$ sélectionne une police sans empattements. Pour obtenir une police **grasse**, utilisez la commande $\text{\textbf{}}$, pour une police à **chasse fixe**, utilisez $\text{\texttt{}}$, pour du texte mis en *évidence*, utiliser $\text{\emph{}}$.

Pour personnaliser l'apparence de tous les symboles, ajouter par exemple la commande

$\text{\renewcommand{\nomlabel}[1]{\textsf{\textbf{\texttt{\emph{\#1}}}}}}$

au préambule \LaTeX dans les paramètres du document. Cette commande particulière affichera tous les symboles en **gras** et **sans empattements**.

Si les caractères | , ! , @ et " apparaissent dans les entrées de la liste des symboles avec code \TeX , ils doivent être protégés en ajoutant un caractère « pourcent » avant eux.

6.8.2 Ordre de tri des entrées

Les entrées de la liste des symboles sont classées dans l'ordre alphabétique du code \LaTeX de la définition du symbole. Cela peut donner des résultats indésirables quand vous utilisez des symboles qui se trouvent dans des formules mathématiques. Supposons que nous avons des entrées pour les symboles a et σ . Ils seront triés comme « a » et « $\text{\$sigma\$}$ » – le σ sera rangé avant le a puisque le caractère « $\$$ » est placé avant le « a » quand on les compare.

Pour contrôler l'ordre de tri, vous pouvez changer le champ **Classé comme** dans la fenêtre de dialogue. Les entrées seront alors triées en utilisant cette entrée et non pas la définition du symbole. Dans notre exemple, on peut entrer **sigma** dans ce champ pour le symbole σ , et alors a sera rangé avant σ .

Pour faire des groupements ou pour des astuces pour classer les entrées, voyez la documentation de **nomenc1**, [21].

6.8.3 Options de la liste des symboles

Le paquetage **nomenc1** offre plusieurs options pour modifier l'apparence de la liste des symboles. Voici quelques-unes de ces options, pour plus d'options, voyez la documentation :

refeq ajoute “, voir équation (*eq*)” à chaque entrée de la liste, avec *eq* le numéro de la dernière équation située juste avant l'entrée ;

refpage ajoute “, page (*page*)” à chaque entrée de la liste, avec *page* est le numéro de la page sur laquelle apparaît l'entrée ;

intoc insère la liste des symboles dans la table de matières.

Pour utiliser une ou plusieurs de ces options, ajoutez-les, séparées par des virgules, à la liste d'options de la classe de document de la fenêtre de dialogue Document▷ Paramètres Dans ce document, nous avons utilisé les options **refpage**, **intoc**.

Vous pouvez aussi utiliser les deux premières options seulement pour certaines entrées particulières quand vous ajoutez une des commandes qui suivent dans le champ Description de la fenêtre de dialogue :

`\nomrefeq` comme l'option **refeq** ;
`\nomrefpage` comme l'option **refpage** ;
`\nomrefeqpage` notation abrégée de `\nomrefeq\omrefpage` ;
`\nomnorefeq`, `\nomnorefpage`, `\nomnorefeqpage` désactive les options correspondantes.

Les mots tels que « page » sont automatiquement traduits pour certaines langues de documents. Sinon, ajoutez ces lignes avant la liste des symboles en tant que code T_EX :

```
\renewcommand*\eqdeclaration}[1]{
  \unskip, voir équation\nobreakspace(#1)}
\renewcommand*\pagedeclaration}[1]{
  \unskip, page\nobreakspace{ }#1}
```

Pour que les nombres soient des liens hypertexte, vérifiez que vous avez activé le support pour hyperref dans les paramètres du document, rubrique Propriétés du PDF et saisissez à la place :

```
\renewcommand*\eqdeclaration}[1]{
  \unskip, voir \hyperlink{equation.#1}{équation\nobreakspace{ }(#1)}}
\renewcommand*\pagedeclaration}[1]{
  \unskip, \hyperlink{page.#1}{page\nobreakspace{ }#1}}
```

6.8.4 Impression de la liste des symboles

Pour imprimer la liste dans votre document, utilisez Insertion▷ Listes & TdM▷ Liste des symboles. Une boîte bleu clair marquée « Liste des symboles » est insérée pour montrer la place à laquelle la liste sera imprimée. Via un clic droit dans la boîte, la taille des espacements pour les symboles peut être modifiée. Vous pouvez choisir parmi ces réglages :

Implicite un espacement de 1cm est inséré ;

Taille de l'étiquette la plus longue la largeur du symbole le plus large de toute la liste est insérée ;

Réglable espacement paramétrable.

Dans la sortie imprimée le titre de la liste devrait apparaître comme « Liste des symboles ». Si ce nom ne vous plaît pas, vous pouvez le changer en redéfinissant la commande `\nomname` dans le préambule. Par exemple, si vous voulez utiliser *Nomenclature*, ajoutez la ligne suivante au préambule :

```
\AtBeginDocument{\addto\captionsfrench{\def\nomname{Glossaire}}}
```

Si vous utilisez une autre langue que le français, remplacez `\captionsfrench` par `\extras***`, où `***` est le nom de la langue que vous utilisez.

6.8.5 Moteur d'indexation pour la liste de symboles

LyX utilise le programme `makeindex` pour créer la liste. Ce dernier fait partie de toutes les distributions L^AT_EX. La fenêtre de dialogue de préférences de LyX permet de choisir un autre programme ou de contrôler `makeindex` en ajoutant des options, voir section C.6.2. Les options disponibles sont listées et expliquées dans [21, 11].

6.9 Branches

Il est parfois utile de masquer une partie du document à l'impression. Par exemple, un enseignant qui prépare un examen ne souhaite certainement pas que les solutions soient distribuées aux élèves, mais avoir les questions et les réponses dans le même document peut rendre la vie plus facile aux correcteurs.

Dans ces cas, LyX permet de créer plusieurs branches pour le même document. Le texte n'apparaîtra dans la sortie que si sa branche est activée. Pour créer une branche, vous pouvez utiliser **Insertion**▷**Branche**▷**Insérer une nouvelle branche** (si vous désirez simplement ajouter une nouvelle branche) ou aller à la fenêtre de dialogue **Document**▷**Paramètres**, rubrique **Branches** : vous pouvez modifier dans cette fenêtre le nom de la branche, son état d'activation (c'est-à-dire si le contenu est inclus ou non dans la sortie), la couleur de fond qui sert à la distinguer dans le document et si la nom de la branche doit être accolé au nom de fichier du document lors de l'exportation (vois un exemple ci-dessous). De plus, cette fenêtre de dialogue vous permet de fusionner deux branches (il suffit de renommer une branche avec le nom de l'autre) et d'ajouter des « branches inconnues » (branches ajoutées au document par copier/coller sans avoir été définies explicitement) à la liste des branches du document.

Le texte qui est spécifique à une branche est mis dans des boîtes de branche. Ces boîtes sont insérées en passant par le menu **Insertion**▷**Branche** où vous pouvez choisir la branche à laquelle doit être rattaché le texte. Vous pouvez par la suite modifier la branche à la quelle est affectée une boîte en faisant un clic droit dessus.

Voici un exemple, où seules les questions apparaissent à l'impression, la branche « Réponses » est désactivée et donc n'apparaît pas dans la sortie.

Question : Qui a été le premier prix Nobel de physique ?

Si vous activez **Suffixe du fichier** dans la fenêtre **Document**▷**Paramètres**▷**Branches**, le nom des branches actives sera accolé au nom de fichier du document lors de l'exportation. Soit par exemple un fichier « Examen.lyx » doté des branches ci-dessus. Si « Suffixe du fichier » est activé, l'exportation PDF du document sera dénommé « Examen.pdf » si aucune des branches n'est active, « Examen-Question.pdf » si la seule branche « question » est active comme ici, « Examen-Réponse » si seule la branche « Réponse » est active, et enfin « Examen-Question-Réponse » si les deux branches sont actives. De cette façon, vous pouvez exporter différentes versions du document sans trop de peine.

Il existe aussi des inserts de branche inversée, dont le contenu est imprimé uniquement si la branche n'est *pas* active (l'inversion est indiquée par une ~ avant le nom). De tels inserts facilitent la saisie de texte alternatif pour différentes versions d'un document. Pour sélectionner l'inversion d'un insert donné, faites un clic droit sur le bouton d'insert et choisissez **Inverser l'insert**.

Pas de réponse : parce que la branche « Réponse » est inversée.

Pour utiliser la sortie conditionnelle à des endroits où vous ne pouvez pas utiliser de branches, comme dans des équations, vous pouvez utiliser des définitions L^AT_EX spéciales pour chaque branche. Par exemple, vous pouvez définir pour la branche question¹²

```
\newcommand{\question}[1]{#1}
```

```
\newcommand{\reponse}[1]{}
```

et pour la branche réponse

```
\newcommand{\question}[1]{}
```

```
\newcommand{\reponse}[1]{#1}
```

Il est maintenant possible d'utiliser les commandes `\question{...}` et `\reponse{...}` pour obtenir une sortie conditionnelle. Voici un exemple de formule où seule la partie `\question` apparaît :

$$x^2 - 2x - 2 \Rightarrow x_1 = 1 + \sqrt{3}.$$

À l'intérieur du mode math, on peut obtenir le même effet en utilisant des macros, voir le manuel *Maths*.

Chaque type de branche peut avoir son propre style défini dans un fichier de format (e.g. n'importe quel insert de branche peut être automatiquement enrobé dans vos propres commandes L^AT_EX). Pour cet usage sophistiqué, voir la *Manuel de personnalisation*, section *Inserts flexibles et InsetLayout*.

12. Pour une introduction à la syntaxe L^AT_EX, voir section 6.11.2

Dans le cas où vous devez souvent conserver la synchronisation entre les branches pour ce qui concerne l'état ouverte/fermée, vous pouvez utiliser la fonction LyX `branch-sync-all` qui fixe cet état pour toutes les branches du même nom, depuis la branche sur laquelle se trouve le curseur. Vous pouvez lier cette fonction à un raccourci clavier ou l'ajouter au menu contextuel personnalisé pour les inserts de branche.

6.10 Propriétés du PDF

La fenêtre de dialogue Document▷Paramètres▷Propriétés du PDF permet d'activer des options spéciales pour la sortie PDF de votre document. La plupart des options proposées viennent du paquetage L^AT_EX `hyperref` que vous devez activer en cliquant sur **Utiliser le support pour hyperref Support** (si le paquetage est déjà chargé par la classe de votre document, ou par un autre paquetage, la case à cocher est remplacée par **Personnaliser les options hyperref**). Parmi d'autres choses, toutes les références croisées seront transformées en liens dans les sorties DVI et PDF. Cela signifie que le lecteur de votre document pourra cliquer sur un élément de la table de matières ou sur une référence pour voir la partie du document référencée. De plus vous pourrez saisir les métadonnées PDF (comme l'e titre et l'auteur) du document) ou fixer comment le lecteur PDF doit ouvrir le document.

Les informations d'en-tête que vous pouvez entrer dans l'onglet **Général** sont enregistrées dans le fichier PDF comme propriétés du fichier. De nombreux programmes sont capables d'extraire ces informations pour par exemple reconnaître automatiquement qui est l'auteur ou quel est le sujet d'un PDF donné. C'est très utilisé pour trier, classer ou utiliser les PDF pour des recherches bibliographiques. Quand l'option **Compléter automatiquement l'en-tête** est activée, LyX essaie d'extraire les informations de l'en-tête à partir du titre de votre document et des données sur l'auteur. L'option **Charger en mode plein écran** ouvrira le PDF en mode plein écran, ce qui est particulièrement utile pour les présentations.

Dans l'onglet **hyperlien** vous pouvez préciser l'aspect que devront avoir les liens et si des renvois bibliographiques doivent être créés. Les **Renvois** sont des liens insérés à la fin des entrées bibliographiques renvoyant aux sections, pages ou transparents dans lesquelles ces entrées sont citées.

L'option **Césure les liens** permet la césure des liens trop longs; **Pas de cadre autour des liens** et **Couleurs des liens** désactivent toutes les deux le comportement implicite (qui met un cadre autour des liens hypertexte); **Couleurs de liens** met une couleur aux différents liens. Les couleurs implicites sont les suivantes :

- magenta** les hyperliens et les URL
- rouge** pour les références croisées
- verte** pour les citations

Vous pouvez les changer dans le champ **Autres options** : par exemple, elles ont été changées dans ce document en saisissant :

linkcolor=black, citecolor=black, urlcolor=blue, filecolor=blue

Dans l'onglet **Signets** vous pouvez indiquer si des signets PDF doivent être générés pour chaque section pour faciliter la navigation dans votre document. Vous pouvez décider si les signets doivent être numérotés comme les sections de votre document ou non. Avec la case **Ouverture des signets** vous pouvez préciser le niveau de sectionnement des signets qui sera affiché quand on ouvrira le PDF. Par exemple, le niveau 2 affichera toutes les sections et sous-sections, alors que le niveau 1 n'affichera que les sections.

Dans l'onglet **Autres Options** vous pouvez insérer des options hyperref qui ne sont pas celles décrites ci-dessus par des listes séparées par des virgules (voyez la manuel hyperref [19] pour trouver une liste exhaustive et une documentation des options possibles). Notez que ces options seront transmises à hyperref via `\hypersetup`, et non pas par les options de paquetage. Ceci exclura certaines options que ne peuvent être transmises que par cette dernière méthode. Si vous devez utiliser une de ces options, vous pouvez le faire en ajoutant

PackageOptions hyperref option1,option2

dans **Document**▷**Paramètres**▷**Format Local** (mais uniquement si hyperref n'est pas chargé par votre classe de document).

Le widget **Métadonnées du document** vous permet d'insérer des propriétés du document indépendantes, du paquetage hyperref et reposent sur des fonctionnalités de base de \LaTeX (plutôt récentes). Ceci requiert une version de \LaTeX postérieure à juin 2022 (avec des versions antérieures, les données sont simplement ignorées). Le widget attend une liste de clés=valeurs séparées par des virgules (comme **pdfversion=1.7, lang=de-DE**). À l'heure où ceci est rédigé, la liste d'options est plutôt courte et assez mal documentée (chercher un fichier *dénoté documentmetadata-support.pdf*), mais dans l'avenir, des propriétés assez fondamentales du fichier PDF (comme le balisage structurel et des standards PDF différents comme PDF/A) pourront être fixées par ce biais.

6.11 Le code \TeX et la syntaxe \LaTeX

6.11.1 Les boîtes de code \TeX

Comme LyX utilise \LaTeX en interne, il accepte de nombreuses commandes ou constructions \LaTeX , mais pas toutes. \LaTeX est constitué de centaines de paquetages qui fournissent une grande quantité de commandes. Les paquetages sont souvent mis à jour et des nouveaux sont ajoutés. Cela a comme conséquence que vous pouvez typographier à peu près n'importe quoi, puisque chaque problème a son paquetage \LaTeX . Mais LyX , de son côté, ne peut suivre et être constamment à jour pour accepter tous les paquetages avec toutes leurs commandes.

Mais ne vous inquiétez pas, vous pouvez quand même utiliser votre paquetage préféré en utilisant ses commandes L^AT_EX directement dans LyX. Vous n'aurez qu'à les placer dans une boîte de code T_EX. On crée une boîte de code T_EX soit en utilisant le menu Insertion▷Code TeX soit en cliquant sur le bouton **TeX** de la barre d'outils (raccourci Ctrl+L). La boîte de code T_EX, peut être ouverte avec un clic gauche et refermée avec un clic droit et en sélectionnant Fermer l'insert.

Vous pouvez mettre une commande complète ou incomplète dans une boîte de code T_EX. Incomplète signifie que les arguments de la commande peuvent être du texte LyX standard et donc se trouver hors de la boîte. Un exemple pour comprendre : vous voulez tracer un cadre autour d'un mot¹³ et donc utiliser la commande L^AT_EX `\fbox`, vous allez écrire la partie commande `\fbox{` dans une première boîte de code T_EX, ensuite vous écrivez votre mot et pour finir vous mettez l'accolade fermante `}` dans une seconde boîte de code T_EX, derrière votre mot. Le mot qui est entre les deux boîtes de code T_EX est l'argument de la commande et il va apparaître comme dans l'exemple suivant :

Ceci est une ligne avec un mot `\fbox{ encadré }`.

ce qui va donner :

Ceci est une ligne avec un mot encadré.

Nota : après une commande L^AT_EX sans paramètres, vous devez ajouter une espace pour informer L^AT_EX que la commande est terminée.

6.11.2 Brève Introduction à la syntaxe de L^AT_EX

Quand vous écrivez des documents un peu longs ou des livres, vous avez besoin d'en savoir un peu plus sur les commandes L^AT_EX que LyX utilise en interne. Puisque L^AT_EX est composé de commandes vous pouvez « programmer » votre document. Ceci a comme avantage que vous pouvez changer à tout moment la mise en page de votre document, si vous connaissez la bonne commande à utiliser. Imaginez par exemple que vous ayez à écrire un manuel pour un certain produit et que la date limite pour le terminer soit pour la fin de la journée. Votre patron vous a félicité pour votre travail, mais il voudrait que toutes les étiquettes de légendes soient en gras. Le problème est que vous avez plus d'une centaine de légendes de figures et de tableaux avec des légendes qui ne sont pas en gras dans votre manuel. Il est donc impossible de changer toutes les légendes à la main en un jour.

C'est là que L^AT_EX rentre en jeu. Comme nous l'avons écrit plus haut, à chaque problème son paquetage L^AT_EX. La première chose à faire est donc de trouver lequel et donc de chercher dans le catalogue des paquetages L^AT_EX, [WCT].

Après une recherche plus ou moins longue, vous apprendrez que le paquetage **caption** correspond à ce que vous cherchez. Pour utiliser un paquetage, vous devez le char-

13. Avec LyX, il est possible d'utiliser une boîte avec l'option « Cadre simple ».

ger dans le préambule de votre document (menu Document▷Paramètres▷Préambule LaTeX) avec la commande

```
\usepackage[options]{nom du paquetage}
```

Toutes les commandes L^AT_EX commencent par une barre de fraction inverse (*backslash*), les éventuels arguments de la commande sont placés entre deux accolades et les éventuelles options entre deux crochets. Notez que toutes les commandes n'ont pas des arguments ou des options.

Dans notre cas, le nom du paquetage est **caption**. Après avoir jeté un œil à sa documentation, vous avez appris que l'option **labelfont=bf** permet de changer la police de caractère de toutes les étiquettes de légendes en gras. Vous ajoutez donc à votre préambule la commande

```
\usepackage[labelfont=bf]{caption}
```

et votre problème est résolu.¹⁴

Remarquez que certaines classes de documents ont des solutions toutes prêtes à certains problèmes bien connus comme le vôtre. Par exemple, si vous utilisez une classe KOMA-Script, vous n'aurez pas besoin du paquetage **caption**, à la place vous n'aurez qu'à insérer la commande

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

dans le préambule et le problème sera résolu. Donc, si vous envisagez d'écrire un document assez long, vous devriez jeter un œil à la documentation de la classe que vous souhaitez utiliser (au passage **\setkomafont** est un exemple d'une commande qui a plus d'un argument).

Les commandes qui sont placées dans le préambule affectent la totalité de votre document, alors que les commandes placées dans le texte ne touchent que le texte qui est placé après la commande ou le texte qui est utilisé comme argument pour la commande. Pour insérer une commande dans le texte, utilisez une boîte de code T_EX, comme c'est décrit dans la section précédente.

Si vous voulez en apprendre plus sur L^AT_EX et sa syntaxe, voyez les livres sur L^AT_EX [1, 2].

14. Pour les autres commandes proposées par le paquetage **caption**, jetez un œil à sa documentation [16].

6.12 En-têtes et pieds de page personnalisés

Pour définir des en-têtes et des pieds de page personnalisés, vous devez positionner le style d'en-tête sur **Sophistiqué** dans la fenêtre **Document** > **Paramètres**, rubrique **Format de la page**. Une seconde étape consiste à ajouter dans le menu **Document** > **Paramètres** > **Modules** le module « **Personnalisation en-têtes/pieds de page** ». Ce module propose les 6 environnements suivants :

En-tête gauche, En-tête central, En-tête droit

Pied gauche, Pied central, Pied droit

pour paramétrer les différentes positions dans l'en-tête et le pied. Ces environnements peuvent être sélectionnés dans le menu déroulant des styles.

