

Une courte (?) introduction à ConT_EXt

Une courte (?) introduction à ConT_EXt (MKIV et LMTX)

Version 2.0alpha [5 septembre 2021]

© 2020-2021, Joaquín Ataz-López and Garulfo

Titre original : Una introducción (no demasiado breve) a ConT_EXt Mark IV

Traduction française : Un bon ami qui souhaite rester anonyme.

L'auteur du présent texte, ainsi que ses traducteurs anglais et français, autorisent sa libre distribution et utilisation, ce qui inclue le droit de copier et de redistribuer ce document sur support numérique à condition que l'auteur soit cité, et que le document ne soit inclus ni dans un paquet, ni dans une suite logicielle, ni dans une documentation dont les conditions d'utilisation ou de distribution ne prévoient pas le droit de copie et de redistribution libre par ses destinataires. La traduction du document est également autorisée, à condition que la paternité du texte original soit indiquée, que son statut de traduction soit indiquée, et que le texte traduit soit distribué sous la licence FDL de la Fondation pour le Logiciel Libre (Free Software Foundation), une licence Creative Commons qui autorise la copie et la redistribution, ou autre licence similaire.

Nonobstant ce qui précède, la publication et la commercialisation de ce document, ou sa traduction, nécessitera l'autorisation écrite expresse de l'auteur.

Historique des versions :

- 18 août 2020 : Version 1.0 (Uniquement en espagnol) : Document original.
- 23 août 2020 : Version 1.1 (Uniquement en espagnol) : Correction de petites erreurs de frappe et de malentendus de l'auteur.
- 3 septembre 2020 : Version 1.15 (Uniquement en espagnol) : Autres corrections de petites erreurs de frappe et de malentendus.
- 5 septembre 2020 : Version 1.16 (Uniquement en espagnol) : Autres corrections de petites erreurs de frappe et de malentendus ainsi que des petites modifications qui améliorent la clarté du texte (je crois).
- 6 septembre 2020 : Version 1.17 (Uniquement en espagnol) : C'est incroyable le nombre de petites erreurs que je trouve. Si je veux m'arrêter, je dois arrêter de relire le document.
- 21 octobre 2020 : Version 1.5 (Uniquement en espagnol) : Introduction de suggestions et correction des erreurs signalées par les utilisateurs de la liste de diffusion [ntg-context](#).
- 4 juillet 2021 : Version 1.6 : Corrections suggérées après une nouvelle lecture du document, à l'occasion de sa traduction en anglais
- 5 septembre 2021 : Version 2.0alpha : Réorganisation globale du contenu. Attention : le contenu est encore en cours de révision et d'adaptation pour correspondre à cette nouvelle réorganisation.

Table des matières

Table des matières		3
Introduction et vue d'ensemble		5
<hr/>		
Partie 1	Les fichiers sources	17
<hr/>		
1.1	Notre premier fichier source	19
1.2	Règles syntaxiques	31
1.3	Fichiers sources et projets	59
<hr/>		
Partie 2	Composition d'ensemble	73
<hr/>		
2.1	Mise en page	75
2.2	En-têtes et pieds de page	93
2.3	Paragraphes	99
2.4	Typographie et polices d'écriture	123
2.5	Couleurs	147
2.6	Langue	157
2.7	Interactivité	169

Partie 3	Balises et composition des compléments au flux principal	175
3.1	Tables des matières	177
3.2	Abréviations et glossaire	193
3.3	Notes de bas de page	197
3.4	Notes marginales	211
3.5	Pièces jointes	217
3.6	Références internes vers des illustrations, des sections	221
3.7	Références externes vers internet	233
3.8	Références bibliographiques	239
3.9	Listes des images, tableaux...	243
3.10	Index	249
Appendices		255
A	Installation, configuration et mise à jour de ConT _E Xt	257
B	Obtenir des caractères qui ne sont pas normalement accessibles à partir du clavier	265
C	Index des commandes	2
D	Index	10
E	ConT _E Xt : une vue d'ensemble	12

Introduction et vue d'ensemble

ConT_EXt est un *système de composition et de mise en page* de documents électroniques. Il vise à donner à l'utilisateur un contrôle le plus complet et précis possible sur l'apparence finale de ses documents électroniques, qu'ils soient imprimés sur papier ou affichés sur écran.

- *La composition* au sens de l'imprimerie, consiste à mettre en forme chaque élément constituant le contenu du document afin d'en préparer son impression, son affichage.
- *La mise en page*, toujours au sens de l'imprimerie, consiste à réunir, assembler, positionner les différents éléments issus de l'étape de composition pour constituer les pages du document final.

Pour être à l'aise avec l'utilisation de ConT_EXt, comme avec toute technologie informatique, il est bon d'en comprendre les concepts clés. ConT_EXt s'appuie sur trois concepts clés :

1. les fichiers sources,
2. le balisage,
3. la composition et mise en page.

Les fichiers sources

Les fichiers sources sont la donnée d'entrée de ConT_EXt. Il s'agit de ce qu'il y a de plus simple en informatique : des fichiers textes, c'est-à-dire des fichiers lisibles et modifiables sur tous les ordinateurs du monde, avec un simple éditeur de texte.

Cette universalité se fait au prix de deux conditions : (1) ces fichiers ne contiennent que des suites de caractères (pas de couleur, pas de mise en page, pas d'images, pas de sons... rien que du texte), et (2) ils utilisent un codage particulier des caractères (c'est-à-dire une convention de représentation informatique des caractères) que l'on appelle [UTF-8](#). Ce codage particulier est dorénavant utilisé par plus de 97% des sites web et permet de représenter les milliers de caractères du répertoire universel des caractères codés (c'est-à-dire la très grande majorité des caractères utilisés par les différentes langues du monde).

ConT_EXt prend donc en entrée des fichiers textes. Ces derniers servent de *contenant* au *contenu* informationnel de votre document. Pour l'information textuelle brute de votre document, c'est-à-dire les mots, les paragraphes, c'est assez facile à comprendre. Mais la question se pose pour les autres informations que vous ne manquerez pas de vouloir exprimer, par exemple « ici, il faut telle image », « ce texte est un titre de chapitre », « ce texte doit être en rouge », « la page doit avoir un format A4 »...

Comme le fichier ne contient que des suites de caractères, toutes ces informations (sémantique, structure, couleur, composition, mise en page...) doivent être décrites par des suites de caractères. Cela se fait en deux temps avec les deux concepts suivants.

Le balisage

L'utilisateur va commencer par faire la distinction entre les différents types d'information au sein des fichiers sources. La science informatique a développé pour cela des techniques et langages dits de *balisage* tels que [HTML](#), [Markdown](#), [Org-mode](#) et [ConT_EXt](#).

Apprendre ConT_EXt implique donc d'apprendre le langage de balisage de ConT_EXt.

La composition et la mise en page

Une fois les différents types d'information repérés / distingués, l'utilisateur va ensuite définir les règles de composition et de mise en page à appliquer à chacun. La science informatique a également développé pour cela des techniques et langages dédiés tels que les feuilles de style en cascade (Cascading Style Sheets [CSS](#)) pour les éléments balisés avec HTML et... [ConT_EXt](#).

Le langage ConT_EXt permet donc, en complément du balisage, de définir l'ensemble des règles de composition et de mise en page à appliquer.

Les règles par défaut sont l'une des forces de ConT_EXt car elles donnent immédiatement d'excellents résultats. Il *suffit* ensuite de les personnaliser, les compléter, les détailler. On découvre alors que l'art de la composition est particulièrement riche et vaste – « tout est permis » et « l'imagination est la seule limite » – ce qui se traduit par un vocabulaire ConT_EXt également riche et vaste, même s'il bénéficie d'un effort continu de standardisation.

On peut estimer au nombre de 100 les mots de vocabulaire qui couvriront la très grande majorité de vos besoins à la fois de balisage, de composition et de mise en page, même pour des documents complexes.

Contrairement au couple HTML / CSS qui partage clairement les rôles de balisage (HTML) et de composition et mise en page (CSS) avec des langages et fichiers sources distincts, ConT_EXt brouille la frontière en proposant un seul et même langage pour traiter les deux aspects.

Aussi, pour progresser dans votre apprentissage de ConT_EXt, ce document va tenter de systématiquement vous faire percevoir les deux aspects. Sans être révolutionnaire, ce document vous propose une structuration en 4 parties un peu inédite dans le microcosme des livres concernant T_EX, L^AT_EX et ConT_EXt.

Les fichiers sources

La [Partie 1](#) se concentre sur les fichiers sources. Pour fixer rapidement les idées, nous commencerons par un premier exemple au [Chapitre 1.1](#). La logique et les règles syntaxiques seront ensuite explicitées au [Chapitre 1.2](#). Puis nous verrons comment organiser nos fichiers sources au [Chapitre 1.3](#) avec notamment :

Organisation des fichiers sources

```
\starttext  
\startproject  
\startproduct  
\product  
\startcomponent  
\component  
\startenvironment  
\environment  
\usepath
```

La composition d'ensemble

La [Partie 2](#) concerne les éléments de composition d'ensemble et de mise en page. Ils sont désignés ainsi car ils affectent l'ensemble de la composition et mise en page du document final. Il s'agit des 7 sujets suivants :

1. Mise en page

`\definepapersize`
`\setuppapersize`
`\setuplayout`
`\setupbackgrounds`
`\showframe`

2. En-tête, pied et numérotation de page

`\setupfootertexts`
`\setupheadertexts`
`\setuppagenumbering`

3. Paragraphes

`\par`
`\crlf`
`\setupinterlinespace`
`\setupwhitespace`
`\setupalign`
`\setuptolerance`

4. Polices

`\setupbodyfont`
`\switchtobodyfont`
`\definedfont`
`\definefontfeature`

5. Couleurs

`\usecolors`
`\color`
`\definecolor`

6. Langue

`\language`
`\mainlanguage`
`\setcharacterspacing`

7. Interactivité

`\setupattachments`
`\setupinteraction`

Éléments du flux principal

Nous verrons en Partie ?? le balisage et la composition des éléments du **flux principal d'information** qui se déroule linéairement de page en page, ou bien d'écran en écran. Il s'agit essentiellement des 17 éléments suivants, en partant du plus petit / moins structurant, au plus macroscopique / plus structurant :

1. Emphase de mots

`\em`
`\definehighlight`
`\cap`

2. Emphase de paragraphes

`\startalign`
`\setupnarrower`
`\startnarrower`

3. Encadrement

`\startframed`

4. Lignes et traits

`\starttextrule`
`\blackrule`

5. Citations

`\quote`
`\quotation`
`\startquotation`

6. Mathématiques

`\startformula`
`\startcases`

7. Listes structurées

`\startitemize`
`\item`

8. Description et énumération

`\definedescription`
`\defineenumeration`

9. Textes tabulés

`\starttabulate`
`\NR`
`\NC`

10. Tableaux

`\bTABLE`
`\bTABLEbody`
`\bTABLEhead`
`\bTD`
`\bTH`
`\bTR`

11. Images et Combinaisons

`\externalfigure`
`\setupexternalfigure`
`\startcombination`

12. Objets flottants

`\startplacetable`
`\startplacefigure`
`\setupcaption`

13. Colonnes

`\startcolumns`

14. Section

`\startpart`
`\startchapter`
`\startsection`
`\startsubsection`
`\startsubsubsection`
`\startsubsubsubsection`
`\setuphead`

15. Macro-structure
`\startfrontmatter`
`\startbodymatter`
`\startappendices`
`\startbackmatter`

16. Page de couverture et de titre
`\definemakeup`
`\startmakeup`

17. Autres éléments spécialisés
`\startbuffer`
`\getbuffer`
`\startsetups`
`\setups`

Compléments au flux principal

Nous verrons en [Partie 3](#) le balisage et la composition des **compléments au flux principal**. Ils permettent de l'enrichir, d'y naviguer, de faire des connexions complexes à d'autres informations. Ces éléments, au nombre de 10, sont tout à fait essentiels car ils permettent de sortir des limites du flux linéaire principal :

1. Table des matières
`\setupcombinedlist`
`\placecontent`

2. Abréviations et glossaire
`\abbreviation`
`\placelistofabbreviations`

3. Notes de bas de page
`\footnote`
`\setupfootnotedefinition`
`\setupfootnotes`

4. Notes marginales
`\margintext`

5. Pièces jointes
`\attachment`

6. Références internes
`\reference`
`\at`
`\in`

7. Références externes
`\from`
`\goto`
`\useurl`
`url()`

8. Références bibliographiques
`\cite`
`\placelistofpublications`
`\usebtxdataset`

9. Listes des images, tableaux...
`\placelistoffigures`
`\placelistoftables`

10. Index
`\index`
`\placeindex`

Galerie

Pour finir cette introduction, la galerie suivante vous donnera un aperçu visuel de l'ensemble des différents éléments évoqués durant cette introduction.

Couverture

Introduction

Un petit texte introductif avec un lien non visible qui sera utilisé plus tard.

Table des matières

La table des matières est présentée [page 32](#).

Partie 1 Composition d'ensemble

3

1 Mise en page

Il s'agit de définir la place et le positionnement des différentes zones de la page.

Texte d'en-tête

ici

2 En-tête, pied et numérotation de page

Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.

Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.

5 Texte de pied de page

et là

3 Paragraphes

Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.

Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.

Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.

4 Polices

Amour
AMOUR
st fi Qu o 1 2 3

5 Couleurs

color	name	transpare
white black	gold	
white black	darkorange	
white black	firebrick	
white black	violetred	
white black	mediumorchid	
white black	royalblue3	
white black	seagreen3	

6 Langue

„Inhalt“
« Contenu »
“Content”

7 Interactivité

Cela permet d'activer par exemple :

- les liens dans la table des matières,
- les liens d'une page à une autre,
- les liens vers Internet,
- les pièces jointes,
- les signets PDF.

Partie 2 Éléments du flux principal

11

1 Emphase de mots

Ceci est un *petit texte* pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de **COMPOSITION**.

Ceci est un *petit texte* pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de **balisage** et de **composition**.

2 Emphase de paragraphes

Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.

Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.

Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.

3 Encadrement

Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.

Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.

Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.

4 Lignes et traits

Coucou.

Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.

— **Exemple** —
Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.

5 Citations

Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de « balisage » et de « composition ».

« Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.»

Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.

6 Mathématiques

$$f(x) = \begin{cases} 1, & x > 0 \\ 0, & x \geq 0 \end{cases}$$
$$g(x) = x^2 + 2x + 1$$
$$q = \delta \frac{\partial p}{\partial x} = \delta(\phi) p_{vsat}(\theta) \frac{\partial \phi}{\partial x}$$
$$= \left[\frac{\delta_a}{\mu(\theta)} p_{vsat}(\theta) \right] \frac{\partial \phi}{\partial x}$$
$$= k \frac{\partial \phi}{\partial x}$$

7 Listes structurées

Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.

- premier élément
- second élément
 1. et ici
 2. et là
- troisième élément

8 Description, énumération

Coucou Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.

Exercice 1 Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.

Exercice 2 Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.

9 Textes tabulés

Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.

Ligne 1	Petite texte A	en unité a
Ligne 2	Petite texte B	en unité b
Ligne 3	Petite texte C	en unité c
Ligne 4	Petite texte D	en unité d

Et voilà.

10 Tableaux

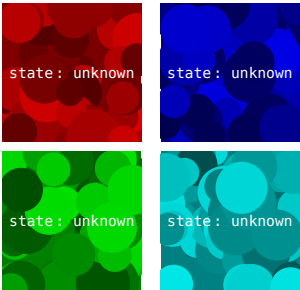
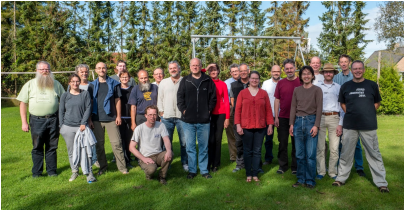
Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.

Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3
Texte 1.1	Texte 2.1	Texte 3.1
Texte 1.2	Texte 2.2	Texte 3.3

Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.

11 Images et Combinaisons

Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.



12 Objets flottants

Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.



Figure 1 Une jolie illustration

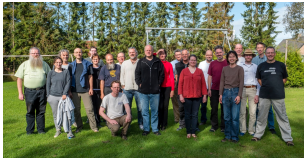


Figure 2 Une jolie photo

Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3
Texte 1.1	Texte 2.1	Texte 3.1

Tableau 1 Un joli tableau

13 Colonnes

Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition. Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition. Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition. Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.

ci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition. Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition. Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.

14 Section

14.1 Titre 1

14.1.1 Titre 1.1

14.1.1.1 Titre 1.1.1

14.2 Titre 2

15 Macro-structure

Les pages préliminaires sont les premières pages.

Les pages finales sont les dernières pages.

Les pages du corps de texte se trouvent entre les deux.

Les pages d'annexe leur succèdent immédiatement.

Les distinguer permet des les composer différemment (numérotations, couleur, mise en page...).

16 Page de couverture et de titre

Regardez la première et la dernière page de cette galerie (sur fond rouge), ainsi que les quatre pages de changement de partie (sur fond bleu).

17 Autres éléments spécialisés

Partie 3 Compléments au flux principal

1 Table des matières

Introduction 1 Table des matières 2 Partie 1 Composition d'ensemble 3 1.1 Mise en page 4 1.2 En-tête, pied et numérotation de page 5 1.3 Paragraphes 6 1.4 Polices 7 1.5 Couleurs 8 1.6 Langue 9 1.7 Interactivité 10 Partie 2 Éléments du flux principal 11 2.1 Emphase de mots 12 2.2 Emphase de paragraphes 13 2.3 Encadrement 14 2.4 Lignes et traits 15 2.5 Citations 16 2.6 Mathématiques 17 2.7 Listes structurées 18 2.8 Description, énumération 19 2.9 Textes tabulés 20 2.10 Tableaux 21 2.11 Images et Combinaisons 22 2.12 Objets flottants 24 2.13 Colonnes 26 2.14 Section 27 2.15 Macro-structure 28 2.16 Page de couverture et de titre 29 2.17 Autres éléments spécialisés 30 Partie 3 Compléments au flux principal 31 3.1 Table des matières 32 3.2 Abréviations et glossaire 33 3.3 Notes de bas de page 34 3.4 Notes marginales 35 3.5 Pièces jointes 36 3.6 Références internes vers des illustrations, des sections 37 3.7 Références externes vers internet 38 3.8 Références bibliographiques 39 I Annexes 40 1.1 Listes des images, tableaux... 41 1.2 Index 42

2 Abréviations et glossaire

Une **FAQ** est une **FOIRE AUX QUESTIONS**. N'hésitez pas à aller sur le Wiki ainsi que sur le site de **PRAGMA** (**PRAGMA ADVANCED DOCUMENT ENGINEERING**)

Glossaire

FAQ

PRAGMA

Foire aux Questions

PRAGMA Advanced Document Engineering

3 Notes de bas de page

Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.¹ Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.²

¹ Une note de bas de page

² Une seconde

4 Notes marginales

Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de

Note composition. Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition. Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités Con-

Une T_EXt de balisage et de composition.
autre

5 Pièces jointes

Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.

Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConTeXt de balisage et de composition.

6 Références internes vers des illustrations, des sections

Regardez la **figure 1** page **24**.

Regardez la **section 2.12** page **24**.

Regardez la **référence** de la **page 1**.

7 Références externes vers internet

Wiki de ConTeXt

<https://wiki.contextgarden.net>

8 Références bibliographiques

Cf. *MetaFun* de Hagen [1]

Ainsi que *ConTeXt an excursion* de Otten [2]

Bibliographie

1 H. Hagen, *MetaFun* (4 édition), Boekplan, NL, 2017.

2 T. Otten, *ConTeXt an excursion*, 2017.

I Annexes

40

1 Listes des images, tableaux...

Figures

1	Une jolie illustration	24
2	Une jolie photo	25

Tableaux

1	Un joli tableau	25
---	-----------------	----

2 Index

e		p	
encadrement	14	paragraphes	6
i		t	
image	22	tableau	21
introduction	1		
itemize	18		

4^{ème} de
couverture

Partie 1

Les fichiers sources

Chapitre 1.1

Notre premier fichier source

Table des matières

1	Les outils nécessaires	20
2	La mise en œuvre	22
3	Quelques options d'exécution de context	26
4	Traitement des erreurs	28

Ce chapitre est consacré à la mise en œuvre d'un premier exemple afin d'expliquer la structure de base d'un document ConT_EXt ainsi que les meilleures stratégies pour faire face aux éventuelles erreurs.

1 Les outils nécessaires

Pour écrire et compiler un premier fichier source, nous aurons besoin de trois outils installés sur notre système d'exploitation : un éditeur de texte, une distribution ConTeXt, et un visualisateur de fichiers PDF.

Un éditeur de texte pour écrire notre fichier de test. Il existe de nombreux éditeurs de texte et tous les systèmes d'exploitation en proposent un par défaut. Tous sont utilisables, il en existe des simples, des complexes, des puissants, des payants, des gratuits, des spécialisés, des généralistes, etc. Si vous avez des habitudes en la matière, conservez les. Sinon mon conseil est, dans un premier temps, de choisir un éditeur simple, afin de ne pas ajouter à la difficulté de l'apprentissage de ConTeXt la difficulté d'apprendre à utiliser l'éditeur. Bien qu'il soit souvent vrai que les programmes les plus difficiles à maîtriser sont aussi les plus puissants.

J'ai écrit ce texte avec *GNU Emacs*, qui est l'un des éditeurs généralistes les plus puissants et les plus polyvalents. Il propose une extension *AucTeX* spécialement conçue pour travailler avec des fichiers TeX, LaTeX et ConTeXt. Il s'agit de logiciels libres, disponibles pour tous les systèmes d'exploitation. En fait, dire que GNU Emacs est un *logiciel libre* est un euphémisme, car ce programme incarne mieux que tout autre l'esprit de ce qu'est et signifie le *logiciel libre*. Son principal développeur était RICHARD STALLMAN, fondateur et idéologue du projet GNU et de la *Free Software Foundation*.

La communauté ConTeXt utilise beaucoup *Scite* et *TexWorks* qui sont d'autres bonnes options si vous ne savez pas quel éditeur choisir. Le premier, bien qu'il s'agisse d'un éditeur à usage généraliste est l'éditeur utilisé par les développeurs de ConTeXt. Les fichiers de configuration conçus et utilisés par HANS HAGEN sont donc disponibles dans la distribution ConTeXt (voir ci-dessous). *TexWorks* est, quant à lui, un éditeur de texte rapide et spécialisé dans le traitement des fichiers TeX et de ses dérivés. Il est assez facile à configurer pour fonctionner avec ConTeXt.

Il faut par contre éviter les *logiciels de traitement de texte* tels que, par exemple, *LibreOffice Writer* ou *Microsoft Word* qui, bien qu'ils soient capables de produire des fichiers de *texte brut*, enregistrent par défaut des fichiers binaires incompatibles avec ConTeXt.

Une distribution ConTeXt pour *compiler* les fichiers sources. S'il existe déjà une installation TeX (ou LaTeX) sur votre système, il est possible qu'une version de ConTeXt soit déjà installée. Pour le vérifier, il suffit d'ouvrir un terminal et de taper dans celui-ci

```
$ context -version
```

Pour ceux pour qui l'utilisation du terminal est nouvelle, le premier caractère que j'ai indiqué (« \$ ») n'a pas à être tapé dans le terminal par l'utilisateur. Je l'utilise pour représenter ce qu'on appelle l'*invite* du terminal (le prompt en anglais), qui indique que le terminal attend nos instructions.

Si une version de ConTeXt est déjà installée, vous devriez obtenir un résultat similaire au suivant :

```
$ context -version
mtx-context      | ConTeXt Process Management 1.03
mtx-context      |
mtx-context      | main context file: /usr/share/texmf/tex/.../context.mkiv
mtx-context      | current version: 2020.03.10 14:44
mtx-context      | main context file: /usr/share/texmf/tex/.../context.mxl
mtx-context      | current version: 2020.03.10 14:44
```

Dans la dernière ligne, nous sommes informés de la date à laquelle la version installée a été publiée. Si elle date de plus de deux ans, je vous recommande de la mettre à jour ou d'installer une nouvelle version (les instructions d'installation se trouvent en [Annexe A](#) ainsi que sur le [wiki de ConTeXt](#)).

Une visionneuse de fichiers PDF afin de visualiser le document final à l'écran. *Adobe Acrobat Reader* est la visionneuse la plus utilisée sur Windows, *SumatraPDF* lui est une bonne alternative. Mac OS propose *Aperçu*. GNU Linux propose *Okular* pour KDE (mon préféré), *Evince* pour GNOME. Enfin, deux sont disponibles sur ces trois plateformes : *Xpdf* et *MuPDF*.

Merci au monde du *logiciel libre* !

2 La mise en œuvre

1. Rédaction du fichier source

Commençons par ouvrir notre éditeur de texte et par créer un fichier appelé « `ex_premierdoc.tex` » avec le contenu suivant (vous pouvez récupérer le contenu en cliquant sur le trombone qui représente la pièce attachée associée à l'exemple).

```
\mainlanguage[fr]    % Langue français
\setpapersize[S5]    % Format de l'écran, de la page
\setbodyfont         % Police Latin Modern, 18 pts
  [modern,18pt]
\setuphead           % Format des titres de chapitre
  [chapter]
  [style=bold]
\starttext           % Début du contenu du document
\startchapter
  [title=Texte pour le premier titre]

Ici un petit texte pour servir
d'illustration à notre premier
exemple de balisage, de composition
et de mise en page.

\stopchapter
\stoptext           % Fin du document
```



Durant l'écriture, certains aspects n'ont pas d'importance, notamment le fait d'ajouter ou de supprimer des espaces blancs ou des sauts de ligne. Ce qui est important, c'est que chaque mot suivant le caractère « `\` » soit reproduit très exactement, ainsi que le contenu des crochets.

2. Enregistrement du fichier et encodage

Une fois le texte précédent écrit, nous enregistrons le fichier sur le disque.

Cela n'est dorénavant qu'une vérification à faire, mais il peut-être nécessaire de vérifier parfois que l'encodage du fichier est bien UTF-8. La manière de procéder dépend, bien entendu, de l'éditeur avec lequel nous travaillons, mais généralement nous pouvons accéder à l'encodage dans le menu « Enregistrer sous ».

Dans GNU Emacs, par exemple, en appuyant simultanément sur les touches Ctrl-x puis « Entrée » puis « f » un message apparaîtra nous informant de l'encodage actuel et nous demandant de sélectionner le nouvel encodage.

Après avoir vérifié que l'encodage est correct et le fichier enregistré sur le disque, nous fermerons l'éditeur pour nous concentrer sur l'analyse de ce que nous avons écrit.

3. Explication rapide du contenu et de la structure

La première ligne commence par le caractère « % ». C'est un caractère réservé (comme une balise) qui indique à ConTeXt de ne pas traiter le texte qui le suit et ce jusqu'à la fin de la ligne sur laquelle il se trouve. Cette fonctionnalité est utilisée pour écrire des commentaires dans le fichier source que seul l'auteur pourra lire, car ils ne seront pas incorporés au document final. Dans cet exemple, je l'ai par exemple utilisé pour attirer l'attention sur certaines lignes, en expliquant ce qu'elles font.

Les lignes suivantes commencent par le caractère « \ » qui est un autre des caractères réservés de ConTeXt et indique que ce qui suit immédiatement après est le nom d'une commande. L'exemple comprend plusieurs commandes ou balises couramment utilisées dans un fichier source ConTeXt. Nous les détailleront par la suite, pour le moment je souhaite juste que le lecteur observe à quoi elles ressemblent : les commandes commencent toujours par le caractère « \ », suivi du nom de la commande, puis entre crochets ou accolades, les données dont la commande a besoin pour produire ses effets. Entre le nom de la commande et les crochets ou accolades qui l'accompagnent, il peut y avoir des espaces vides ou des sauts de ligne. C'est à l'auteur de choisir la façon dont il souhaite rendre clair et lisible le fichier source.

À la 8^{ème} ligne non vide de notre exemple et à la dernière ligne se trouvent les commandes essentielles `\starttext` et `\stoptext` : elles assurent le balisage du contenu que ConTeXt doit composer et mettre en page. Tout ce qui précède `\starttext` constitue le *préambule* de configuration générale du document. Tout ce qui suit `\stoptext` ne sera pas traité.

Dans notre exemple, le préambule comprend quatre commandes de configuration globale :

1. une pour indiquer la langue de notre document (`\mainlanguage`)
2. une autre pour indiquer la taille des pages (`\setuppapersize`) qui dans notre cas est « S5 », ce qui représente un écran d'ordinateur format 4 :3 et largeur 500pt
3. une troisième commande (`\setupbodyfont`) pour indiquer la police de caractère et sa taille,
4. et la quatrième (`\setuphead`) pour configurer l'apparence des titres des chapitres.

Le contenu à proprement parler du document est donc balisé (encadré) par les commandes `\starttext` et `\stoptext`. Il doit contenir le texte et les commandes complémentaires à appliquer à ses différents morceaux.

Nous verrons à la [section 4](#) que pour des documents volumineux, nécessitant plusieurs fichiers sources, d'autres commandes assureront le rôle des commandes `\starttext` et `\stoptext`.

4. Compilation du fichier source

Pour l'étape suivante, après s'être assuré que ConT_EXt a été correctement installé dans notre système, nous devons ouvrir un terminal, nous rendre dans le répertoire où se trouve notre fichier « `ex_premierdoc.tex` » et exécuter le programme « `context` » en lui donnant comme argument le nom de notre fichier :

```
$ context ex_premierdoc
```

De nombreux éditeurs de texte vous permettent de compiler le document sur lequel vous travaillez sans ouvrir un terminal. Ces logiciels lancent ConT_EXt en tâche de fond. Pour bien comprendre ce qu'il se passe, nous allons faire cette opération « à la main ». De plus, en procédant de la sorte nous visualisons les messages émis en *sortie* par le programme `context`.

Notez que bien que le fichier source s'appelle « `ex_premierdoc.tex` ». Dans l'appel au programme `context` nous pouvons indifféremment indiquer « `ex_premierdoc.tex` » ou « `ex_premierdoc` » sans l'extension.

Après avoir exécuté la commande dans le terminal, plusieurs dizaines de lignes s'affichent à l'écran, informant de ce que fait ConT_EXt. Les informations s'affichent à une vitesse impossible à suivre par un être humain, mais ne vous inquiétez pas, car en plus de l'écran, ces informations sont également stockées durant la compilation dans un fichier auxiliaire ayant l'extension `.log`. Nous pourrions le consulter plus tard si nécessaire.

Après quelques secondes, si nous avons écrit le texte de notre fichier source sans erreur, les messages se termineront et le dernier nous informera du temps nécessaire à la compilation. La première fois qu'un document est compilé, cela prend toujours un peu plus de temps que les fois suivantes car ConT_EXt doit construire à partir de zéro certains fichiers contenant les informations de notre document. Par la suite ces fichiers seront juste réutilisés et complétés. Si tout s'est bien passé, trois fichiers supplémentaires apparaîtront dans le répertoire où nous avons exécuté « `context` » :

- `ex_premierdoc.pdf`
- `ex_premierdoc.log`
- `ex_premierdoc.tuc`

Le premier est le résultat de notre traitement, c'est-à-dire : le fichier PDF avec le contenu composé et mis en page. Le deuxième est le fichier dans lequel sont stockées toutes les informations qui ont été affichées à l'écran pendant la compilation ; le troisième est un fichier auxiliaire que ConT_EXt génère pendant la compilation et qui est utilisé pour construire les index et les références croisées. Pour le moment, si tout a fonctionné comme prévu, nous pouvons supprimer les deux fichiers `.log` et `.tuc`. S'il y a eu un problème, les informations contenues dans ces fichiers peuvent nous aider à localiser la source du problème et à déterminer comment le résoudre.

Si nous n'avons pas obtenu ces fichiers, c'est probablement dû au moins à l'un des points suivants :

1. soit nous n'avons pas installé correctement notre distribution ConT_EXt, auquel cas en tapant la commande `context` dans le terminal, un message « *commande inconnue* » sera apparu.

En variante de cette situation, il est possible que la version de ConT_EXt installée sur notre système soit très ancienne et incompatible de l'encodage UTF-8. La meilleure chose à faire est de procéder à une mise à jour selon les instructions d'installation en [Annexe A](#) ou sur le [wiki de ConT_EXt](#).

2. soit notre fichier n'a pas été encodé en UTF-8 et cela a généré une erreur de compilation.
3. soit nous avons fait une erreur dans le fichier source, dans le nom de certaines commandes, dans les informations associées, dans le nom même du fichier.

En cas de problème, nous devons donc vérifier chacun de ces scénarios, et corriger les erreurs, jusqu'à ce que la compilation se déroule correctement.

Si après l'exécution de context, le terminal a commencé à émettre des messages, mais s'est ensuite arrêté sans que le *prompt* ne réapparaisse, il faut appuyer sur CTRL-X pour interrompre l'exécution et pouvoir reprendre la main.

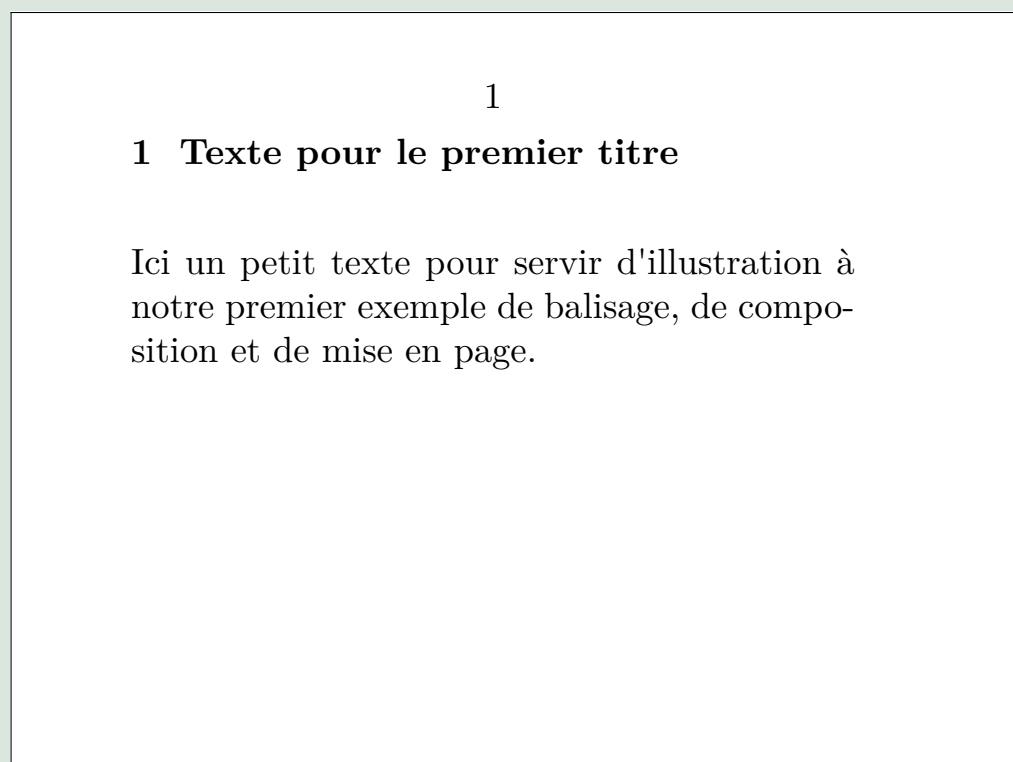


Figure 1.1 Premier document ConT_EXt

La [figure 1.1](#) montre le contenu de « `ex_premierdoc.pdf` ». Nous pouvons voir que ConT_EXt a numéroté la page, numéroté le chapitre et écrit le texte dans la police indiquée. Il a également réparti le mot « composition » entre la troisième et la quatrième ligne. ConT_EXt, par défaut, active la césure (division syllabique) des mots afin de répartir les blancs (les espaces vides entre les mots) de façon la plus homogène possible. Parce que les modèles de césure varient selon la langue, il est important d'avoir indiqué la langue du document avec `\mainlanguage[fr]`.

En bref : ConT_EXt a interprété le fichier source et a généré un document électronique répondant aux informations de balisage et de composition incluses dans ce fichier source. Les commentaires ont disparu et en ce qui concerne le balisage et les commandes, ce que nous obtenons ce n'est pas l'affichage de leur nom, mais le résultat de leur application par ConT_EXt.

3 Quelques options d'exécution de context

La commande `context` avec laquelle nous avons procédé au traitement de notre premier fichier source est, en fait, un *script* `LUA`, c'est-à-dire : un petit programme `LUA` qui, après avoir effectué quelques vérifications et opérations, appelle `LuaTeX` pour traiter le fichier source.

Nous pouvons exécuter `context` avec plusieurs options. Les options sont saisies immédiatement après le nom de la commande, précédées de deux traits d'union. Si nous voulons saisir plus d'une option, nous les séparons par un espace blanc. L'option `help` nous donne une liste de toutes les options, avec une brève explication de chacune d'elles :

```
$ context --help
```

Parmi les options les plus intéressantes, citons les suivantes :

interface	Comme je l'ai dit dans le chapitre d'introduction, l'interface de <code>ConTeXt</code> est traduite en plusieurs langues. Par défaut, c'est l'interface anglaise qui est utilisée, mais cette option nous permet de lui demander d'utiliser la version néerlandaise (nl), française (fr), italienne (it), allemande (de) ou roumaine (ro).
purge, purgeall	Supprime les fichiers auxiliaires générés pendant le traitement. <code>purgeall</code> supprime aussi les fichiers <code>.tuc</code> et <code>synctex.gz</code> .
result=sortie.pdf	Indique le nom que doit porter le fichier PDF résultant. Par défaut, ce sera le même que le fichier source à traiter, avec l'extension « <code>.pdf</code> ».
usemodule=list	Charge les modules qui sont indiqués avant d'exécuter <code>ConTeXt</code> (un module est une extension de <code>ConTeXt</code> , qui ne fait pas partie de son noyau, et qui lui fournit une utilité supplémentaire).
useenvironment=list	Charge les fichiers d'environnement qui sont spécifiés avant de lancer <code>ConTeXt</code> (un fichier d'environnement est un fichier contenant des instructions de configuration).
version	Indique la version de <code>ConTeXt</code> .
help	Affiche des informations d'aide sur les options du programme.
noconsole	Supprime l'envoi de messages à l'écran pendant la compilation. Toutefois, ces messages seront toujours enregistrés dans le fichier « <code>.log</code> ».

nonstopmode	Exécute la compilation sans s'arrêter sur les erreurs. Cela ne signifie pas que l'erreur ne se produira pas, mais que lorsque ConT _E Xt rencontrera une erreur, si elle est récupérable, il continuera la compilation jusqu'à ce qu'elle se termine ou jusqu'à ce qu'il rencontre une erreur irrécupérable.
batchmode	Il s'agit d'une combinaison des deux options précédentes. Il fonctionne sans interruption et ignore les messages à l'écran.

Pour les premières utilisations et pour l'apprentissage de ConT_EXt, je ne pense pas que ce soit une bonne idée d'utiliser les trois dernières options, car lorsqu'une erreur se produit, nous n'aurons aucune idée de l'endroit où elle se trouve ou de ce qui l'a produite. Et, croyez-moi, chers lecteurs, tôt ou tard, une erreur de compilation se produira.

4 Traitement des erreurs

En travaillant avec ConT_EXt, il est inévitable que, tôt ou tard, des erreurs se produisent dans la compilation. En gros, nous pouvons regrouper les erreurs dans l'une des quatre catégories suivantes :

Erreurs de frappe. Elles se produisent lorsque nous orthographions mal le nom d'une commande. Dans ce cas, nous envoyons au compilateur une commande qu'il ne peut pas comprendre. Par exemple, écrire la commande `\TeX` en commettant l'erreur d'écrire le x final en minuscule (faisant la différence entre majuscules et minuscules, ConT_EXt considère que `\TeX` et `\Tex` sont des commandes différentes). Autre exemple : écrire les options entre accolades au lieu des crochets, ou bien encore ouvrir avec une accolade mais fermer avec un crochet. Un dernier : utiliser un des caractères réservés (section 1) comme s'il s'agissait d'un caractère normal.

Erreurs par omission. Dans ConT_EXt il y a des instructions qui démarrent une tâche qu'il faut explicitement fermer ; comme le caractère réservé « \$ » qui active le mode mathématique, qui est maintenu jusqu'à ce qu'on le désactive, et si on oublie de le désactiver, une erreur sera générée dès qu'on trouvera un texte ou une instruction qui n'a pas de sens dans le mode mathématique. Il en va de même si nous commençons un bloc de texte au moyen du caractère réservé « { » ou d'une commande `\startUnTruc` et que, par la suite, la fermeture explicite n'est pas trouvée (« } » ou `\stopUnTruc`).

Erreurs de conception. J'appelle ainsi les erreurs qui se produisent lorsque vous appelez une commande sans fournir certains arguments qui sont obligatoires, ou lorsque les règles de syntaxe de la commande ne sont pas respectées.

Erreurs situationnelles. Certaines commandes sont destinées à ne fonctionner que dans certains contextes ou environnements, et sont donc inconnues en dehors de ceux-ci. Cela se produit, en particulier, avec le mode mathématique : certaines commandes ConT_EXt ne fonctionnent que lors de l'écriture de formules mathématiques et si elles sont appelées dans d'autres contextes, elles génèrent une erreur.

Que faire lorsque context nous avertit, pendant la compilation, qu'une erreur s'est produite ? La première chose est, évidemment, d'identifier quelle est l'erreur. Pour ce faire, nous devons parfois analyser le fichier `.log` généré pendant la compilation ; mais encore plus souvent il suffira de remonter dans les messages produits par context dans le terminal où il est exécuté.

```

tex error > tex error on line 12 in file ex_premierdoc.tex: ! Undefined
control sequence

1.12 \starttext
                                % Début du contenu du document

2
3   \setuppapersize[S5] % Format de l'écran
4
5   \setupbodyfont      % Police = Latin Modern, 18 points
6   [modern,18pt]
7
8   \setuphead          % Format des titres de chapitre
9   [chapter]
10  [style=bold]
11
12 >> \starttext          % Début du contenu du document
13
14  \startchapter
15  [title=Texte pour le premier titre]
16
17  Ici un petit texte pour servir
18  d'illustration à notre premier
19  exemple de balisage, de composition
20  et de mise en page.
21
22  \stopchapter

mtx-context | fatal error: return code: 256

```

Par exemple, si dans notre fichier de test, « `ex_premierdoc.tex` », par erreur, au lieu de `\starttext` nous avons écrit `\startext` (avec un seul « `t` »), ce qui, par ailleurs, est une erreur très courante, lors de l'exécution de `context ex_premierdoc.tex`, une fois la compilation arrêtée, dans l'écran du terminal nous pourrions voir l'information montrée ci-dessus.

Les lignes de notre fichier source sont indiquées et numérotées, et à l'une d'entre elles, dans notre cas la ligne 12, entre le numéro et le texte de la ligne le compilateur a ajouté les symboles « `>>` » pour indiquer que c'est dans cette ligne qu'il a rencontré une erreur. Le numéro de la ligne est également indiqué plus haut, avant l'affichage des lignes, dans une ligne commençant par « `tex error` ». Le fichier « `ex_premierdoc.log` » nous indiquera ces mêmes informations. Dans notre exemple, il ne s'agit pas d'un très gros fichier, car la source que nous compilons est très petite ; dans d'autres cas, il peut contenir une quantité écrasante d'informations. Mais nous devons nous y plonger. Si nous ouvrons « `ex_premierdoc.log` » avec un éditeur de texte, nous verrons que ce fichier enregistre tout ce que fait ConTeXt. Nous devons y chercher une ligne qui commence par un avertissement d'erreur « `tex error` », pour cela nous pouvons utiliser la fonction de recherche de texte de l'éditeur. Nous trouverons les lignes d'erreur suivantes :

```

tex error > tex error on line 12 in file ex_premierdoc.tex: ! Undefined
control sequence

```

Note : La première ligne informant de l'erreur, dans le fichier « `ex_premierdoc.log` » est très longue. Pour que cela soit présentable ici, en tenant compte de la largeur de la page, j'ai supprimé une partie du chemin indiquant l'emplacement du fichier.

Si nous prêtons attention aux trois lignes du message d'erreur, nous voyons que la première nous indique à quel numéro de ligne l'erreur s'est produite (ligne 12) et de quel type d'erreur il s'agit : « Undefined control sequence », ou, ce qui revient au même : « Unknown control sequence », c'est-à-dire une commande inconnue. Les lignes suivantes du fichier journal nous montrent la ligne 12, qui commence à l'endroit où l'erreur s'est produite. Donc il n'y a pas de doute, l'erreur est dans `\starttext`. Nous le lisons attentivement et, avec de l'attention et de l'expérience, nous nous rendons compte que nous avons écrit `\starttext` au lieu de `\startttext` (avec un double « t »).

D'autres fois, la localisation de l'erreur ne sera pas aussi facile. En particulier dans le cas **Erreurs par omission**. Parfois, au lieu de chercher l'expression « tex error » dans le fichier `.log`, vous devez chercher un astérisque. Ce caractère au début d'une ligne du fichier journal représente, non pas une erreur fatale, mais un avertissement. Et les avertissements peuvent être utiles pour localiser l'erreur.

Et si les informations du fichier `.log` ne sont pas suffisantes, il faudra aller, petit à petit, localiser l'endroit de l'erreur. Une bonne stratégie pour cela consiste à changer l'emplacement de la commande `\stoptext` dans le fichier source. Rappelez-vous que ConTeXt arrête de traiter le texte dès qu'il trouve cette commande. Par conséquent, si, dans mon fichier source, j'écris, plus ou moins à la hauteur du milieu, un `\stoptext` et que je compile, seule la première moitié sera traitée ; si l'erreur se répète, je saurai qu'elle se trouve dans la première moitié du fichier source, si elle ne se répète pas, cela signifie que l'erreur se trouve dans la deuxième moitié... et ainsi, petit à petit, en changeant l'emplacement de la commande `\stoptext`, nous pouvons localiser l'emplacement de l'erreur.

Une autre astuce consiste à mettre en commentaire le paquet de lignes douteuses avec le caractère « % » (certains éditeurs de texte proposent une fonction pour commenter et décommenter tout un paquet de ligne automatiquement).

Une fois que nous l'avons localisée, nous pouvons essayer de la comprendre et de la corriger ou, si nous ne pouvons pas comprendre pourquoi l'erreur se produit, au moins, ayant localisé le point où elle se trouve, nous pouvons essayer d'écrire les choses d'une manière différente pour éviter que l'erreur se reproduise.

En pratique, lorsqu'on crée un document relativement volumineux avec ConTeXt, une bonne habitude à prendre consiste à le compiler au fur et à mesure de sa rédaction, de sorte que si une erreur apparaît il est assez facile d'identifier quelle partie du document nouvellement introduite ou modifiée est la source de l'erreur.

Chapitre 1.2

Règles syntaxiques

Table des matières

1	Caractères réservés	33
2	Caractères espace, tabulation, saut de ligne et tiret	36
3	Balilage et groupes	40
4	Les commandes à proprement parler	42
5	Périmètre des commandes	45
6	Options de fonctionnement des commandes	48
7	Résumé sur la syntaxe des commandes et des options, et sur l'utilisation des crochets et des accolades lors de leur appel.	52
8	La liste officielle des commandes ConTeXt	54
9	Autres concepts fondamentaux, dimensions	55
10	Méthode d'auto-apprentissage pour ConTeXt	57

Nous venons de voir que le fichier source contient à la fois le contenu du document final et les instructions de présentation de ce contenu. Cela se fait grâce au langage ConTeXt qui sert dans un premier temps à indiquer les différents types d'information dont le contenu est constitué (par *balilage*), puis à préciser les règles de composition et de mise en page à leur appliquer respectivement. Pour cela ConTeXt propose des « commandes », aussi appelées « macros » ou « séquences de contrôle ».

Le langage ConTeXt s'appuie sur un certain nombre de règles syntaxiques, aussi bien valables pour les aspects balilage que pour les aspects composition et mise en page des éléments balisés. C'est l'objet de ce chapitre.