Normalement, les en-têtes et pied de page sont paramétrés dans le préambule du document, mais vous pouvez les modifier n'importe où. La figure 6.1 montre la mise en page et la position des en-têtes et pied de page.

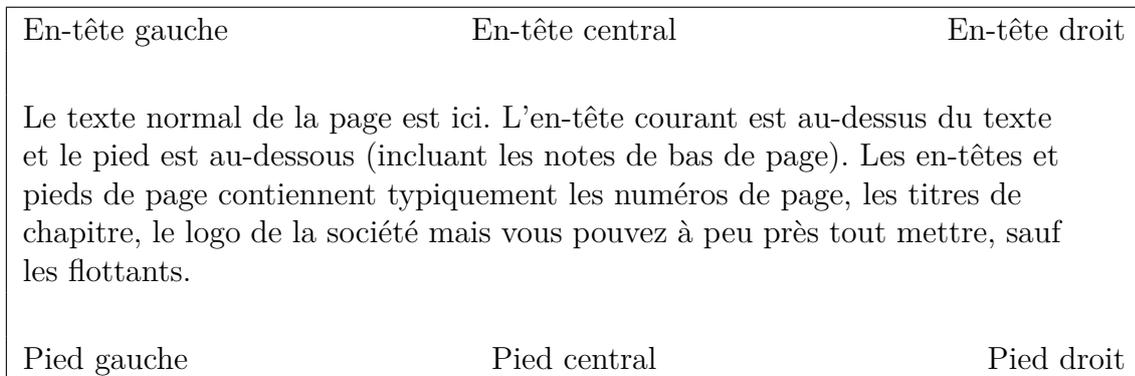


FIGURE 6.1 – Mise en page avec en-tête et pied de page

Nota : certaines classes de document incluent leur propres en-tête et pieds de page personnalisés si le **Style d'en-tête du Format de la page** est positionné à « **Implicite** ». Vérifiez comment elles se présentent avant d'imposer vos propres en-têtes et pieds de page.

6.12.1 Définition

Pour définir la ligne d'en-tête, il faut ajouter les *trois* styles d'en-tête. Ce que vous ajouter aux environnements apparaît sur les pages impaires, ce qui est en argument optionnel apparaît sur les pages paires. Pour les documents en recto seul, l'argument optionnel n'est pas utilisé et peut être omis. Si vous laissez un environnement ou un argument optionnel vide, rien n'est imprimé. La définition de la ligne de pied fonctionne de la même façon.

Pour le paramétrage, vous aurez besoin de quelques commandes L^AT_EX insérée en code T_EX (menu **Insertion** > **Code TeX**) :

Code magique :

$$\Upsilon = \frac{\sqrt[3]{N}}{\spadesuit}$$

CXXXVII

- `\thepage` imprime le numéro de page courant ;
- `\Roman{page}` imprime le numéro de page courant en chiffres romains en capitales ;
- `\roman{page}` imprime le numéro de page courant en chiffres romains en bas de casse ;
- `\leftmark` imprime le numéro de section courant avec son titre. Si le document est doté de chapitres, il imprime le numéro de chapitre courant et son titre à la place. elle est dénommée « leftmark » parce qu'il se trouve d'habitude sur la page de gauche ;
- `\rightmark` imprime le numéro de sous-section courant avec son titre. Si le document est doté de chapitres, il imprime le numéro de section courant et son titre à la place. Elle est utilisée habituellement sur la page de droite.

6.12.2 En-têtes/pieds de page implicites

L'en-tête et le pied de page personnalisé n'est pas implicitement vide. L'en-tête contient implicitement le titre de chapitre et de section et le pied contient implicitement le numéro de page. Pour supprimer des contenus que vous ne désirez pas voir apparaître, il vous faut inclure le style d'en-têtes/pieds adéquat dans votre document en laissant les contenus vides. Ainsi, pour ne pas voir apparaître le numéro de page, insérer un style Pied central vide.

6.12.3 Apparence

L'en-tête et le pied de page apparaîtront sur les pages normales. Certaines pages sont différentes : la page de titre a sa mise en page propre, ainsi que les pages qui débutent un partie ou un chapitre de votre livre. Ces pages n'ont pas d'en-tête et de pied personnalisé, mais ceci est normal. Il n'y a pas besoin par exemple d'imprimer le titre du chapitre sur une page ou il est déjà imprimé en grande taille et en gras.

6.12.3.1 Ligne de décoration

Implicitement, une ligne noire de 0,4mm d'épaisseur apparaît au-dessous de l'en tête, et rien n'apparaît au-dessus du pied de page. Ceci peut être modifié dans le préambule du document via les commandes `\headrulewidth` et `\footrulewidth` de la manière suivante :

```
\renewcommand{\headrulewidth}{épaisseur}
```

où « épaisseur » est une taille en unités standard (par exemple **pt** ou **cm**). Si vous ne voulez pas de ligne, positionnez l'épaisseur à 0 pt.

Les lignes peuvent également être mise en couleur, mais ceci requiert un peu plus de connaissances en L^AT_EX. Si vous en avez vraiment besoin, allez voir sur Internet ou consultez la section 4.4 du livre [MG04].

6.12.3.2 Plusieurs lignes d'en-tête/pied

Si vous avez besoin de plusieurs lignes dans les en-têtes ou dans les pieds de page, vous pouvez le faire en ajoutant une rupture de ligne dans la définition. Cependant, la hauteur implicite des en-têtes et pieds de page est seulement celle d'une ligne. Pour augmenter cette hauteur, redéfinissez les dimensions L^AT_EX `\headheight` ou `\footheight` comme ceci dans le préambule de votre document :

```
\setlength{\headheight}{hauteur}
```

où **hauteur** est une taille en unités standard (par exemple **1cm**). Si vous ne savez pas quelle valeur mettre, définissez votre en-tête et visionnez votre document en PDF. Puis ouvrez le fichier journal L^AT_EX via Document▷Fichier journal LaTeX et vérifiez en appuyant sur le bouton **Avertissement suivant** si vous trouvez un message en provenance du paquetage **fancyhdr**. Si vous trouvez un tel avertissement, il donne l'espace nécessaire pour votre en-tête.

6.12.4 Le présent exemple

Le présent exemple illustre ce qui peut être fait en personnalisant les en-têtes et pieds de page. Ne l'utilisez pas pour votre document puisque c'est juste un exemple. On utilise les définitions suivantes :

En-tête gauche `\rightmark`, argument optionnel vide

En-tête central argument vide, argument optionnel vide

En-tête droit argument vide, `\leftmark` en argument optionnel

Pied gauche argument vide, `\thepage` en argument optionnel

Pied central **LyX's user guide**, « code magique :

$\Upsilon = \frac{\sqrt[3]{N}}{\spadesuit}$ » en argument optionnel

Pied droit `\Roman{page}`, argument optionnel vide

`\headrulewidth` positionné à 2pt

En principe, vous pouvez utiliser presque tout dans les en-têtes et pieds de page, sauf les flottants. Pour les éléments plus spécifiques comme par exemple les marques de tranche, voyez le manuel du paquetage **fancyhdr**, [18].

Code magique :

$$\Upsilon = \frac{\sqrt[3]{N}}{\spadesuit}$$

CXXXIX

6.13 Aperçu de morceaux de votre document

LyX vous permet de générer un pré-visionnement de portions de votre document à la volée pour que vous ayez un aperçu de leur aspect final sans avoir à perturber le fil de votre pensée avec des appels à une visionneuse.

6.13.1 Pré-requis

Pour faire fonctionner les aperçus, vous devez installer le paquetage L^AT_EX **preview-latex** (nommé simplement **preview** dans certains systèmes). S'il n'est pas déjà installé, vous le trouverez dans le catalogue T_EX [5] ou dans le gestionnaire de paquets de votre distribution L^AT_EX. Vous obtiendrez des résultats plus esthétiques si vous installez le programme **pnmcrop** du paquetage **netpbm**; avec LyX sur Windows, le programme et le paquetage L^AT_EX sont installés automatiquement avec LyX.

6.13.2 Activer l'aperçu

Si vous désirez par exemple voir vos formules mathématiques en typographie L^AT_EX, activez l'option **Affichage écran des graphiques** dans la fenêtre **Outils**▷**Préférences**, sous **Apparence**▷**Affichage écran**. Activez ensuite **Aperçu sur le vif**. La **Taille de l'aperçu** est le facteur multiplicatif pour la taille.

Si vous souhaitez afficher toutes les typographies possibles, sauf les formules, positionnez **Aperçu sur le vif** à **Pas de math**.

Les aperçus sont créés quand vous chargez un document et quand vous avez fini d'éditer un insert.

Nota : les aperçus d'un document déjà chargé ne sont pas toujours créés en sélectionnant juste **Aperçu sur le vif**, vous devez le ré-ouvrir pour activer les aperçus.

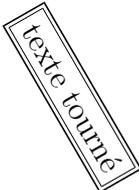
6.13.3 Parties du document spécifiques

En dehors des mathématiques, il y a d'autres cas qui peuvent nécessiter un aperçu, par exemple les éléments que LyX ne sait pas afficher comme ceux faisant l'objet d'une rotation, ou ceux qui ne sont pas encore interprétés par LyX. Pour ce faire, insérez un insert d'aperçu via **Insertion**▷**Aperçu**, ou collez ce que vous voulez voir dans un tel insert. Si vous cliquez sur l'insert, vous pouvez modifier le contenu.

Un exemple : pour créer des boîtes avec rotation, vous utilisez la commande L^AT_EX `\rotatebox` que LyX ne reconnaît pas encore.¹⁵ À la place des boîtes de code T_EX,

¹⁵. `\rotatebox` est expliquée dans la section *Les boîtes pivotées et redimensionnées* dans le manuel des *Objets insérés*.

vous désirez voir la boîte pivotée telle qu'elle apparaîtra dans le résultat, par exemple pour régler l'angle de rotation et l'accorder avec le texte environnant. Par conséquent vous créez un aperçu et copiez le texte avec les boîtes pivotées à l'intérieur. Voici le résultat :

Ceci est un  et une formule $\int A dx = B$.

L'aperçu fonctionne également avec les couleurs : ici une boîte spéciale encadrée et colorée a été créée avec la commande $\text{\LaTeX} \text{\colorbox}$:¹⁶

Ceci est un texte dans une boîte encadrée et colorée.

Si LyX n'affiche pas d'aperçu, assurez-vous que vous l'avez activé comme indiqué plus haut, et assurez-vous également que le code TeX dans l'insert d'aperçu est valide, et que vous avez bien installé les paquetages LaTeX requis par ledit code. Si LyX ne peut pas créer d'aperçu, vous ne pourrez pas non plus visionner votre document, dans la plupart des cas, du fait d'erreurs LaTeX . Par conséquent si vous utilisez du code TeX dont vous n'êtes pas sûr, l'aperçu est une méthode simple pour le tester sans visionner tout le document.

6.13.4 Code source LaTeX

Vous pouvez aussi avoir un aperçu du code source LaTeX de tout ou d'une partie de votre document. Utilisez le menu **Affichage** \triangleright **Panneau du code source** et une fenêtre s'ouvre avec le code source LaTeX . La fenêtre affiche le code source du paragraphe où se trouve le curseur. Si vous avez sélectionné une partie du document dans la fenêtre LyX , alors seul le code correspondant à cette sélection sera affiché. Si vous voulez que tout le document soit visible dans la fenêtre du code LaTeX , activez l'option **Code source complet**. Si vous cochez **Mise à jour automatique**, vous pouvez voir les modifications au fur et à mesure, mais notez bien que si vous avez ouvert plusieurs documents, LyX va ralentir car il les met tous à jour, et pas seulement celui sur lequel vous travaillez.

6.14 Rechercher et remplacer (version élaborée)

6.14.1 Introduction

La fonctionnalité « Rechercher et remplacer » élaborée de LyX permet la recherche de segments de texte complexes, dotés de style, et de contenus mathématiques dans

16. \colorbox est expliquée dans la section *Boîtes colorées* dans le manuel des *Objets insérés*.

les documents LyX ; Il s'agit d'une amélioration de la version standard (rapide) de la fonctionnalité « Rechercher et remplacer ». Les points clés sont les suivants :

- la recherche de texte et de formules mathématiques est indifféremment autorisée, les secondes étant saisies de la manière habituelle : on peut trouver non seulement des formules entières, mais également des morceaux de formules faisant partie de formules plus compliquées ;
- la recherche peut être insensible au style, de telle sorte que le texte est trouvé quel que soit le contexte ou le style (texte standard, titres de section, notes, et même formules mathématiques), ou il peut être marqué par un style, de sorte que, par exemple, un mot appartenant à un titre de section ne sera trouvé que dans un titre de section ;
- la recherche peut être restreinte aux seuls environnements mathématiques : ceci est utile pour redéfinir des notations mathématiques sans trouver de texte en dehors de ces environnements ;
- la recherche peut être étendue à une portée, i.e. un ensemble de fichiers qui peuvent être des sous-documents du document en cours de modification, tous les fichiers ouverts, ou tous les manuels disponibles via le menu Aide
- le remplacement peut préserver les capitales, de telle sorte que les capitales du texte remplacé est adapté au texte trouvé (i.e. tout en bas de casse, tout en capitales, capitale initiale).

6.14.2 Usage élémentaire

La fonctionnalité « Rechercher et remplacer » est activée par le menu **Édition**▷**Rechercher et remplacer (élaboré)** (raccourci **Ctrl+Maj+F**) ou le bouton  de la barre d'outil. Ceci ouvre la fenêtre de dialogue **Rechercher et remplacer (élaboré)**.

6.14.2.1 Recherche de texte

Saisissez un mot simple dans le mini-éditeur **Rechercher**, et cherchez ses occurrences en cliquant sur le bouton **Recherche suivante** en bas de la fenêtre (ou pressez simplement la touche **Entrée**). Le mot choisi est trouvé à la fois en texte standard et en mode mathématique, s'il est en évidence, en police grasse ou en police normale, et à la fois dans les titres de section et dans le texte normal. En pressant **Entrée** de manière répétitive la recherche se poursuit vers l'avant. De manière similaire, presser **Maj+Entrée** recherche vers l'arrière.

Durant la recherche, l'option **Selon la casse** permet de restreindre l'accord aux seules chaînes se trouvant dans la même casse que la chaîne saisie dans l'éditeur **Rechercher**. L'option **Mots complets** restreint l'accord aux limites de mots.

6.14.2.2 Recherche dans les formules mathématiques

Les formules mathématiques peuvent être explorées en saisissant dans l'éditeur **Rechercher** une formule, comme x^2 ou, plus complexe, comme $\frac{x^2}{1+x^2}$. Lors de la recherche d'une formule, elle est fructueuse à la fois quand elle est isolée et quand elle se trouve insérée dans une sous-formule et dans des parties encapsulées d'une sous-formule : par exemple les éléments ci-dessus seraient trouvés dans $\frac{x^2}{\sqrt{\frac{x^2}{1+x^2}}}$.

6.14.2.3 Recherche marquée par le style

Il est également possible de rechercher du texte dans un style déterminé. Ceci se fait en passant à l'onglet **Paramètres** de la fenêtre de dialogue et en décochant la case **Ignorer le format**. De cette façon, en saisissant dans l'éditeur **Rechercher**

- un mot ordinaire, on ne trouvera pas les occurrences de ce mot mises en évidence ou en police grasse ;
- un mot mis en évidence ou en police grasse, on ne trouvera que les occurrences dans la même police de caractères, et dans le même style de texte ;
- un mot ordinaire dans un titre de section, on ne trouvera que les occurrences dans un titre de section. Également, si le texte à rechercher est en évidence ou en police grasse, en plus d'être en style « titre de section », il ne sera trouvé que si le mot est dans le même style de caractères ;
- un texte mathématique dans une formule hors ligne, on ne trouvera que les occurrences de ce texte dans une formule hors ligne (et non pas en ligne).

6.14.2.4 Remplacer

Les éléments de texte en accord avec le texte saisi dans l'éditeur **Rechercher** peuvent être remplacés par les éléments de texte saisis dans l'éditeur **Remplacer**. Pour trouver l'occurrence suivante et la remplacer, cliquez sur le bouton **Remplacer** ou pressez **Entrée** ou **Maj+Entrée** avec le curseur dans l'éditeur **Remplacer**.

Vous pouvez remplacer des éléments fonctionnellement mis en forme à la place des éléments en accord du document. Des scénarios typiques peuvent être les suivants (parmi de nombreux autres) :

- remplacer les occurrences d'un mot avec un style personnalisé du même mot : par exemple, remplacer les occurrences de « fonction() » par sa version en chasse fixe « **fonction()** »
- exécuter une réécriture de notation mathématique : par exemple, remplacer les occurrences de « R » par « \mathbb{R} » (vous pouvez désirer activer **Mots complets** et **Selon la casse** et désactiver **Ignorer le format** dans l'onglet **Paramètres**, pour éviter de remplacer toutes les occurrences des lettres « R » apparaissant dans le texte normal), ou les occurrences de x_j^i par $x_{i,j}$, ou les occurrences de $x[k]$ par x_k .

6.14.2.5 Utilisation élaborée

Il existe une recherche fondée sur les expressions régulières (regexp)¹⁷. Vous pouvez rechercher des expressions régulières en l'insérant dans l'éditeur **Rechercher**. Ceci se fait par le menu **Insertion**▷**Insérer une expression régulière** quand le curseur est dans l'éditeur **Rechercher**. Les chaînes de caractères saisies dans les inserts d'expression régulière sont accordés en fonction des règles¹⁸, alors que les chaînes en dehors des expressions régulières est accordé exactement au même texte dans le document. Notez qu'il est possible de couper/coller des inserts d'expression régulière comme d'habitude. Les exemples d'utilisation de cette fonctionnalité peuvent être :

1. rechercher toutes les fractions avec un dénominateur donné : par exemple, saisir la fraction $\frac{.*}{1+x^2}$ (où la chaîne « .* » au numérateur représente l'accord universel) dans l'éditeur **Rechercher** trouve toutes les fractions avec le dénominateur indiqué ;
2. rechercher tout texte dans un style donné : par exemple, après avoir coché **Appliquer la mise forme de la chaîne recherchée** et cliqué sur le bouton **Tout sélectionner** dans cette section, saisir une expression régulière « .* », la mettre en évidence ou la marquer en police grasse, permet de trouver toutes les chaînes mises en évidence ou en police grasse, respectivement. De la même manière, insérer une expression « .* » dans une liste à puce, une énumération ou un titre de section permet de trouver toutes les listes à puces, les énumérations ou les titres de section. dans cette section. La signification des options de style particulières (si cochées) est la suivante.

Langue permet de trouver du texte dans une langue spécifiée (la définition de la chaîne de recherche est concernée ici, comme pour les autres options) ;

Couleur de police texte coloré comme cyan, jaune, etc. ;

Famille de police romain, sans empattement, à chasse fixe ;

Série de police e.g. grasse ;

Forme de police e.g. droite, italique, ... ;

Taille de police e.g. grande, petite, ... ;

Marquage sémantique en évidence, nom propre ;

Souligné e.g. simple, double ; vague ;

Rayé rayé, raturé ;

Supprimé recherche également dans les parties supprimées (si le suivi des modifications est activé) ;

Marquage du sectionnement e.g. titre, partie, chapitre, section, ...

17. Une bonne explication de ce que sont les expressions régulières se trouve dans cet article Wikipédia : https://fr.wikipedia.org/wiki/Expression_régulière.

18. Sous la contrainte que toute (sous-)expression doive s'accorder à un segment de texte LyX bien constitué, i.e. que, en recherchant du code L^AT_EX, aucun segment avec des accolades non appariées n'est autorisé dans la chaîne de caractères.

Enfin, le référencement de (sous-)expressions dans les expressions régulières peut être utilisé comme d'habitude, en mettant des parties de l'expression entre parenthèses (), et en se référant à ces parties par \1, \2, etc., où le symbole \ est saisi en pressant deux fois la touche de barre oblique arrière. Par exemple, essayez de rechercher l'expression `\b(\w+)\s\1\b` pour trouver les répétitions de mots, s'il y en a.

L'utilisation du référencement arrière n'est pas (encore) implanté dans la fonction « Remplacer. »

Nota : Le référencement arrière fonctionne à la fois dans le même expression régulière ou dans différentes expressions indépendantes, lorsque la numérotation du référencement est absolu, i. e. \1 se réfère toujours à la première occurrence de () dans toutes les expressions saisies.

6.15 Correcteur orthographique

LyX est doté d'un correcteur orthographique intégré. Le menu **Outils**▷**Correcteur orthographique**, le raccourci clavier F7 ou le bouton de la barre d'outils  démarre le correcteur orthographique à partir de la position courante du curseur ou du début de la sélection de texte courante. Une fenêtre latérale s'ouvre et montre tout mot incorrect ou inconnu trouvé. Elle vous permet de le corriger ou de le remplacer. Dès qu'un mot inconnu est trouvé, il est sélectionné et le texte défile pour le rendre visible. Dans la fenêtre latérale du correcteur orthographique, il y a une case qui vous propose des suggestions de correction, si il en existe. En cliquant sur une de ces suggestions elle est recopiée dans le champ **Remplacer**, en double-cliquant on effectue directement le remplacement. Un mot inconnu du correcteur, mais qui serait correctement écrit, peut être ajouté à votre dictionnaire personnel.

Implicitement le dictionnaire qui est utilisé est déterminé par la langue du document qui est fixée dans la fenêtre de dialogue **Document**▷**Paramètres**. Vous pouvez utiliser un autre dictionnaire en donnant le nom d'une autre langue dans le menu déroulant **Langue** en haut de la fenêtre latérale du correcteur. LyX peut effectuer la correction dans les documents multilingues, si vous avez positionné la langue de chaque élément textuel via la fenêtre de dialogue **Style de texte** () et si les dictionnaires adéquats sont installés : LyX commute automatiquement vers le bon dictionnaire.

Tous les dictionnaires orthographiques connus de LyX peuvent être téléchargés depuis :

<https://www.lyx.org/trac/export/HEAD/dictionaries/dicts/>

Vous devez télécharger deux fichiers par langue (cliquer sur *Format original* tout en bas de la page web qui s'ouvre). Pour installer un dictionnaire avec Windows, copier ces deux fichiers dans le sous-répertoire `~\Resources\dicts` et redémarrez LyX.

Sous Linux, on doit installer les paquetages pour les langues que l'on souhaite utiliser. Le nombre de ces paquetages varie en fonction des distributions Linux, mais dans la

plupart des cas, ce sont `aspell-xx`, `hunspell-xx`, `myspell-xx`, etc., où `xx` est le code de la langue.

6.15.1 Autres paramètres

Le menu Outils▷Préférences▷Paramètres de langue▷Correcteur orthographique de la fenêtre de dialogue Outils▷Préférences possède quelques options supplémentaires :

Moteur du correcteur orthographique permet de sélectionner les bibliothèques de dictionnaires que LyX doit utiliser pour la correction. En fonction de votre système, les bibliothèques `hunspell` ou `enchant`¹⁹ peuvent être disponibles. Avec Windows, on ne trouve que `hunspell`. LyX pour Mac OS peut également utiliser le correcteur orthographique natif du Mac et l'utilisera implicitement.

Utiliser une autre langue force l'utilisation de la langue indiquée si le champ n'est pas vide, quelle que soit la langue sélectionnée pour le document ;

Utiliser les caractères protégés vous permet de déclarer des caractères non standard que le correcteur doit néanmoins traiter, comme par exemple des umlaut allemands.. En principe cette option ne devrait pas être nécessaire ;

Accepter les mots composés Empêche le correcteur de se plaindre de mots composés comme « nonlinéaire » par exemple.

Correction orthographique à la volée permet de vérifier l'orthographe au fur et à mesure de la saisie. Les mots mal orthographiés sont soulignés d'un trait pointillé rouge. Avec un clic droit sur un mot souligné, les suggestions du correcteur apparaissent dans le menu contextuel. Choisir l'un d'entre eux effectue le remplacement.

Orthographe des notes et des commentaires effectue la vérification du contenu non imprimable du document, si la case est cochée.

6.16 Dictionnaire des synonymes

LyX fournit un dictionnaires de synonymes multilingue. Il utilise le même environnement que LibreOffice, OpenOffice et Firefox (à savoir le dictionnaire `MyThes`²⁰, qui est inclus dans LyX). De ce fait, LyX peut accéder directement au dictionnaire des synonymes de OpenOffice, qui est disponible pour de nombreuses langues.

Cette section décrit comment sont installés ces dictionnaires et comment les utiliser.

19. Enchant est une bibliothèque d'encapsulation dotées de nombreuses références configurable. Vous pouvez consulter la documentation ou la page du manuel (*man-page*) pour ne savoir pàlus.

20. <https://linguocomponent.openoffice.org/thesaurus.html>

6.16.1 Configurer le dictionnaire de synonymes

La bibliothèque MyThes/OpenOffice est constituée de deux fichiers par langue : un fichier de suffixe *.dat* contenant les données et un fichier de suffixe *.idx*. Le nom du fichier contient le code de la langue concernée (par exemple fr_FR pour français). Par exemple, les fichiers pour français sont ainsi nommés :

- th_fr_FR_v2.idx
- th_fr_FR_v2.dat

Mettez les fichiers **.idx* et **.dat* de toutes les langues que vous voulez utiliser dans un répertoire (n'utilisez pas de sous-répertoires), et indiquez le chemin vers ce répertoire dans Outils▷Préférences▷Répertoires. Maintenant, le dictionnaire de synonymes devrait être prêt à l'usage.

Si LibreOffice ou OpenOffice et son dictionnaire orthographique (thésaurus) sont déjà installés, ces fichiers devraient déjà résider sur le système, et vous pouvez faire pointer LyX (via Outils▷Préférences▷Répertoires▷Dictionnaire des synonymes) vers le répertoire où ils se trouvent²¹. Avec Windows, vous pouvez choisir au moment de l'installation de LyX quels dictionnaires installer, qui se trouveront de facto à la bonne place.

Si vous souhaitez installer de nouveaux dictionnaires des synonymes (ou les mettre à jour), vous pouvez les télécharger depuis :

<https://www.lyx.org/trac/export/HEAD/lyxsvn/dictionaries/trunk/thes/>

Pour installer un dictionnaire, téléchargez les deux fichiers dans le répertoire des dictionnaires des synonymes (défini par Outils▷Préférences▷Répertoires▷Dictionnaires des synonymes) et redémarrez LyX. Si le chemin n'est pas encore défini, vous pouvez sélectionner un dictionnaire de votre choix et pointer dessus.

Par ailleurs, vous pouvez aussi installer de nouveaux dictionnaires via LibreOffice/OpenOffice, ou, sur Linux, avec votre gestionnaire de paquetages (chercher les paquetages *mythes-** ou *libreoffice-thesaurus-**). Si vous faites comme ça, vérifiez que LyX peut trouver les dictionnaires installés, c'est-à-dire que Outils▷Préférences▷Répertoires▷Dictionnaires des synonymes pointe bien là où ils sont.

6.16.2 Utiliser le dictionnaire de synonymes

Pour utiliser le dictionnaire de synonymes, sélectionnez un mot ou placez le curseur juste après et utilisez le menu Outils▷Dictionnaire de synonymes ou le bouton  de

²¹. Avec Linux, en fonction de votre distribution et de la méthode d'installation des dictionnaires, les localisations typiques sont /usr/share/mythes/, /usr/share/myspell/dicts/, /usr/share/ooo/thesaurus/, ~/.config/libreoffice/<version>/user/ ou similaires. Avec Windows, les dictionnaires peuvent se trouver à ~\Program Files\LibreOffice-<Version>\share\extensions ou similaire. Avec un Mac, la localisation implicite est /Users/<user name>/Library/Application Support/libreoffice/<version>/user/.

la barre d'outils. Une fenêtre de dialogue s'ouvre, affichant des mots dont le sens est probablement proche et qui peuvent être utilisés comme synonymes. Les propositions sont rassemblées en catégories.

Notez que le dictionnaire, pour certaines langues, ne donne pas seulement les synonymes, mais aussi des termes génériques (comme *organisme* pour *plante*), des termes connexes (comme *politique* pour *anarchisme*), les compositions (comme *arbre à cames* pour *arbre*) et les antonymes (comme *femme* pour *homme*). Les termes génériques, connexes et antonymes sont identifiés en tant que tels.

La langue est automatiquement choisie en fonction de la langue active à l'endroit où se trouve le curseur, mais vous pouvez aussi la changer dans la fenêtre de dialogue où vous pouvez aussi entrer directement de nouveaux mots à rechercher.

Notez que le dictionnaire n'accepte pas les phrases (seuls les composés qui sont dans le dictionnaire comme *arbre à cames* cité plus haut, sont acceptés), et vous devez utiliser la forme dite canonique (*lemma form* en anglais), c'est à dire la forme qui est utilisée dans le dictionnaire (pour de nombreuses langues, c'est la première personne du singulier à l'indicatif pour les noms et l'infinitif pour les verbes). Par exemple, interroger le dictionnaire de synonymes avec le mot *rapports* ne donnera pas de résultat alors qu'il y en aura pour *rapport*. Pour contourner ce problème, vous pouvez sélectionner que la partie *rapport* du mot *rapports* pour avoir des résultats sans avoir à modifier la demande dans la fenêtre de dialogue. Et de cette façon le remplacement proposé sera probablement correct (puisque seule la partie sélectionnée sera modifiée, le reste étant inchangé).

6.17 Suivi des modifications

Quand vous travaillez à plusieurs sur un même document, il est extrêmement utile de pouvoir distinguer les modifications que les autres ont pu apporter au document. Vous pouvez alors décider d'accepter ces modifications ou non. Ceci peut se faire en activant le suivi des modifications dans le menu **Document** > **Suivi des modifications** > **Suivre les modifications**.

Les modifications effectuées sur le document seront mises en évidence par des traits et des couleurs : du texte souligné est un ajout, ~~du texte barré~~ est une suppression. La couleur dépend de l'auteur de la modification. Vous pouvez changer les couleurs dans le menu **Outils** > **Préférences** > **Apparence** > **Couleurs**. L'auteur et la date de la modification sont affichés dans la barre d'état de LyX quand le curseur se trouve sur le texte modifié. La même information est affichée quand vous utilisez le bouton  de la barre d'outils.

Quand le suivi des modifications est activé, la barre d'outils de suivi est rendue visible :



Cette barre d'outils, illustrée ci-dessus contient les boutons suivants :

-  Document ▷ Suivi des modifications ▷ Suivre les modifications
-  Document ▷ Suivi des modifications ▷ Afficher les modifications dans la sortie
-  Navigation ▷ Modification suivante
-  Document ▷ Suivi des modifications ▷ Accepter la modification
-  Document ▷ Suivi des modifications ▷ Rejeter la modification
-  Document ▷ Suivi des modifications ▷ Fusionner les modifications
-  Document ▷ Suivi des modifications ▷ Accepter toutes les modifications
-  Document ▷ Suivi des modifications ▷ Rejeter toutes les modifications
-  Insertion ▷ Note ▷ Note LyX
-  Navigation ▷ Note suivante

Toutes les modifications ne sont pas (encore), affichées, en particulier les modifications de style comme passer d'une police *normale* à une police *grasse* ou d'un paragraphe *Standard* à une *Description*.

La barre d'outils de suivi des modifications vous aide à accepter, rejeter ou fusionner les modifications. Sélectionnez la modification et cliquez sur le bouton voulu. Quand vous fusionnez les modifications, une fenêtre s'ouvre et vous donne des informations sur la modification qui suit la position du curseur. Vous n'avez donc pas à sélectionner cette modification pour y accéder. Avec la fenêtre de fusion, vous pouvez décider d'accepter ou de rejeter une modification et aussi sauter à la suivante. De cette façon vous pouvez parcourir toutes les modifications de votre document.

La barre d'outils a aussi deux boutons pour gérer les notes puisqu'il est souvent utile de mettre une note pour expliquer une modification.

6.18 Comparaison de documents

Vous pouvez comparer deux fichiers LyX différents vis le menu Outils ▷ Comparer.... Le résultat est un fichier LyX doté du suivi de modifications mettant en évidence les différences. Dans la fenêtre de dialogue, vous pouvez choisir depuis quel document extraire les paramètres pour le fichier résultant de la comparaison, grâce à l'option Copier les paramètres du document depuis. Cocher Activer le suivi de modifications dans la sortie imprimable active l'option de suivi de modifications Afficher les modifications dans la sortie pour vous permettre visionner le suivi dans le PDF du fichier des différences.

6.19 Internationalisation

Cette section vous montre comment utiliser LyX avec la langue que vous voulez. Pour certaines langues, vous devrez vous référer à des pages Wiki sur internet qui expliquent comment paramétrer LyX pour les utiliser. [24, 25, 26, 27, 28, 29]

En plus des langues proprement dites LyX accepte aussi les symboles phonétiques, voir la section A.4.2.

6.19.1 Options linguistiques

La fenêtre de dialogue Document▷Paramètres▷Langue vous permet de choisir la langue, les styles des guillemets et l'encodage des caractères.

Le champ Encodage vous permet de choisir une page d'encodage des caractères que vous voulez utiliser pour l'exportation L^AT_EX. L'option Langue implicite est le meilleur choix et fonctionne bien dans la plupart des cas. Les différents encodages sont décrits dans la section A.6.12.

6.19.2 Les cartes de configuration du clavier

Si vous avez par exemple un clavier de style US et que vous voulez saisir un texte dans une langue différente de l'anglais, vous pouvez utiliser une carte clavier appropriée. Par exemple, si vous voulez saisir de l'italien, vous pouvez configurer LyX avec une carte de configuration clavier italienne. La fenêtre de dialogue Outils▷Préférences▷Saisie▷Clavier/Souris vous permet de choisir jusqu'à deux cartes de réaffectation, voir la section C.2.3. Vous pouvez sélectionner une carte primaire et une carte secondaire et ensuite choisir laquelle mettre en service.

D'autre part, vous pouvez juste souhaiter changer quelques correspondances clavier ou bien définir une carte totalement différente (pour Vulcan, par exemple). Vous pouvez écrire d'habitude en italien sur un clavier US et vouloir inclure une citation locale en allemand. Dans ces situations, vous pouvez écrire votre propre carte de configuration ou modifier une carte existante pour obtenir les caractères voulus. Ceci et bien d'autre réglages sont expliqués dans le manuel de *Personnalisation*.

A L'interface utilisateur

Cet appendice liste tous les menus disponibles et décrit leur usage. Il est destiné à être une référence rapide si vous cherchez un sujet précis dans le manuel de l'utilisateur.

A.1 Le menu Fichier

Dans le menu Fichier vous avez les opérations de bases ainsi que quelques opérations plus avancées.

A.1.1 Nouveau

Crée un nouveau document.

A.1.2 Nouveau avec modèle

Ce menu vous demande le modèle à utiliser. Choisir un modèle va automatiquement déterminer certains détails de disposition pour le document, détails que vous auriez normalement dû modifier manuellement. DE plus, les modèles peuvent proposer des structures de texte et des fragments utiles pour des tâches d'écriture récurrentes.

A.1.3 Ouvrir

Ouvre un document existant.

A.1.4 Documents récents

Ce sous-menu affiche la liste des documents ouverts récemment. Cliquez sur le fichier que vous voulez ouvrir.

A.1.5 Ouvrir un exemple...

Ce sous-menu vous donne un accès direct au répertoire des fichiers d'exemple de L^AT_EX

A.1.6 Fermer

Ferme le document courant.

A.1.7 Fermer tout

Ferme tous les documents ouverts.

A.1.8 Enregistrer

Enregistre le document courant.

A.1.9 Enregistrer sous...

Enregistre le document courant sous un nouveau nom pour en faire une copie.

A.1.10 Enregistrer comme modèle...

Enregistre le document dans le répertoire des modèles pour une utilisation ultérieure.

A.1.11 Enregistrer tout

Enregistre tous les documents ouverts.

A.1.12 Revenir à la sauvegarde

Recharge le document courant à partir du disque.

A.1.13 Contrôle de version

Le contrôle de version est utilisé quand plusieurs personnes travaillent en même temps sur le même document ou bien quand l'utilisateur souhaite conserver une trace détaillée des modifications apportées au document. Il est décrit dans la section *Contrôle de version avec LyX* du manuel *Options avancées*.

A.1.14 Importer

Vous pouvez importer à partir de ce sous-menu des fichiers créés avec des versions anciennes de LYX , des fichiers HTML, des fichiers $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$, des fichiers NoWeb, des fichiers de texte brut (fichiers ASCII) et des fichiers textes de données séparées par des virgules, comme des tableaux (CSV pour *Comma Separated Values*). Le fichier est importé comme un nouveau document LYX .

Quand on utilise **Texte brut par Lignes**, toutes les lignes présentes dans le fichier seront importées comme un unique paragraphe. Un nouveau paragraphe n'est créé que si on rencontre une ligne vide. Avec **Texte brut**, le texte est importé sous forme de paragraphes, chaque saut de ligne commençant un nouveau paragraphe.

A.1.15 Exporter

Vous pouvez exporter votre document vers des formats de fichier variés. Le fichier exporté est placé dans le même répertoire que votre fichier LYX . Les entrées de menu ne sont pas les mêmes sur toutes les installations, car les possibilités d'exportation dépendent des programmes que LYX a trouvé sur votre machine lors de sa configuration.

Voici la liste de toutes les possibilités ; elles sont détaillées dans la section 3.8.2 :

CJK LYX format de la version spéciale de LYX 1.4.x pour le chinois, le japonais et le coréen (CJK).

Depuis LYX 1.5.0 le support CJK est intégré à LYX ;

DocBook fichier texte contenant du code au format SGML utilisé par le langage à balises DocBook ;

DocBook (XML) fichier texte contenant du ; code au format XML utilisé par le langage à balises DocBook ;

DraftDVI format DVI natif de $\text{L}\text{A}\text{T}\text{E}\text{X}$. Ce format n'est pas approprié si vous avez des caractères spéciaux ou des espaces dans le chemins d'accès ou les noms de fichiers dans votre document. LYX utilise ce format de manière interne lors du pré-traitement de l'exportation DVI ;

DVI format DVI

DVI (Lua TEX) format DVI utilisant le processeur Lua TEX : il traite Unicode et les polices non- TEX ; **Nota** : toutes les visionneuses DVI ne sont pas capables d'afficher ce format correctement.

EPS (cropped) la même chose que PostScript mais avec les marges recoupées.