Du point de vue du fonctionnement interne de ConTeXt (en fait, du fonctionnement de TeX), il y a une différence entre les *primitives* et les *macros*. Une primitive est une instruction simple qui ne peut pas être décomposée en d'autres instructions plus simples. Une macro est une instruction qui peut être décomposée en d'autres instructions plus simples qui à leur tour peuvent être décomposées, et ainsi de suite, jusqu'à revenir aux primitives.

La plupart des instructions de ConTeXt sont, en fait, des macros. Du point de vue du programmeur, la différence entre les macros et les primitives est importante. Mais du point de vue de l'utilisateur, la question n'est pas si importante : dans les deux cas, nous avons des instructions qui sont exécutées sans que nous ayons besoin de nous préoccuper de leur fonctionnement

à un niveau inférieur. Par conséquent, la documentation ConT_EXt parle généralement d'une *commande* lorsqu'elle adopte le point de vue de l'utilisateur, et d'une *macro* lorsqu'elle adopte le point de vue du programmeur. Puisque nous ne prenons que la perspective de l'utilisateur dans cette introduction, j'utiliserai l'un ou l'autre terme, les considérant comme synonymes.

Les *commandes* sont des ordres donnés au programme ConT_EXt pour qu'il fasse quelque chose. Nous *contrôlons* les performances du programme par leur intermédiaire. Ainsi KNUTH, le père de T_EX, utilise le terme de *séquences de contrôle* pour se référer à la fois aux primitives et aux macros, et je pense que c'est le terme le plus précis de tous. Je l'utiliserai lorsque je penserai qu'il est important de distinguer entre *symboles de contrôle* et *mots de contrôle*.

1 Caractères réservés

Lorsque ConT_EXt parcourt le fichier source, composé uniquement de caractères de texte puisqu'il s'agit d'un fichier texte, il doit d'une manière ou d'une autre distinguer le contenu textuel à mettre en page des règles de mise en page à proprement parler.

Les 11 caractères suivants, dits *caractères réservés*, permettent de faire cette distinction. Les cinq premiers sont les plus fondamentaux car vous les utiliserez systématiquement.

{ } \ % ~ # \$ ^ _ | &

ConT_EXt les interprète de la façon suivante :

- { Ce caractère ouvre un groupe. C'est la base du balisage avec ConT_EXt. Les groupes sont des blocs de texte auxquels on souhaite appliquer certains effets ou affecter certaines caractéristiques. Nous en parlerons dans la [page 40](#). Dans une certaine mesure, vous pouvez le rapprocher de <div> en HTML.
- } Ce caractère cloture un groupe préalablement ouvert avec {. Dans une certaine mesure, vous pouvez le rapprocher de </div> en HTML.
- \ Ce caractère indique à ConT_EXt que la chaîne de caractères qui le suit doit être interprétée comme une commande et non pas comme du contenu textuel. Il est appelé *caractère d'échappement* ou *séquence d'échappement*¹
- % Indique à ConT_EXt que ce qui suit jusqu'à la fin de la ligne est un commentaire qui ne doit pas être traité ou inclus dans le fichier formaté final. L'introduction de commentaires dans le fichier source est extrêmement utile. Cela permet par exemple d'expliquer pourquoi quelque chose a été fait d'une certaine manière, comment tel ou tel effet graphique a été obtenu, garder un rappel d'une idée à compléter ou à réviser, d'une illustration à construire, d'une remarque pour un collègue.

Ce caractère masque également le caractère *fin de ligne*. ConT_EXt considérera donc la ligne suivante comme dans la continuité de la ligne où se trouve le caractère %.

Il peut également être utilisé pour aider à localiser une erreur dans le fichier source, puisqu'en commentant une ligne, nous l'excluons de la compilation et pouvons voir si elle est à l'origine de l'erreur de compilation. Le commentaire peut aussi être utilisé pour stocker deux versions différentes d'une même macro, et ainsi obtenir des résultats différents après la compilation ; ou pour empêcher la compilation d'un extrait dont nous ne sommes pas sûrs, mais sans le supprimer du fichier source au cas où nous voudrions y revenir plus tard ; ou pour partager des commentaires lors de l'édition en mode collaboratif d'un document... etc.

¹ Dans la terminologie informatique, un caractère d'échappement est un caractère qui déclenche une interprétation alternative du ou des caractères qui le suivent.



- ~ Ce caractère introduit un espace blanc insécable dans le document pour éviter un saut de ligne entre les mots qu'il sépare, ce qui signifie que deux mots séparés par le caractère ~ resteront toujours sur la même ligne. Nous parlerons de cette instruction et de l'endroit où elle doit être utilisée à la [page 117](#).
- # Ce caractère est utilisé dans la définition de macros, de commandes. Il fait référence aux arguments de la macro. Voir [page ? ?](#).
- \$ Ce caractère est un *interrupteur* pour le mode mathématique. Il active ce mode s'il n'était pas activé, ou le désactive s'il l'était. En mode mathématique, ConT_EXt applique des polices et des règles différentes des polices normales, afin d'optimiser l'écriture des formules mathématiques (voir [page ? ?](#))
- ^ Ce caractère est utilisé en mode mathématique pour indiquer que ce qui suit doit être mis en exposant. Ainsi, par exemple, pour obtenir $(x + i)^{n^3}$, il faut écrire `$(x+i)^{\{n^3\}}$`.
- _ Ce caractère est utilisé en mode mathématique pour indiquer que ce qui suit doit être mis en indice. Ainsi, par exemple, pour obtenir x_1 , il faut écrire `x_1`.
- | Ce caractère a plusieurs utilisations selon l'environnement (texte courant, mathématiques, textes tabulés). En texte courant, et doublé, il indique que les deux mots qu'il sépare constituent un mot composé qui peut être divisé par syllabes dans le premier mot, mais pas dans le second. Voir [section ? ?](#).
- & T_EX et L^AT_EX réservent ce caractère pour aligner certains éléments verticalement dans les tableaux de base et, en contexte mathématique, dans les équations ou les écritures matricielles. ConT_EXt n'utilise plus vraiment ce caractère mais il reste réservé. Pour aligner les éléments verticalement, sans doute dans un souci de standardisation, ConT_EXt invite plutôt à utiliser la commande `\NC` (nouvelle colonne) que l'on retrouve dans les textes tabulés et dans les tableaux.

Concernant le choix des caractères réservés, il doit s'agir de caractères disponibles sur la plupart des claviers mais qui ne sont habituellement peu ou pas utilisés dans les écritures. Cependant, bien que peu courants, il est toujours possible que certains d'entre eux apparaissent dans nos documents, comme par exemple lorsque nous voulons écrire que quelque chose coûte 100 dollars (\$100), ou qu'en Espagne, le pourcentage de conducteurs de plus de 65 ans était de 16% en 2018. Dans ces cas, nous ne devons pas écrire le caractère réservé directement, mais utiliser une *commande* qui produira le bon caractère dans le document final. La commande pour chacun des caractères réservés se trouve dans le [tableau 2.1](#).

Si par erreur nous utilisons incorrectement l'un des caractères réservés, trois choses peuvent se produire :

1. Le plus souvent, une erreur est générée lors de la compilation.
2. Nous obtenons un résultat inattendu. Cela se produit surtout avec ~ et % ; dans le premier cas, au lieu du ~ attendu dans le document final, un espace blanc sera inséré ; et dans le second cas, tout ce qui se trouve après % sur la même ligne ne sera pas pris en compte par ConT_EXt qui le considérera comme commentaire.

Caractère réservé	Commande qui le génère
{	\{
}	\}
\	\backslash
%	\%
~	\lettertilde
#	\#
\$	\\$
^	\letterhat
_	_
	\
&	\&

Tableau 2.1 Écriture des caractères réservés

L'utilisation incorrecte de `\` peut également produire un résultat inattendu si le ou les caractères qui la suivent immédiatement constituent une commande connue de ConTeXt. Cependant, le plus souvent, lorsque nous utilisons incorrectement `\`, nous obtenons une erreur de compilation.

3. Aucun problème ne se produit : cela se produit avec trois des caractères réservés utilisés principalement en mathématiques (`_` `^` `&`) : s'ils sont utilisés en dehors de cet environnement, ils sont traités comme des caractères normaux.

Le point 3 est ma conclusion. La vérité est que je n'ai trouvé aucun endroit dans la documentation de ConTeXt qui nous indique où ces caractères réservés peuvent être utilisés directement ; dans mes tests, cependant, je n'ai vu aucune erreur lorsque cela est fait ; contrairement, par exemple, à L^AT_EX.



2 Caractères espace, tabulation, saut de ligne et tiret

En plus des *caractères réservés* (page 33), quatre autres caractères font l'objet d'interprétations spéciales par ConTExT : ce sont les caractères espace, tabulation, saut de ligne et tiret.

1. Caractères espace et tabulation

Les tabulations et les espaces blancs des fichiers sources sont interprétés de la même manière, et une succession de plusieurs caractères espace et/ou caractères tabulation est interprétée comme un unique caractère espace. ConTExT considère que le premier caractère espace *absorbe* les suivants et ne fait donc aucune différence entre un unique caractère espace et plusieurs caractères espaces et/ou tabulations successifs :

```
Vins et fromages A.
```

```
Vins   et   fromages B.
```

```
Vins       et           fromages C.
```

```
Vins et fromages A.
```

```
Vins et fromages B.
```

```
Vins et fromages C.
```

Cette interprétation est cohérente avec la règle typographique « les espaces ont une valeur unique et établie en lien avec la taille de la police utilisée ».

Pour forcer l'introduction d'un caractère espace supplémentaire, deux principales possibilités :

- soit la commande `_` (une barre oblique inversée `\` suivie d'un espace représenté par `_`), qui introduit un espace qui « absorbera » les éventuels caractères espaces suivants.
- soit le caractère réservé `~` vu précédemment, qui introduit un espace *insécable* (les césures à son niveau sont interdites) et qui « n'absorbera pas » les éventuels caractères espaces suivants.

Voici les exemples permettant d'observer les différents cas :

Vins et fromages A.	% base
Vins\ et fromages B.	% équivalent
Vins~et fromages C.	% équivalent
Vins\ et fromages D.	% équivalent
Vins~ et fromages E.	% 2 espaces introduits
Vins \ et fromages F.	% 2 espaces introduits
Vins ~ et fromages G.	% 3 espaces introduits
Vins\ \ \ et\ \ \ \ \ fromages H.	
Vins~~~et~~~~~fromages I.	

Vins et fromages A.
Vins et fromages B.
Vins et fromages C.
Vins et fromages D.
Vins et fromages E.
Vins et fromages F.
Vins et fromages G.
Vins et fromages H.
Vins et fromages I.

D'autres méthodes pour définir précisément les espacements horizontaux dans le document final seront examinées page ??.

2. Caractère saut de ligne

Dans la plupart des éditeurs de texte, lorsqu'une ligne dépasse la largeur maximale, un saut de ligne est inséré automatiquement. On peut également insérer expressément un saut de ligne en appuyant sur la touche « Entrée » (« Return » ou « Enter »). Dans les deux cas, l'utilisateur visualise un saut de ligne mais, du point de vue encodage informatique, celui-ci est considéré comme un caractère à part entière.

ConT_EXt applique les règles suivantes au caractère saut de ligne :

- a. Un caractère saut de ligne en fin d'une ligne *non vide* (i.e. une ligne qui contient au moins un caractère autre que espace ou tabulation) est équivalent à un caractère espace blanc. Par conséquent, si des caractères espace ou tabulation sont présents autour du caractère saut de ligne, tous seront absorbés par le premier caractère saut de ligne ou espace. Au final un simple espace blanc sera inséré dans le document final.
- b. Deux caractères saut de ligne immédiatement consécutifs, ou bien uniquement espacés par des caractères espace et/ou tabulation, constituent une ligne *vide*. Ils sont alors interprétés comme un changement de paragraphe dans le fichier final.
Au-delà de deux caractères saut de ligne immédiatement consécutifs, ou bien uniquement espacés par des caractères espace et/ou tabulation, ConT_EXt considère que le premier couple *absorbe* tous les suivants, il ne fait donc aucune différence entre une unique ligne vide et plusieurs :

Vins et fromages A.
Vins et fromages B.

Vins et fromages C.

Vins et fromages D.

Vins et fromages A. Vins et fromages B.
Vins et fromages C.
Vins et fromages D.

Le contrôle de la distance de séparation entre les paragraphes, ne se fait donc pas en jouant sur le nombre de lignes vides dans le code source. D'autres méthodes pour définir précisément les espacements verticaux dans le document final seront examinées [page 105](#), avec notamment les commandes `\setupwhitespace` et `\blank`.

Pour finir, mettons bien en évidence le traitement du *caractère spécial* de commentaire : `%`. Nous avons indiqué précédemment « il indique à ConT_EXt que ce qui suit jusqu'à la fin de la ligne est un commentaire qui ne doit pas être traité ou inclus dans le fichier formaté final ». Le caractère saut de ligne faisant partie de la ligne en question, la présence d'un caractère `%` l'exclura du traitement par ConT_EXt qui considèrera la ligne suivante comme étant dans la continuité de la ligne où se trouve le caractère `%`. Observons l'impact par un exemple :

```
Vins et fromages A.% 0 espace introduit
Vins et fromages B.

Vins et fromages C. % 1 espace introduit
Vins et fromages D.

Vins et fromages E. % 1 espace introduit
% % 0 espace introduit
Vins et fromages F.
% ligne vide sans saut
Vins et fromages G.
```

```
Vins et fromages A.Vins et fromages B.
Vins et fromages C. Vins et fromages D.
Vins et fromages E. Vins et fromages F. Vins et fromages
G.
```

Vous remarquerez qu'à la première ligne, le `%` ayant masqué le caractère saut de ligne, ConT_EXt considère qu'il n'y a aucun caractère entre le `.` de la première ligne et le `V` de la seconde. De même l'avant dernière ligne n'est considérée que comme une succession de caractères espaces absorbés par le saut de ligne de la ligne précédente, considéré lui même comme un caractère espace car en fin d'une ligne non vide.

Nous reviendrons sur ces subtilités [page ??](#), en particulier dans le cas de la création de vos propres macro et commande.

3. Caractère tiret

Sur un clavier normal, il n'existe généralement qu'un seul caractère tiret – que nous appelons « trait d'union », mais un texte imprimé peut utiliser jusqu'à quatre longueurs différentes de tiret (c'est un bon exemple de différence entre les caractères accessibles directement sur un clavier d'ordinateur et ceux utilisés par un texte affiché sur écran ou imprimé sur papier).

- tiret court (`-`), ou trait d'union, utilisé pour séparer les syllabes dans les césures en fin de ligne.
- tiret moyen (`–`), ou tiret demi-cadratin, légèrement plus long que le précédent. Il a plusieurs usages dont ceux, pour certaines langues européennes (moins en anglais), de lister les énumérations, ou de séparer les chiffres les moins élevés des chiffres les plus élevés dans une fourchette de dates ou de pages ; « pp. 12–33 ».
- tiret longs (`—`), ou tiret cadratin, utilisé comme des parenthèses pour inclure une phrase dans une autre.
- signe moins (`-`) pour représenter une soustraction ou un nombre négatif.

Aujourd'hui, tous sont disponibles en encodage UTF-8, mais ils ne sont pas faciles à produire directement au clavier. Aussi T_EX interprète différemment une succession de tirets simples dans le fichier source (voir [tableau 2.2](#)) et ConT_EXt propose des commandes spécifiques.

Type de tiret	Apparence	Écriture T _E X	Commande ConT _E Xt
Tiret court / trait d'union	-	-	<code>\hyphen</code>
Tiret moyen / demi-cadratin	—	--	<code>\endash</code>
Tiret long / cadratin	---	---	<code>\emdash</code>
Signe moins	-	\$-\$	<code>\minus</code>

Tableau 2.2 Rules/dashes in ConT_EXt

Les noms de commandes `\hyphen` et `\minus` sont ceux normalement utilisés en anglais. Bien que de nombreux professionnels de l'imprimerie les appellent « tirets », les termes de T_EX, à savoir `\endash` et `\emdash` sont également courants dans la terminologie de la composition. Les « *en* » et « *em* » sont les noms des unités de mesure utilisées en typographie. Une « *en* » représente la largeur d'un « n » tandis que « *em* » est la largeur d'un « M » dans la police utilisée.

4. Impact sur l'apparence du fichier source

Le traitement des caractères espace, tabulation, saut de ligne et % permettent de rendre clair et lisible le fichier source, sans que cela n'affecte le document final. Par exemple :

```
Cette phrase permet d'introduire
  \quotation{\em Une citation très importante}
%
et de la discuter ensuite en évoquant
  un premier point important,
  un second point très important,
  et une dernière anecdote amusante.
```

Cette phrase permet d'introduire “Une citation très importante” et de la discuter ensuite en évoquant un premier point important, un second point très important, et une dernière anecdote amusante.

3 Balisage et groupes

Un groupe est un fragment bien défini du fichier source que ConTeXt utilise comme une *unité de travail* (ce que cela signifie est expliqué plus loin). Chaque groupe a un début et une fin qui doivent être expressément indiqués. Un groupe commence :

- Avec le caractère réservé « { » ou avec la commande `\bgroup`.
- Avec la commande `\begingroup`.
- Avec la commande `\start`
- Avec l'ouverture de certains environnements (commande `\startSomething`).
- En commençant un environnement mathématique (avec le caractère réservé "\$").

et est fermé

- Avec le caractère réservé « } » ou avec la commande `\egroup`.
- Avec la commande `\endgroup`.
- Avec la commande `\stop`
- Avec la fermeture de l'environnement (commande `\stopSomething`).
- Lors de la sortie de l'environnement mathématique (avec le caractère réservé "\$").

Certaines commandes génèrent aussi automatiquement un groupe, par exemple, `\hbox`, `\vbox` et, en général, les commandes liées à la création de *boîte*². En dehors de ces derniers cas (groupes générés automatiquement par certaines commandes), la manière de fermer un groupe doit être cohérente avec la manière dont il a été ouvert. Cela signifie qu'un groupe commencé avec « { » doit être fermé avec « } », et qu'un groupe commencé avec `\begingroup` doit être fermé avec `\endgroup`. Cette règle n'a qu'une seule exception : un groupe commencé par « { » peut être fermé par `\egroup`, et le groupe commencé par `\bgroup` peut être fermé par « } » ; en réalité, cela signifie que « { » et `\bgroup` sont complètement synonymes et interchangeables, et de même pour « } » et `\egroup`.

Les commandes `\bgroup` et `\egroup` ont été conçues pour pouvoir définir des commandes pour ouvrir un groupe et d'autres pour fermer un groupe. Par conséquent, pour des raisons internes à la syntaxe T_EX ces groupes ne pouvaient pas être ouverts et fermés avec des accolades, car cela aurait généré des accolades déséquilibrées dans le fichier source, ce qui aurait toujours provoqué une erreur lors de la compilation.

En revanche, les commandes `\begingroup` et `\endgroup` ne sont pas interchangeables avec les accolades ou les commandes `\bgroup` ... `\egroup`, car un groupe commencé avec `\begingroup` doit être fermé avec `\endgroup`. Ces dernières commandes ont été conçues pour permettre une vérification beaucoup plus approfondie des erreurs. En général, les utilisateurs normaux n'ont pas à les utiliser.

Nous pouvons avoir des groupes imbriqués (un groupe à l'intérieur d'un autre groupe), et dans ce cas, l'ordre dans lequel les groupes sont fermés doit être cohérent avec l'ordre dans lequel ils ont été ouverts : tout sous-groupe doit être fermé à l'intérieur du groupe dans lequel il a commencé. Il peut également y avoir des groupes vides générés avec la « {} ». Un groupe vide n'a, en principe, aucun effet sur le document final, mais il peut être utile, par exemple, pour indiquer la fin du nom d'une commande.

² La notion de *boîte* est également une notion centrale de ConTeXt mais son explication n'est pas incluse dans cette introduction. Vous pouvez voir [le manuel dédié](#)

Le principal effet des groupes est d'encapsuler leur contenu : en règle générale, les définitions, les formats et les attributions de valeurs effectués au sein d'un groupe sont « oubliés » une fois que l'on quitte le groupe. De cette façon, si nous voulons que ConT_EXt modifie temporairement son mode de fonctionnement normal, le moyen le plus efficace est de créer un groupe et, au sein de celui-ci, de modifier ce fonctionnement. Ainsi, lorsque nous quitterons le groupe, toutes les valeurs et tous les formats antérieurs à celui-ci seront restaurés. Nous en avons déjà vu quelques exemples en mentionnant des commandes comme `\it`, `\bf`, `\sc`, etc. Mais cela ne se produit pas seulement avec les commandes de formatage : le groupe isole en quelque sorte son contenu, de sorte que toute modification de l'une des nombreuses variables internes que ConT_EXt gère en permanence, ne restera effective que tant que nous nous trouvons dans le groupe dans lequel cette modification a eu lieu. De même, une commande définie au sein d'un groupe ne sera pas connue en dehors de celui-ci.

Ainsi, si nous traitons l'exemple suivant

```
\define\A{B}
\A
{
  \define\A{C}
  \A
}
\A
```

B C B

nous voyons que la première fois que nous exécutons la commande `\A`, le résultat correspond à celui de sa définition initiale (« B »). Ensuite, nous avons créé un groupe et redéfini la commande `\A` au sein de celui-ci. Si nous l'exécutons maintenant au sein du groupe, la commande nous donnera la nouvelle définition (« C » dans notre exemple), mais lorsque nous quittons le groupe dans lequel la commande `\A` a été redéfinie, si nous l'exécutons à nouveau, elle tapera « B » une fois de plus. La définition faite au sein du groupe est « oubliée » une fois que nous l'avons quitté.

Une autre utilisation possible des groupes concerne les commandes ou instructions conçues pour s'appliquer exclusivement au caractère qui est écrit après elles. Dans ce cas, si nous voulons que la commande s'applique à plus d'un caractère, nous devons inclure dans un groupe les caractères auxquels nous voulons que la commande ou l'instruction s'applique. Ainsi, par exemple, le caractère réservé « `^` » qui, nous le savons déjà, convertit le caractère suivant en exposant lorsqu'il est utilisé dans l'environnement mathématique ; ainsi, si nous écrivons, par exemple, « `4^2x` », nous

obtiendrons « 4^2x ». Mais si nous écrivons « `4^{2x}` », nous obtiendrons « 4^{2x} ».

Enfin, une troisième utilisation du regroupement est d'indiquer à ConT_EXt que ce qui est inclus dans le groupe doit être traité comme un seul élément. C'est la raison pour laquelle il a été dit précédemment ([section 7](#)) que dans certaines occasions, il est préférable d'enfermer le contenu d'une option de commande entre des crochets.

4 Les commandes à proprement parler

Les commandes proprement dites commencent donc toujours par le caractère « \ ». En fonction de ce qui suit immédiatement ce caractère d'échappement, une distinction est faite entre :

- a. **Symboles de contrôle.** Un symbole de contrôle commence par la séquence d'échappement (« \ ») et consiste exclusivement en un caractère autre qu'une lettre, comme par exemple « \ », « \1 », « \' » ou « \% ». Tout caractère ou symbole qui n'est pas une lettre au sens strict du terme peut être un symbole de contrôle, y compris les chiffres, les signes de ponctuation, les symboles et même un espace vide. Dans ce document, pour représenter un espace vide (espace blanc) lorsque sa présence doit être soulignée, le symbole que j'utilise est `_`. En fait, « `_` » (une barre oblique inversée suivie d'un espace blanc) est un symbole de contrôle couramment utilisé, comme nous pourrions bientôt le constater.

Un espace vide ou blanc est un caractère « invisible », ce qui pose un problème dans un document comme celui-ci, où il faut parfois préciser clairement ce qui doit être écrit dans un fichier source. Knuth était déjà conscient de ce problème et, dans son « The T_EXBook », il a pris l'habitude de représenter les espaces vides importants par le symbole « `_` ». Ainsi, par exemple, si nous voulions montrer que deux mots du fichier source doivent être séparés par deux espaces vides, nous écririons « `word1_word2` ».

- b. **Mots de contrôle.** Si le caractère qui suit immédiatement la barre oblique inversée est une lettre à proprement parler, la commande sera un *Mot de contrôle*. Ce groupe de commandes est largement majoritaire. Il a une caractéristique très importante : le nom de la commande ne peut être composé que de lettres ; les chiffres, les signes de ponctuation ou tout autre type de symbole ne sont pas autorisés. Seules les lettres minuscules ou majuscules sont autorisées. N'oubliez pas, par ailleurs, que ConT_EXt fait une distinction entre les minuscules et les majuscules, ce qui signifie que les commandes `\mycommand` et `\MyCommand` sont différentes. Mais `\MaCommande1` et `\MaCommande2` seraient considérées comme identiques, puisque n'étant pas des lettres, « 1 » et « 2 » ne font pas partie du nom des commandes.

Le manuel de référence de ConT_EXt ne contient aucune règle sur les noms de commande, tout comme le reste des « manuels » inclus avec « ConT_EXt Standalone ». Ce que j'ai dit dans le paragraphe précédent est ma conclusion basée sur ce qui se passe dans T_EX (où, par ailleurs, des caractères comme les voyelles accentuées qui n'apparaissent pas dans l'alphabet anglais ne sont pas considérés comme des « lettres »).

Lorsque ConT_EXt lit un fichier source et trouve le caractère d'échappement (« \ »), il sait qu'une commande va suivre. Il lit alors le premier caractère qui suit la séquence d'échappement. Si ce n'est pas une lettre, cela signifie que la commande est un symbole de contrôle et ne consiste qu'en ce premier symbole. Mais d'un autre côté, si le premier caractère après la séquence d'échappement est une lettre, alors ConT_EXt continuera à lire chaque caractère jusqu'à ce qu'il trouve le premier caractère qui ne soit pas une lettre, et il saura alors que le nom de la commande est terminé. C'est pourquoi les noms de commande qui sont des mots de contrôle ne peuvent pas contenir de caractères autres que des lettres.

Lorsque la « non-lettre » à la fin du nom de la commande est un espace vide, il est supposé que l'espace vide ne fait pas partie du texte à traiter, mais qu'il a été inséré exclusivement pour indiquer la fin du nom de la commande, donc ConT_EXt se débarrasse de cet espace. Cela produit un effet qui surprend les débutants, car lorsque l'effet de la commande en question implique d'écrire quelque chose dans le document final, la sortie écrite de la commande est liée au mot suivant. Par exemple, les deux phrases suivantes dans le fichier source produisent le résultat suivant :³

³ **Note :** par convention, pour illustrer quelque chose dans cette introduction, les exemples de code source utilisent une police à espacement fixe, une coloration syntaxique cohérente de ConT_EXt dans un cadre de fond gris. Le ré-

Connaître `\TeX` aide à l'apprentissage de `\ConTeXt`.

Connaître `\TeX`, si non indispensable, aide à l'apprentissage de `\ConTeXt`.

Connaître `\TeX` aide à l'apprentissage de `\ConTeXt`.

Connaître `\TeX{}` aide à l'apprentissage de `\ConTeXt`.

Connaître `\TeX\` aide à l'apprentissage de `\ConTeXt`.

Connaître `\TeX` aide à l'apprentissage de `\ConTeXt`.

Connaître `\TeX`, si non indispensable, aide à l'apprentissage de `\ConTeXt`.

Connaître `\TeX` aide à l'apprentissage de `\ConTeXt`.

Connaître `\TeX` aide à l'apprentissage de `\ConTeXt`.

Connaître `\TeX` aide à l'apprentissage de `\ConTeXt`.

Notez comment, dans le premier cas, le mot « `\TeX` » est relié au mot qui suit mais pas dans le second cas. Cela est dû au fait que, dans le premier cas du fichier source, la première « non-lettre » après le nom de la commande `\TeX` était un espace vide, supprimé parce que `\ConTeXt` a supposé qu'il n'était là que pour indiquer la fin d'un nom de commande, alors que dans le second cas, il y avait une virgule, et comme ce n'est pas un espace vide, il n'a pas été supprimé. Le troisième exemple montre que l'ajout d'espaces blancs supplémentaires ne change rien, car une règle de `\ConTeXt` (que nous verrons dans [section 2.1](#)) fait qu'un espace blanc « absorbe » tous les blancs et tabulations qui le suivent (1 espace ou 15, c'est pareil).

Par conséquent, lorsque nous rencontrons ce problème (qui heureusement n'arrive pas trop souvent), nous devons nous assurer que la première « non-lettre » après le nom de la commande n'est pas un espace blanc. Il existe deux candidats pour cela :

- Les caractères réservés « `{}` », utilisé à la quatrième ligne de l'exemple. Le caractère réservé « `{` », comme je l'ai dit, ouvre un groupe, et « `}` » ferme un groupe, donc la séquence « `{}` » introduit un groupe vide. Un groupe vide n'a aucun effet sur le document final, mais il aide `\ConTeXt` à savoir que le nom de la commande qui le précède est terminé. On peut aussi créer un groupe autour de la commande en question, par exemple en écrivant « `{\TeX}` ». Dans les deux cas, le résultat sera que la première « non-lettre » après `\TeX` n'est pas un espace vide.
- Le symbole de contrôle « `_` » (une barre oblique inverse suivie d'un espace vide, voir la note sur [page 42](#)) utilisé à la cinquième ligne de l'exemple. L'effet de ce symbole de contrôle est d'insérer un espace blanc dans le document final. Pour bien comprendre la logique de `\ConTeXt`, il peut être utile de prendre le temps de voir ce qui se passe lorsque `\ConTeXt` rencontre un mot de contrôle (par exemple `\TeX`) suivi d'un symbole de contrôle (par exemple « `_` ») :
 - `\ConTeXt` rencontre le caractère `\` suivi d'un « `T` » et sachant que cela vient avant un mot de contrôle, il continue à lire les caractères jusqu'à ce qu'il arrive à une « non-lettre », ce qui se produit lorsqu'il arrive au caractère `\` introduisant le prochain symbole de contrôle.
 - Une fois qu'il sait que le nom de la commande est `\TeX`, il exécute la commande et imprime `\TeX` dans le document final. Il retourne ensuite à l'endroit où il a arrêté la lecture pour vérifier le caractère qui suit immédiatement la deuxième barre oblique inversée.

- Il identifie qu'il s'agit d'un espace vide, c'est-à-dire d'une « non-lettre », ce qui signifie qu'il s'agit d'un symbole de contrôle, qu'il peut donc exécuter. Il le fait et insère un espace vide.
- Enfin, il revient une fois de plus au point où il a arrêté la lecture (l'espace blanc qui était le symbole de contrôle) et continue à traiter le fichier source à partir de là.

J'ai expliqué ce mécanisme de manière assez détaillée, car l'élimination des espaces vides surprend souvent les nouveaux venus. Il convient toutefois de noter que le problème est relativement mineur, car les mots de contrôle ne s'impriment généralement pas directement dans le document final, mais en affectent le format et l'apparence. En revanche, il est assez fréquent que les symboles de contrôle s'impriment sur le document final.

Il existe une troisième procédure pour éviter le problème des espaces vides, qui consiste à définir (à la manière de `\TeX`) une commande similaire et à inclure une « non-lettre » à la fin du nom de la commande. Par exemple, la séquence suivante :

```
\def\txt-{\TeX}
```

créerait une commande appelée `\txt`, qui aurait exactement la même fonction que la commande `\TeX` et ne fonctionnerait correctement que si elle était suivie d'un trait d'union `\txt-`. Ce trait d'union ne fait pas techniquement partie du nom de la commande, mais celle-ci ne fonctionnera que si le nom est suivi d'un trait d'union. La raison de cette situation est liée au mécanisme de définition des macros `\TeX` et est trop complexe pour être expliquée ici. Mais cela fonctionne : une fois cette commande définie, chaque fois que nous utilisons `\txt-`, `ConTeXt` la remplace par `\TeX` en éliminant le trait d'union, mais en l'utilisant en interne pour savoir que le nom de la commande est déjà terminé, de sorte qu'un espace blanc immédiatement après ne serait pas supprimé.

Cette « astuce » ne fonctionnera pas correctement avec la commande `\define`, qui est une commande spécifiquement `ConTeXt` pour définir des macros.

5 Périmètre des commandes

5.1 Les commandes qui nécessitent ou pas un périmètre d'application

De nombreuses commandes ConTeXt en particulier celles qui affectent les fonctions de formatage des polices (gras, italique, petites capitales, etc.), activent une certaine fonction qui reste activée jusqu'à ce qu'une autre commande la désactive ou active une autre fonction incompatible avec elle. Par exemple, la commande `\bf` active le gras, et elle restera active jusqu'à ce qu'elle trouve une commande *incompatible* comme, par exemple, `\tf`, ou `\it`.

Ces types de commandes n'ont pas besoin de prendre d'argument, car elles ne sont pas conçues pour s'appliquer uniquement à certains textes. C'est comme si elles se limitaient à *activer* une fonction quelconque (gras, italique, sans serif, taille de police donnée, etc.).

Lorsque ces commandes sont exécutées dans un *groupe* (voir [section 3](#)), elles perdent également leur efficacité lorsque le groupe dans lequel elles sont exécutées est fermé. Par conséquent, pour que ces commandes n'affectent qu'une partie du texte, il faut souvent générer un groupe contenant cette commande et le texte que l'on souhaite qu'elle affecte. Un groupe est créé en l'enfermant entre des accolades. Par conséquent, le texte suivant

```
In {\it The \TeX Book}, {\sc Knuth} explained \bf{everything} you need to know about \TeX.
```

In *The T_EXBook*, K_{NUTH} explained **everything** you need to know about T_EX.

crée deux groupes, l'un pour déterminer la portée de la commande `\it` (italique) et l'autre pour déterminer la portée de la commande `\sc` (petites capitales, small capital en anglais).

Au contraire de ce type de commande, il en existe d'autres qui nécessitent immédiatement une indication du texte auquel elles doivent être appliquées. Dans ce cas, le texte qui doit être affecté par la commande est placé entre des crochets immédiatement après la commande. Par exemple, nous pouvons citer la commande `\framed` : cette commande dessine un cadre autour du texte qu'elle prend comme argument, par exemple :

```
\framed{Tweedledum and Tweedledee}
```

Tweedledum and Tweedledee

Notez que, bien que dans le premier groupe de commandes (celles qui ne requièrent pas d'argument), les accolades sont parfois utilisées pour déterminer le champ d'action, mais cela n'est pas nécessaire pour que la commande fonctionne. La commande est conçue pour être appliquée à partir du point où elle apparaît. Ainsi, lorsque vous déterminez son champ d'application en utilisant des crochets, la commande est placée *entre ces crochets*, contrairement au deuxième groupe de commandes, où les parenthèses encadrant le texte auquel la commande doit être s'appliquent, sont placés après le commandement.

Dans le cas de la commande `\framed`, il est évident que l'effet qu'elle produit nécessite un argument – le texte auquel elle est appliquée. Dans d'autres cas, cela dépend du programmeur si la commande est d'un type ou d'un autre. Ainsi, par exemple, les commandes `\it` et `\color` sont assez similaires : elles appliquent une caractéristique (format ou couleur) au texte. Mais la décision a été prise de programmer la première sans argument, et la seconde comme une commande avec un argument.

5.2 Commandes nécessitant d'indiquer leur début et fin d'application (environnements)

Certaines commandes fonctionnent par couple afin de déterminer leur portée, en indiquant précisément le moment où elles commencent à être appliquées et celui où elles cessent de l'être. Ces commandes sont donc présentées par paires : l'une indique le moment où la commande doit être activée, et l'autre celui où cette action doit cesser. La commande « start », suivie du nom de la commande, est utilisée pour indiquer le début de l'action, et la commande « stop », également suivie du nom de la commande, pour indiquer la fin. Ainsi, par exemple, la commande « itemize » devient `\startitemize` pour indiquer le début d'une *liste d'items* et `\stopitemize` pour indiquer la fin.

Il n'y a pas de nom spécial pour ces paires de commandes dans la documentation officielle de ConTeXt. Le manuel de référence et l'introduction les appellent simplement « start ... stop ». Parfois elles sont appelées *environnements*, qui est également le nom que L^AT_EX donne à un type de construction similaire, mais cela présente un inconvénient dans ConTeXt car ce terme « environnement » est également utilisé pour autre chose (un type spécial de fichier source que nous verrons lorsque nous parlerons des projets multifichiers dans [section 4](#)). Néanmoins, puisque le terme environnement est clair, et que le contexte permettra de distinguer facilement si nous parlons de *commandes d'environnement* ou de *fichiers d'environnement*, j'utiliserai ce terme.

Les environnements consistent donc en une commande qui les ouvre, les commence, et une autre qui les ferme, les termine. Si le fichier source contient une commande d'ouverture d'environnement qui n'est pas fermée par la suite, une erreur est normalement générée.⁴ D'autre part, ces types d'erreurs sont plus difficiles à trouver, car l'erreur peut se produire bien au-delà de l'endroit où se trouve la commande d'ouverture. Parfois, le fichier « .log » nous montrera la ligne où commence l'environnement incorrectement fermé ; mais d'autres fois, l'absence d'une fermeture⁵ d'environnement va impliquer une mauvaise interprétation par ConTeXt qui soulignera le passage qu'il considère comme éronné et non pas le manque de fermeture d'environnement, ce qui signifie que le fichier « .log » ne nous est pas d'une grande aide pour trouver où se situe le problème.

⁴ Pas toujours, cela dépend de l'environnement en question et de la situation dans le reste du document. ConTeXt diffère de L^AT_EX à cet égard qui est beaucoup plus strict.

⁵ test

Les environnements peuvent être imbriqués, ce qui signifie qu'un autre environnement peut être ouvert à l'intérieur d'un environnement existant. Dans de tels cas un environnement doit absolument être fermé à l'intérieur de l'environnement dans lequel il a été ouvert. En d'autres termes, l'ordre dans lequel les environnements sont fermés doit être cohérent avec l'ordre dans lequel ils ont été ouverts. Je pense que cela devrait être clair à partir de l'exemple suivant :

```
\startQuelqueChose
...
\startQuelqueChoseAutre
...
\startEncoreQuelqueChoseAutre
...
\stopEncoreQuelqueChoseAutre
\stopQuelqueChoseAutre
\stopQuelqueChose
```

Dans l'exemple, vous pouvez voir comment l'environnement « `QuelqueChoseAutre` » a été ouvert à l'intérieur de l'environnement « `QuelqueChose` » et doit être fermé à l'intérieur de celui-ci également. Dans le cas contraire, une erreur se produirait lors de la compilation du fichier.

En général, les commandes conçues comme *environnements* sont celles qui mettent en œuvre un changement destiné à être appliqué à des unités de texte au moins aussi grande que le paragraphe. Par exemple, l'environnement « `narrower` » qui modifie les marges, n'a de sens que lorsqu'il est appliqué au niveau du paragraphe, ou l'environnement « `framedtext` » qui encadre un ou plusieurs paragraphes. Ce dernier environnement peut nous aider à comprendre pourquoi certaines commandes sont conçues comme des environnements et d'autres comme des commandes individuelles : si nous souhaitons encadrer un ou plusieurs mots, tous sur la même ligne, nous utiliserons la commande `\framed`, mais si ce que nous voulons encadrer est un paragraphe entier (ou plusieurs paragraphes), nous utiliserons l'environnement « `startframed` » ou « `startframedtext` ».

D'autre part, le texte situé dans un environnement particulier constitue normalement un *groupe* (voir [section 3](#)), ce qui signifie que si une commande d'activation est trouvée à l'intérieur d'un environnement, parmi les commandes qui s'appliquent à tout le texte qui suit, cette commande ne s'appliquera que jusqu'à la fin de l'environnement dans lequel elle se trouve. En fait, ConT_EXt a un *environnement sans nom* commençant par la commande `\start` (aucun autre texte ne suit ; juste *start*, c'est pourquoi je l'appelle un *environnement sans nom*) et se termine par la commande `\stop`. Je pense que la seule fonction de cette commande est de créer un groupe.

Je n'ai lu nulle part dans la documentation de ConT_EXt que l'un des effets des environnements est de grouper leur contenu, mais c'est le résultat de mes tests avec un certain nombre d'environnements prédéfinis, bien que je doive admettre que mes tests n'ont pas été trop exhaustifs. J'ai simplement vérifié quelques environnements choisis au hasard. Mes tests montrent cependant qu'une telle affirmation, si elle était vraie, ne le serait que pour certains environnements prédéfinis : ceux créés avec la commande `\definestartstop` (expliquée dans la [section ?](#)) ne créent aucun groupe, à moins que lors de la définition du nouvel environnement nous n'incluons les commandes nécessaires à la création du groupe (voir [section 3](#)).

Je suppose également que l'environnement que j'ai appelé le *sans nom* (`\start`) n'est là que pour créer un groupe : il crée effectivement un groupe, mais je ne sais pas s'il a ou non une autre utilité. C'est l'une des commandes non documentées du manuel de référence.



6 Options de fonctionnement des commandes

6.1 Commandes qui peuvent fonctionner de différentes façons

De nombreuses commandes peuvent fonctionner de plusieurs façons. Dans ce cas, il existe toujours une manière prédéterminée de travailler (une manière par défaut) qui peut être modifiée en indiquant les paramètres correspondant à l'opération souhaitée entre crochets après le nom de la commande.

Un bon exemple est la commande `\framed` mentionnée dans la section précédente. Cette commande dessine un cadre autour du texte qu'elle prend comme argument. Par défaut, le cadre a la hauteur et la largeur du texte auquel il est appliqué, mais nous pouvons indiquer une hauteur et une largeur différentes. Ainsi, nous pouvons voir la différence entre le fonctionnement de la commande `\framed` par défaut :

```
\framed{Tweedledum}
```

Tweedledum

et celui d'une version personnalisée :

```
\framed  
[width=3cm, height=1cm]  
{Tweedledum}
```

Tweedledum

Dans le deuxième exemple, nous avons indiqué entre les crochets une largeur et une hauteur spécifiques pour le cadre qui entoure le texte qu'il prend comme argu-

ment. À l'intérieur des crochets, les différentes options de configuration sont séparées par une virgule ; les espaces vides et même les sauts de ligne (à condition qu'il ne s'agisse pas d'un double saut de ligne) entre deux ou plusieurs options, ne sont pas pris en considération afin que, par exemple, les quatre versions suivantes de la même commande produisent exactement le même résultat :

```

\framed[width=3cm,height=1cm]{Tweedledum}

\framed[width=3cm, height=1cm]{Tweedledum}

\framed
[width=3cm, height=1cm]
{Tweedledum}

\framed
[width=3cm,
 height=1cm]
{Tweedledum}

\framed
[
  width=3cm,
  height=1cm,
]
{Tweedledum}

```



Il est évident que la version finale est la plus facile à lire : nous pouvons voir du premier coup d'œil combien d'options utilisées et à quelle contenu s'applique la commande. Dans un exemple comme celui-ci, avec seulement deux options, cela ne semble peut-être pas si important ; mais dans les cas où il y a une longue liste d'options, si chacune d'entre elles a sa propre ligne dans le fichier source, il est plus facile de *comprendre* ce que le fichier source demande à ConTeXt de faire, et aussi, si nécessaire, de découvrir une erreur potentielle (car il est possible de commenter successivement chaque ligne et donc chaque option). Par conséquent, ce dernier format (ou un format similaire) pour l'écriture des commandes est celui qui est « préféré et conseillé » par les utilisateurs.

Quant à la syntaxe des options de configuration, voir plus loin dans ([section 7](#)).

6.2 Les commandes qui configurent comment d'autres commandes fonctionnent (setupQuelque-Chose)

Nous avons déjà vu que les commandes qui offrent des options de fonctionnement ont toujours un jeu d'options par défaut. Si l'une de ces commandes est appelée plusieurs fois dans notre fichier source, et que nous souhaitons modifier la valeur par défaut pour toutes ces commandes, plutôt que de modifier ces options à chaque fois que la commande est appelée, il est beaucoup plus pratique et efficace de modifier la valeur par défaut. Pour ce faire, il existe presque toujours une commande dont le nom commence par `\setup`, suivi du nom de la commande dont nous souhaitons modifier les options par défaut.

La commande `\framed` que nous avons utilisée comme exemple dans cette section reste un bon exemple. Ainsi, si nous utilisons beaucoup de cadres dans notre document, mais qu'ils nécessitent tous des mesures précises, il serait préférable de reconfigurer le fonctionnement de `\framed`, en le faisant avec `\setupframed`. Ainsi,

```
\setupframed
[
width=3cm,
height=1cm,
]
```

fera en sorte qu'à partir de cette déclaration dans le code source, chaque fois que nous appellerons `\framed`, il générera par défaut un cadre de 3 centimètres de large sur 1 centimètre de haut, sans qu'il soit nécessaire de l'indiquer expressément à chaque fois. Dans le vocabulaire des logiciels de traitement de texte, cela peut être rapproché de la définition d'un élément de style.

Il existe environ 300 commandes dans ConTeXt qui nous permettent de configurer le fonctionnement d'autres commandes. Ainsi, nous pouvons configurer le fonctionnement par défaut de (`\framed`), des listes (« itemize »), des titres de chapitre (`\chapter`), ou des titres de section (`\section`), etc.

6.3 Définir des versions personnalisées de commandes configurables (`defineQuelqueChose`)

En continuant avec l'exemple du `\framed`, il est évident que si notre document utilise plusieurs types de cadres, chacun avec des mesures différentes, l'idéal serait de pouvoir *prédéfinir* différentes configurations de `\framed`, et de les associer à un nom particulier afin de pouvoir utiliser l'un ou l'autre selon les besoins. Nous pouvons le faire dans ConTeXt avec la commande `\defineframed`, dont la syntaxe est :

```
\defineframed
[MonCadre]
[MaConfigurationPourCadre] % [ConfigurationPourMonCadre]
```

où *MonCadre* est le nom attribué au type particulier de cadre à configurer ; et *MaConfigurationPourCadre* est la configuration particulière associée à ce nom.

L'association entre la configuration et le nom se traduit par l'existence d'une nouvelle fonction « MonCadre » que nous pourrions utiliser dans n'importe quel contexte où nous aurions pu utiliser la commande originale (`\framed`).

Cette possibilité n'existe pas seulement pour le cas concret de la commande `\framed`, mais pour de nombreuses autres commandes. La combinaison de `\defineQuelqueChose` + `\setupQuelqueChose` est un mécanisme qui donne à ConTeXt son extrême puissance et sa flexibilité. Si nous examinons en détail ce que fait la commande `\defineSomething`, nous constatons que :

- Tout d'abord, elle clone une commande particulière qui supporte toute une série d'options et de configurations. Par cette opération, le clone *hérite* de la commande initiale et de sa configuration par défaut.
- Il associe ce clone au nom d'une nouvelle commande.
- Enfin, il définit une configuration prédéterminée pour le clone, différente de celle de la commande originale.

Dans l'exemple que nous avons donné, nous avons configuré notre cadre spécial « MonCadre » en même temps que nous le créons. Mais nous pouvons aussi le créer d'abord et le configurer ensuite, car, comme je l'ai dit, une fois le clone créé, il peut être utilisé là où l'original aurait pu l'être. Ainsi, dans notre exemple, nous pouvons le configurer avec `\setupframed` en indiquant le nom du cadre (framed) que nous voulons configurer. Dans ce cas, la commande `\setup` prendra un nouvel argument avec le nom du cadre à configurer :

```
\defineframed
  [MonCadre]

\setupframed
  [MonCadre]
  [MaConfigurationPourCadre]
```

7 Résumé sur la syntaxe des commandes et des options, et sur l'utilisation des crochets et des accolades lors de leur appel.

this section is especially dedicated to LaTeX users, so they can understand the different use of such brackets.

En résumant ce que nous avons vu jusqu'à présent, nous voyons que dans ConTeXt

- Les commandes commencent toujours par le caractère « \ ».
- Certaines commandes peuvent prendre un ou plusieurs arguments.
- Les arguments qui indiquent à la commande *comment* elle doit fonctionner ou qui affectent son fonctionnement d'une manière ou d'une autre, sont introduits entre crochets.
- Les arguments qui indiquent à la commande sur quelle partie du texte elle doit agir sont présentés entre accolades.
Lorsque la commande ne doit agir que sur une seule lettre, comme c'est le cas, par exemple, de la commande `\buildtextcedilla` (pour donner un exemple – le « ç » si souvent utilisée en catalan), les accolades autour de l'argument peuvent être omises : la commande s'appliquera au premier caractère qui n'est pas un espace blanc.
- Certains arguments sont facultatifs, auquel cas nous pouvons les omettre. Mais ce que nous ne pouvons jamais faire, c'est changer l'ordre des arguments que la commande attend.