Graphviz Dot fichier texte contenant du code dans le langage de programmation Dot utilisé pour créer des graphiques à l'aide du logiciel Graphviz ;

HTML format HTML ; **Nota** : le fichier exporté se trouvera dans un sous-répertoire. ;

HTML (MS Word) format HTML spécialisé pour pouvoir être importé dans MS Word. Une conséquence est que les formules sont incorporées sous forme d'images et non au format MathML ;

- LaTeX (LuaTeX)** fichier texte contenant le code source \LaTeX compilable avec le processeur `LuaTeX` ;
- LaTeX (pdflatex)** fichier texte contenant le code source \LaTeX . Toutes les images utilisées dans le document sont converties dans un format que peut lire le processeur `pdflatex` (GIF, JPG, PDF, PNG) ;
- LaTeX (standard)** fichier texte contenant le code source \LaTeX . Toutes les images utilisées dans le document sont converties au format EPS, le seul que peut lire le processeur `latex` ;
- LaTeX (XeTeX)** fichier texte contenant le code source \LaTeX compilable avec le processeur `XeTeX` ;
- Livre LilyPond (LaTeX)** fichier texte contenant le code source \LaTeX ainsi que du code écrit dans la syntaxe du logiciel de notation musicale `LilyPond` ;
- Archive LyX (zip|tar.gz)** crée une archive au format ZIP ou au format tar.gz (en fonction de votre système) contenant le document et tous les fichiers auxiliaires nécessaires à sa compilation (images, sous-documents, fichiers `BiBTeX`, etc.) ;
- LyX z.y.x** fichier `LyX` dans un format lisible par la version z.y.x (« z » et « y » sont remplacés par un numéro de version)
- LyXHTML** format HTML créé par le moteur interne de `LyX` ;
- MS Word Office Open XML** fichier au format Office Open XML, destiné à l'usage de Microsoft Word. Le programme `Pandoc` est utilisé pour la conversion. `Pandoc` est une application indépendante de `LyX` qui peut ne pas fonctionner dans tous les cas.
- NoWeb** fichier texte contenant un code au format du processeur de programmation littéraire `NoWeb` ;
- OpenDocument (Pandoc)** fichier au format OpenDocument compatible avec les applications LibreOffice, OpenOffice, KOffice, Abiword, etc.. Le programme `Pandoc` est utilisé pour la conversion. `Pandoc` est une application indépendante de `LyX` qui peut ne pas fonctionner dans tous les cas.
- OpenDocument (tex4ht)** fichier au format OpenDocument. Le programme `tex4ht` est utilisé pour la conversion. `tex4ht` est une application indépendante de `LyX` qui peut ne pas fonctionner dans tous les cas.
- PDF (cropped)** la même chose que PDF (`pdflatex`) mais avec les marges recoupées ;
- PDF (dvipdfm)** format PDF en utilisant le programme `dvipdfm`, produit en interne un fichier DVI qui est ensuite converti au format PDF ;
- PDF (résolution inférieure)** la même chose que PDF (`pdflatex`) mais avec une résolution réduite à 150 dpi (utile par exemple pour des livres électroniques destinés à être lus sur une tablette ou pour l'affichage provisoire d'un gros document) ;
- PDF (LuaTeX)** format PDF en utilisant le processeur `LuaTeX`, produit directement le fichier PDF ;
- PDF (pdflatex)** format PDF utilisant le processeur `pdflatex`, produit directement le fichier PDF ;

PDF (ps2pdf) format PDF en utilisant le processeur `ps2pdf`, produit en interne un fichier PostScript qui est ensuite converti au format PDF;

PDF (XeTeX) format PDF en utilisant le processeur `XeTeX`, produit directement le fichier PDF;

Texte brut format texte simple;

Texte brut (ps2ascii) format texte simple. Le document est d'abord converti au format PostScript et ensuite il est exporté sous forme de texte en utilisant le programme `ps2ascii`;

PostScript format PostScript en utilisant le programme `dvips`; pour les options `dvips`, voir la section C.6.1;

Sweave fichier texte contenant le code source `LATEX` ainsi que du code écrit dans la syntaxe du logiciel de programmation statistique `R`. Il est possible d'utiliser des commandes `R` avec la R-fonction `Sweave` de `LATEX`;

Si une des lignes de menu `DVI`, `PDF (pdflatex)` ou `PostScript` manque, vous devriez mettre à jour votre configuration `LATEX`. Après cette mise à jour vous devez reconfigurer `LyX`, voyez la section 1.4.

A.1.16 Fax

Cette entrée de menu n'apparaît que si un programme de fax est installé (sous Windows, vous devez en plus ajouter le chemin vers ce programme au préfixe `PATH` de `LyX`, voir section C.3). Avec cette entrée de menu, vous pouvez envoyer votre document à un programme de fax comme `hylapex` ou `kdeprintfax`. Le format utilisé par défaut pour le fichier qui est envoyé est le PostScript. Ce format peut être changé dans les préférences de `LyX` comme cela est décrit dans la C.7.1.

A.1.17 Nouvelle fenêtre et Fermer la fenêtre

Ouvre ou ferme une nouvelle instance de `LyX`.

A.1.18 Quitter

Vous propose d'enregistrer tous les documents non enregistrés et puis quitte.

A.2 Le menu *Édition*

A.2.1 Annuler et Refaire

Détaillé dans la section 2.4.

A.2.2 Couper, Copier, Coller, Coller une sélection récente, Collage spécial

Détaillé dans la section 2.3.

A.2.3 Sélectionner tout l'insert

Sélectionne le contenu de l'insert dans lequel se trouve le curseur. Si le curseur n'est pas dans un insert, sélectionne tout le document.

A.2.4 Sélectionner Tout

Sélectionne la totalité du document.

A.2.5 Rechercher et remplacer (simple)

Détaillé dans la section 2.3.

A.2.6 Rechercher et remplacer (avancé)

Détaillé dans la section 6.14.

A.2.7 Déplacer le paragraphe vers le haut/bas

Cette commande déplace le paragraphe où se trouve le curseur d'un paragraphe vers le haut ou vers le bas.

A.2.8 Paramètres de paragraphe...

Permet de modifier l'alignement, l'interligne et la largeur de l'étiquette. Les modifications de paramètres n'affectent que le paragraphe dans lequel se trouve le curseur.

Vous pouvez aussi empêcher que la première ligne soit indentée, si vous avez choisi de séparer les paragraphes avec une indentation dans la fenêtre de dialogue **Document** > **Paramètres** > **Format du Texte**.

A.2.9 Propriétés du texte

Ce sous-menu propose plusieurs façons de personnaliser l'apparence des passages de texte. Vous pouvez

1. personnaliser les propriétés du texte via la fenêtre des dialogue **Propriétés du texte** (en ouvrant **Personnaliser...**) : ceci est décrit section 3.7.6) ;
2. appliquer le dernier réglage effectué dans ce dialogue via **Appliquer le dernier réglage** ;
3. modifier la casse du texte sélectionné (**Capitale initiale**, **Capitales**, **Bas de casse**)

A.2.10 Style de texte personnalisé

Ce sous-menu n'apparaît que si la classe de document ou un module contient des styles de texte (dans le cas du présent document : **Code**, **En évidence**, **Nom propre** et **Fort**, proposés par le module **Balisage logique**). Voir la section 3.7.5.2 pour les détails.

A.2.11 Tableau et Lignes & colonnes

Ces menus ne sont actifs que si le curseur se trouve dans un tableau. Ils vous permettent de créer des cellules multi-lignes et multi-colonnes, d'ajouter ou d'enlever les bordures d'une cellule et de positionner l'alignement d'une cellule.

A.2.12 Dissoudre l'insert

Ce menu n'est actif que si le curseur se trouve dans un insert. Il dissout l'insert, ce qui veut dire que l'insert disparaît, mais que son contenu reste en tant que texte ordinaire.

A.2.13 Paramètres de ... ou Maths

Ces menus ne sont actifs que si le curseur se trouve dans un insert ou une formule mathématique. Vous pouvez changer ici les propriétés de l'insert ou de la formule.

A.2.14 Augmenter/Réduire la profondeur de liste

Ces menus ne sont actifs que si le curseur se trouve dans un environnement qui peut être emboîté. Ils augmentent ou réduisent le niveau d'emboîtement de l'environnement courant comme cela est expliqué dans les sections 3.4 et 3.3.4.3.

A.3 Le menu Affichage

En bas du menu Visualiser, il y a la liste des documents qui sont ouverts.

A.3.1 Ouvrir/Fermer tous les inserts

Ouvre ou ferme tous les inserts de votre document.

A.3.2 Déplier/Replier la macro mathématique

Déplie ou replie la macro mathématique courante. Les macro mathématiques sont décrites dans le manuel *Math*.

A.3.3 Panneau du plan

Ouvre la fenêtre plan/table des matières, décrite section 2.6 et 6.2.1.

A.3.4 Panneau du code source

Ouvre une fenêtre montrant le code source du document courant, comme cela est décrit dans la section 6.13.

A.3.5 Afficher les messages

Ouvre une fenêtre affichant les messages de service. C'est utile pour déboguer L^AT_EX (i.e. chercher les erreurs dans le programme lui-même) ou pour voir ce qui se passe en arrière plan pendant le traitement L^AT_EX.

A.3.6 Barres d'outils

Avec ce menu, vous pouvez régler la taille des icônes et déterminer les barres d'outils qui sont visibles. Toutes les barres d'outils ainsi que la zone de commande peuvent être activées ou désactivées. L'état actif d'un élément est signalé dans la menu par une coche devant son nom.

Les barres d'outils Symboles phonétiques, Tableau, Maths, Macros mathématiques, Suivi de modifications et Palettes Mathématiques peuvent être mises en mode *automatique*. L'état de ces barres d'outils est positionné et indiqué dans un sous-menu qui vous permet de sélectionner Active, Inactive et Automatique.

Quand elle est *active* la barre d'outils est toujours visible, quand elle est *inactive* elle n'apparaît jamais et en mode *automatique* la barre n'est visible que si le curseur est dans un environnement approprié ou que certaines fonctionnalités ont été activées. Cela signifie que la barre d'outils de suivi des modifications ne sera visible que si le suivi des modifications est activé, les barres d'outils maths et tableau ne seront visibles respectivement que si le curseur se trouve dans une formule mathématique ou un tableau, et la barre d'outils pour les symboles phonétiques n'apparaîtra que dans un environnement de symboles phonétiques.

Les barres d'outils de LyX et leurs boutons sont décrits dans la section A.9.

A.3.7 Diviser la vue

Diviser le vue gauche/droite va diviser la fenêtre principale de LyX verticalement alors que Diviser la vue haut/bas la divisera horizontalement. Cela permet de voir deux documents en même temps pour les comparer, ou de voir le même document mais à deux positions différentes. Vous pouvez séparer la fenêtre plusieurs fois pour voir, par exemple, trois documents ou plus en même temps. Pour revenir à une fenêtre non divisée, utilisez le menu Fermer la vue active.

A.3.8 Fermer la vue active

Ferme une fenêtre divisée.

A.3.9 Plein écran

En utilisant ce menu ou en appuyant sur la touche F11, vous supprimez la barre des menus et toutes les barres d'outils de façon à n'avoir que votre texte à l'écran. En plus, la fenêtre de LyX est affichée en plein écran. Pour revenir du mode plein écran au mode normal, appuyez sur la touche F11, ou faites un clic droit et désactivez le mode plein écran dans le menu contextuel qui apparaît alors.

A.4 Le menu Insertion

A.4.1 Maths

Ce menu permet d'insérer des constructions mathématiques qui sont décrites dans le chapitre 5 et dans le manuel *Math*.

A.4.2 Caractère spécial

Avec ce menu, vous pouvez insérer les caractères suivants :

Symboles ouvre la fenêtre de dialogue **Symboles** qui vous permet d'insérer tout caractère qui peut être imprimé par votre système \LaTeX . Les caractères sont implicitement affichés par catégories ; les caractères disponibles dépendent des paquetages \LaTeX que vous avez installé. Vous pouvez obtenir un affichage exhaustif en cochant **Tout afficher**.

Nota : tous les caractères ne seront pas visibles dans la fenêtre de dialogue **Symboles** puisqu'aucune des polices de caractères que vous pouvez choisir dans la fenêtre de dialogue des préférences (voir section C.1.3) ne peut afficher tous les caractères.

Points de suspension insère des points de suspension : ...

Point final insère un point final pour terminer une phrase, comme c'est décrit dans la section 3.9.4.1.

Guillemet droit insère ce guillemet : ", sans tenir compte du type de guillemet choisi dans le menu Document▷Paramètres▷Langue.

Guillemet simple insère une apostrophe : ' avec le type de guillemet choisi dans le menu Document▷Paramètres▷Langue.

Césure protégée insère un tiret de césure qui est protégé contre les sauts de ligne : -

Barre oblique sécable insère une barre oblique là où un saut de ligne peut aussi se produire : /

Espace visible insère un caractère montrant qu'il y a ou qu'il devrait y avoir une espace. Ceci est utile par exemple si vous devez indiquer une espace dans une séquence de commandes. Voici un exemple tiré du *Manuel de maths* : « Pour insérer une fraction, utilisez la commande `\frac{A}{B}` ». L'espace visible est ici le caractère avant le **A**.

Séparateur de menus insère le signe utilisé dans cette documentation comme séparateur de menus : ▷

Symboles Phonétiques crée une boîte dans laquelle vous pouvez insérer des commandes pour créer des symboles de l'Alphabet Phonétique International (API) et ouvre une barre d'outils qui propose un vaste ensemble de ces symboles. Pour utiliser ces possibilités, vous devez avoir installé le paquetage \LaTeX **tipa**. Vous trouverez plus d'informations dans le manuel de *Linguistique* (Aide▷Manuels spécifiques).

Logos insère les logos des logiciels L_X , T_E X, \LaTeX et $\text{\LaTeX} 2_\epsilon$.

A.4.3 Typographie spéciale

Ici vous pouvez insérer les constructions typographiques suivantes :

Exposant insère un exposant : test^{a, b}

Indice insère un indice : test_{3x}

Espace insécable insère une espace insécable comme indiqué dans la section 3.5.1.

Espace entre mots insère une espace entre mots comme décrit section 3.5.2.1.

Espace fine insère une espace fine comme décrit section 3.5.2.2.

Espacement horizontal insère un espacement horizontal, décrit section 3.5.2.

Ligne horizontale insère une ligne horizontale, décrite section 3.5.7.

Espacement vertical insère un espacement vertical, décrit section 3.5.3.

Fantôme insère une espace fantôme, décrite section 3.5.2.5.

Point de césure insère un point de césure, décrit section 3.9.3.

Séparation de ligature insère une séparation de ligature, décrite section 3.9.5.

Passage à la ligne optionnel insère un point de saut de ligne (caractère espace de largeur nulle) invisible dans la sortie. Voir la section 3.9.2 pour un exemple d'utilisation.

Passage à la ligne (aligné à la marge) insère un passage à la ligne forcé, voir section 3.5.6.

Passage à la ligne (justifié) insère un passage à la ligne forcé qui de plus étire la ligne de texte interrompue jusqu'à la marge de la page, description section 3.5.6.

Saut de page (calé en haut) insère un saut de page forcé, décrit section 3.5.5.

Saut de page (justifié) insère un saut de page forcé qui en plus étire le texte interrompu jusqu'à la limite de page, description section 3.5.5.

Pas de saut de page indique à L^AT_EX d'éviter un saut de page à la position indiquée. voir la section 3.5.5.2

Saut de page (vide le tampon) insère un saut de page et vide le tampon, décrit section 3.5.5.1.

Saut de page impaire insère un saut de page, vide le tampon et s'assure que la prochaine page est impaire, décrit section 3.5.5.1.

A.4.4 Champ

Vous pouvez insérer ici des champs contenant des informations particulières. Vous accédez aux sous-menus suivants ; :

Date (courante) insère la date courante (qui s'adapte automatiquement) ;

Date (dernière modification) insère la date de la dernière modification du fichier (dernière sauvegarde) ;

Date (fixée) insère une date statique qui ne changera pas ;

Heure (courante) insère l'heure courante (qui s'adapte automatiquement) ;

Heure (dernière modification) insère l'heure de la dernière modification du fichier (dernière sauvegarde) ;

Heure (fixée) insère une heure statique qui ne changera pas ;

Nom de fichier (sans suffixe) insère le nom du fichier courant (sans le suffixe .lyx) ;

Révision (contrôle de version) insère la référence courante du contrôle de version (par exemple l'empreinte de validation git) ;

Nom d'utilisateur insère le nom d'utilisateur tel qu'il est défini dans Outils▷Préférences▷Identité ;

Email de l'utilisateur insère l'adresse email de l'utilisateur telle qu'elle est définie dans Outils▷Préférences▷Identité ;

Autre... ouvre une fenêtre interactive qui vous permet de définir d'autres formats pour les trois types de dates ci-dessus et d'insérer une série d'autres informations.

A.4.5 Listes/Matières/Références

Plusieurs listes peuvent être insérées avec ce menu. La table des matières, la table des algorithmes, des figures, des listings et des tableaux sont décrits dans la section 6.2. L'index est décrit section 6.7, la liste des symboles section 6.8, et la bibliographie BibTeX section 6.6.2.

A.4.6 Flottant

Pour insérer un flottant, voir section 4.6 ainsi que toute le chapitre *Flottants* du *Manuel des objets insérés*.

A.4.7 Note

Pour insérer des notes, voir section 4.1.

A.4.8 Branches

Insère un insert de branche, si besoin, et vous permet de créer une nouvelle branche. Les branches sont décrites à la section 6.9.

A.4.9 Inserts personnalisables

Crée des inserts qui sont spécifiques à une classe de documents. De tels inserts sont définis dans le fichier layout pour une certaine classe de documents. Un exemple est la classe « Elsevier) » qui a trois inserts personnalisés. La section *Inserts flexibles et InsetLayout* dans *Installer de nouvelles classes, Syntaxe des fichiers de format* du manuel *Personnalisation* explique comment sont définis les inserts personnalisés.

A.4.10 Fichier

Cette rubrique permet d'insérer des fichiers et inclure soit le fichier, soit son contenu dans votre document. Pour plus d'informations, le chapitre *Trucs externes* du manuel *Objets insérés* décrit en détail comment effectuer ces opérations.

A.4.11 Boîte

Insère une boîte dans un style donné. Des boîtes sont décrites en détails dans le chapitre *Boîtes* du manuel *Objets insérés*.

A.4.12 Citation

Insère une citation, décrite section 6.6.

A.4.13 Référence croisée

Insère une référence croisée, décrite section 6.1.

A.4.14 Étiquette

Insère une étiquette, décrit section 6.1.

A.4.15 Légende

Insère une légende dans un flottant ou un tableau multi-pages. Les flottants sont décrits section 4.6, les légendes pour le tableaux multi-pages sont décrites dans la section *Légendes et tableaux multi-pages* du manuel *Objets insérés*.

A.4.16 Entrée d'index

Insère une entrée d'index, décrite section 6.7.

A.4.17 Symbole

Insère une entrée de la liste des symboles, décrite section 6.8.

A.4.18 Tableau

Ouvre une fenêtre dans laquelle vous pouvez préciser le nombre de lignes et de colonnes du tableau, puis insère un tableau. Les tableaux sont décrits section 4.5 et plus précisément dans le chapitre *Tableaux* du manuel des *Objets Insérés*.

A.4.19 Graphique/image

Insère un graphique ou une image. Les graphiques sont décrits section 4.4.

A.4.20 URL

Insère un URL, décrit section 6.3.1.

A.4.21 Hyperlien

Insère un hyperlien comme décrit section 6.3.2.

A.4.22 Note de bas de page

Insère une note de bas de page, décrite section 4.2.

A.4.23 Note en marge

Insère une note dans la marge, décrite section 4.3.

A.4.24 Environnement <nom> séparé (dessus/dessous)

Ces menus ne sont visibles que s'il est possible d'avoir deux environnements consécutifs de même type. Voir la section 3.4.6 pour une explication.

A.4.25 Titre court

Est visible seulement si le curseur se trouve devant, à l'intérieur ou derrière un en-tête de section, un titre ou la légende d'un flottant. Insère un titre court, décrit section 3.3.4.4.

A.4.26 Code T_EX

Insère une boîte de code T_EX, décrite section 6.11.1.

A.4.27 Listing de code source

Insère une boîte de listing de programme. Les listings de programmes sont décrits dans le chapitre *Listings de codes sources* du manuel *Objets insérés*.

A.4.28 Aperçu

Crée un insert d'aperçu, décrit dans la section 6.13 for a description.

A.5 Le menu Navigation

Ce menu liste tous les chapitres, sections, figures et tableaux présents dans le document courant. Il vous permet de naviguer au sein de votre document de façon simple et rapide. Il vous permet aussi de gérer des signets et de rechercher les notes, les marques de modification et les références croisées.

A.5.1 Les signets

Avec ce menu, vous pouvez définir vos propres signets. C'est utile quand vous travaillez sur un document long et que vous avez souvent besoin de sauter par exemple entre les sections 2.5 et 6.3. Pour créer un signet adapté à cet exemple, allez dans la section 2.5 et utilisez le menu **Navigation**▷**Signets**▷**Enregistrer le Signet 1**. Allez ensuite dans la section 6.3 et utilisez **Enregistrer le Signet 2**. Maintenant vous pouvez facilement sauter entre ces deux sections en utilisant le menu (tous les signets sont listés en bas du menu **Navigation**▷**Signets**) ou les raccourcis claviers **Ctrl+1** et **Ctrl+2**. Vous pouvez aussi sauter d'un document ouvert à un autre.

Le sous-menu **Effacer les signets** vous permet de réinitialiser la liste alors que le sous-menu **Naviguer en arrière** saute à l'endroit où vous avez récemment changé quelque chose.