Les arguments introduits entre crochets peuvent être de différent type : un nom symbolique (dont ConTeXt connaît la signification), une mesure ou une dimension, un nombre, le nom d'une autre commande.

Ils peuvent prendre trois formes différentes :

- une information unique
- une série d'informations uniques, séparées par des virgules
- une série d'informations sous la forme de couple « clé=valeur », utilisant pour clé des noms de variables auxquelles il faut donner une valeur. Dans ce cas, la définition officielle de la commande (voir [section 8](#)) fournit un guide utile pour connaître les clés disponibles et le type de valeur attendu pour chacune.

Enfin, il n'arrive jamais avec ConTeXt qu'au sein d'un même argument on mélange le format de déclaration. Nous pouvons donc avoir les cas de figures suivants

```
\commande[Option1, Option2, ...]  
\commande[Variable1=valeur, Variable2=valeur, ...]  
\commande[Option1] [Variable1=valeur, Variable2=valeur, ...]
```

Mais nous n'aurons jamais un mélange du genre :

```
\commande[Option1, Variable1=valeur, ...]
```

Certaines règles syntaxiques sont à bien prendre en compte :

- Les espaces et les sauts de ligne entre les différents arguments d'une commande sont ignorés.

- une information utilisée dans l'argument peut contenir des espaces vides ou des commandes. Dans ce cas, il est fortement conseillé de la placer entre accolades.
- Les espaces et les sauts de ligne (autres que les doubles) entre les différentes informations sont ignorés.
- Par contre, et ceci est une erreur très commune, entre la première lettre de la clé et la virgule indiquant la fin du couple « clé=valeur », les espaces ne sont pas ignorés. Les règles syntaxiques consistent donc à juxtaposer sans aucun espace le mot clé, le signe égal, la valeur et la virgule. Pour prendre en compte des espaces dans la valeur, la pratique est encore une fois de la mettre entre accolades.
- Nous devons également inclure le contenu de la valeur entre accolades si elle intègre elle-même des crochets. Sinon le premier crochet fermant sera considéré comme fermant non seulement la valeur mais aussi l'argument que nous sommes en train de définir. Voyez :

```
\startsection[title=mon titre[5] avec crochets]
  Du texte pour cette section
  NE FONCTIONNERA PAS
\stopsection
\startsection[title={mon titre[5] avec crochets}]
  Du texte pour cette section
  FONCTIONNERA
\stopsection
```

```
1 mon titre[5
avec crochets] Du texte pour cette section NE FONCTIONNERA PAS

2 mon titre[5] avec crochets
Du texte pour cette section FONCTIONNERA
```

8 La liste officielle des commandes ConT_EXt

Parmi la documentation de ConT_EXt il existe un document particulièrement important contenant la liste de toutes les commandes, et indiquant pour chacune d'entre elles combien d'arguments elles attendent et de quel type, ainsi que les différentes options possibles et leurs valeurs autorisées. Ce document s'appelle « `setup-en.pdf` », et est généré automatiquement pour chaque nouvelle version de ConT_EXt. Il se trouve dans le répertoire appelé « `tex/texmf-context/doc/context/documents/general/qrcs` ».

En fait, la « `qrc` » possède sept versions de ce document, une pour chacune des langues disposant d'une interface ConT_EXt : allemand, tchèque, français, néerlandais, anglais, italien et roumain. Pour chacune de ces langues, il existe deux documents dans le répertoire : un appelé « `setup-LangCode` » (où `LangCode` est le code international en deux lettres d'identification des langues) et un second document appelé « `setup-mapping-LangCode` ». Ce second document contient une liste de commandes par ordre alphabétique et indique la commande *prototype*, mais sans les informations des valeurs possibles pour chaque argument.

Ce document est fondamental pour apprendre à utiliser ConT_EXt, car c'est là que nous pouvons savoir si une certaine commande existe ou non ; ceci est particulièrement utile, compte tenu de la combinaison `COMMANDE (OU ENVIRONNEMENT) + setupCOMMANDE + defineCOMMANDE`. Par exemple, si je sais qu'une ligne vierge est introduite avec la commande `\blank`, je peux savoir s'il existe une commande appelée `\setupblank` qui me permet de la configurer, et une autre qui me permet d'établir une configuration personnalisée pour les lignes vierges, (`\defineblank`).

« `setup-fr.pdf` » est donc fondamental pour l'apprentissage de ConT_EXt. Mais je préférerais vraiment, tout d'abord, qu'il nous dise si une commande ne fonctionne que dans Mark II ou Mark IV, et surtout, qu'au lieu de nous indiquer seulement la liste et le type d'arguments que chaque commande autorise, il nous dise à quoi servent ces arguments. Cela réduirait considérablement les lacunes de la documentation de ConT_EXt. Certaines commandes autorisent des arguments facultatifs que je ne mentionne même pas dans cette introduction parce que je ne sais pas à quoi ils servent et, puisqu'ils sont facultatifs, il n'est pas nécessaire de les mentionner. C'est extrêmement frustrant.

La méthode mise en œuvre par la communauté ConT_EXt est dorénavant de documenter tout cela dans le Wiki avec une adresse web spécifique pour chaque commande, par exemple pour `\setupframed` : <https://wiki.contextgarden.net/index.php?title=Command/setupframed>

Ainsi, chaque utilisateur est invité à compléter progressivement la documentation au fil de ses découvertes, souvent issues des échanges sur [la liste de diffusions NTG-context](#) où les développeurs demanderont à Wikifier les réponses apportées.

9 Autres concepts fondamentaux, dimensions

Il existe d'autres notions, autres que les commandes, qui sont fondamentales pour comprendre la logique du fonctionnement de ConT_EXt. Certaines d'entre elles, en raison de leur complexité, ne sont pas appropriées pour une introduction et ne seront donc pas abordées dans ce document ; mais il y a une notion qu'il convient d'examiner maintenant : les dimensions.

Bien que nous puissions utiliser ConT_EXt parfaitement sans nous soucier des dimensions, nous ne pourrions pas utiliser toutes les possibilités de configuration sans leur accorder une certaine attention. Car, dans une large mesure, la perfection typographique atteinte par T_EX et ses dérivés réside dans la grande attention que le système accorde en interne aux dimensions. Les caractères ont des dimensions ; l'espace entre les mots, ou entre les lignes, ou entre les paragraphes ont des dimensions ; les lignes ont des dimensions ; les marges, les en-têtes et les pieds de page. Pour presque tous les éléments de la page auxquels nous pouvons penser, il existe des dimensions.

Dans ConT_EXt les dimensions sont indiquées par un nombre décimal suivi par l'unité de mesure. Les unités qui peuvent être utilisées se trouvent dans le [tableau 2.3](#).

Nom	Notation dans ConT _E Xt	Équivalent
Inch	in	1 in = 2.54 cm
Centimètre	cm	2.54 cm = 1 inch
Millimètre	mm	10 mm = 1 cm
Point	pt	72.27 pt = 1 inch
Big point	bp	72 bp = 1 inch
Scaled point	sp	65536 sp = 1 point
Pica	pc	1 pc = 12 points
Didot	dd	1157 dd = 1238 points
Cicero	cc	1 cc = 12 didots
	ex	
	em	

Tableau 2.3 Unités de mesure dans ConT_EXt

Les trois premières unités du [tableau 2.3](#) sont des mesures standard de longueur ; la première est utilisée dans certaines parties du monde anglophone et les autres en dehors ou dans certaines parties de celui-ci. Les autres unités proviennent du monde de la typographie. Les deux dernières, pour lesquelles je n'ai pas mis d'équivalent, sont des unités de mesure relatives basées sur la police de caractères actuelle. Une « em » est égale à la largeur d'un « M » et une « ex » est égale à la hauteur d'un « x ». L'utilisation de mesures liées à la taille des polices permet de créer des macros qui offrent une mise en forme réussies quelle que soit le contexte d'utilisation puisque tout est mis en cohérence avec la taille de la police de caractère. C'est pourquoi, en général, elle est recommandée.

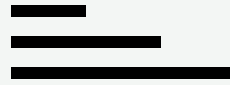
À de très rares exceptions près, nous pouvons utiliser l'unité de mesure de notre choix, car ConT_EXt la convertira en interne. Mais chaque fois qu'une dimension est indiquée, il est obligatoire d'indiquer l'unité de mesure, et même si nous voulons indiquer une mesure de « 0 », nous devons dire « 0pt » ou « 0cm ». Entre le nombre et le nom de l'unité, on peut laisser ou non un espace vide. Si l'unité comporte une partie décimale, nous devons utiliser le « . » en séparateur décimal.

Les mesures sont généralement utilisées comme une option pour une commande. Mais nous pouvons également attribuer directement une valeur à une mesure interne de ConT_EXt tant que nous en connaissons le nom. Par exemple :

```
\newdimen\MaDimensionA      % déclaration
\MaDimensionA=10mm          % affectation
\blackrule[width=\MaDimensionA]

\MaDimensionA20mm           % nouvelle affectation
\blackrule[width=\MaDimensionA]

\MaDimensionA 30mm          % nouvelle affectation
\blackrule[width=\MaDimensionA]
```



Nous pouvons utiliser `\MaDimensionA 10mm` (sans le signe égal) mais aussi `\MaDimensionA10mm` sans espace entre le nom de la mesure et sa valeur.

Toutefois, l'attribution d'une valeur directement à une mesure interne est considérée comme une « inelegant ». En général, il est recommandé d'utiliser les commandes qui contrôlent cette variable, et de le faire dans le préambule du fichier source. Le contraire donne lieu à des fichiers sources très difficiles à déboguer car toutes les commandes de configuration ne se trouvent pas au même endroit, et il est vraiment difficile d'obtenir une certaine cohérence dans les caractéristiques typographiques.

Certaines des dimensions utilisées par ConT_EXt sont « élastiques », c'est-à-dire que, selon le contexte, elles peuvent prendre l'une ou l'autre mesure. Ces mesures sont attribuées avec la syntaxe suivante :

```
\MeasureName Value plus MaxIncrement minus MaxDecrease
```

Par exemple :

```
\parskip 3pt plus 2pt minus 1pt
```

Avec cette instruction, nous demandons à ConT_EXt d'attribuer à `\parskip` (indiquant la distance verticale entre les paragraphes qui doit plutôt être paramétrée avec `\setupwhitespace` mais nous avons besoin ici d'un exemple) une mesure *normale* de 3 points, mais que si la composition de la page l'exige, la mesure peut aller jusqu'à 5 points (3 plus 2) ou seulement 2 points (3 moins 1). Dans ces cas, il appartiendra à ConT_EXt de choisir la distance pour chaque page entre un minimum de 2 points et un maximum de 5 points.

10 Méthode d'auto-apprentissage pour ConT_EXt

Section ajoutée au dernier moment, lorsque je me suis rendu compte que j'étais moi-même tellement imprégné de l'esprit de ConT_EXt que j'étais capable de deviner l'existence de certaines commandes.

L'énorme quantité de commandes et d'options de ConT_EXt peut s'avérer vraiment écrasante et nous donner l'impression que nous ne finirons jamais par apprendre à bien travailler avec. Cette impression est trompeuse, car l'un des avantages de ConT_EXt est la manière uniforme dont il gère toutes ses structures : en apprenant bien quelques structures, et en sachant, plus ou moins, à quoi servent les autres, lorsque nous aurons besoin d'une fonctionnalité supplémentaire, il sera relativement facile d'apprendre à l'utiliser. C'est pourquoi je pense que cette introduction est une sorte d'*entraînement* qui nous préparera à faire nos propres recherches.

Pour créer un document avec ConT_EXt, il suffit probablement de connaître les cinq choses suivantes (nous pourrions les appeler le *Top Five*) :

1. Créer un fichier source ou un projet complet quelconque ; ceci est expliqué dans le [Chapitre 1.3](#) de cette introduction.
2. Définir la police principale du document, la changer et changer sa couleur (Chapitre ? ?).
3. Structurer le contenu de notre document, avec des chapitres, des sections, des sous-sections, etc. Tout cela est expliqué dans le Chapitre ? ?.
4. Utiliser l'environnement *itemize* pour les listes, il sera expliqué en détail dans section ? ?.
5. ... et à peine plus.

Pour le reste, tout ce dont nous avons besoin, c'est de savoir que c'est possible. Certainement personne n'utilisera une fonctionnalité s'il ne sait pas qu'elle existe. Dans cette introduction, nous expliquons beaucoup d'entre elles ; mais, surtout, il est démontré à plusieurs reprises comment ConT_EXt se comporte face à un certain type de construction

- Premièrement, il y aura une commande qui lui permettra de le faire.
- Deuxièmement, il y a presque toujours une commande qui nous permet de configurer et de prédéterminer la façon dont la tâche sera effectuée ; une commande dont le nom commence par `\setup` et coïncide généralement avec la commande de base.
- Enfin, il est souvent possible de créer une nouvelle commande pour effectuer des tâches similaires, mais avec une configuration différente.

Pour savoir si ces commandes existent ou non, consultez la liste officielle des commandes (voir [section 8](#)), qui nous informera également des options de configuration que ces commandes prennent en charge. Bien qu'à première vue, les noms de ces options puissent sembler cryptiques, nous verrons rapidement que certaines options sont répétées dans de nombreuses commandes et qu'elles fonctionnent de la même manière ou de manière très similaire dans toutes ces commandes. Si nous avons des doutes sur ce que fait une option, ou sur son fonctionnement, il suffira de générer un document et de le tester. Nous pouvons également consulter l'abondante documentation de ConT_EXt. Comme il est courant dans le monde des logiciels libres, « ConT_EXt Standalone » inclut les sources de presque toute sa documentation

dans la distribution. Un utilitaire comme « `grep` » (pour les systèmes GNU Linux) peut nous aider à rechercher si la commande ou l'option sur laquelle nous avons des doutes est utilisée dans l'un de ces fichiers sources afin d'avoir un exemple sous la main.

C'est ainsi que l'apprentissage de ConT_EXt a été conçu : l'introduction explique en détail les cinq (en réalité quatre) aspects que j'ai mis en évidence, et bien d'autres encore : au fil de la lecture, une image claire de la séquence se formera dans notre esprit : *une commande pour exécuter la tâche – une seconde commande pour configurer le comportement de la première – une troisième commande pour créer une commande similaire à la première à partir d'un clône*. Nous apprendrons également certaines des principales structures de ConT_EXt, et nous saurons à quoi elles servent.

Chapitre 1.3

Fichiers sources et projets

Table des matières

1	Projet simple et projet multi-fichiers	60
2	Structure du fichier source d'un projet simple	61
3	Gestion multi-fichiers à la <i>T_EX</i>	63
4	Gestion multi-fichiers à la <i>ConT_EXt</i>	66

Comme nous le savons déjà, lorsque nous travaillons avec ConT_EXt nous commençons toujours par un fichier texte dans lequel sont incluses, outre le contenu du texte, un certain nombre d'instructions indiquant à ConT_EXt les transformations qu'il doit appliquer pour générer notre document final correctement formaté en PDF.

En pensant aux lecteurs qui, jusqu'à présent, n'ont su travailler qu'avec des traitements de texte, je pense qu'il vaut la peine de passer un peu de temps avec le fichier source lui-même. Ou plutôt les fichiers sources, car il y a des moments où il n'y a qu'un seul fichier source et d'autres où nous utilisons plusieurs fichiers sources pour arriver au document final. Dans ce dernier cas, nous pouvons parler de « projets multifichiers ».

1 Projet simple et projet multi-fichiers

En ConTeXt nous pouvons utiliser un seul fichier source qui inclut absolument tout le contenu de notre document final ainsi que tous les détails s'y rapportant, dans ce cas nous parlons de « projet simple », ou, au contraire, nous pouvons utiliser un certain nombre de fichiers sources qui partagent le contenu de notre document final, et dans ce cas nous parlons de « projet multi-fichier ».

Les scénarios dans lesquels il est typique de travailler avec plus d'un fichier source sont les suivants :

- Si nous écrivons un document dans lequel plusieurs auteurs ont collaboré, chacun ayant sa propre partie différente des autres ; par exemple, si nous écrivons un livre hommage avec des contributions de différents auteurs, ou un numéro de magazine, etc.
- Si nous sommes en train d'écrire un long document où chaque partie (chapitre) a une autonomie relative, de sorte que l'arrangement final de ceux-ci permet plusieurs possibilités et sera décidé à la fin. Cela se produit assez fréquemment pour de nombreux textes académiques (manuels, introductions, etc.) où l'ordre des chapitres peut varier.
- Si nous rédigeons un certain nombre de documents connexes qui partagent certaines caractéristiques de style ou macro, il est alors intéressant de rassembler ces éléments dans des fichiers séparés, et ainsi utilisables directement dans d'autres projets. Ces fichiers constituent comme des modèles de composition de document.
- Si, tout simplement, le document sur lequel nous travaillons est volumineux, de sorte que l'ordinateur ralentit soit lors de l'édition, soit lors de la compilation ; dans ce cas, le fait de répartir le matériel sur plusieurs fichiers sources accélérera considérablement la compilation de chacun.

2 Structure du fichier source d'un projet simple

In simple projects developed in a single source file, the structure is very simple and revolves around the « text » environment that must essentially appear in the same file. We differentiate between the following parts of this file :

- **Le préambule du document** : tout ce qui va de la première ligne du fichier jusqu'au début de l'environnement « text » indiqué par la commande (`\starttext`).
- **Le corps du document** : il s'agit du contenu de l'environnement « text » ; ou en d'autres termes, tout ce qui se trouve entre `\starttext` et `\stoptext`.

```
% Première ligne du document

% Zone Préambule:
% Contenant la configuration globales des commandes
% pour l'ensemble du document

\starttext    % Début du contenu à proprement parler

...
...          % Contenu du document
...

\stoptext     % Fin du contenu le reste sera ignoré
```

Figure 3.1 Fichier source contenant un projet simple

Dans [figure 3.1](#) nous voyons un fichier source très simple. Absolument tout ce qui précède la commande `\starttext` (qui, dans l'image, se trouve à la ligne 5, en ne comptant que celles contenant du texte), constitue le préambule ; tout ce qui se trouve entre `\starttext` et `\stoptext` constitue le corps du document. Tout ce qui suit le `stoptext` sera ignoré.

Le préambule est utilisé pour inclure les commandes qui affectent le document dans son ensemble, celles qui déterminent sa configuration générale. Il n'est pas indispensable d'écrire une commande dans le préambule. S'il n'y en a pas, ConTeXt adoptera une configuration par défaut qui n'est pas très développée mais qui pourrait faire l'affaire pour de nombreux documents. Dans un document bien planifié, le préambule contiendra toutes les commandes affectant le document dans son ensemble, comme les macros et les commandes personnalisées à utiliser dans le fichier source. Dans un préambule typique, cela pourrait inclure les éléments suivants :

- la langue principale du document (Voir [section 2.6](#)).
- le format du papier (section ??) et de la mise en page ([section 3](#)).
- la police principale des documents ([section 3](#)).
- la personnalisation des commandes de section à utiliser (section ??) et, le cas échéant, la définition de nouvelles commandes de section (section ??).
- les en-têtes et les pieds de page ([section 2.2](#)).
- les paramètres pour nos propres macros (section ??).
- etc.

Le préambule est destiné à la configuration générale du document ; par conséquent, rien de ce qui concerne le contenu du document ou le texte à traiter ne doit y figurer. En théorie, tout texte traitable inclus dans le préambule sera ignoré, bien que parfois, s'il est présent, il provoquera une erreur de compilation.

Le corps du document, encadré entre les commandes `\starttext` et `\stoptext` comprend le contenu réel, c'est-à-dire le texte réel, ainsi que les commandes ConTeXt qui s'applique à des parties spécifiques du texte contenu et non à l'ensemble du document.

3 Gestion multi-fichiers à la $\text{T}_\text{E}\text{X}$

Afin de pouvoir travailler avec plus d'un fichier source, $\text{T}_\text{E}\text{X}$ a inclus la primitive appelée `\input`, qui fonctionne également dans $\text{ConT}_\text{E}\text{Xt}$, bien que ce dernier comprenne deux commandes spécifiques qui comme nous allons le voir, perfectionnent dans une certaine mesure le fonctionnement de `\input`.

3.1 La commande « `input` »

La commande `\input` insère le contenu du fichier qu'elle indique. Son format est le suivant :

```
\input NomFichier
```

où *NomFichier* est le nom du fichier à insérer. Notez qu'il n'est pas nécessaire de placer le nom du fichier entre des accolades, bien que la commande ne génère pas d'erreur si cela est fait. En revanche, il ne doit jamais être placé entre crochets. Si l'extension du fichier est « `.tex` », elle peut être omise.

Lorsque $\text{ConT}_\text{E}\text{Xt}$ compile un document et trouve une commande `\input`, il recherche le fichier indiqué et poursuit la compilation comme si ce fichier faisait partie du fichier qui l'a appelé. Lorsqu'il a terminé la compilation, il retourne au fichier d'origine et reprend là où il s'est arrêté ; le résultat pratique est donc que le contenu du fichier appelé au moyen de `\input` est inséré à l'endroit où il est appelé. Le fichier appelé par `\input` doit avoir un nom valide dans notre système d'exploitation et ne doit pas comporter d'espaces vides. $\text{ConT}_\text{E}\text{Xt}$ le cherchera dans le répertoire de travail, et s'il ne le trouve pas là, il le cherchera dans les répertoires inclus dans la variable de l'environnement `TEXROOT`. Si le fichier n'est finalement pas trouvé, il produira une erreur de compilation.

L'utilisation la plus courante de la commande `\input` est la suivante : un fichier est écrit, appelons-le « `principal.tex` », et il sera utilisé comme conteneur pour appeler, par le biais de la commande `\input`, les différents fichiers qui composent notre projet. Ceci est illustré dans l'exemple suivant :

```
\input MaConfiguration    % Commandes de configuration générale
\starttext
  \input PageDeTitre
  \input Preface
  \input Chap1
  \input Chap2
  ...
  \input Chap6
\stoptext
```

Notez comment, pour la configuration générale du document, nous avons appelé le fichier « MaConfiguration.tex » qui, nous le supposons, contient les commandes globales que nous voulons appliquer. Ensuite, entre les commandes `\starttext` et `\stoptext` nous appelons les différents fichiers qui contiennent le contenu des différentes parties de notre document. Si, à un moment donné, pour accélérer le processus de compilation, nous souhaitons ne pas compiler certains fichiers, il suffit de mettre une marque de commentaire au début de la ligne appelant ce ou ces fichiers. Par exemple, si nous sommes en train d'écrire le deuxième chapitre et que nous voulons le compiler simplement pour vérifier qu'il ne contient pas d'erreurs, nous n'avons pas besoin de compiler le reste et pouvons donc écrire :

```
\input MaConfiguration    % Commandes de configuration générale

\starttext

% \input PageDeTitre
% \input Preface

% \input Chap1
  \input Chap2
  ...
% \input Chap6

\stoptext
```

et seul le chapitre 2 sera compilé. Notez comment, d'autre part, changer l'ordre des chapitres est aussi simple que de changer l'ordre des lignes qui les appellent.

Lorsque nous excluons un fichier de la compilation d'un projet multi-fichier, nous gagnons en vitesse de traitement, mais parmi les conséquences, toutes les références que la partie en cours de compilation fait à d'autres parties non encore compilées ne fonctionneront plus. Voir [section 1](#).

Il est important de préciser que lorsque nous travaillons avec `\input`, seul le fichier principal, celui qui appelle tous les autres, doit inclure les commandes `\starttext` et `\stoptext`, car si les autres fichiers les incluent, il y aura une erreur. Cela signifie, d'autre part, que nous ne pouvons pas compiler directement les différents fichiers qui composent le projet, mais que nous devons nécessairement les compiler à partir du fichier principal, qui est celui qui abrite la structure de base du document.

3.2 `\ReadFile` et `\readfile`

Comme nous venons de le voir, si ConTeXt ne trouve pas le fichier appelé avec `\input`, il génère une erreur. Dans le cas où nous voulons insérer un fichier uniquement s'il existe, mais en tenant compte de la possibilité qu'il n'existe pas, ConTeXt offre une variante de la commande `\input` :

```
\ReadFile{MonFichier}
```

Cette commande est en tous points similaire à `\input`, à la seule exception que si le fichier à insérer est introuvable, elle poursuivra la compilation sans générer d'erreur. Elle diffère également de `\input` par sa syntaxe, puisque nous savons qu'avec `\input` il n'est pas nécessaire de mettre le nom du fichier à insérer entre accolades. Mais avec `\ReadFile`, c'est nécessaire.

Si nous n'utilisons pas d'accolades, ConT_EXt pensera que le nom du fichier à rechercher est le même que le premier caractère qui suit la commande `\ReadFile`, suivi de l'extension `.tex`. Ainsi, par exemple, si nous écrivons

```
\ReadFile MonFichier
```

ConT_EXt comprendra que le fichier à lire s'appelle « `M.tex` », puisque le caractère qui suit immédiatement la commande `\ReadFile` (à l'exception des espaces vides qui sont, comme nous le savons, ignorés à la fin du nom d'une commande) est une

« `M` ». Étant donné que ConT_EXt ne trouvera normalement pas un fichier appelé « `M.tex` », et que `\ReadFile` ne génère pas d'erreur s'il ne trouve pas le fichier, ConT_EXt continuera la compilation après le « `M` » dans « `MonFichier` », et insérera le texte « `onFichier` ».

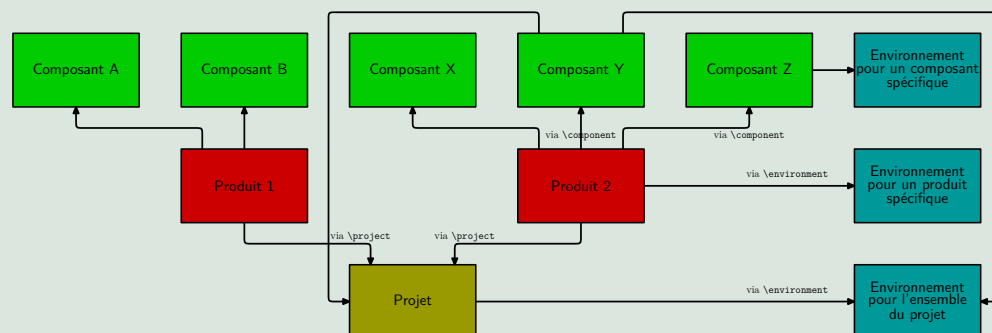
Une version plus raffinée de `\ReadFile` est `\readfile` dont le format est le suivant :

```
\readfile{MonFichier}{àInsérerSiExistant}{àInsérerSiNonExistant}
```

Le premier argument est similaire à `\Readfile` : le nom d'un fichier entre accolades. Le deuxième argument comprend le texte à écrire si le fichier existe, avant d'insérer le contenu du fichier. Le troisième argument comprend le texte à écrire si le fichier en question n'est pas trouvé. Cela signifie que, selon que le fichier saisi comme premier argument est trouvé ou non, le deuxième argument (si le fichier existe) ou le troisième (si le fichier n'existe pas) sera exécuté.

4 Gestion multi-fichiers à la ConT_EXt

Le troisième mécanisme que propose ConT_EXt pour les projets multi-fichiers est plus complexe et plus complet : il commence par faire une distinction entre différents fichiers, les fichiers de projet, les fichiers de produit, les fichiers de composants et les fichiers d'environnement.



Pour comprendre les relations et le fonctionnement de chacun de ces types de fichiers, je pense qu'il est préférable de les expliquer individuellement :

4.1 Fichiers d'environnement

Un fichier d'environnement est un fichier qui stocke les macros et les configurations d'un style spécifique destinées à être appliquées à plusieurs documents, qu'il s'agisse de documents totalement indépendants ou de parties d'un document complexe. Le fichier d'environnement peut donc inclure tout ce que nous écririons normalement avant `\starttext`, c'est-à-dire la configuration générale du document.

J'ai conservé le terme « fichiers d'environnement » pour ces types de fichiers, afin de ne pas m'écarter de la terminologie officielle de ConT_EXt même si je pense qu'un meilleur terme serait probablement « fichiers de mise en forme » ou « fichiers de configuration générale ».

Comme tous les fichiers source de ConT_EXt, les fichiers d'environnement sont des fichiers texte, et supposent que l'extension sera « `.tex` », bien que si nous le voulons, nous pouvons la changer, peut-être en « `.env` ». Cependant, cela n'est généralement pas fait dans ConT_EXt. Le plus souvent, les fichiers d'environnement sont identifiés en commençant ou en terminant leur nom par « `env` ». Par exemple : « `env_livreA.tex` » ou « `mon-livreA.tex` ». L'intérieur d'un tel fichier d'environnement ressemblerait à ce qui suit :

```

\startenvironment env_livreA

  \mainlanguage[fr]

  \setupbodyfont
    [palatino,14pt]

  \setupwhitespace
    [big]

  ...

\stopenvironment

```

ou pourrait également faire appel à d'autres fichiers environnements de façon à décomposer les différents éléments :

```

\startenvironment env_livreA

\environment    env_livreA-polices
\environment    env_livreA-couleurs
\environment    env_livreA-abbreviations
\environment    env_livreA-urls
\environment    env_livreA-macros

\stopenvironment

```

En d'autres termes, les définitions et les commandes de configuration se trouvent dans `\startenvironment` et `\stopenvironment`. Immédiatement après `\startenvironment`, nous écrivons le nom par lequel nous voulons identifier l'environnement en question, puis nous incluons toutes les commandes dont nous aimerions que notre environnement soit composé.

En ce qui concerne le nom de l'environnement, d'après mes tests, le nom que nous ajoutons immédiatement après `\startenvironment` est simplement indicatif, et si nous ne lui donnions pas de nom, alors rien de préjudiciable ne se passe.

Les fichiers d'environnement ont été conçus pour fonctionner avec des composants et des produits (expliqués dans la section suivante). C'est pourquoi un ou plusieurs environnements peuvent être appelés depuis un composant ou un produit à l'aide de la commande `\environment`. Mais cette commande fonctionne également si elle est utilisée dans la zone de configuration (préambule) de tout fichier source ConTeXt, même s'il ne s'agit pas d'un fichier source destiné à être compilé en parties.

La commande `\environment` peut être appelée en utilisant l'un des deux formats suivants :

```

\environment env_livreA
\environment [env_livreA]

```

Dans les deux cas, l'effet de cette commande sera de charger le contenu du fichier pris en argument. Si ce fichier n'est pas trouvé, la compilation se poursuivra de manière normale sans générer d'erreur. Si l'extension du fichier est « `.tex` », elle peut être omise.

4.2 Composants et produits

Dans le cas d'un livre dont chaque chapitre se trouve dans un fichier source différent, on dira que les chapitres sont des *composants* et que le livre est le *produit*. Cela signifie que le composant est une partie autonome d'un produit, capable d'avoir son propre style et d'être compilé indépendamment. Chaque composant aura un fichier différent et, en outre, il y aura un fichier produit qui rassemblera tous les composants. Les commandes utilisées `\startcomponent` et `\startproduct` sont suivies d'un nom qui sert à se repérer mais qui n'a pas d'impact sur le fonctionnement de ConTeXt. L'habitude consiste à indiquer le nom du fichier lui-même.

Un fichier de composant typique « `cmp_chapitre-1.tex` » serait le suivant

```
\startcomponent cmp_chapitre-1
  \startchapter[title={Titre du chapitre 1}]
  ...
\stopcomponent
```

Et un fichier produit « `prd_livre-A.tex` » rassemblant les composants ressemblerait à ce qui suit :

```
\startproduct   prd_livre-A
  \environment   env_livreA
  \component     cmp_chapitre-1
  \component     cmp_chapitre-2
  \component     cmp_chapitre-3
  ...
\stopproduct
```

Le nom du composant qui est appelé à partir d'un produit doit être le nom du fichier qui contient le composant en question. Toutefois, si l'extension de ce fichier est « `.tex` », il peut être omis.

Pour les questions concernant les chemins de fichiers et répertoire voyez le paragraphe dédié [page 70](#).

Notez que le contenu réel de notre document sera réparti entre les différents fichiers « `component` » et que le fichier produit se limite à établir l'ordre des composants. D'autre part, les composants (individuels) et les produits peuvent être compilés directement. La compilation d'un produit génère un fichier PDF contenant tous les composants de ce produit. Si, par contre, l'un des composants est compilé individuellement, cela générera un fichier PDF contenant uniquement le composant compilé.

Dans un fichier de composant, nous pouvons appeler un ou plusieurs fichiers d'environnement avec `\environment FichierEnvironnement`. Nous pouvons faire de même dans le fichier produit. Plusieurs fichiers d'environnement peuvent être chargés simultanément. Nous pouvons, par exemple, avoir notre collection préférée de

macros et les différents styles que nous appliquons à nos documents dans différents fichiers. Notez toutefois que lorsque nous utilisons deux ou plusieurs environnements, ceux-ci sont chargés dans l'ordre dans lequel ils sont appelés, de sorte que si la même commande de configuration a été incluse dans plusieurs environnements et qu'elle a des valeurs différentes, ce sont les valeurs du dernier environnement chargé qui s'appliquent. D'autre part, les fichiers d'environnement ne sont chargés qu'une seule fois, donc dans les exemples précédents où l'environnement est appelé à partir du fichier produit et de fichiers composants spécifiques, si nous compilons le produit, c'est le moment où les environnements sont chargés, et dans l'ordre indiqué ; quand un environnement est appelé à partir de l'un des composants, ConTeXt vérifiera si cet environnement est déjà chargé, auquel cas il ne fera rien.

Si le fichier composant ne fait référence à aucun fichier environnement (ou fichier projet comme nous le verrons juste après), sa compilation directe n'appliquera pas les environnements appelés par le fichier produit.

Au contraire, si le fichier composant fait référence à un fichier environnement spécifique, la compilation du produit les appliquera.

4.3 Projets ConTeXt

La distinction entre produits et composants est suffisante dans la plupart des cas. Néanmoins, ConTeXt possède un niveau encore plus élevé où l'on peut regrouper un certain nombre de produits : il s'agit du *projet*.

Un fichier projet typique se présenterait plus ou moins comme suit

```
\startproject    prj_macollection
\environment     env_general

\product         prd_livre-A    % version française
\product         prd_livre-B    % version espagnole
\product         prd_livre-C    % version anglaise
...
\stopproject
```

Un scénario dans lequel nous aurions besoin d'un projet serait, par exemple, lorsque nous devons éditer une collection de livres, tous avec les mêmes spécifications de format ; ou bien différentes traductions d'un même livre ; ou si nous éditons une revue : la collection de livres, ou la revue en tant que telle, serait le projet ; chaque livre ou chaque numéro de revue serait un produit ; et chaque chapitre d'un livre ou chaque article d'un numéro de revue serait un composant.

Les projets, en revanche, ne sont pas destinés à être compilés directement. Considérons que, par définition, chaque produit appartenant au projet (chaque livre de la collection, ou chaque numéro de revue) doit être compilé séparément et générer son propre PDF. Par conséquent, la commande `\product` incluse dans le projet pour indiquer quels produits appartiennent au projet, ne fait en fait rien : il s'agit simplement d'un rappel pour l'auteur.

Évidemment, certains pourraient demander pourquoi nous avons des projets s'ils ne peuvent pas être compilés : la réponse est que le fichier de projet lie certains environnements au projet. C'est pourquoi, si nous incluons la commande `\project NomProjet` dans un fichier de composant ou de produit, ConTeXt lira le fichier de projet et chargera automatiquement les environnements qui lui sont liés. C'est pourquoi la commande `\environnement` dans les projets doit venir après `\startproject` (comme pour les composants et produits)

Tout comme pour les commandes `\environnement` et `\composant`, la commande `\project` nous permet d'indiquer le nom du projet entre crochets ou de ne pas utiliser de crochets du tout. Cela signifie que `\project NomdeFichier` et `\Project[NomdeFichier]` sont des commandes équivalentes. **Résumé des différentes manières de charger un environnement** Il ressort de ce qui précède qu'un environnement peut être chargé par n'importe laquelle des procédures suivantes :

- a. Pour un fichier composant, en insérant entre `\startcomponent` et `\starttext` soit la commande `\environnement FichierEnvironnement` soit la commande `\project FichierProjet`.
- b. Pour un fichier produit, en insérant entre `\startproduct` et le premier `\component` soit la commande `\environnement FichierEnvironnement` soit la commande `\project FichierProjet`.

4.4 Aspects communs des environnements, composants, produits et projets

Noms des environnements, des composants, des produits et des projets : Nous avons déjà vu que, pour tous ces éléments, après la commande `\start` qui initie un environnement, un composant, un produit ou un projet particulier, son nom est saisi directement. Ce nom, en règle générale, doit coïncider avec le nom du fichier contenant l'environnement, le composant ou le produit car, par exemple, lorsque ConTeXt est en train de compiler un produit et que, selon le fichier du produit, il doit charger un environnement ou un composant, nous n'avons aucun moyen de savoir quel est le fichier de cet environnement ou de ce composant, à moins que le fichier ait le même nom que l'élément à charger.

Dans le cas contraire, d'après mes tests, le nom écrit après `\startproduct`, `\startcomponent`, `\startproject` ou `\startenvironnement` dans les fichiers produit et environnement est simplement indicatif. S'il est omis une erreur bloque la compilation, mais s'il ne correspond pas au nom du fichier, rien de grave ne se produit.

Structure des répertoires et chemins des fichiers :

Par défaut, ConTeXt cherche les fichiers dans le répertoire de travail et dans le chemin indiqué par la variable `TEXROOT`. Cependant, lorsque nous utilisons les commandes `\project`, `\product`, `\component` ou `\environnement`, il est supposé que le projet possède une structure de répertoires dans laquelle les éléments communs se trouvent dans le répertoire parent, et les éléments spécifiques dans un répertoire enfant. Ainsi, si le fichier indiqué dans le répertoire de travail est introuvable, il sera recherché dans son répertoire parent, et s'il n'est pas trouvé là non plus, dans le répertoire parent de ce répertoire, et ainsi de suite.

Il est parfois utile d'indiquer le chemin d'un fichier particulier, cela se fait naturellement par exemple :

```
\component chapitres/cmp_chapitre-6
```

Mais bien souvent cela se définit directement dans l'un des fichiers environnements par la commande `\usepath` qui permet d'indiquer la liste des répertoires dans lesquels ConTeXt doit chercher les fichiers `.tex`.

```
\usepath[{chapitres,annexes}]
```

Une autre commande `\setupexternalfigures` permet d'indiquer le chemin des images (dont l'utilisation sera détaillée à la section ??), avec une syntaxe similaire indiquée à l'option `directory` :

```
\setupexternalfigures[directory={../general_images,images}]
```


Partie 2

Composition d'ensemble

Chapitre 2.1

Mise en page

Table des matières

1	Taille de la page	77
2	Éléments sur la page	81
3	Mise en page (<code>\setuplayout</code>)	84
4	Numérotation des pages	89
5	Sauts de page forcés ou suggérés	91

	<div><h1>1 Mise en page</h1><p>Il s’agit de définir la place et le positionnement des différentes zones de la page.</p></div>

ConT_EXt transforme le document source en *pages* correctement formatées. L'aspect de ces pages, la façon dont le texte et les espaces vides sont répartis et les éléments qu'elles comportent sont autant d'éléments fondamentaux pour une bonne composition. Ce chapitre est consacré à toutes ces questions, ainsi qu'à d'autres sujets relatifs comme la pagination (qui est la façon dont sont numérotées les pages d'un document).

1 Taille de la page

1.1 Réglage du format de la page

Par défaut, ConTeXt suppose que les documents seront de format A4, la norme européenne. On peut établir un format différent avec `\setuppapersize` qui est la commande typique que l'on trouve dans le préambule du fichier source. La syntaxe *normal* de cette commande est :

```
\setuppapersize[FormatPageLogique,Orientation][FormatPagePhysique,Orientation]
```

où les deux arguments prennent des noms symboliques.⁶ Le premier argument, que j'ai appelé *FormatPageLogique*, représente la taille de la page finale qui est celle à prendre en compte pour sa composition ; et le second argument, *FormatPagePhysique*, représente la taille de la page de papier sur laquelle les pages du document seront imprimées puis découpées. Bien souvent (document purement numérique, impression à la maison ou au bureau) les deux tailles sont identiques et le second argument peut être omis. Cependant, il arrive que les deux tailles soient différentes, comme par exemple lors de l'impression d'un livre en feuilles de 8 ou 16 pages (une technique d'impression courante, notamment pour les livres universitaires jusqu'aux années 1960 environ). Dans ces cas, ConTeXt nous permet de distinguer les deux tailles ; et si l'idée est d'imprimer plusieurs pages sur une seule feuille de papier, nous pouvons également indiquer le schéma de pliage à suivre en utilisant la commande `\setuparranging` (qui ne sera pas expliquée dans cette introduction).

Pour le format de composition, nous pouvons indiquer n'importe lequel des formats prédéfinis utilisés par l'industrie du papier (ou par nous-mêmes). Cela inclut :

- Toute série A, B et C définie par la norme ISO-216 (de A0 à A10, de B0 à B10 et de C0 à C10), généralement utilisée en Europe.
- S3 - S6, S8, SM, SW pour les tailles d'écran dans les documents non destinés à être imprimés mais affichés à l'écran.
- N'importe quel format standard américain : lettre, ledger, tabloïd, légal, folio, executive.
- L'un des formats RA et RSA définis par la norme ISO-217.
- Les formats G5 et E5 définis par la norme suisse SIS-014711 (pour les thèses de doctorat).
- Pour les enveloppes : l'un des formats définis par la norme nord-américaine (enveloppe 9 à enveloppe 14) ou par la norme ISO-269 (C6/C5, DL, E4).
- CD, pour les pochettes de CD.

En même temps que le format du papier, avec `\setuppapersize` on peut indiquer l'orientation de la page : « portrait » (verticale) ou « landscape » (horizontale).

Les autres options que `\setuppapersize` permet, selon le wiki ConTeXt, sont « rotated », « 90 », « 180 », « 270 », « mirrored » et « negative ». Dans mes propres tests, je n'ai remarqué que quelques changements perceptibles avec « rotated » qui inverse la page, bien que ce ne soit pas exactement une inversion. Les valeurs numériques sont censées produire le degré de rotation équivalent, seules ou en combinaison avec « rotated », mais je n'ai pas réussi à les faire fonctionner. Je n'ai pas non plus découvert exactement à quoi servent « mirrored » et « negative ».

⁶ Rappelez-vous que dans la [section 7](#) j'ai indiqué que les options prises par les commandes ConTeXt sont essentiellement de deux sortes : des noms symboliques, dont la signification est déjà connue de ConTeXt, ou des variables auxquelles nous devons explicitement attribuer une valeur.

Le deuxième argument de `\setuppapersize`, dont j'ai déjà dit qu'il peut être omis lorsque la taille d'impression n'est pas différente de la taille de composition, peut prendre les mêmes valeurs que le premier, indiquant la taille et l'orientation du papier. Elle peut également prendre la valeur « oversized » qui, selon le wiki ConTeXt ajoute un centimètre et demi à chaque coin du papier.

Selon le wiki, il existe d'autres valeurs possibles pour le deuxième argument : « sous-format », « double-format » et « double-surformat ». Mais lors de mes propres tests, je n'ai constaté aucun changement après l'utilisation de l'une de ces valeurs ; la définition officielle de la commande (voir [section 8](#)) ne mentionne pas non plus ces options.

1.2 Utiliser des dimensions non-standard

Si nous voulons utiliser une taille de page non standard, il y a deux choses que nous pouvons faire :

1. Utiliser une syntaxe alternative de `\setuppapersize` qui nous permet d'introduire la hauteur et la largeur du papier comme dimensions.
2. Définir notre propre format de page, en lui attribuant un nom et en l'utilisant comme s'il s'agissait d'un format de papier standard.

1.2.1. Syntaxe alternative de `\setuppapersize`

Outre la syntaxe que nous avons déjà vue, `\setuppapersize` nous permet d'utiliser cette autre syntaxe :

```
\setuppapersize[Nom] [Options]
```

où *Nom* est un argument facultatif qui représente le nom attribué à un format de papier avec `\definepapersize` (que nous verrons ensuite), et *Options* est l'attribution d'une valeur explicite. Parmi les options autorisées, nous pouvons souligner les suivantes :

- **width**, **height** qui représentent, respectivement, la largeur et la hauteur de la page.
- **page**, **paper**. Le premier fait référence à la taille de la page à composer, et le second à la taille de la page à imprimer physiquement. Cela signifie que « page » est équivalent au premier argument de `\setuppapersize` dans sa syntaxe normale (expliquée ci-dessus) et « paper » au second argument. Ces options peuvent prendre les mêmes valeurs que celles indiquées précédemment (A4, S3, etc.).
- **scale**, indique un facteur d'échelle pour la page.
- **topspace**, **backspace**, **offset**, distances supplémentaires.

1.2.2. Définition d'un format de page personnalisé

Pour définir un format de page personnalisé, on utilise la commande `\definepapersize`, dont la syntaxe est la suivante


```
\definepapersize[Name] [Options]
```

où *Nom* désigne le nom donné au nouveau format et *Options* peut être :

- Toute valeur autorisée pour `\setuppapersize` dans sa syntaxe normale (A4, A3, B5, CD, etc.).
- Mesures de la largeur (du papier), de la hauteur (du papier) et du décalage (déplacement), ou une valeur mise à l'échelle (« `scale` »).

Il n'est pas possible de mélanger les valeurs autorisées pour `\setuppapersize` avec des mesures ou des facteurs d'échelle. En effet, dans le premier cas, les options sont des mots symboliques et dans le second, des variables auxquelles on donne une valeur explicite ; et dans ConTeXt, comme je l'ai déjà dit, il n'est pas possible de mélanger les deux types d'options.

Lorsque nous utilisons `\definepapersize` pour indiquer un format de papier qui coïncide avec certaines des mesures standard, en fait, plutôt que de définir un nouveau format de papier, ce que nous faisons est de définir un nouveau nom pour un format de papier déjà existant. Cela peut être utile si nous voulons combiner un format de papier avec une orientation. Ainsi, par exemple, nous pouvons écrire

```
\definepapersize[vertical] [A4, portrait]  
\definepapersize[horizontal] [A4, landscape]
```

1.3 Modification du format de la page à n'importe quel endroit du document

Dans la plupart des cas, les documents n'ont qu'un seul format de page et c'est pourquoi `\setuppapersize` est la commande typique que nous incluons dans le préambule et que nous n'utilisons qu'une seule fois dans chaque document. Cependant, à certaines occasions, il peut être nécessaire de changer la taille à un moment donné du document ; par exemple, si à partir d'un certain point une annexe est incluse dans laquelle les feuilles sont en paysage.

Dans ce cas, nous pouvons utiliser `\setuppapersize` à l'endroit précis où nous voulons que le changement se produise. Mais comme le format change immédiatement, pour éviter des résultats inattendus, il faut normalement insérer un saut de page forcé avant le `\setuppapersize`.

Si nous n'avons besoin de modifier la taille de la page que pour une seule page, au lieu d'utiliser deux fois `\setuppapersize`, une fois pour passer à la nouvelle taille et la seconde pour revenir à la taille d'origine, nous pouvons utiliser `\adaptpapersize` qui modifie la taille de la page et, une page plus tard, réinitialise automatiquement la valeur avant d'être appelée. De la même manière qu'avec `\setuppapersize`, nous devons insérer un saut de page forcé avant d'utiliser `\adaptpapersize`.