A.5.2 Note suivante, Modification suivante, Référence croisée suivante

Saute à la note suivante, à la marque de modification suivante ou à la référence croisée suivante, en fonction de la position du curseur.

A.5.3 Aller à l'étiquette

Actif seulement si le curseur est devant une référence croisée. Ce menu vous place devant l'étiquette à laquelle on fait référence. (ce qui est la même chose que si on avait cliqué avec le bouton droit sur la boîte de référence croisée et activé **Aller à l'étiquette**).

A.5.4 Recherche directe

Cette fonctionnalité vous permet d'aller directement au même endroit du texte dans la sortie, voir la section *Le serveur LyX* ▸ *Recherche directe* du manuel des *Options avancées* pour une description détaillée.

A.6 Le menu Document

A.6.1 Suivi des modifications

Le suivi des modifications est décrit section 6.17.

A.6.2 Fichier journal LaTeX

Après avoir utilisé \LaTeX en visionnant ou en exportant un document, ce menu sera rendu actif. Il montre le fichier de journalisation de la dernière exécution du programme \LaTeX . Vous pouvez aller à l'erreur ou à l'avertissement suivant, rechercher, copier quelque chose dans le presse-papiers ou mettre la vue à jour.

À l'aide du fichier journal, des experts pourront y trouver la raison de certaines erreurs \LaTeX .

Le bouton **Ouvrir le répertoire de travail** permet d'ouvrir le répertoire temporaire créé pour compiler le document. Ce répertoire contient tous les fichiers créés ou convertis pour engendrer la sortie imprimable. Certains de ces fichiers peuvent être utiles aux experts pour résoudre des problèmes ou nécessaires pour des auteurs devant fournir des fichiers intermédiaires. Par exemple, certaines revues demandent d'envoyer les fichiers *.bbl (fichiers textuels utilisés avec les références Bib \TeX citées).

A.6.3 Début appendice ici

Ce menu va commencer l'appendice du document à la position du curseur, comme décrit section 6.5.

A.6.4 Visionner [<format de sortie>]

Cette rubrique engendre la sortie spécifiée implicitement, soit dans les paramètres du document (menu Document▷Paramètres▷Sortie▷Format de sortie implicite (voir section B.21), soit dans les préférences (menu Outils▷Préférences▷Gestion des fichiers▷Format de fichier▷Format implicite du résultat (voir la section C.7.2), et l'ouvre dans la visionneuse adéquate. La visionneuse peut être choisie dans les préférences (menu Outils▷Préférences▷Gestion des fichiers▷Format de fichier▷Visionneuse (voir section C.7.2). Les visionneuses implicites sont déterminées par LyX à sa première configuration et à chaque reconfiguration. Le format de sortie implicite est PDF (pdf-latex).

A.6.5 Visionner (autres formats)

Avec ce sous-menu, vous pouvez voir votre document dans d'autres formats de sortie. Le menu contient une liste de formats que vous pouvez utiliser pour visionner votre document, en utilisant un programme externe. Les rubriques du menu ne sont pas forcément les mêmes sur toutes les installations : elles dépendent des programmes de la distribution L^AT_EX que LyX a trouvés lors de sa configuration. Tous les formats possibles se trouvent parmi les formats listés dans la section A.1.15. Vous devriez au moins trouver la rubrique DVI. Si la venait à manquer, vous devriez mettre à jour ou réparer votre installation L^AT_EX. Après cette mise à jour, vous devez reconfigurer LyX ; voyez comment faire dans la section 1.4.

Activer un des menus va lancer une visionneuse. Celle-ci peut être choisie dans les préférences (menu Outils▷Préférences▷Gestion des fichiers▷Format de fichier▷Visionneuse (voir section C.7.2). Les visionneuses implicites sont déterminés par LyX à sa première configuration et à chaque reconfiguration.

A.6.6 Mettre à jour [<format de sortie>]

Cette rubrique du menu vous permet de mettre à jour la vue avec vos modifications les plus récentes (dans le format de sortie implicite) sans ouvrir une nouvelle fenêtre de visionnement.

A.6.7 Mettre à jour (autres formats)

Avec cette rubrique, vous pouvez mettre à jour la vue avec vos modifications les plus récentes (dans un format de sortie autre) sans ouvrir une nouvelle fenêtre de visionnement.

A.6.8 Visionner le document maître

Cette rubrique du menu n'est visible que si votre document est inclus dans un autre document, qui est alors son document « maître » (voir la section *Sous-documents* dans le manuel des *Objets insérés* pour les détails sur ce sujet). Cette rubrique permet alors de visionner le document maître depuis son sous-document : ainsi, si vous travaillez sur un sous-document qui est le chapitre d'un livre, **Visionner le document maître** va afficher la vue de tout le livre, alors que **Visionner** n'affichera que le chapitre seul.

Le format utilisé par cette fonction est le format implicite spécifié dans les paramètres du document (menu **Document**▷**Paramètres**▷**Sortie**▷**Format de sortie implicite** (voir section B.21) ou dans les préférences (menu **Outils**▷**Préférences**▷**Gestion des fichiers**▷**Format de fichier**▷**Format implicite du résultat** (voir section C.7.2).

A.6.9 Mettre à jour le document maître

Cette rubrique du menu n'est visible que si votre document est inclus dans un autre document, qui est alors son document « maître » (voir la section *Sous-documents* dans le manuel des *Objets insérés* pour les détails sur ce sujet). Cette rubrique permet alors de mettre à jour le document maître depuis son sous-document, sans basculer vers le document maître lui-même..

Le format utilisé par cette fonction est le format implicite spécifié dans les paramètres du document (menu **Document**▷**Paramètres**▷**Sortie**▷**Format de sortie implicite** (voir section B.21) ou dans les préférences (menu **Outils**▷**Préférences**▷**Gestion des fichiers**▷**Format de fichier**▷**Format implicite du résultat** (voir section C.7.2).

A.6.10 Compressé

Comprime ou décomprime le document courant. Pour les documents sous contrôle de version, il est fortement recommandé de désactiver la compression (voir le manuel des *Options avancées* pour les détails).

A.6.11 Modifications inhibées

(Dés)active le mode « en lecture seule » du document.

A.6.12 Paramètres

Les paramètres du document sont décrits dans l'appendice B.

A.7 Le menu Outils

A.7.1 Correcteur orthographique

Le correcteur orthographique est décrit section 6.15.

A.7.2 Dictionnaire de synonymes

Le dictionnaire de synonymes est décrit section 6.16.

A.7.3 Statistiques

Compte le nombre de mots et de caractères dans le document courant ou dans la portion de document sélectionnée.

A.7.4 Check TeX

Engendre, à l'aide du programme `ChkTeX`, un journal des erreurs ou imprécisions `LATEX` possibles et l'affiche dans une fenêtre. Cette fonctionnalité est absente avec Windows.

A.7.5 Informations TeX

Montre une liste des classes et des styles qui sont installés dans votre système `LATEX`. Utilisez l'option `Afficher le chemin` pour voir le chemin du fichier en entier.

A.7.6 Comparer

Ouvre un dialogue pour comparer des fichiers `LyX`, comme décrit section 6.18.

A.7.7 Reconfigurer

Ce menu lance la reconfiguration de `LyX`, cela signifie que `LyX` vas rechercher sur votre ordinateur les paquetages `LATEX` et les programmes dont il peut avoir besoin. Voir pour plus d'information la section 1.4.

A.7.8 Préférences

La fenêtre de dialogue préférence est décrite en détails dans le chapitre C.

A.8 Le menu Aide

Ce menu permet d'ouvrir les fichiers qui constituent la documentation de LyX, dans la langue de l'interface LyX. Si un manuel n'est pas disponible dans cette langue, la version anglaise reste accessible.

Le menu Configuration LaTeX affiche un document LyX avec des informations sur les paquetages et les classes L^AT_EX que LyX a trouvées sur votre système. (voir aussi la section 1.5).

Le menu À propos de LyX donne les informations utiles sur le copyright, les remerciements et la version de LyX utilisée.

A.9 Les Barres d'outils

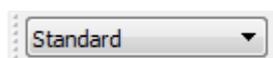
La section A.3.6 montre comment activer ou désactiver les barres d'outils.

Il est aussi possible de définir des barres d'outils personnalisées, ce qui est décrit dans le manuel *Options avancées*.

A.9.1 La barre d'outils Standard



La barre d'outils standard illustrée ci-dessus contient les boutons suivants, de gauche à droite :



menu déroulant pour les environnements de paragraphes

-  Fichier▷ Nouveau
-  Fichier▷ Ouvrir
-  Fichier▷ Enregistrer
-  Outils▷ Correcteur orthographique
-  Correction orthographique à la volée
-  Édition▷ Annuler
-  Édition▷ Refaire
-  Édition▷ Couper
-  Édition▷ Copier

A L'interface utilisateur

-  Édition▷ Réduire la profondeur
-  Insertion▷ Flottant▷ Figure
-  Insertion▷ Flottant▷ Tableau
-  Insertion▷ Étiquette
-  Insertion▷ Référence croisée
-  Insertion▷ Citation
-  Insertion▷ Entrée d'index
-  Insertion▷ Symbole
-  Insertion▷ Note de bas de page
-  Insertion▷ Note en marge
-  Insertion▷ Note▷ Note LyX
-  Insertion▷ Boîte
-  Insertion▷ Hyperlien
-  Insertion▷ Code TeX
-  Insertion▷ Maths▷ Macro
-  Insertion▷ Fichier▷ Sous-document
-  Édition▷ Style de texte▷ Personnalisé
-  Mise en forme du texte en utilisant les réglages récents de la fenêtre interactive Édition▷ Pro
-  Édition▷ Paramètres de paragraphe
-  Outils▷ Dictionnaire de synonymes

A.9.3 La barre d'outils Visionner/Mettre à jour



La barre d'outils Visionner/Mettre à jour contient de gauche à droite les boutons suivants :

-  Document▷ Visionner

-  Document ▷ Mettre à jour
-  Document ▷ Visionner le document maître
-  Document ▷ Mettre à jour le document maître
-  Document ▷ Paramètres ▷ Sortie ▷ Synchroniser avec le résultat imprimable
-  Document ▷ Visionner (autres formats)
-  Document ▷ Mettre à jour (autres formats)

A.9.4 Les autre barres d'outils

La barre d'outils de suivi des modifications est détaillée dans la section 6.17, la barre d'outils tableau est expliquée dans le manuel *Objets insérés.* et la barre d'outils macro mathématiques dans le manuel *Maths.*

B Les paramètres du document

La fenêtre de dialogue des paramètres du document contient des sous-menus pour définir des propriétés qui s'appliquent à tout le document. On l'ouvre avec le menu **Document**▷**Paramètres**. Vous pouvez enregistrer les paramètres de votre document comme valeurs implicites avec le bouton **Enregistrer comme valeurs implicites** de la fenêtre de dialogue. Cela va créer un fichier `defaults.lyx` que LyX chargera automatiquement à chaque fois que vous créerez un nouveau document sans utiliser de modèle.

Le bouton **Valeurs implicites de la classe** repositionne les réglages aux valeurs implicites de la classe du document. Ceci affecte essentiellement les options de classe et les rubriques **Format de la page** et **Numérotation et TdM**.

Les différents sous-menus de cette fenêtre de dialogue sont décrits dans ce qui suit. Il y a tant de paramètres de document disponibles que vous pouvez passer pas mal de temps à chercher celui que vous voulez. Pour trouver un paramètre plus rapidement, vous pouvez utiliser le champ de recherche qui est situé au dessus des sous-menus du dialogue. Si vous cherchez par exemple « page », vous allez voir que certains sous-menus sont grisés et donc inactivés. Seuls les sous-menus concernant des paramètres liés à la page restent actifs. Les paramètres liés à la page dans ces sous-menus sont alors mis en rouge.

B.1 Classe de document

Ici, vous pouvez choisir la classe de votre document, les options de classe, un pilote graphique et un document maître. Les classes de documents sont décrites dans la section 3.1.2.

À l'aide du bouton **Format local**, vous pouvez charger votre propre fichier de format qui n'est pas dans les répertoire des *layouts* de LyX, et n'est donc pas reconnu en tant que format pour une classe de documents. Pour en savoir plus sur les fichiers de format, voyez le chapitre *Installer de nouvelles classes* dans le manuel *Personnalisation*.

Certaines classes utilisent des options de classe implicites. Si c'est le cas, elles sont listées dans le champ **Réglable** et vous pouvez décider de les utiliser ou non. Si vous ne savez pas exactement à quoi servent les options de classe par défaut, il est recommandé de ne pas y toucher. Le pilote graphique est utilisé avec les paquetages L^AT_EX pour la couleur et les graphiques. En utilisant **Implicite**, on utilise le pilote implicite des

B Les paramètres du document

paquetages L^AT_EX. Il est recommandé d'utiliser le pilote implicite, à moins de savoir ce que l'on fait.¹

On doit préciser un document maître quand le document courant est un sous-document. L^AT_EX va utiliser ce document maître quand le sous-document sera ouvert sans son maître. De cette façon, les sous-documents sont toujours compilables. Plus d'explication sur les sous-documents et les documents maîtres se trouvent dans la section *sous-documents* du manuel *Objets insérés*.

Il y a également une option pour supprimer la date et une autre pour utiliser le paquetage **refstyle** à la place du paquetage **prettyref** pour la gestion des références croisées, voir la section 6.1.

B.2 Sous-documents

Ce sous-menu n'est visible que si votre document contient des sous-documents. Voyez la section *Sous-documents* du manuel *Objets insérés* pour plus de détails.

B.3 Modules

Les modules sont expliqués dans la section 3.1.2.3.

B.4 Format local

Voir la section 3.1.2.4 pour une description de cette rubrique.

B.5 Polices

Les paramètres des polices de caractères du document sont décrits dans la section 3.7.

B.6 Format du texte

Vous pouvez préciser si les paragraphes doivent être séparés par **Indentation** ou en ajoutant un **Espacement vertical**. L'interligne et le nombre de colonnes peut aussi être modifié.

1. Si vous voulez un des pilotes suivants `dvi2ps`, `dvi2lw`, `dvi2laser`, `dvi2tops`, `psprint`, `pubps`, `ln` vous devez d'abord les activer au niveau de votre distribution L^AT_EX, voir la section *Driver support* dans <https://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/required/graphics/grfguide.pdf>.

Notez que LyX n'affichera pas deux colonnes ou plus, ni ne modifiera l'interligne à l'écran. Ces modifications d'affichages ne sont pas pratiques, sont souvent illisibles et sont en contradiction avec le concept WYSIWYM. Par contre tout sera comme vous l'avez voulu à l'impression.

Avec l'option **Utiliser la justification dans la zone de travail de LyX**, vous pouvez décider si LyX justifie le texte à l'écran. Cela n'affecte que le texte dans l'interface de LyX, et pas dans la sortie.

Le **Style implicite** du **Style de tableau** vous permet de déterminer quel sera le style utilisé pour les nouveaux tableaux insérés.

B.7 Format de la page

Une description de ce menu est faite dans les sections 3.1.4 et 3.1.3.

B.8 Marges

Ici vous pouvez modifier les marges de votre document, voir la section 3.1.5.

B.9 Langue

La langue du document et le style des guillemets peuvent être définis ici. L'encodage du document précise comment le contenu du document est exporté vers L^AT_EX (le fichier de LyX est toujours codé en utf8). Tous les caractères qui ne peuvent pas être encodés avec l'encodage spécifié seront exportés comme des commandes L^AT_EX (ce qui échoue si on ne connaît pas de commande L^AT_EX pour un caractère particulier).

Implicitement, LyX émet les fichiers L^AT_EX en Unicode – ou utf8, en fait (qui est aujourd'hui l'encodage implicite de L^AT_EX). Ceci devrait normalement vous convenir, puisque les fonctionnalités Unicode de L^AT_EX incluent les caractères de la plupart des scripts. Cependant, elles ne sont pas encore complètes, il peut donc y avoir des cas où l'utilisation d'encodages traditionnels (*legacy*) est nécessaire.

LyX fournit les fonctionnalités pour ces encodages traditionnels. Si vous choisissez **Traditionnel (auto-sélection)** dans le menu déroulant **Encodages**, LyX sélectionne automatiquement l'encodage traditionnel approprié pour la langue donnée.

Si le document contient du texte dans plus d'une langue, vous aurez donc plus d'un encodage dans le fichier L^AT_EX.

Enfin, vous pouvez sélectionner **Réglable**, qui vous permet de sélectionner un encodage particulier (unique pour toute le document). Notez que cet encodage est utilisé *quelle*

que soit la langue. La liste (qui est explicitée ci-après) est constituée d'encodages traditionnels et des quelques cas particuliers d'Unicode pour des besoins spécifiques (voir les explications ci-après).

La sélection ...(**pas de recours à inputenc**) du second menu déroulant fait ce qu'elle annonce : elle empêche LyX de charger automatiquement le paquetage L^AT_EX **inputenc**. Cette option peut être utile si vous utilisez une classe ou un paquetage qui précharge inputenc ou si inputenc ne doit pas être utilisé pour telle ou telle raison. En sélectionnant ceci, vous devrez probablement charger des paquetages additionnels dans le préambule et spécifier l'encodage pour des morceaux de texte en langue étrangère en code T_EX. Notez que cette option n'est disponible que pour Unicode standard et pour les encodages Traditionnel (**auto-sélection**).

La rubrique **Paquetage linguistique** fixe le paquetage L^AT_EX utilisé pour les césures et la traduction des chaînes de caractères comme « Partie ». Les réglages possibles sont :

Implicite utilise le paquetage sélectionné dans Outils▷Préférences▷Paramètres de langue (voir la section C.5.1) ;

Automatique sélectionne le paquetage linguistique le plus approprié pour le format de visionnement/exportation que vous allez utiliser. dans de nombreux cas ce sera **babel**. Si le paquetage plus récent **polyglossia** et plus approprié (comme dans avec XeT_EX ou LuaT_EX et des polices non-T_EX), ce dernier sera utilisé à la place de **babel** ;

Toujours utiliser babel appelle **babel** même si **polyglossia** aurait été plus approprié ;

Réglable permet de spécifier une commande d'appel de paquetage linguistique de votre choix. Par exemple, si vous voulez utiliser une paquetage linguistique spécifique comme **ngerman** (pour les texte en allemand), saisissez `\usepackage{ngerman}` ;

Aucun n'utilisera aucun paquetage linguistique. Ceci est nécessaire pour certaines classes de document pour articles scientifiques.