1.4 Adapter la taille de la page à son contenu

Il existe trois environnements dans ConT_EXt qui génèrent des pages strictement limitées à la taille exacte de leur contenu. Il s'agit de `\startMPpage`, `\startpagefigure` et `\startTEXpage`. La première génère une page qui contient un graphique généré avec MetaPost, un langage de conception graphique qui s'intègre à ConT_EXt, mais dont je ne parlerai pas dans cette introduction. La seconde fait la même chose avec une image et peut-être un peu de texte en dessous. Elle prend deux arguments : le premier identifie le fichier contenant l'image. J'en parlerai dans le chapitre consacré aux images externes page ?? . La troisième (`\startTEXpage`) contient le texte qui est son contenu sur une page. Sa syntaxe est la suivante :

```
\startTEXpage[Options] ... \stopTEXpage
```

où les options peuvent être l'une des suivantes :



- **strut**. Je ne suis pas sûr de l'utilité de cette option. Dans la terminologie de ConT_EXt un *strut* est un caractère sans largeur, mais avec une hauteur maximale et une profondeur, mais je ne vois pas bien ce que cela a à voir avec l'utilité globale de cette commande. Selon le wiki, cette option permet les valeurs « yes », « no », « global » et « local », et où la valeur par défaut est « no ».
- **align**. Indique l'alignement du texte. Il peut s'agir de « normal », « flushleft », « flushright », « middle », « high », « low » ou « lohi ».
- **offset** pour indiquer la quantité d'espace blanc autour du texte. Il peut s'agir de « none », « overlay » si un effet de superposition est souhaité, ou d'une dimension réelle.
- **width**, **height** où l'on peut indiquer une largeur et une hauteur pour la page, ou la valeur « fit » pour que la largeur et la hauteur soient celles requises par le texte qui est inclus dans l'environnement.
- **frame** qui est « off » par défaut mais peut prendre la valeur « on » si nous voulons une bordure autour du texte de la page.

2 Éléments sur la page

ConT_EXt identifie différentes zones sur les pages, dont les dimensions peuvent être configurées avec `\setuplayout`.

Nous pouvons voir toutes ces zones dans [image 1.1](#) avec les noms donnés aux différentes mesures correspondantes, et des flèches indiquant leur étendue. L'épaisseur des flèches ainsi que la taille des noms des flèches sont destinées à refléter l'importance de chacune de ces distances pour la mise en page. Si nous regardons attentivement, nous verrons que cette image montre qu'une page peut être représentée comme un tableau de 9 lignes et 9 colonnes, ou, si nous ne tenons pas compte des valeurs de séparation entre les différentes zones, il y aurait cinq lignes et cinq colonnes dont il ne peut y avoir de texte que dans trois lignes et trois colonnes. L'intersection de la ligne et de la colonne du milieu constitue la zone de texte principale et occupera normalement la majeure partie de la page.

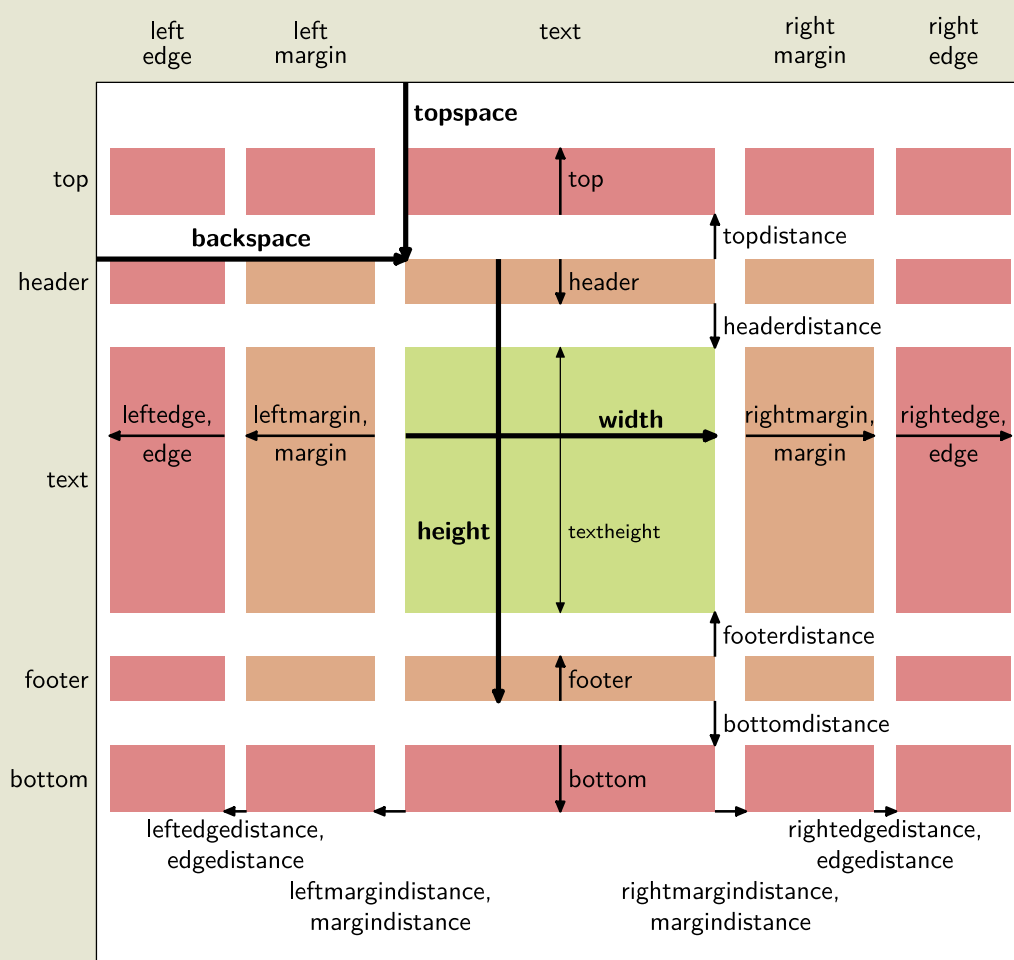


Figure 1.1 Zones et mesures sur une page

Nous allons décrire chacun des éléments de la page, en indiquant le nom à indiquer pour `\setuplayout` pour chacun d'eux :

- **Edges (Bords) :** espace blanc entourant la zone de texte. Bien que la plupart des traitements de texte les appellent « margins », il est préférable d'utiliser la terminologie de ConT_EXt car elle nous permet de faire la différence entre les bords en tant que tels, où il n'y a pas de texte (bien que dans les documents électroniques, il puisse y avoir des boutons de navigation et autres), et les marges où peuvent parfois se trouver certains éléments de texte, comme, par exemple, les notes de marge.
 - La hauteur du bord supérieur est contrôlée par deux mesures : le bord supérieur lui-même (« top ») et la distance entre le bord supérieur et l'en-tête (« topdistance »). La somme de ces deux mesures est appelée « topspace ».
 - La taille des bords gauche et droit dépend de « leftedge » « rightedge » respectivement. Si l'on souhaite que les deux soient de la même longueur, on peut les configurer simultanément avec l'option « edge ».
 Dans les documents destinés à être imprimés en recto-verso, on ne parle pas de bords gauche et droit mais de bords intérieur (« inner ») et extérieur (« outer ») ; le premier est le bord le plus proche du point où les feuilles seront agrafées ou cousues, c'est-à-dire le bord gauche sur les pages impaires et le bord droit sur les pages paires. Le bord extérieur est l'opposé du bord intérieur.
 - La hauteur du bord inférieur est appelée « bottom ».
- **Marges (Margins) :** correctement appelé ainsi. ConT_EXt appelle uniquement les marges latérales (gauche et droite) des marges. Les marges sont situées entre le bord et la zone de texte principale et sont destinées à accueillir certains éléments de texte comme, par exemple, les notes de marge, les titres de section ou leurs numéros.
 Les dimensions qui contrôlent la taille des marges sont :
 - **margin :** utilisé lorsque l'on souhaite définir simultanément les marges à la même taille.
 - **leftmargin, rightmargin :** définit la taille des marges gauche et droite respectivement.
 - **edgedistance :** Distance entre le bord et la marge.
 - **leftgedistance, rightgedistance :** Distance entre le bord et les marges gauche et droite respectivement.
 - **margindistance :** Distance entre la marge et la zone de texte principale.
 - **leftmargindistance, rightmargindistance :** Distance entre la zone de texte principal et les marges droite et gauche respectivement.
 - **backspace :** cette mesure représente l'espace entre le coin gauche du papier et le début de la zone de texte principale. Elle est donc constituée de la somme de « leftedge » + « leftgedistance » + « leftmargin » + « leftmargindistance ».
- **En-tête (Header) et pied de page (footer) :** Ils contiennent généralement des informations qui permettent de contextualiser le texte, comme le numéro de page, le nom de l'auteur, le titre de l'ouvrage, le titre du chapitre ou de la section, etc. Dans ConT_EXt ces zones de la page sont affectées par les dimensions suivantes :
 - **header :** Hauteur de l'en-tête.
 - **footer :** Hauteur du pied de page
 - **headerdistance :** Distance entre l'en-tête et la zone de texte principale de la page.
 - **footerdistance :** Distance entre le pied de page et la zone de texte principale de la page.
 - **topdistance, bottomdistance :** Ces deux éléments ont été mentionnés précédemment. Il s'agit de la distance entre le bord supérieur et l'en-tête ou le bord inférieur et le pied de page, respectivement.

- **Zone de texte principal :** Il s'agit de la zone la plus large de la page, contenant le texte du document. Sa taille dépend des variables « width » et « textheight ». La variable « height », quant à elle, mesure la somme de « header », « headerdistance », « textheight », « footerdistance » et « footer ».

Dans la phase de mise en page de notre document, afin de visualiser les principaux contours de la distribution du texte, nous pouvons utiliser `\showframe` ; pour lister les valeurs des différentes mesures il faut utiliser la commande `\showsetups` ; et avec `\showlayout` nous obtenons une combinaison des deux commandes précédentes.

3 Mise en page (`\setuplayout`)

3.1 Attribution d'une dimension aux différents composants de la page

La conception de la page implique l'attribution de tailles spécifiques aux zones respectives de la page. Cela se fait avec la commande `\setuplayout`. Cette commande nous permet de modifier n'importe laquelle des dimensions mentionnées dans la section précédente. Sa syntaxe est la suivante :

```
\setuplayout [Name] [Options]
```

où *Nom* est un argument facultatif utilisé uniquement dans le cas où nous avons conçu plusieurs dispositions (voir [section 3.3](#)), et les options sont, en plus d'autres que nous verrons plus tard, n'importe laquelle des mesures mentionnées précédemment. N'oubliez pas, cependant, que ces mesures sont liées entre elles puisque la somme totale des composants affectant la largeur et de ceux affectant la hauteur doit coïncider avec la largeur et la hauteur de la page. En principe, cela signifie que lorsque nous modifions une longueur horizontale, nous devons ajuster les autres longueurs horizontales, et il en va de même lorsque nous ajustons une longueur verticale.

Par défaut, ConTeXt n'effectue des ajustements automatiques des dimensions que dans certains cas qui, par ailleurs, ne sont pas indiqués de manière complète ou systématique dans sa documentation. En effectuant plusieurs tests, j'ai pu vérifier, par exemple, qu'une augmentation ou une diminution manuelle de la hauteur de l'en-tête ou du pied de page entraîne un ajustement de « hauteur du texte » ; en revanche, une modification manuelle de certaines marges n'ajuste pas automatiquement (selon mes tests) la largeur du texte (« largeur »). C'est pourquoi le moyen le plus efficace pour ne pas générer d'incohérence entre la taille de la page (définie avec `\setuppapersize`) et la taille de ses composants respectifs, est de procéder ainsi :

- En ce qui concerne les mesures horizontales :
 - En ajustant « `backspace` » (ce qui inclut « `leftedge` » et « `leftmargin` »).
 - En ajustant « `largeur` » (largeur du texte) non pas avec une dimension mais avec les valeurs « `fit` » ou « `middle` » :
 - * `fit` calcule la largeur du texte sur la base de la largeur du reste des composants horizontaux de la page.
 - * `middle` fait la même chose, mais rend d'abord les marges de droite et de gauche égales.
- En ce qui concerne les mesures verticales :
 - En ajustant « `topspace` ».
 - En donnant les valeurs de « `fit` » ou « `middle` » à « `height` ». Ces valeurs fonctionnent de la même manière que dans le cas de la largeur. La première calcule la hauteur en fonction du reste des composants, et la seconde rend les marges supérieure et inférieure égales, puis calcule la hauteur du texte.
 - Une fois que « `height` » est ajusté, en ajustant la hauteur de l'en-tête ou du pied de page si nécessaire, sachant que dans ce cas « hauteur du texte » sera automatiquement réajustée.

- Une autre possibilité pour déterminer de manière indirecte la hauteur de la zone de texte principale, en indiquant le nombre de lignes qu'elle doit contenir (en tenant compte de l'espace interligne et de la taille de police actuels). C'est pourquoi `\setuplayout` inclut l'option « `lines` ».

Placer la page logique sur la page physique

Dans le cas où la taille de la page logique n'est pas la même que celle de la page physique (voir [section 1.1](#)), `\setuplayout` nous permet de configurer certaines options supplémentaires affectant le placement de la page logique sur la page physique :

- **location** : Cette option détermine l'endroit où la page sera placée sur la page physique. Ses valeurs possibles sont : `left`, `middle`, `right`, `top`, `bottom`, `singlesided`, `doublesided` or `duplex`.
- **scale** : Indique un facteur d'échelle pour la page avant de la placer sur la page physique.
- **marking** : Imprime des marques visuelles sur la page pour indiquer où le papier doit être coupé.
- **horoffset**, **veroffset**, **clipoffset**, **cropoffset**, **trimoffset**, **bleedoffset**, **artoffset** : Une série de mesures indiquant différents déplacements dans la page physique. La plupart d'entre elles sont expliquées dans le [manuel de référence 2013](#)

Ces options `\setuplayout` doivent être combinées avec les indications de `\setuparranging` qui indique comment les pages logiques doivent être ordonnées sur la feuille de papier physique. Je n'expliquerai pas ces commandes dans cette introduction, car je n'ai pas effectué de tests à leur sujet.

Obtenir la largeur et la hauteur de la zone de texte

Les commandes `\textwidth` et `\textheight` renvoient respectivement la largeur et la hauteur de la zone de texte. Les valeurs affichées par ces commandes ne peuvent pas être directement affichées dans le document final, mais elles peuvent être utilisées par d'autres commandes pour définir leurs mesures de largeur ou de hauteur. Ainsi, par exemple, pour indiquer que nous voulons une image dont la largeur sera de 60% de la largeur de la ligne, nous devons indiquer comme valeur de l'option « `width` » de l'image : « `width=0.6\textwidth` ».

3.2 Adapter la mise en page

Il se peut que notre mise en page sur une page particulière produise un résultat non souhaité ; comme, par exemple, la dernière page d'un chapitre avec seulement une ou deux lignes, ce qui n'est ni typographiquement ni esthétiquement souhaitable. Pour résoudre ces cas, ConTeXt fournit la commande `\adaptlayout` qui nous permet de modifier la taille de la zone de texte sur une ou plusieurs pages. Cette commande est destinée à être utilisée uniquement lorsque nous avons déjà terminé la rédaction de notre document et que nous procédons à quelques petits ajustements finaux. Par conséquent, son emplacement naturel est dans le préambule du document. La syntaxe de la commande est la suivante :

```
\adaptlayout [Pages] [Options]
```

où *Pages* fait référence au numéro de la page ou des pages dont on veut modifier la mise en page. Il s'agit d'un argument facultatif qui ne doit être utilisé que lorsque `\adaptlayout` est placé dans le préambule. Nous pouvons indiquer une seule page, ou plusieurs pages, en séparant les numéros par des virgules. Si nous omettons ce premier argument, `\adaptlayout` affectera exclusivement la page sur laquelle il trouve la commande.

Quant aux options, elles peuvent être :

- **height** : Permet d'indiquer, sous forme de dimensions, la hauteur que doit avoir la page en question. Nous pouvons indiquer une hauteur absolue (par exemple, "19cm") ou une hauteur relative (par exemple, "+1cm", "-0,7cm").
- **lines** : On peut inclure le nombre de lignes à ajouter ou à soustraire. Pour ajouter des lignes, la valeur est précédée d'un +, et pour soustraire des lignes, du signe −.

Considérez que lorsque nous modifions le nombre de lignes d'une page, cela peut affecter la pagination du reste du document. C'est pourquoi il est recommandé d'utiliser `\adaptlayout` uniquement à la fin, lorsque le document ne subira plus de modifications, et de le faire dans le préambule. Ensuite, nous allons à la première page que nous souhaitons adapter, nous le faisons et nous vérifions comment cela affecte les pages qui suivent ; si cela l'affecte de telle manière qu'une autre page doit être adaptée, nous ajoutons son numéro et nous compilons à nouveau, et ainsi de suite.

3.3 Utilisation de différentes mises en page

Si nous devons utiliser différentes mises en page dans différentes parties du document, le mieux est de commencer par définir la mise en page *générale*, puis les différentes mises en page alternatives, celles qui ne modifient que les dimensions qui doivent être différentes. Ces mises en page alternatives hériteront de toutes les caractéristiques de la mise en page générale dont la définition ne sera pas modifiée. Pour spécifier une disposition alternative et lui donner un nom avec lequel nous pourrions l'appeler plus tard, nous utilisons la commande `\definelayou` dont la syntaxe générale est :


```
\definelayou t [NomMiseEnPage/Numéro] [Configuration]
```

où *Nom/Numéro* est le nom associé à la nouvelle mise en page, ou le numéro de page où la nouvelle mise en page sera automatiquement activée, et *Configuration* contiendra les aspects de la mise en page que nous souhaitons modifier par rapport à la mise en page générale.

Lorsque la nouvelle mise en page est associée à un nom, pour l'appeler à un point particulier du document, nous utilisons :

```
\setuplayou t [NomMiseEnPage]
```

et pour revenir à la disposition générale :

```
\setuplayou t [reset]
```

Si, par contre, la nouvelle mise en page a été associée à un numéro de page spécifique, elle sera automatiquement activée lorsque la page sera atteinte. Cependant, une fois activée, pour revenir à la mise en page générale, nous devons l'indiquer explicitement, même si nous pouvons le faire de manière *semi-automatique*. Par exemple, si nous voulons appliquer une mise en page exclusivement aux pages 1 et 2, nous pouvons écrire dans le préambule du document :

```
\definelayou t [1] [...]
\definelayou t [3] [reset]
```

L'effet de ces commandes sera que la mise en page définie dans la première ligne est activée sur la page 1 et sur la page 3 une autre mise en page est activée dont la fonction est uniquement de revenir à la mise en page générale.

Avec `\definelayou t [even]` nous créons une mise en page qui sera activée sur toutes les pages paires ; et avec `\definelayou t [odd]` la mise en page sera appliquée à toutes les pages impaires.

3.4 Autres questions relatives à la mise en page

3.4.1. Distinction entre les pages paires et impaires

Dans les documents imprimés recto-verso, il arrive souvent que l'en-tête, la numérotation des pages et les marges latérales diffèrent entre les pages paires (even) et impaires (odd). Les pages paires (even) sont également appelées pages de gauche (verso) et les pages impaires (odd), pages de droite (recto). Dans ces cas, il est également habituel que la terminologie concernant les marges change, et l'on parle de marges intérieures (inner) et extérieures (outer). La première est située au point le plus proche de l'endroit où les pages seront cousues ou agrafées et la seconde sur le côté opposé. Sur les pages impaires, la marge intérieure correspond à la marge de gauche et sur les pages paires, la marge intérieure correspond à la marge de droite.

`\setuplayout` ne dispose d'aucune option nous permettant expressément de lui indiquer que nous voulons différencier la mise en page pour les pages impaires et paires. En effet, pour ConT_EXt la différence entre les deux types de pages est définie par une option différente : `\setuppagenumbering` que nous verrons dans [section 4](#). Une fois cette option définie, ConT_EXt suppose que la page décrite avec `\setuplayout` était la page impaire, et construit la page paire en lui appliquant les valeurs inversées de la page impaire : les spécifications applicables sur la page impaire s'appliquent à la gauche, sur la page paire elles s'appliquent à la droite ; et vice versa : celles applicables sur la page impaire à droite, s'appliquent à la page paire à gauche.

3.4.2. Pages avec plus d'une colonne

Avec `\setuplayout`, nous pouvons également voir que le texte de notre document est réparti sur deux ou plusieurs colonnes, à la manière des journaux et de certains magazines, par exemple. Cette répartition est contrôlée par l'option « `columns` », dont la valeur doit être un nombre entier. Lorsqu'il y a plus d'une colonne, la distance entre les colonnes est indiquée par l'option « `columndistance` ».

Cette option est destinée aux documents dans lesquels tout le texte (ou la majeure partie du texte) est réparti sur plusieurs colonnes. Si, dans un document principalement à une colonne, nous souhaitons qu'une partie particulière soit sur deux ou trois colonnes, nous n'avons pas besoin de modifier la mise en page mais simplement d'utiliser l'environnement « `columns` » (voir section ??).

4 Numérotation des pages

Par défaut, ConTeXt utilise les chiffres arabes pour la numérotation des pages et le numéro apparaît centré dans l'en-tête. Pour modifier ces caractéristiques, ConTeXt dispose de différentes procédures qui, à mon avis, le rendent inutilement complexe en la matière.

Tout d'abord, les caractéristiques fondamentales de la numérotation sont contrôlées par deux commandes différentes :

`\setuppagenumbering` et `\setupuserpagenumber`.

`\setuppagenumbering` permet les options suivantes :

- **alternative** : Cette option contrôle si le document est conçu de manière à ce que l'en-tête et le pied de page soient identiques sur toutes les pages (« `singlesided` »), ou s'ils différencient les pages paires et impaires (« `doublesided` »). Lorsque cette option prend cette dernière valeur, les valeurs de mise en page introduites par « `setuplayout` » sont automatiquement affectées, de sorte qu'il est supposé que ce qui est indiqué dans « `setuplayout` » se réfère uniquement aux pages impaires qui sont à droite, et donc que ce qui est indiqué pour la marge de gauche se réfère en fait à la marge intérieure (qui deviendra en miroir, sur les pages paires, la marge de droite) et que ce qui est indiquée pour le côté droit se réfère en fait à la marge extérieure, qui, sur les pages paires, sera à gauche.
- **state** : Indique si le numéro de page sera affiché ou non. Il admet deux valeurs : `start` (le numéro de page sera affiché) et `stop` (les numéros de page seront supprimés). Le nom de ces valeurs (`start` et `stop`) pourrait nous faire penser que lorsque nous avons « `state=stop` » les pages cessent d'être numérotées, et que lorsque « `state=start` » la numérotation recommence. Mais ce n'est pas le cas : ces valeurs n'affectent que l'affichage ou non du numéro de page.
- **location** : indique où il sera affiché. Normalement, nous devons indiquer deux valeurs dans cette option, séparées par une virgule. Tout d'abord, nous devons préciser si nous voulons que le numéro de page figure dans l'en-tête (« `header` ») ou dans le pied de page (« `footer` »), et ensuite, à quel endroit dans l'en-tête ou le pied de page : il peut s'agir de « `left` », « `middle` », « `right` », « `inleft` », « `inright` », « `margin` », « `inmargin` », « `atmargin` » ou « `marginedge` ». Par exemple, pour afficher une numérotation alignée à droite dans le pied de page, il faut indiquer « `location={footer,right}` ». Voyez, d'autre part, comment nous avons entouré cette option de crochets afin que ConTeXt puisse interpréter correctement la virgule de séparation.
- **style** : indique la taille et le style de police à utiliser pour les numéros de page.
- **color** : indique la couleur à appliquer au numéro de page.
- **left** : indique le texte à ajouter à gauche du numéro de page (par exemple un tiret).
- **right** : indique le texte à ajouter à droite du numéro de page.
- **command** : indique une commande à laquelle le numéro de page sera passé en paramètre.
- **width** : indique la largeur occupée par le numéro de page.
- **strut** : Je n'en suis pas si sûr. Dans mes tests, lorsque « `strut=no` », le numéro est imprimé exactement sur le bord supérieur de l'en-tête ou sur le bas du pied de page, alors que lorsque « `strut=yes` » (valeur par défaut), un espace est appliqué entre le numéro et le bord.