Voici la liste avec les encodages les plus importants :

ASCII l'encodage ASCII, qui ne couvre que l'anglais standard (ASCII 7 bits). LyX convertit tous les autres caractères en commandes L^AT_EX, ce qui peut produire un gros fichier si beaucoup de commandes L^AT_EX sont nécessaires ;

Arabe (CP 1255) page de code de MS Windows pour l'arabe et le farsi ;

Arabe (ISO 8859-6) pour l'arabe et le farsi ;

Arménien (AmSCII8) pour l'arménien ;

Baltique (ISO 8859-13) pour l'estonien, le letton, et le lituanien, c'est un sur-ensemble de l'encodage ISO-8859-4 ;

Baltique (ISO 8859-4) (latin 4) pour l'estonien, le letton, et le lituanien, c'est un sous-ensemble de l'encodage ISO-8859-13 ;

Chinois (simplifié) (EUC-CN) pour le chinois simplifié, utilisé spécialement sur les systèmes UNIX, depuis 2001 cet encodage est officiellement remplacé par l'en-

codage GB18030, et comme le GB18030 n'est pas disponible pour L^AT_EX, vous devriez essayer l'encodage Unicode (CJK) (utf8) ;

Chinois (simplifié) (GBK) pour le chinois simplifié, est identique à la page de code Windows CP 936 à part le symbole pour la monnaie Euro, depuis 2001 cet encodage est officiellement remplacé par l'encodage GB18030, et comme le GB18030 n'est pas disponible pour L^AT_EX, vous devriez essayer l'encodage Unicode (CJK) (utf8) ;

Chinois (traditionnel) (EUC-TW) pour le chinois traditionnel ;

Coréen (EUC-KR) pour le coréen ;

Cyrillique (CP 1251) page de code MS Windows pour le cyrillique ;

Cyrillique (ISO 8859-5) couvre le biélorusse, le bulgare, le macédonien, le serbe et l'ukrainien ;

Cyrillique (KOI8-R) cyrillique standard spécialement pour le russe ;

Cyrillique (KOI8-U) cyrillique pour l'ukrainien ;

Cyrillique (pt 154) cyrillique pour le kazakh ;

DOS (CP 437) page de code MS DOS ;

Europe centrale (CP 1250) page de code MS Windows pour l'ISO 8859-2 (latin2) ;

Europe centrale (ISO 8859-2) (latin2) couvre l'albanais, le croate, le tchèque, l'allemand, le hongrois, le polonais, le roumain, le slovaque et le slovène ;

Europe du sud (ISO 8859-3) (latin3) couvre l'espéranto, le galicien, le maltais et le turc ;

Europe du sud-est (ISO 8859-16) (latin10) couvre l'albanais, le croate, le finnois, le français, l'allemand, le hongrois, le gaélique irlandais, l'italien, le polonais, le roumain et le slovène. Il est conçu pour couvrir de nombreuses langues et de nombreux caractères avec des accents diacritiques ;

Europe occidentale (CP 1252) page de code MS Windows pour l'ISO 8859-1 (latin1) ;

Europe occidentale (ISO 8859-1) (latin1) couvre l'albanais, le catalan, le danois, le néerlandais, l'anglais, le féroïen, le finnois, le français, le galicien, l'allemand, l'islandais, l'irlandais, le norvégien, le portugais, l'espagnol et le suédois. Il vaut mieux utiliser à la place l'ISO 8859-15 ;

Europe occidentale (ISO 8859-15) (latin9) comme l'encodage ISO 8859-1, mais avec en plus le symbole de l'euro, la ligature œ et quelques caractères utilisés en français et en finnois ;

Grec (ISO 8859-7) pour le grec ;

Hébreu (CP 1255) page de code MS Windows pour l'hébreu, un sur-ensemble de l'encodage ISO 8859-8 ;

Hébreu (ISO 8859-8) pour l'hébreu ;

Japonais (CJK) (EUC-JP) encodage EUC-JP pour le japonais, utilise le paquetage L^AT_EX CJK, quand vous utilisez cet encodage, mettez la langue du document à Japonais (CJK) ;

Japonais (CJK) (JIS) encodage JIS pour le japonais, utilise le paquetage \LaTeX **CJK**, quand vous utilisez cet encodage, mettez la langue du document à Japonais (CJK) ;

Japonais (non CJK) (EUC-JP) encodage EUC-JP pour le japonais, utilise le paquetage \LaTeX **japanese**, quand vous utilisez cet encodage, mettez la langue du document à Japonais ;

Japonais (non CJK) (JIS) encodage JIS pour le japonais, utilise le paquetage \LaTeX **japanese**, quand vous utilisez cet encodage, mettez la langue du document à Japonais ;

Thai (TIS 620-0) pour le thaï ;

Turc(ISO 8859-9) (latin5) pour le turc, identique à l'encodage ISO 8859-1 avec les caractères islandais remplacés par les caractères turcs ;

Unicode (CJK) (utf8) encodage Unicode utf8 utilisant le paquetage \LaTeX **CJK** pour le chinois, le japonais et le coréen. Cet encodage est sélectionné par \LyX avec l'encodage implicite (**Unicode (utf8) [Implicite]** du menu déroulant principal **Encodages**) lorsque la langue est CJK. Normalement vous ne devez pas avoir à positionner cet encodage manuellement ;

Unicode (XeTeX) (utf8) encodage Unicode utf8 à utiliser avec \XeTeX et \LuaTeX qui utilisent Unicode directement, sans l'aide du paquetage \LaTeX **inputenc**. \LyX va choisir automatiquement cet encodage si vous exportez ou prévisualisez en utilisant \XeTeX ou \LuaTeX . En principe, vous n'avez pas à sélectionner cet encodage vous-même manuellement ;

Unicode(extension ucs) (utf8x) encodage Unicode utf8 basé sur la paquetage \LaTeX **ucs** (incluant les écritures latines, grecque, cyrillique et CJK). Cette option est réputée plus complète que **Unicode (utf8)**, mais est plutôt dépassée maintenant ;

Unicode (utf8) encodage Unicode utf8 basé sur le paquetage \LaTeX **inputenc**. Cet encodage est sélectionné par \LyX avec l'encodage implicite (**Unicode (utf8) [Implicite]** du menu déroulant principal **Encodages**) lorsque la langue n'est pas CJK. Normalement vous ne devez pas avoir à positionner cet encodage manuellement ; ;

Western European (CP 1252) page des codes MS Windows pour ISO 8859-1 (latin1) ;

Western European (ISO 8859-1) (latin 1) couvre les langues suivantes : albanais, catalan, danois, néerlandais, anglais, feringien, finnois, français, galicien, allemand, islandais, irlandais, italien, norvégien, portugais, espagnol et suédois ; il vaut mieux utiliser l'encodage ISO-8859-15 à la place ;

Western European (ISO 8859-15) (latin 9) identique à l'encodage ISO-8859-1, mais avec le symbole monétaire de l'Euro, la ligature œ et quelques caractères français et finnois.

B.10 Couleurs

Vous pouvez via cette rubrique modifier la couleur de la police du texte principal (implicitement noire), du texte des notes grisées (implicitement gris léger), du fond pour les pages (implicitement blanche) et pour les boîtes ombrées (implicitement rouge). Le bouton RàZ repositionne les couleurs sur les valeurs implicites.

Cliquer sur un bouton quelconque affichant **Implicite** ou **Modifier** ouvre une fenêtre qui vous permet de choisir parmi une sélection de couleurs ou dans une palette ou de spécifier une couleur par ses valeurs HSV ou RGB. Dans cette fenêtre vous pouvez ajouter n'importe quelle couleur particulière pour la retrouver plus tard.

Notez bien que si vous modifiez la couleur du texte principal en utilisant l'option **Couleur des liens** dans les paramètres du document, rubrique **Propriétés du PDF**, onglet **Hyperlien**, vous devez probablement modifier la couleur des liens symboliques comme décrit dans la section 6.10.

Vous pouvez modifier page par page la couleur du texte principal et la couleur du fond dans votre document en mettant ces commandes en code T_EX juste après un saut de page forcé :

- pour la couleur de la page :
`\pagecolor{color name};`
- pour la couleur du texte :
`\color{color name}.`

Vous ne pouvez choisir que **black**, **blue**, **cyan**, **green**, **magenta**, **red**, **white** ou **yellow** à moins que vous ayez défini vos propres couleurs (voir la section *Tableaux colorés* dans le manuel des *Objets insérés*).

Si vous avez modifié une couleur de texte ou de fond, vous pouvez les réutiliser sous les noms suivants :

- pour la couleur du fond de la page :
`page_backgroundcolor;`
- pour la couleur du texte principal
`document_fontcolor;`
- pour la couleur du fond des boîtes ombrées :
`shadecolor;`
- pour le texte des notes grisées :
`note_fontcolor.`

Pour les détails sur la définition et l'utilisation des couleurs personnalisées, voyez la section *Tableaux colorés* du manuel des *Objets insérés*.

B.11 Suivi de modifications

Vous pouvez effectuer ici quelques réglages relatifs au suivi des modifications (voir sec. 6.17). Comme dans les menus ou la barre d'outils, vous pouvez définir si les modifications doivent être suivies et si elles sont affichées dans le résultat imprimable.

De plus, vous pouvez demander à LyX d'afficher une barre de modifications dans le résultat imprimable. Ceci peut être utile pour mettre les éléments modifiés en évidence.

B.12 Numérotation & TdM

Ici vous pouvez ajuster la profondeur de numérotation des en-têtes de section, comme c'est décrit section 3.3.4.3.

Vous pouvez imprimer des numéros de ligne dans le résultat imprimable en cochant la case en bas. Cette fonctionnalité est gérée par le paquetage **lineno** et les options de ce paquetage peuvent être activées. Les plus usuelles sont :

right numéros de ligne à la marge droite ;

switch numéros de ligne dans la marge extérieure (gauche — page paires, droite — pages impaires) ;

switch* numéros de ligne à la marge interne ;

modulo numéros de ligne multiples de 5 ;

pagewise reprise de la numérotation à chaque page ;

displaymath, **mathlines** numéros de ligne dans les environnements mathématiques (les deux options sont nécessaires).

B.13 Bibliographie

Vous pouvez choisir un style de citation utilisant les paquetages L^AT_EX **biblatex**, **natbib** ou **jurabib**. Si vous utilisez Bib_TE_X, vous pouvez autoriser la création de bibliographies thématiques à l'aide du paquetage **bibtopic**. Si vous utilisez BIBLATEX, vous pouvez sélectionner les fichiers de styles et spécifier d'autres options. Enfin vous pouvez sélectionner un Processeur associé au document pour engendrer la bibliographie. Pour plus d'information voir la section 6.6.

B.14 Index

Vous pouvez définir le Processeur qui engendrera l'index de votre document, et vous pouvez définir d'autres index (voir la section 6.7 pour les détails).

B.15 Propriétés du PDF

Les propriétés du PDF sont expliquées section 6.10.

B.16 Options mode math

Ces options vont forcer L^AT_EX à utiliser les paquetages L^AT_EX **amsmath**, **amssymb**, **cancel**, **esint**, **mathdots**, **mathtools**, **mhchem**, **stackrel**, **stmaryrd** et **undertilde** ou alors à ne les utiliser que si nécessaire :

amsmath est nécessaire pour plusieurs constructions mathématiques, donc, si vous avez des erreurs L^AT_EX dans des formules, vérifiez que le vous l'avez autorisé ;

amssymb est nécessaire pour certains symboles mathématiques spéciaux comme les lettres grecques grasses ou droites, donc si vous avez des erreurs L^AT_EX dans les formules, vérifiez que vous l'avez activée ;

cancel est utilisé dans les formules barrées, voir la sections *Formules barrées* du manuel *Maths* ;

esint est utilisé pour des signes d'intégration spéciaux, voir la section *Grands opérateurs* du manuel *Maths* ;

mathdots est utilisé pour pour les ellipses particulières, voir la section *Ellipses* du manuel *Maths* ;

mathtools est utilisé pour les commandes mathématiques `\overbracket`, `\underbracket`, `\smashoperator`, `\adjustlimits`, `\splitfrac`, `\shortintertext` et les flèches avec étiquette, voir les sections concernées dans le manuel *Math* ;

mhchem est utilisé pour les équations en chimie, voir la section *Symboles et équations chimiques* du manuel *Maths* ;

stackrel est utilisé pour la commande `\stackrel`, voir la section *Opérateurs de relations* du manuel *Maths* ;

stmaryrd est utilisé pour quelques symboles mathématiques spéciaux ;

undertilde est utilisé pour la commande `\utilde`, voir la section *Accents pour un caractère* du manuel *Math*.

B.17 Placement des flottants

Vous pouvez régler ici globalement le placement des flottants et les options d'alignement.

Les détails sont décrits dans la section *Placement des flottants* du manuel *Objets insérés*.

B.18 Listings

Les réglages de l'environnement Listing sont décrits dans le chapitre *Listings de code source* du manuel *Objets insérés*.

B.19 Puces

Ici, vous pouvez changer les symboles utilisés pour les Niveaux de listages, spécifier la Police à utiliser et positionner la Taille des symboles. L'environnement liste à puces est décrit section 3.3.6.2.

Vous pouvez en outre spécifier une Puce personnalisée en insérant dans le champ la commande \LaTeX correspondant au caractère désiré. Par exemple pour obtenir le signe €, vous devez insérer la commande `\texteuro`. Les symboles mathématiques doivent être entourés par les symboles \$. Pour utiliser e.g. le symbole \circ , vous devez saisir `$$\circlearrowright$`. Pour trouver la commande correspondant à un symbole mathématique, créez une formule et passez la souris au-dessus du symbole dans la barre d'outils mathématiques.

Nota : certains symboles nécessitent le chargement de paquets \LaTeX particuliers dans le préambule (menu Document \triangleright Paramètres \triangleright Préambule \LaTeX). Par exemple, pour obtenir le symbole €, il faut ajouter la ligne `\usepackage{textcomp}` au préambule. Pour la plupart des symboles mathématiques, il suffit d'ajouter la ligne `\usepackage{amssymb}`.

B.20 Branches

Les branches sont décrites section 6.9.

B.21 Sortie (résultat imprimable)

Vous pouvez définir ici quelques spécificités des sorties compilées à partir du document courant :

Format LyX : l'option Enregistrer les propriétés temporaires contrôle si les réglages du document commutés fréquemment ou ceux spécifiques à l'utilisateur sont enregistrés avec le document. Les propriétés affectées par cette case sont actuellement :

- l'activation du suivi des modifications ;
- l'impression des modifications suivies ;
- l'enregistrement du chemin d'accès au document.

Désactiver l'option peut éviter des problèmes dans le cas d'un travail collaboratif ou lors de l'utilisation d'un contrôle de version (par exemple, pour éviter des conflits de fusion inutiles).

Format implicite du résultat est le format utilisé quand vous sélectionnez « Visionner », « Mettre à jour », « Visionner le document maître » et « Mettre à jour le document maître » dans le menu Document ou dans la barre d'outils. La valeur implicite est fixée dans Outils▷Préférences▷Gestion des fichiers▷Formats de fichier, voir sec. C.7.2 ;

Options d'exécution L^AT_EX propose des réglages pour l'exportation L^AT_EX :

- Synchroniser avec le résultat imprimable positionne les réglages pour le menu Navigation▷Recherche directe et permet de personnaliser la macro utilisée dans ce processus (pour une description détaillées, voir la section *Recherche inversée DVI/PDF* dans le manuel des *Options avancées*) ;
- Mettre les éléments fragiles en dehors des arguments mobiles décide si les constructions L^AT_EX dénommées « fragiles » (comme les étiquettes ou les entrées d'index) sont placées en-dehors des « arguments mobiles » en L^AT_EX (comme les sections ou les légendes), même si les inserts correspondants sont dans un tel contexte en L^AX. Ce réglage est implicitement actif. Si cela vous convient d'avoir les étiquettes et les entrées d'index dans les macros problématiques, vous pouvez décocher la case. Si vous ne comprenez pas de quoi il est question ici, oubliez-le et laissez la case cochée ;

Options export XHTML positionne les réglages pour le format d'exportation LyXHTML.

XHTML 1.1 strict garantira que l'exportation suivra exactement les spécifications de la version 1.1 du standard XHTML. Les différents réglages de l'entrée Traduction des maths sont décrits en détail dans la section *Formules mathématiques en XHTML* du manuel des *Options avancées*. La mise à l'échelle est utilisée pour fixer la taille des équations dans le résultat.

Options d'exportation DocBook propose les réglages pour le format d'exportation DocBook. Les détails sont décrits dans le chapitre *Exportation DocBook* du manuel des *Options avancées*.

Permettre l'exécution de programmes externes si la case est cochée, L^AT_EX est exécuté avec l'option `-shell-escape`, nécessaire pour certains paquetages. Notez que ceci implique un risque de sécurité, ne l'utilisez donc que lorsque c'est vraiment nécessaire et si vous savez ce que vous faites.

B.22 Préambule LaTeX

Dans cette fenêtre de texte on peut entrer les commandes pour charger des paquetages L^AT_EX spéciales ou pour définir des commandes L^AT_EX personnalisées. La modification du préambule doit être réservée aux experts du L^AT_EX. Vous ne devez pas y entrer des commandes, à moins de savoir exactement ce que vous faites.

B Les paramètres du document

Une introduction à la syntaxe du \LaTeX est donnée section 6.11.2.

C La fenêtre Préférences

La fenêtre de dialogue préférence est appelée grâce au menu Outils▷Préférences. Elle contient plusieurs sous-menus qui sont détaillés dans ce qui suit.

C.1 Apparence

C.1.1 Interface utilisateur

C.1.1.1 Le fichier de description de l'interface utilisateur

On peut changer l'apparence des menus et des barres d'outils en choisissant un fichier de description de l'interface utilisateur (ui). Un fichier ui est un fichier texte dans lequel les éléments des menus et des barres d'outils sont listés. Le fichier *default.ui* charge trois fichiers :

stdmenus.inc spécifie les entrées de menu pour les menus standard

stdcontext.inc spécifie les entrées de menu pour les menus contextuels

stdtoolbars.inc spécifie les boutons de barres d'outils

Pour créer une nouvelle disposition de menu ou de barre d'outils, partez d'une copie de ces fichiers et éditez les éléments que vous voulez modifier.

La syntaxe des fichiers .inc est simple. Les éléments **Menubar**, **Menu** et **Toolbar** doivent se terminer par un **End** explicite. Ils peuvent contenir des éléments de type **Submenu**, **Item**, **OptItem**, **Separator**, **Icon** et dans le cas particulier du menu « file_lastfiles », un élément **Lastfiles** .

La syntaxe des éléments est la suivante :

Item « Menu » ou « Nom de bouton » « fonction LyX »

Toutes les fonctions de LyX sont listées dans le menu Aide▷Fonctions LyX.

Maintenant voyons un exemple : supposons que nous utilisions souvent le menu **Navigation▷Signets** et que de ce fait nous voulions un signet supplémentaire, vous pouvez ajouter simplement la ligne

Item “Save Bookmark 6” “bookmark-save 6” à la section du menu *navigate_bookmarks* dans le fichier *stdmenus.inc*, pour disposer d'un sixième signet.

Avec **Jeu d'icônes** vous pouvez modifier l'apparence des boutons des barres d'outils. Les ensembles d'icônes actuellement disponibles sont comparés ici : [this image](#).

Style d'interface utilisateur vous permet de changer l'apparence des éléments de contrôle de l'interface utilisateur de LyX. De nombreux choix sont disponibles sur différents systèmes d'exploitation. Sur certains d'entre eux, certains style acceptent le mode sombre, mais pas sur d'autres. Pour obtenir le mode sombre avec LyX vous devrez peut-être l'activer sur votre système.

C.1.1.2 Aide contextuelle

L'option **Autoriser l'affichage des bulles d'aide dans la zone de travail principale** permet l'affichage de bulles d'aide (*tooltips*) pour les insert fermés comme les entrées d'index et les notes de bas de page.

C.1.1.3 Menus

Nombre maximum de fichiers récents est le nombre de fichiers récents que LyX doit afficher dans le menu **Fichier**▷**Documents récents**.

C.1.1.4 Plein écran

Vous pouvez spécifier ici ce qui est caché dans le mode plein écran. Avec l'option **Limitation de la largeur du texte** vous pouvez préciser la largeur maximale du texte : de cette façon vous pouvez afficher le texte plus petit que la fenêtre, il sera centré.

C.1.2 Gestion des documents

C.1.2.1 Gestion de session

Avec l'option **Restaurer l'apparence et de la géométrie des fenêtres**, LyX sera ouvert avec sa fenêtre principale à la position et avec l'arrangement qu'elle avait lors de la dernière utilisation.

L'option **Restaurer la position du curseur** met le curseur à la position qu'il avait dans le fichier la dernière fois.

L'option **Charger les fichiers ouverts lors de la dernière session** ouvre tous les fichiers qui étaient ouverts lors de la dernière session LyX.

Le bouton **Effacer toutes les informations sur la session** supprime toutes les informations des sessions LyX précédentes (position du curseur, nom des fichiers récents, etc.).

C.1.2.2 Sauvegarde & enregistrement

Faire une sauvegarde des documents originaux lors de l'enregistrement crée une copie de sauvegarde du fichier dans l'état où il était lorsqu'il a été ouvert ou enregistré la dernière fois. Cette copie est conservée dans le Répertoire de sauvegarde voir la section C.3 ou dans le répertoire de votre document si aucun Répertoire de sauvegarde n'est spécifié. La copie de sauvegarde possède le suffixe « .lyx~ » et le même nom que le fichier original. Si un Répertoire de sauvegarde est défini, le fichier contient le chemin complet dans son nom avec le séparateur « ! », e.g. !MonRep!MonSousRep!MonFichier.lyx~

Si l'option Effectuer une copie temporaire de sauvegarde toutes les XX minutes est cochée, LyX enregistre automatiquement des instantanés du document courant (incluant les modifications non enregistrées) dans l'intervalle spécifié si le fichier a été modifié. Ces fichiers ont enregistrés comme #<nomfichier>.lyx# dans le répertoire du document et sont écrasés à chaque cycle de sauvegarde automatique; ils sont effacés quand le document est enregistré normalement. Si LyX se plante avec des modifications non enregistrées, et si la récupération depuis le fichier d'urgence échoue, ce fichier peut être utilisé en dernier ressort.

Vous pouvez lire la section 2.2 pour les détails concernant les mécanismes de sauvegarde et de sécurité de LyX.

Enregistrer les documents sous forme compressée enregistre toujours dans un format compressé (voir également la section A.6.10). Ceci ne s'applique qu'aux nouveaux documents, l'état de compression des documents existants n'est pas modifié lors de l'enregistrement.

Sauvegarder le chemin du répertoire du document enregistre le chemin d'accès au document dans le le fichier LyX. Ceci est particulièrement pratique si vous avez des fichiers inclus (comme les graphiques et les sous-documents) qui sont référencés via des chemins relatifs. Cette option permet de déplacer le document ailleurs et de trouver ces fichiers inclus s'ils sont restés à la même place.

C.1.2.3 Fenêtres & zone de travail

Si l'option Ouvrir les documents en onglet n'est pas cochée, chaque fichier sera ouvert dans sa propre instance de LyX.

L'option Une seule instance n'est active que si un tube de service pour LyX est spécifié¹. Si la case est cochée, les documents seront ouverts dans la même instance active de LyX. Sinon, une nouvelle instance de LyX est activée pour chaque document.

Si l'option Bouton unique pour fermer les onglets est cochée, il n'y aura qu'un bouton (☒) à la droite de la barre des onglets pour fermer ceux-ci. Sinon, chaque document a son propre bouton de fermeture. Indépendamment de cette option, il est toujours possible de fermer un onglet par un clic central dans la barre d'onglets.

1. Voir section. C.3 pour les détails sur les tubes du serveur LyX.

Nota : pour cette option, il vous faut redémarrer LyX pour que la modification soit prise en compte

Avec l'option **Fermeture du dernier affichage** vous pouvez décider si un document est fermé ou caché quand son onglet est fermé. Les documents cachés sont accessibles par le menu **Affichage**▷**Caché**. Ne pas fermer un document peut être utile si vous ouvrez des fichiers en parallèle dans plusieurs instances de LyX et que vous voulez fermer la vue d'une seule instance.

C.1.3 Polices d'écran

Ces polices sont utilisées pour afficher votre document à l'écran.

Notez que cette section ne traite que des polices qui sont utilisées à l'intérieur de la fenêtre de LyX. Les polices qui apparaissent sur la *sortie papier* sont indépendantes des polices de LyX et sont sélectionnées à l'aide du menu **Document**▷**Paramètres**▷**Polices**.

Implicitement LyX utilise *times* comme police **romaine**, *arial* ou *helvetica* (cela dépend du système) comme police **sans empattement** et *courier* comme police à **chasse fixe** ou « machine à écrire ».

Vous pouvez changer la taille des polices avec le réglage du **Zoom**.

Les **Tailles de police** sont données comme des hauteurs de lettre en points. Une lettre de 72.27 points ayant une taille de 1 pouce, voyez l'appendice D pour les unités de longueur utilisées dans LyX. Les tailles de polices implicites sont les mêmes que celles utilisées pour une police de document de 10 pt. Pour plus de détails voyez la section 3.7.3.

C.1.4 Couleurs

Ici, vous pouvez changer toutes les couleurs utilisées dans LyX. Choisissez juste un élément dans la liste et appuyez sur le bouton **Modifier**.

En cochant l'option **Utiliser les couleurs du système** la palette de couleurs de votre système d'exploitation ou de votre gestionnaire de fenêtre est utilisée. Les couleurs curseur, sélection, ligne de tableau, texte, étiquette d'URL and texte d'URL ne sont alors plus personnalisables et disparaissent de la liste.

C.1.5 Affichage écran

Ici, vous pouvez préciser si LyX doit afficher les graphiques.

L'option **Aperçu sur le vif** permet le pré-visionnement de petits morceaux de votre document. Voyez la section 6.13 pour plus de détails.

L'option **Marquer la fin des paragraphes** affiche un pied-de-mouche (¶, *pilcrow* en anglais) à la fin de chaque paragraphe.

C.2 Saisie

C.2.1 Contrôle

C.2.1.1 Saisie

L'option **Le curseur suit la barre de défilement** fait que le curseur se place en haut de la partie de document qui est actuellement visible quand on fait défiler le texte.

Vous pouvez régler la largeur du curseur. Si vous choisissez une valeur nulle, l'épaisseur du curseur s'adaptera à la valeur de zoom de la police d'écran.

Défiler au-delà du bas du document est explicite.

Avec LyX, on peut sauter d'un mot à l'autre en appuyant sur **Ctrl+flèche**. En cochant l'option **Déplacements du curseur entre mots à la Mac** le curseur saute de la fin d'un mot au début du suivant, normalement il saute du début au début.

L'option **Conserver les marques de suivi de modifications lors des copier/coller** n'a de sens que pour les documents *qui ne suivent pas* les modifications. Dans ce cas, le texte suivi sera copié et collé tel quel (en conservant les marques d'*addition* et de *suppression*) lorsque l'option est active. Sinon, le texte copié sera collé sans marques (i.e comme texte non modifié). Ceci s'applique également à l'encapsulation/dissolution des inserts. Dans un document qui suit *effectivement* les modifications, le texte collé est toujours marqué comme « nouveau » quel que soit l'état de cette option.

L'option **Trier les environnements par ordre alphabétique** trie les entrées dans la liste déroulante des environnements de paragraphe.

L'option **Regrouper les environnements par catégorie** regroupe les entrées dans la liste déroulante des environnements de paragraphe (le menu des styles).

L'option d'édition des macro mathématiques détermine le style d'édition, voir la section *Macros en mode mathématique* du manuel *Math*.

L'option **Rechercher les fichiers cités sur le disque** permet à LyX de parcourir votre disque à la recherche des documents cités lorsque vous sélectionnez **Essayer d'afficher le contenu de la citation...** dans le menu contextuel d'une citation. Le champ **Filtre** précise les critères de recherche. Voir sec. 6.6.4 pour les détails.

C.2.2 Raccourcis

Fichier de raccourcis spécifie le fichier utilisé pour effectuer la liaison entre une fonction de LyX et une combinaison de touches. Plusieurs fichiers de liaison sont disponibles, tout prêts :

cua.bind ensemble de liaisons (avec les raccourcis claviers typiques sur PC)

(x)emacs.bind ensemble de liaisons comme celles utilisées par l'éditeur de texte Emacs (XEmacs)

mac.bind ensemble de liaisons pour les systèmes utilisant Mac OS.

Il y a aussi des fichiers `.bind` qui ont été créés pour des classes de documents particulières comme par exemple *broadway.bind* et aussi pour des langues particulières. Le nom des fichiers `.bind` attachés à une langue commencent par le code de la langue, par exemple "pt" pour le Portugais. Quand vous utilisez LyX dans une langue donnée, il va essayer d'utiliser les fichiers `.bind` appropriés.

Certains fichiers `.bind` ont un champ relativement limité, comme *math.bind*. Quand on regarde à la fin du fichier *cua.bind*, on peut voir que ces derniers sont inclus pour conserver le contrôle dans le fichier `.bind` principal.

Le champ **Afficher les raccourcis clavier contenant** vous permet de rechercher le raccourci correspondant à une fonction particulière dans le fichier sélectionné.

C.2.2.1 Ajouter/modifier les raccourcis

Pour ajouter des nouveaux raccourcis clavier ou modifier des raccourcis existants à votre propre goût, vous pouvez utiliser le tableau de la fenêtre de dialogue qui liste toutes les fonctions de LyX avec les raccourcis associés. Pour pouvoir parcourir facilement les fonctions, elles sont rassemblées par catégories et la fenêtre propose un champ **Afficher les raccourcis clavier contenant**. Vous pouvez taper dans ce champ un mot clé pour une fonction que vous voulez éditer. Par exemple mettez-y le mot *paste* et vous aurez quatre raccourcis différents pour les trois fonctions qui contiennent le mot *paste* dans leur nom. Comme vous pouvez le voir, une fonction peut être associée à plusieurs raccourcis. Toutes les fonctions de LyX sont aussi listées dans le fichier *Fonctions LyX* que vous trouverez dans le menu **Aide**.

Par exemple, pour ajouter le raccourci **Alt+Q** pour la fonction `textstyle-apply`, sélectionnez la fonction dans la liste, et appuyez sur le bouton **Modifier**. Une fenêtre de dialogue apparaît où vous pouvez ajouter le raccourci en l'utilisant. Vous appuyez sur les touches **Alt+Q** pour définir le raccourci.

Modifier un raccourci existant se fait de la même manière. Vous pouvez aussi associer plusieurs fonctions au même raccourci en modifiant un raccourci existant et en commençant la définition de fonction LyX avec « `command alternatives` » et en la faisant suivre par les différents noms de fonctions séparés par des point-virgules. LyX utilisera alors la première fonction de la liste qui est autorisée dans la partie courante du document.

Si vous n'aimez pas un raccourci, vous pouvez le supprimer.

Un autre possibilité consiste à modifier les fichiers `.bind` avec un éditeur de texte. La syntaxe des fichiers `.bind` est assez simple :

`\bind` "combinaison de touches" "fonction-lyx"

Notez cependant que la définition de la combinaison de touches nécessite une syntaxe spécifique pour la désignation de touches modificatrices particulières (e. g., **M**, **S**, **C** pour **Meta/Alt**, **Shift/Maj**, **Ctrl**, respectivement) ainsi que pour les autres touches. Notez en particulier que vous ne pouvez pas utiliser directement dans la combinaison de touches des caractères qui ne soient pas alphanumériques : au contraire, vous devez utiliser des commandes du standard **Xlib** (voyez les fichiers d'association *bind* existants pour un exemple). Donc si vous souhaitez associer une commande à la combinaison **Alt+Maj+ :**, il vous faut la spécifier sous la forme **M-S-colon**. Si vous utilisez la fenêtre de dialogue pour modifier ou saisir les associations de touches, vous n'avez pas à vous inquiéter de ceci, **LyX** convertit votre saisie dans le syntaxe correcte.

C.2.3 Clavier / Souris

Normalement les réglages de clavier doivent se faire au niveau de votre système d'exploitation. Dans le cas où cela ne serait pas possible, **LyX** fournit des cartes de réaffectation clavier (*keyboard map*). Si par exemple, vous avez un clavier tchèque et que vous voulez l'utiliser comme un clavier roumain, vous pouvez activer **Réaffectation clavier** et choisir le fichier de carte de clavier nommé *romanian.kmap*.

Vous pouvez préciser une **Première** et une **Deuxième** réaffectation et, si vous utilisez les réglages *cua* vous pouvez choisir le premier ou le second avec respectivement **Alt+K 1** et **Alt+K 2** ou permuter entre les deux avec **Alt+K T**.

Nota : ces cartes de clavier sont fournies seulement comme solution provisoire et elles ne fonctionnent pas sur tous les systèmes.

En plus vous pouvez préciser dans cette fenêtre la **Vitesse de défilement via la molette**. La vitesse standard est 1,0, une valeur plus élevée accélérera le défilement, une valeur plus basse le ralentira. L'option **Coller avec le bouton central de la souris** vous permet de préciser si vous pouvez coller le contenu du presse-papiers avec le bouton central de la souris.

Dans la section **Zoom via la molette** vous pouvez désigner une touche pour le zoom. Si la touche est appuyée quand vous actionnez la molette, le texte est agrandi ou diminué.

C.2.4 Complétion de saisie

La complétion de saisie est décrite dans la section 2.7.

C.3 Répertoires

Le chemin d'accès aux diverses ressources utilisées par LyX est normalement défini à l'installation. mais vous pouvez vouloir les modifier.

Répertoire de travail : c'est le répertoire de travail de LyX. C'est la valeur implicite pour les opérations Ouvrir, Enregistrer et Enregistrer sous ;

Modèles de documents : c'est le répertoire qui contient les modèles qui sont affichés quand vous utilisez le menu Fichier▷ Nouveau avec Modèle ;

Fichiers d'exemple : c'est le répertoire qui contient les fichiers d'exemples qui sont affichés quand vous ouvrez le menu Fichier▷ Ouvrir l'exemple ;

Répertoire de sauvegarde : les copies de sauvegarde seront enregistrées dans ce répertoire. Si aucun nom de répertoire n'est donné, mais que les sauvegardes sont activées comme c'est décrit dans la section C.1.2.2, le Répertoire de travail sera utilisé pour enregistrer les sauvegardes.

Les fichiers de sauvegarde ont l'extension « .lyx~ ».

Tube du serveur LyX : vous pouvez entrer ici le nom d'un tube Unix. Ce tube est utilisé pour transférer des informations à partir de programmes externes vers LyX.

Exemple : vous ajoutez la base de données BibTeX *test.bib* à votre document. Vous pouvez éditer ce fichier avec JabRef. Dans JabRef vous devez utiliser le même tube Unix pour LyX dans les préférences sous la rubrique External programs. Si vous voulez récupérer une entrée de la base de donnée en tant que citation, sélectionnez-la dans JabRef et cliquez sur le symbole LyX. L'entrée apparaîtra alors comme citation à l'endroit où se trouve le curseur dans le document LyX. Il faut bien entendu que JabRef et LyX soient actifs en même temps.

Le tube est également utilisé dans le cas d'Une seule instance de LyX, voir la section C.1.2.2.

Pour utiliser le tube sous Windows, vous devez utiliser le nom de tube suivant :
`\\.\pipe\lyxpipe`

Répertoire temporaire : les fichiers temporaires sont enregistrés dans ce répertoire ;

Dictionnaire des synonymes : répertoire où se trouvent les dictionnaires des synonymes. Vous n'avez à le spécifier que si la fonction échoue nativement ou si vous voulez utiliser des dictionnaires personnels ou différents des dictionnaires standard ;

Dictionnaire hunspell : répertoire où se trouvent les dictionnaires du correcteur orthographique Hunspell. Vous n'avez à le spécifier que si vous utilisez Hunspell et que la correction orthographique échoue ou si vous voulez utiliser des dictionnaires personnels ou différents des dictionnaires standard. Avec LyX sur Windows Hunspell est le seul dictionnaire orthographique disponible et devrait fonctionner sans spécification de dictionnaire ;

Préfixe PATH : ce champ contient une liste de chemins vers des programmes externes. Quand LyX a besoin d'un programme externe, il cherche dans cette liste pour savoir où le trouver sur le système. Sous Windows ou Mac OS, la liste des chemins est automatiquement remplie quand LyX est configuré, de sorte que vous ne devriez pas avoir à la modifier. Sous Unix / Linux, la liste des chemins ne devra être modifiée que si vous voulez utiliser des programmes externes qui ne se trouvent pas dans le chemin normal de votre système (\$PATH) ;

Préfixe TEXINPUTS : la variable d'environnement TEXINPUTS permet d'utiliser des fichiers externes inclus dans un document LyX par des commandes en code TeX. Ce préfixe inclut implicitement le répertoire du document (représenté par un point « . »). Le préfixe peut inclure un nombre quelconque de chemins d'accès séparés par le séparateur implicite du système d'exploitation (« : » avec les systèmes Unix et « ; » avec Windows). Si des fichiers sont inclus, les chemins d'accès de TEXINPUTS seront explorés pour les trouver. Notez que tout chemin relatif de la liste sera considéré comme relatif au répertoire du document LyX. Il est recommandé de laisser toujours « . » dans la liste, sinon la compilation peut échouer pour certains documents.

C.4 Identité

Ici vous pouvez ajouter votre nom et votre adresse de courriel (*email*). Cette identité sera utilisée quand vous aurez activé le suivi des modifications comme c'est décrit dans la section 6.17, pour marquer les modifications que vous avez effectuées comme étant les vôtres.

C.5 Paramètres de langue

C.5.1 Langue

Langue de l'interface utilisateur permet de choisir la langue utilisée pour les menus de LyX. Vous trouverez l'état d'avancement des traductions ici :

<https://www.lyx.org/I18n> ;

C.5.1.1 Support des langues L^AT_EX

Paquetage linguistique fixe quel paquetage L^AT_EX doit être chargé pour gérer les paramètres de langue. Ceci concerne les césures ainsi que les dates et les chaînes de caractères comme « Chapitre » et « Tableau ». Le paquetage le plus répandu est **babel**, c'est le paquetage implicite quand on utilise la version classique de L^AT_EX. Cependant, les moteurs typographiques récents comme XeT_EX et

Lua_TE_X sont accompagnés du paquetage alternatif **polyglossia**, mieux adapté aux fonctionnalités multi-écritures de ces moteurs. En outre, il existe des paquetages spécifiques pour des langues non couvertes par **babel**. Les sélections possibles sont décrites dans la section B.9 ;

Commande de début permet de personnaliser la commande utilisée pour changer de langue. Ceci peut être utile si vous souhaitez utiliser une commande différente avec **babel** (qui propose plusieurs commandes avec des comportements différents), ou bien si vous utilisez une langue particulière avec des commandes spécifiques, comme Arab_TE_X [24] qui nécessite la commande de début `\begin{arabtext}`. La valeur implicite est la commande **babel** `\selectlanguage{ $$$lang$ }` où $$$lang$ est un paramètre fictif qui est remplacé par la langue appropriée dans la sortie L_AT_EX. Notez que ce réglage est ignoré avec **polyglossia** ;

Commande de fin doit être utilisée si le basculement de la langue activé avec **Commande de début** doit être explicitement terminée, comme avec la commande **babel** alternative `\begin{otherlanguage*}... \end{otherlanguage*}`.

Est implicitement vide, puisque `\selectlanguage{ $$$lang$ }` n'a pas besoin d'être explicitement fermée (le basculement reste actif jusqu'au `\selectlanguage{ $$$lang$ }` suivant. Notez que ce réglage est ignoré avec **polyglossia** ;

Régler les langues globalement : quand cette case est cochée, les langues utilisées dans le document sont ajoutées aux options de classes de document, plutôt qu'aux options du paquetage de langue. Du fait que les options de classe sont transmises à tous les paquetages L_AT_EX chargés, tous les paquetages contenant des instructions relatives à la langue seront informés des langues utilisées ;

Régler la langue du document explicitement : quand cette case est cochée, la commande de basculement définie par **Commande de début** est émise au début du document, positionnant ainsi explicitement la langue du document. Ceci garantit que la langue correcte est utilisée dans tous les cas. Ceci peut être utile si vous utilisez une **Commande de début** non standard ou si un paquetage réinitialise la langue du document. Si la case n'est pas cochée, la langue active au début du document est utilisée (ceci est habituellement la langue du document) ;

Terminer la langue du document explicitement est le contrepartie de **Régler la langue du document explicitement**. Quand la case est cochée, la **Commande de fin** est émise à la fin du document.

C.5.1.2 Réglages de l'éditeur

Marquer les langues additionnelles active le soulignement en bleu du texte dans une autre langue que celle du document ;

Mouvement du curseur de droite à gauche : vous pouvez ici définir comment le mouvement du curseur (avec les flèches) se comporte quand vous écrivez de droite à gauche=`he` (e.g ; arabe, hébreu ou farsi).

Logique signifie que le curseur suit la logique de la direction du texte, et les directions des flèches sont reliées à la directionnalité de la langue du paragraphe principal. E.g., avec du texte de droite à gauche encapsulé dans un paragraphe de texte de gauche à droite (disons, de l'hébreu dans un paragraphe en français), le curseur commence à droite (c'est-à-dire au *commencement* du passage encapsulé avec la logique de droite à gauche) quand on vient de la gauche. La signification de la touche est donc basculée pour cette partie : flèche droite dans ce cas particulier signifie toujours *avance* dans le texte (même si cela veut dire *aller vers la gauche*). Ce réglage peut être utile dans des textes qui mélangent des écritures de gauche à droite et de droite à gauche, puisque le curseur suit alors une « logique de texte » cohérente ;

Visuel signifie que le déplacement se fait toujours dans la direction de la flèche. Dans ce cas, dans un texte de droite à gauche encapsulé dans un paragraphe de gauche à droite, le curseur commence à gauche (dans la logique du texte : *depuis la fin*) quand il vient de la gauche. La signification visuelle de la touche est conservée dans tous les cas, au prix de la logique du texte.

C.5.1.3 Préférences locales

Séparateur décimal implicite définit le séparateur décimal implicite utilisé dans les tableaux (alignement du séparateur décimal). Implicitement, le caractère approprié à la langue courante est sélectionné (e.g. point en anglais, virgule en français), mais vous pouvez aussi définir un caractère particulier (statique) ici ;

Unité de longueur implicite définit l'unité utilisée implicitement, pour les longueurs dans le menus de LyX.

C.5.2 Correcteur Orthographique

Les paramètres du correcteur orthographique sont détaillés dans la section 6.15.

C.6 Sorties

C.6.1 Général

Recherche directe définit les commandes à utiliser pour la rubrique de menu *Navigation* ▸ *Recherche directe*. Pour les détails, voir la section *Recherche inversée DVI/PDF* dans le manuel des Options avancées.

Options DVIPS définit les options pour le programme *dvips* utilisé pour le format d'exportation Postscript, voir la section A.1.15. la liste des options proposées se trouve dans le manuel *dvips* :

<https://www.tug.org/texinfohtml/dvips.html#Option-details>

Longueur de la ligne exportée détermine le nombre maximum de caractères imprimés sur une ligne quand on utilise le menu Fichier▷Exporter▷Texte brut. Mettre la longueur de la ligne à zéro signifie que le texte sera exporté sous la forme d'une unique ligne sans fin.

Écraser lors de l'exportation fixe ce que L^AT_EX est autorisé à écraser lors de exportations.

C.6.2 LaTeX

Option de taille du papier pour la visionneuse DVI Ces commandes n'ont d'effet que quand on utilise le programme xdvi comme visionneuse DVI, lire son manuel pour en savoir plus.

Vous pouvez spécifier ici des options et commandes avec des paramètres pour les processeurs qui sont listés. Avant de changer quoi que ce soit ici, il est fortement recommandé de lire les manuels des applications concernées.

Construction de la bibliographie Réglages pour la construction de la bibliographie, voir section 6.6.2.

Construction de l'index Réglages pour la construction de l'index, voir section 6.7.8.

Construction de la liste des symboles Commande pour le programme qui génère la liste des symboles, voir la section 6.8.5

Commande CheckTeX Commande pour le programme CheckT_EX qui est décrit dans la section *Vérifier T_EX* du manuel des *Options avancées*.

Il y a aussi éventuellement les options suivantes :

Utiliser les chemins de Windows dans les fichiers L^AT_EX Utilise la notation de Windows pour les chemins, ce qui signifie utiliser « \ » au lieu de « / » pour séparer les répertoires. Cette option est activée implicitement quand vous utilisez L^AT_EX sous Windows.

Réinitialiser les options quand la classe de document change Retire toutes les Options de classe mises manuellement dans la fenêtre de dialogue Document▷Paramètres▷Classe de document quand on change la classe de document.

C.7 Gestion des fichiers

C.7.1 Convertisseurs

Ici, vous allez trouver la liste des commandes de convertisseurs définies pour convertir des fichiers d'un format vers un autre. Vous pouvez modifier des convertisseurs ou en créer des nouveaux. Pour modifier un convertisseur, sélectionnez-le, changez le contenu du champ Convertisseur ou du champ Autres options, puis appuyez sur le

bouton **Modifier**. Pour créer un nouveau convertisseur, sélectionnez un de ceux qui sont proposés, choisissez un format différent dans la liste déroulante **Vers le format**, modifiez le champ **Convertisseur**, et appuyez sur le bouton **Ajouter**.

Quand l'option **Fichier cache du convertisseur** est activée, les conversions seront mise en cache pour une durée qui est précisée par le champ **Âge maximum (en jours)**. Ceci signifie que les fichiers n'ont pas besoin d'être reconvertis à chaque fois que vous rouvrez votre document ; les fichiers convertis qui se trouvent dans le cache seront utilisés à la place.

Vous trouverez plus d'information sur les convertisseurs, en particulier au sujet des drapeaux qui peuvent être utilisés dans la définition du convertisseur, dans la section *Convertisseurs* du manuel *Personnalisation*.

C.7.2 Formats de fichiers

Ici, vous allez trouver la liste des formats de fichiers que LyX peut manipuler. Vous pouvez modifier la visionneuse et le programme d'édition qui doivent être utilisés avec certains formats.

En outre, vous pouvez préciser le **Format implicite du résultat** utilisé quand vous appelez les rubriques **Visionner**, **Mettre à jour**, **Visionner le document maître** or **Mettre à jour le document maître** du menu **Document** ou de la barre d'outils

Vous trouverez plus d'information dans la section *Formats* du manuel *Personnalisation*.

Toutes les conversions d'un format vers un autre ont lieu dans le répertoire temporaire de LyX, ce qui fait qu'il est parfois nécessaire, pour modifier un fichier, de le copier d'abord ,dans le répertoire temporaire pour que la conversion puisse se faire. On fait cela à l'aide d'un **Copieur**, voir les informations dans la section *Copieurs* du manuel *Personnalisation*.

D Unités de longueur utilisables avec LyX

Pour comprendre les unités de longueur utilisées dans cette documentation, le tableau D.1 décrit les unités utilisées par LyX.

TABLE D.1 – Unités de longueur

unité	nom/description	commande L ^A T _E X
bp	gros point (72 bp = 1 in)	-
cc	cicero (1 cc = 12 dd)	-
cm	centimètre	-
dd	didot (72 dd ≈ 37.6 mm)	-
em	largeur de lettre <i>M</i> dans police courante	-
ex	hauteur de lettre <i>x</i> dans police courante	-
in	pouce (inch)	-
mm	millimètre	-
mu	unité mathématique (1 mu = 1/18 em)	-
pc	pica (1 pc = 12 pt)	-
pt	point (72.27 pt = 1 in)	-
sp	scaled point (65536 sp = 1 pt)	-
Échelle graphique %	% de largeur originale de l'image	
Hauteur page %	% de hauteur du papier	<code>\paperheight</code>
Hauteur texte %	% de hauteur du texte	<code>\textheight</code>
Interligne %	% de hauteur entre les lignes de base de deux lignes de texte successives	<code>\baselineskip</code>
Largeur colonne %	% de largeur de la colonne	<code>\columnwidth</code>
Largeur ligne %	% de largeur de la ligne	<code>\linewidth</code>
Largeur page %	% de largeur du papier	<code>\paperwidth</code>
Largeur texte %	% de largeur du texte	<code>\textwidth</code>

D Unités de longueur

La bibliographie de la page suivante a été créée avec l'environnement **Bibliographie** :

Bibliographie

- [Remerciements] L'équipe LyX : [Remerciements](https://www.lyx.org/Credits)
<https://www.lyx.org/Credits>
- [1] Frank Mittelbach and Michel Goossens : *The L^AT_EX Companion Second Edition*. Addison-Wesley, 2004
 - [2] Helmut Kopka and Patrick W. Daly : *A Guide to L^AT_EX Fourth Edition*. Addison-Wesley, 2003
 - [3] Leslie Lamport : *L^AT_EX : A Document Preparation System*. Addison-Wesley, second edition, 1994
 - [4] Donald E. Knuth. *The T_EXbook*. Addison-Wesley, 1984
 - [5] Le Catalogue T_EX :
<http://texcatalogue.ctan.org/bytopic.html>
 - [6] L^AT_EX FAQ :
<http://www.tex.ac.uk/faq/>
 - [7] Documentation du programme BibT_EX :
<https://www.ctan.org/tex-archive/biblio/bibtex/contrib/doc/btxdoc.pdf>
 - [8] Documentation comment utiliser le programme BibT_EX :
https://www.ctan.org/tex-archive/info/bibtex/tamethebeast/ttb_en.pdf
 - [9] Documentation du paquetage L^AT_EX **biblatex** :
<https://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/biblatex/doc/biblatex.pdf>
 - [10] Documentation du paquetage L^AT_EX **biber** :
<https://www.ctan.org/tex-archive/biblio/biber/documentation/biber.pdf>
 - [11] Documentation du programme makeindex :
<https://www.ctan.org/tex-archive/indexing/makeindex/doc/makeindex.pdf>
 - [12] Options pour le programme makeindex :
<https://www.ctan.org/tex-archive/indexing/makeindex/doc/manpages.dvi>
 - [13] Documentation du programme xindex :
<http://mirrors.ctan.org/indexing/xindex/doc/xindex-doc.pdf>

- [14] Documentation du programme xindy :
<http://www.xindy.org/documentation.html>
- [15] Documentation des paquetages AMS :
<https://www.ams.org/publications/authors/tex/amslatex>
- [16] Documentation du paquetage L^AT_EX **caption** :
<https://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/caption/caption-eng.pdf>
- [17] Documentation du paquetage L^AT_EX **enumitem** :
<https://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/enumitem/enumitem.pdf>
- [18] Documentation du paquetage L^AT_EX **fancyhdr** :
<https://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/fancyhdr/fancyhdr.pdf>
- [19] Documentation du paquetage L^AT_EX **hyperref** :
<https://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/hyperref/doc/manual.pdf>
- [20] Documentation du paquetage L^AT_EX **microtype** :
<https://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/microtype/microtype.pdf>
- [21] Documentation du paquetage L^AT_EX **nomencl** :
<https://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/nomencl/nomencl.pdf>
- [22] Documentation du paquetage L^AT_EX **prettyref** :
<https://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/prettyref/prettyref.pdf>
- [23] Documentation du paquetage L^AT_EX **refstyle** :
<https://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/refstyle/refstyle.pdf>
- [24] page Wiki comment configurer L^YX pour l'arabe :
<https://wiki.lyx.org/Windows/Arabic>
- [25] page Wiki comment configurer L^YX pour l'arménien :
<https://wiki.lyx.org/Windows/Armenian>
- [26] page Wiki comment configurer L^YX pour langues cyrilliques :
<https://wiki.lyx.org/Windows/Cyrillic>
- [27] page Wiki comment configurer L^YX pour le farsi :
<https://wiki.lyx.org/Windows/Farsi>
- [28] page Wiki comment configurer L^YX pour l'hébreu :
<https://wiki.lyx.org/Windows/Hebrew>
- [29] page Wiki comment configurer L^YX pour le japonais :
<https://wiki.lyx.org/Windows/Japanese>

Bibliographie 2

- [KD03] Helmut Kopka and Patrick W. Daly. *A Guide to L^AT_EX*. Addison-Wesley, Harlow, 4th edition, 2003.
- [Lam94] Leslie Lamport. *L^AT_EX : A Document Preparation System*. Addison-Wesley, Reading, MA, 1994.
- [MG04] Frank Mittelbach and Michael Goossens. *The L^AT_EX Companion*. Addison-Wesley, Boston, 2nd edition, 2004.
- [WCT] Graham Williams and the CTAN Team. The CTAN catalogue. <https://ctan.org/pkg/catalogue>.

La bibliographie ci-dessus a été créée à partir d'une base de données BibT_EX.

Glossaire

@, |, !, " The quote sign in TeX code is output by writing '""'.

a entrée illustrative pour le symbole "a"

Alt Touche Alt ou Meta

Ctrl Touche Contrôle

Esc Touche échappement

Maj Touche Majuscule

Tab Touche tabulation

σ entrée illustrative pour le symbole **sigma**

Index

- Abstract, *voir* Résumé
- AMS math, 107
- Annexes, 114
- Annuler, 10
- Aperçu sur le vif, 140
- Barre d'outils
 - Autres, 171
 - Macros mathématiques, 173
 - Standard, 170
 - Tableau, 173
 - Visionner/Mettre à jour, 172
- Barre d'outils
 - Suivi, 148
- Barres d'outils, 158
- Bibliographie, 39, 115
 - Bases de données, 116
 - Bib \TeX , 117
 - Bib \TeX , 117
 - Format, 119
- Boîte, 163
- Branches, 131
- Carte de clavier, 193
- Césure, 75
- Chemins, 198
- Chk \TeX , 169
- Citation, 28
- Clavier, *voir* Carte de clavier
- Code \TeX , 134
- Coller, 8
- Comparaison de documents, 149
- Comparer, 169
- Complétion de mot, *voir* Complétion de saisie
- Complétion de saisie, 13
- Compteur de caractères, 169
- Compteur de mots, 169
- Convertisseurs, 198
- Copier, 8
- Copieurs, 199
- Couleur
 - Texte, 67
- Couleurs
 - Boîtes ombrées, 181
 - fond, 181
 - Notes grisées, 181
 - Suivi des modifications, 148
 - texte, 181
 - Écran de \LaTeX , 190
- Couper, 8
- Dialogues
 - Préférences, 187
 - Style de texte, 65
- Dictionnaire des synonymes, 146
- Document
 - Apparence, 20
 - Aperçu, 140
 - Branches, 131
 - Classes, 17
 - En-têtes et pieds de page, 137
 - Format local, 20
 - Langue, 150
 - Marges, 21
 - Paramètres, 17, 18, 20, 21, 23, 26, 31, 54, 59, 62, 78, 108, 116–119, 130, 150, 168, 175
 - Polices, 59
 - Prévisionnement, 72

Index

- Suivi de modification, 148
- Taille du papier, 21
- Titre, 25
- Types, 17
- Documents
 - Paramètres, 19
- Emboîtements
 - Exemples, 46
 - Séparation, 50
 - Tableaux, maths etc..., 44
- En-têtes, 25
 - Numérotés, 25
 - Non numérotés, 26
 - Titres courts, 27
- En-têtes et pieds de page, 137
- Entrées bidons
 - Ceci est une entrée en italique*, 124
- Environnements
 - Emboîter, 41
- Environnements de paragraphe, 24–41
- EPS, *see* Format d'image
- Espace
 - Fine, 52, 77
 - Horizontal, 51
 - Insécable, 51
 - Inter-mots, 51, 77
- Espacement
 - Ressort vertical, 54
- Espacements
 - Ressorts horizontaux, 53
- Espaces, 51
- Fenêtre
 - rechercher et remplacer, 9
- Fichiers
 - gestion, 198
- Flottants, 92
 - Détails, 94
 - Figures flottantes, 92
 - Flottant de tableau, 93
 - Légendes, 92
- Fontes, *see* Polices
- Formats de Fichiers
 - DVI, 69
 - LaTeX, 69
 - PDF, 70
 - PostScript, 70
 - XHTML, 71
- Formats de fichiers, 69, 199
 - Texte brut, 69
- Formules, *see* Math
- GIF, *see* Format d'image
- Glossaire, *see* Liste des symboles
- Graphiques, 84
- Guillemets, *see* Typographie
- HTML, 71
- Hyperliens, 112
- Images, 84
 - Formats, 85
 - Groupe de paramétrisation, 86
- Index
 - Format des entrées, 124
 - Génération, 122
 - Le programme, 126
 - Ordre des entrées, 124
 - Pages consécutives, 123
 - Plusieurs index, 127
 - Rassembler les entrées, 122
 - Références croisées, 123
- Informations TeX, 169
- Internationalisation, 150
- JPG, *see* Format d'image
- Langue
 - Encodage, 177
 - Options, 150
 - Paramètres, 195
 - Symboles phonétiques, 160
 - inputenc, 178
- Légendes, 163
- Lettres, 37
- Ligatures, *see* Typographie
- Lignes horizontales, 57
- Liste des symboles, 128

- Impression, 130
- Mise en forme, 128
- Moteur, 131
- Options, 129
- Ordre des entrées, 129
- Listes, 29
 - Description, 33
 - Personnalisée, 37
 - Espacement, 36
 - ListePuces, 29
 - Personnalisée, 35
 - Énumération, 32
 - Personnalisée, 35
 - Reprise, 36
 - Étiquetage, 33
- Listing de Programme, 165
- LyX
 - Les bases, 17
 - Noms propres, 80
 - Reconfigurer, *see* Reconfiguration de LyX
- LyX-Code, 40
- Marges, 21
- Math, 97
 - Accents, 101
 - AMS, 107
 - Délimiteurs, 102
 - Equations Multi-ligne, 108
 - Espacement, 100
 - Exposants, 98
 - Fonctions, 101
 - Fractions, 99
 - Indices, 98
 - Intégrales, 99
 - Les bases, 97
 - Limites, 100
 - Macros, 105
 - Matrices, 102
 - Navigation, 97
 - Numérotation des Formules, 104
 - Parenthèses, 102
 - Polices, 105
 - Racines, 99
 - Référence à des formules, 104
 - Sommes, 99
 - Symboles, 100
 - Taille de Police, 107
 - Texte, 106
 - Équations sur plusieurs lignes, 102
- Menu
 - Affichage, 158
 - Aide, 170
 - Document, 166
 - Fichier, 151
 - Insertion, 159
 - Navigation, 165
 - Outils, 169
 - Édition, 155
- Minipages, 94
- Modules, 19
- Navigation, 11
 - 13
 - Plan, 12, 112
- Nomenclature, *see* Glossaire
- Notes, 83
- Notes en bas de page, 83
- Notes en marge, 84
- Opérations sur les fichiers, 5
- Opérations à la souris, 11
- Orthographe, 145
 - No Page Break, 56
- Paquetages L^AT_EX
 - amsmath, 183
 - amssymb, 183
 - babel, 75, 178, 195
 - biber, 118, 203
 - biblatex, 117, 119, 182, 203
 - bibtopic, 182
 - cancel, 183
 - caption, 135, 204
 - CJK, 179, 180
 - enumitem, 35–37, 204
 - esint, 183
 - fancyhdr, 21, 139, 204
 - fontenc, 61

- hyperref, 133, 204
- inputenc, 180
- japanese, 180
- jurabib, 120, 182
- mathdots, 183
- mathtools, 183
- mhchem, 183
- microtype, 62, 204
- natbib, 116, 120, 182
- nomencl, 128, 204
- polyglossia, 178, 196
- prettyref, 110, 176, 204
- preview-latex, 140
- refstyle, 110, 176, 204
- splitidx, 127
- stackrel, 183
- stmaryrd, 183
- tipa, 160
- ucs, 180
- undertilde, 183
- Paquetages L^AT_EX
 - CJK, 61
 - pstricks, 70
 - setspace, 23
- Paragraphe
 - Alignement, 55
 - Environnement, 24
 - Indentation, 22
 - Interligne, 23
 - Paramètres, 156
 - Séparation, 23
 - Vers, 28
- Paramètres
 - L^AT_EX, 198
- PDF, 70, *see* Format d'image
 - Propriétés, 133
- Personnalisation
 - des barres d'outils, 187
 - des menus, 187
- Plan, 12, 112
- PNG, *see* Format d'image
- Polices
 - Bitmap, *see* Matricielles d'écran, 190
 - Matricelles, 58
 - Taille, 59
 - Types, 58
 - Vectorielles, 58
- Ponctuation, 76
- Poésie, 28
- Préférence
 - Carte de clavier, 193
- Préférences, 2
 - Affichage écran, 190
 - Chemins, 198
 - Couleurs, 190
 - Langue, 195
 - Raccourcis, 191
 - Saisie, 191
- Raccourcis
 - Ajouter/modifier, 192
- Raccourcis clavier, 14
- Rechercher, 9, 141
- Reconfiguration de L^AT_EX, 2, 3, 19, 155, 167, 169
- Refaire, 10
- Références croisées, 109
- Remplacer, 9, 141
- Répertoires, 194
- Résumé, 38
- Saut de ligne, 56
- Saut de page
 - vide le tampon, 56
- Sauts de page, 55
- Sauvegarde
 - Documents, 189
 - Répertoire, 194
- Statistiques, 169
- Style de texte, 65
- Styles de caractères, 62
- Styles de texte, 62
- Suivi de modification, 148
- SVG, *see* Format d'image
- Symboles phonétiques, 160
- Syntaxe de L^AT_EX, 135
- Table des matières, 112

Tableaux, 87
 Cellules, 91
 Tableaux multi-pages, 88
Tableaux multi-pages, 88
 Légende, 163
Tirets, 72
Tirets et césures, 72
Trucs Externes, 163
Typographie, 72
 Guillemets, 77
 Ligatures, 79
 Unités, 80
 Veuves et Orphelins, 80

Unités de longueur, 201
URLs, 112

Verbatim, 41

Édition, 8