`\setupuserpagenumber` permet les options suivantes :

- **numberconversion** : contrôle le type de numérotation qui peut être arabe (« n », « numbers »), minuscule (« a », « characters »), majuscule (« A », « Characters »), petites majuscules (« KA »), minuscules romaines (« i », « r », « romannumerals »), majuscules romaines (« I », « R », « Romannumerals ») ou petites majuscules romaines (« KR »).
- **numéro** : indique le numéro à attribuer à la première page, sur la base duquel le reste sera calculé.
- **numberorder** : si on lui attribue la valeur « reverse », la numérotation des pages se fera dans l'ordre décroissant ; cela signifie que la dernière page sera la 1, l'avant-dernière la 2, etc.
- **way** : permet d'indiquer comment la numérotation va se dérouler. Cela peut être : par bloc, par chapitre, par section, par sous-section, etc.
- **prefix** : permet d'indiquer un préfixe aux numéros de page s'il ont souhaité rajouter un prefix à la numérotation (yes ou no).
- **prefixset** : permet d'indiquer le préfixe que l'on souhaite rajouter au numéro de page (par exemple « section » pour préfixer le numéro de page par le numéro de la section en cours).
- **numberconversionset** : Expliqué dans ce qui suit.

En plus de ces deux commandes, il faut également prendre en compte le contrôle des numéros impliquant la macrostructure du document (voir section ??). De ce point de vue, `\defineconversionset` permet d'indiquer un type de numérotation différent pour chacun des blocs de macro-structure. Par exemple :

```
\defineconversionset
[frontpart:pagenumber] [] [romannumerals]

\defineconversionset
[bodypart:pagenumber] [] [numbers]

\defineconversionset
[appendixpart:pagenumber] [] [Characters]
```

Vous verrez que le premier bloc de notre document (le préambule, aussi appelé frontmatter en anglais) est numéroté avec des chiffres romains minuscules, le bloc central (le corps du texte, ou bodymatter en anglais) avec des chiffres arabes et les annexes (appendices en anglais) avec des lettres majuscules.

Nous pouvons utiliser les commandes suivantes pour obtenir le numéro de page :

- `\userpagenumber` : renvoie le numéro de page tel qu'il a été configuré avec `\setuppagenumbering` et avec `\setupuserpagenumber`.
- `\pagenumber` : renvoie le même numéro que la commande précédente mais toujours en numérotation arabe.
- `\realpagenumber` : renvoie le numéro réel de la page en numérotation arabes sans tenir compte des spécifications indiquées par `\setuppagenumbering` (sans saut de numérotation, en commençant de numéroter par 1, ...).

Pour obtenir le numéro de la dernière page du document, il existe trois commandes en miroir des trois précédentes. Il s'agit de : `\lastuserpagenumber`, `\lastpagenumber` et `\lastrealpagenumber`.

5 Sauts de page forcés ou suggérés

5.1 La commande `\page`

L'algorithme de distribution du texte dans ConTeXt est assez complexe et repose sur une multitude de calculs et de variables internes qui indiquent au programme quel est le meilleur endroit possible pour introduire un saut de page réel du point de vue de la pertinence typographique. La commande `\page` nous permet d'influencer cet algorithme :

- a. En suggérant certains points comme étant le meilleur endroit ou le plus inapproprié pour inclure un saut de page.
 - **no** : indique que l'endroit où se trouve la commande n'est pas un bon candidat pour insérer un saut de page, donc, dans la mesure du possible, le saut doit être effectué à un autre endroit du document.
 - **preference** : indique à ConTeXt que l'endroit où il rencontre la commande est un *bon endroit* pour tenter un saut de page, bien qu'il ne le forcera pas.
 - **bigpreference** : indique que l'endroit où il rencontre la commande est un *très bon endroit* pour tenter un saut de page, mais il ne va pas non plus jusqu'à le forcer.

Notez que ces trois options ne forcent ni n'empêchent les sauts de page, mais indiquent seulement à ConTeXt que lorsqu'il recherche le meilleur endroit pour un saut de page, il doit prendre en compte ce qui est indiqué dans cette commande. En dernier ressort, cependant, l'endroit où le saut de page aura lieu continuera à être décidé par ConTeXt.

- b. En forçant un saut de page à un certain endroit ; dans ce cas, nous pouvons également indiquer combien de sauts de page doivent être effectués ainsi que certaines caractéristiques des pages à insérer.
 - **yes** : force un saut de page à cet endroit.
 - **makeup** : similaire à « yes », mais le saut forcé est immédiate, sans placer au préalable les objets flottants dont le placement est en attente (voir section ??).
 - **empty** : insérer une page complètement vierge dans le document.
 - **even** : insérer autant de pages que nécessaire pour que la page suivante soit une page paire.
 - **odd** : insérer autant de pages que nécessaire pour que la page suivante soit une page impaire.
 - **left**, **right** : similaire aux deux options précédentes, mais applicable uniquement aux documents imprimés en recto-verso, avec des en-têtes, pieds de page ou marges différents selon que la page est paire ou impaire.
 - **quadruple** : insère le nombre de pages nécessaires pour que la page suivante soit un multiple de 4.

Outre ces options qui contrôlent spécifiquement la pagination, `\page` comprend d'autres options qui affectent le fonctionnement de cette commande. En particulier l'option « **disable** » qui fait que ConTeXt ignore les commandes `\page` qu'il trouve à partir de maintenant, et l'option « **reset** » qui produit l'effet inverse, en restaurant l'efficacité des futures commandes `\page`.

5.2 Joindre certaines lignes ou certains paragraphes pour empêcher l'insertion d'un saut de page entre eux

Parfois, si l'on veut empêcher un saut de page entre plusieurs paragraphes, l'utilisation de la commande `\page` peut être laborieuse, car il faudrait l'écrire à chaque endroit où il est possible qu'un saut de page soit inséré. Une procédure plus simple consiste à placer les éléments que l'on souhaite conserver sur la même page dans ce que T_EX appelle une *boîte verticale*.

Au début de ce document (sur page ? ?), j'ai indiqué qu'en interne, tout est une *boîte* pour T_EX. La notion de boîte est fondamentale dans T_EX pour tout type d'opération *avancée* ; mais sa gestion est trop complexe pour être incluse dans cette introduction. C'est pourquoi je ne fais que des références occasionnelles aux boîtes.

Les boîtes T_EX une fois créées, sont indivisibles, ce qui signifie que nous ne pouvons pas insérer un saut de page qui couperait une boîte en deux. C'est pourquoi, si nous plaçons le contenu que nous voulons conserver en un bloc dans une boîte invisible, nous évitons l'insertion d'un saut de page qui diviserait ce contenu. La commande pour ce faire est `\vbox`, dont la syntaxe est la suivante

```
\vbox{mon contenu}
```

où *mon contenu* est le texte que nous voulons conserver en un bloc.

Certains des environnements de ConT_EXt placent leur contenu dans une boîte. Par exemple, « `framedtext` », donc si nous encadrons le matériel que nous voulons garder ensemble dans cet environnement et que nous voyons également que le cadre est invisible (ce que nous faisons avec l'option `frame=off`), nous obtiendrons le même résultat.

Chapitre 2.2

En-têtes et pieds de page

Table des matières

1	Commandes pour établir le contenu des en-têtes et des pieds de page	94
2	Mise en forme des en-têtes et des pieds de page	96
3	Définir des en-têtes et des pieds de page spécifiques et les relier aux commandes de section	97

Texte d'en-tête

ici

2 En-tête, pied et numérotation de page

Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConT_EXt de balisage et de composition.

Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConT_EXt de balisage et de composition.

5 Texte de pied de page

et là

1 Commandes pour établir le contenu des en-têtes et des pieds de page

Si nous avons attribué une certaine taille à l'en-tête et au pied de page dans la mise en page, nous pouvons y inclure du texte avec les commandes `\setupheadertexts` et `\setupfootertexts`. Ces deux commandes sont similaires, la seule différence étant que la première active le contenu de l'en-tête et la seconde celui du pied de page. Elles ont toutes deux de un à cinq arguments.

1. Utilisé avec un seul argument, il contient le texte de l'en-tête ou du pied de page qui sera placé au centre de la page. Par exemple : `\setupfootertexts [pagenumber]` écrira le numéro de page au centre du pied de page.
2. Utilisé avec deux arguments, le contenu du premier argument sera placé sur le côté gauche de l'en-tête ou du pied de page, et celui du second argument sur le côté droit. Par exemple, `\setupheadertexts [Préface] [pagenumber]` composera un en-tête de page dans lequel le mot « Préface » sera écrit sur le côté gauche et le numéro de page sera imprimé sur le côté droit.
3. Si nous utilisons trois arguments, le premier indiquera *la zone* dans laquelle les deux autres doivent être imprimés. Par *zone* je fais référence aux *zones* qui se répartissent horizontalement au travers de la page, mentionnées dans [section 2](#), autrement dit : *edge* (bord), *margin* (marge), *text* (texte)... Les deux autres arguments contiennent le texte à placer dans le bord, la marge de gauche et le bord, la marge de droite.

L'utiliser avec quatre ou cinq arguments est équivalent à l'utiliser avec deux ou trois arguments, dans les cas où une distinction est faite entre les pages paires et impaires, ce qui se produit, comme nous le savons, lorsque « `alternative=doublesided` » avec `\setuppagenumbering` a été défini. Dans ce cas, deux arguments possibles sont ajoutés pour refléter le contenu des côtés gauche et droit des pages paires.

Une caractéristique importante de ces deux commandes est que, lorsqu'elles sont utilisées avec deux arguments, l'en-tête ou le pied de page central précédent (s'il existait) n'est pas réécrit, ce qui nous permet d'écrire un texte différent dans chaque zone, à condition d'écrire d'abord le texte central (en appelant la commande avec un seul argument) et d'écrire ensuite les textes des deux côtés (en l'appelant à nouveau, maintenant avec deux arguments). Ainsi, par exemple, si nous écrivons les commandes suivantes

```
\setupheadertexts [and]
\setupheadertexts [Tweedledum] [Tweedledee]
```

La première commande écrira « and » au centre de l'en-tête et la seconde écrira « Tweedledum » à gauche et « Tweedledee » à droite, laissant la zone centrale intacte, puisqu'il n'a pas été demandé de la réécrire. L'en-tête qui en résulte se présente alors comme suit :

Tweedledum

and

Tweedledee



L'explication que je viens de donner du fonctionnement de ces commandes est ma conclusion après de nombreux tests. L'explication de ces commandes fournie dans ConTeXt *excursion* est basée sur la version avec cinq arguments ; et celle du manuel de référence 2013 est basée sur la version avec trois arguments. Je pense que ma est plus claire. D'autre part, je n'ai pas vu d'explication sur la raison pour laquelle le deuxième appel de commande n'écrase pas l'appel

précédent, mais c'est ainsi que cela fonctionne si nous écrivons d'abord l'élément central dans l'en-tête ou le pied de page, puis ceux de chaque côté. Mais si nous écrivons d'abord les éléments de chaque côté dans l'en-tête ou le pied de page, l'appel ultérieur à la commande d'écriture de l'élément central effacera les en-têtes ou pieds de page précédents. Pourquoi ? Je n'en ai aucune idée. Je pense que ces petits détails introduisent une complication inutile et devraient être clairement expliqués dans la documentation officielle.

En outre, nous pouvons indiquer toute combinaison de texte et de commandes comme contenu de l'en-tête ou du pied de page. Mais aussi les valeurs suivantes :

- **date**, **currentdate** : écrira (l'un ou l'autre) la date du jour.
- **pagenumber** : écrira le numéro de page.
- **part**, **chapter**, **section...** : écrira le titre correspondant à la partie, au chapitre, à la section... ou à toute autre division structurelle.
- **partnumber**, **chapternumber**, **sectionnumber...** : indique le numéro de la partie, du chapitre, de la section... ou de toute autre division structurelle.

Attention : Ces noms symboliques (**date**, **currentdate**, **pagenumber**, **chapter**, **chapternumber**, etc.) ne sont interprétés comme tels que si le nom symbolique lui-même est le seul contenu de l'argument ; mais si nous ajoutons une autre commande de texte ou de formatage, ces mots seront interprétés littéralement, et ainsi, par exemple, si nous écrivons `\setupheadertexts[chapternumber]` nous obtiendrons le numéro du chapitre actuel ; mais si nous écrivons `\setupheadertexts[Chapitre chapternumber]` nous obtiendrons : « Chapitre chapternumber ». Dans ces cas, lorsque le contenu de la commande n'est pas seulement le mot symbolique, nous devons :

- Pour **date**, **currentdate** et **pagenumber**, utilisez, non pas le mot symbolique, mais la commande du même nom (`\date`, `\currentdate` ou `\pagenumber`).
- Pour **part**, **partnumber**, **chapter**, **chapternumber**, etc., utilisez la commande `\getmarking[info]` qui renvoie le contenu de l'*info* demandée. Ainsi, par exemple, `\getmarking[chapter]` renvoie le titre du chapitre en cours, tandis que `\getmarking[chapternumber]` renvoie son numéro.

2 Mise en forme des en-têtes et des pieds de page

Le format spécifique dans lequel le texte de l'en-tête ou du pied de page est affiché peut être indiqué dans les arguments de `\setupheadertexts` ou `\setupfootertexts` en utilisant les commandes de format correspondantes dans les crochets des différents éléments.

Cependant, on peut aussi configurer cela globalement avec `\setupheader` et `\setupfooter` qui offrent les options suivantes :

- **state** : permet les valeurs suivantes : `start`, `stop`, `empty`, `high`, `none`, `normal` ou `nomarking`.
- **style**, **leftstyle**, **rightstyle** : configuration du style de texte de l'en-tête et du pied de page. `style` affecte toutes les pages, `leftstyle` les pages paires et `rightstyle` les pages impaires.
- **color**, **leftcolor**, **rightcolor** : couleur de l'en-tête ou du pied de page. Elle peut affecter toutes les pages (option `color`) ou seulement les pages paires (`leftcolor`) ou impaires (`rightcolor`).
- **width**, **leftwidth**, **rightwidth** : largeur de tous les en-têtes et pieds de page (`width`) ou des en-têtes/pieds de page sur les pages paires (`leftwidth`) ou impaires (`rightwidth`).
- **before** : commande à exécuter avant d'écrire l'en-tête ou le pied de page.
- **after** : commande à exécuter après l'écriture de l'en-tête ou du pied de page.
- **strut** : si renseigné avec « yes », ConTeXt va donner une profondeur et une hauteur en lien avec la police utilisée, même si le texte utilisé en question n'utilise que des lettres sans jambage (la patte du p, la partie supérieure d'un h...). En conséquence, un espace de séparation vertical est établi entre le texte de l'en-tête et le bord supérieur de la zone d'en-tête. Si renseigné avec « no », la hauteur et la profondeur de ligne collent strictement au texte de l'en-tête et ce dernier vient buter contre le bord supérieur de la zone d'en-tête.

Pour désactiver (voire modifier) les en-têtes et les pieds de page « localement », c'est-à-dire sur une page particulière, utilisez les commandes `\setupheader[state=empty]` `\setupfooter[state=empty]` au sein de la page. Ces commandes agissent exclusivement sur la page où elles se trouvent.

3 Définir des en-têtes et des pieds de page spécifiques et les relier aux commandes de section

Jusqu'à présent, le système d'en-tête et de pied de page de ConT_EXt nous permet de changer automatiquement le texte de l'en-tête ou du pied de page lorsque nous changeons de chapitre ou de section, ou lorsque nous changeons de page, si nous avons défini des en-têtes ou des pieds de page différents pour les pages paires et impaires. Mais ce qu'il ne permet pas, c'est de différencier la première page (du document, d'un chapitre ou d'une section) du reste des pages. Pour réaliser ce dernier point, nous devons :

1. Définir un en-tête ou un pied de page spécifique.
2. Le lier à la section à laquelle il doit s'appliquer.

La définition d'en-têtes ou de pieds de page spécifiques s'effectue à l'aide de la fonction `\definertext`, dont la syntaxe est la suivante :

```
\definertext
  [Name] [Type]
  [Content1] [Content2] [Content3]
  [Content4] [Content5]
```

où *Name* est le nom attribué à l'en-tête ou au pied de page dont il s'agit ; *Type* peut être header ou footer, selon celui que nous définissons, et les cinq arguments restants contiennent le contenu que nous voulons pour le nouvel en-tête ou pied de page, de manière similaire à la façon dont nous avons vu les fonctions `\setupheadertexts` et `\setupfootertexts`.

Une fois cette opération effectuée, nous devons lier le nouvel en-tête ou le nouveau pied de page à une section particulière avec `\setuphead` en utilisant les options *header* et *footer* (qui ne sont pas expliquées dans Chapter ??).

Ainsi, l'exemple suivant masquera l'en-tête de la première page de chaque chapitre et un numéro de page centré apparaîtra en pied de page :

```
\setuphead
  [chapter]
  [footer=ChapterFirstPage]
```

	1	
	<h1>1 Test</h1> <p>We thrive in information-thick worlds because of our marvelous and everyday capacity to select, edit, single out, structure, highlight, group, pair, merge, harmonize, synthesize, focus, organize, condense, reduce, boil down, choose, categorize, catalog, classify, list, abstract, scan, look into, idealize, isolate, discriminate, distinguish, screen, pigeonhole, pick over, sort, integrate, blend, inspect, filter, lump, skip, smooth, chunk, average, approximate, cluster, aggregate, outline, summarize, itemize, review, dip into, flip through, browse, glance into, leaf through, skim, refine, enumerate, glean, synopsise, winnow the wheat from the chaff and separate the sheep from the goats.</p>	



	<h1>1 Test</h1> <p>We thrive in information-thick worlds because of our marvelous and everyday capacity to select, edit, single out, structure, highlight, group, pair, merge, harmonize, synthesize, focus, organize, condense, reduce, boil down, choose, categorize, catalog, classify, list, abstract, scan, look into, idealize, isolate, discriminate, distinguish, screen, pigeonhole, pick over, sort, integrate, blend, inspect, filter, lump, skip, smooth, chunk, average, approximate, cluster, aggregate, outline, summarize, itemize, review, dip into, flip through, browse, glance into, leaf through, skim, refine, enumerate, glean, synopsise, winnow the wheat from the chaff and separate the sheep from the goats.</p>	
	1	



Chapitre 2.3

Paragraphes

Table des matières

1	Balisage	101
2	Espace interligne	102
3	Espace vertical entre les paragraphes	105
4	Justification, alignement horizontal et vertical	111
5	Mise en retrait automatique des premières lignes des paragraphes ..	115
6	Passage à la ligne et formation des paragraphes	117

3 Paragraphes

Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConT_EXt de balisage et de composition.

Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConT_EXt de balisage et de composition.

Ceci est un petit texte pour illustrer les différentes possibilités ConT_EXt de balisage et de composition.

1 Balisage

L'aspect général d'un document est principalement déterminé par la taille et la disposition des pages que nous avons vues dans le [Chapitre 2.1](#), par la police de caractères que nous avons choisie, traitée dans le [Chapitre ??](#), et par d'autres questions comme l'espacement entre les lignes, l'alignement des paragraphes et l'espacement entre eux, etc. Ce chapitre se concentre sur ces questions.

Le paragraphe est l'unité de texte fondamentale pour ConT_EXt. Il existe deux procédures pour commencer un paragraphe :

1. Insertion d'une ou plusieurs lignes vides consécutives dans le fichier source.
2. Les commandes `\par` ou `\endgraf`.

La première de ces procédures est celle qui est normalement utilisée car elle est plus simple et produit des fichiers sources plus faciles à lire et à comprendre. L'insertion de sauts de paragraphe par une commande explicite n'est généralement réalisée qu'à l'intérieur d'une macro (voir [section ??](#)) ou dans une cellule de tableau (voir [section ??](#)).

Dans un document bien typé, il est important, d'un point de vue typographique, que les paragraphes se distinguent visuellement les uns des autres. On y parvient généralement par deux procédés : en indentant légèrement la première ligne de chaque paragraphe ou en augmentant légèrement l'espace blanc entre les paragraphes, et parfois par une combinaison des deux procédés, bien que dans certains endroits, cette méthode ne soit pas recommandée car elle est considérée comme redondante du point de vue typographique.

Je ne suis pas tout à fait d'accord. Le simple retrait de la première ligne ne souligne pas toujours assez visuellement la séparation entre les paragraphes ; mais une augmentation de l'espacement non accompagnée d'un retrait pose des problèmes dans le cas d'un paragraphe qui commence en haut d'une page où nous ne pouvons pas savoir s'il s'agit d'un nouveau paragraphe, ou d'une continuation de la page précédente. Une combinaison des deux procédures permet d'éliminer les doutes.

2 Espace interligne

L'interligne est la distance séparant les lignes qui composent un paragraphe. ConTeXt calcule automatiquement cette distance en fonction de la police utilisée et, surtout, de la taille de base définie avec `\setupbodyfont` ou `\switchtobodyfont`.

Plus précisément, l'espace interligne est déterminée à partir de la taille de la police utilisée. Elle vaut dans `2.8ex`, un `ex` étant la hauteur du caractère `x`. Une ligne a une hauteur et une profondeur. La somme de la hauteur maximale et de la profondeur maximale donne la distance interligne.

```
\leavevmode
\ruledhbox{%
\tfc Une ligne a une {\tt height} et une {\tt depth}~:
\blackrule[height=max,depth=0pt] +
\blackrule[height=0pt,depth=max] =
\blackrule[height=max,depth=max]}
```

Une ligne a une `height` et une `depth` :  $\blacksquare + \blacksquare = \blacksquare$

Nous pouvons influencer l'espace interligne avec la fonction `\setupinterlinespace` qui permet trois types de syntaxe différents :

- `\setupinterlinespace [espace interligne]`, où *espace interligne* est une valeur précise ou un mot symbolique qui attribue un espace interligne prédéfini :
 - Lorsqu'il s'agit d'une valeur précise, il peut s'agir d'une dimension (par exemple, 15pt), ou d'un nombre simple, entier ou décimal (par exemple, 1,2). Dans ce dernier cas, le nombre est interprété comme « nombre de lignes » en fonction de l'interligne par défaut de ConTeXt.
 - Lorsqu'il s'agit d'un mot symbolique, il peut s'agir de « `small` », « `medium` » ou « `big` », chacun appliquant respectivement un espace interligne petit, moyen ou grand, toujours basé sur l'espace interligne par défaut que ConTeXt appliquerait.
- `\setupinterlinespace [...]=...]`. Dans ce mode, l'espacement interligne est défini en modifiant explicitement les mesures sur la base desquelles ConTeXt calcule l'espacement interligne approprié. Dans ce mode, l'espacement est défini en modifiant explicitement les mesures sur la base desquelles ConTeXt calcule l'espacement approprié. J'ai dit précédemment que l'interligne est calculé sur la base de la police spécifique et de sa taille, mais c'était pour simplifier les choses : en fait, la police et la taille servent à établir certaines mesures sur la base desquelles l'interligne est calculé. Grâce à cette approche `\setupinterlinespace`, ces mesures sont modifiées et, par conséquent, l'espace interligne l'est aussi. Les mesures et valeurs réelles qui peuvent être manipulées par cette procédure (dont je n'expliquerai pas la signification car cela dépasse le cadre d'une simple introduction) sont les suivantes : `line`, `height`, `depth`, `min-height`, `mindepth`, `distance`, `top`, `bottom`, `stretch` et `shrink`.
Les valeurs des paramètres `top` et `bottom` déterminent la hauteur de la première ligne et la profondeur de la dernière ligne sur la page. Ce sont également des ratios mais cette fois appliqués à la taille de la police de corps de texte (`bodyfont`). Ces paramètres sont en rapport avec les paramètres TeX `\topskip` et `\maxdepth`.

- `\setupinterlinespace [Nom]`. Avec ce mode, nous établissons ou configurons un type d'interligne spécifique et personnalisé, préalablement défini avec `\defineinterlinespace`.

Les paramètres par défauts sont les suivants :

```
\setupinterlinespace
[height=.72,
depth=.28,
top=1.0,
bottom=0.4,
line=2.8ex]
```

Voyons un exemple

```
\startbuffer[texteinterligne]
Bordeaux est une commune du Sud-Ouest de la France. Elle est capitale
de la Gaule aquitaine dès le début du IIIe\high{e} siècle. La ville est
connue dans le monde entier pour les vins et vignobles du Bordelais.
\stopbuffer

\defineparagraphs[TroisColumns][n=3,distance=0.04\textwidth]

\startTroisColumns
%
\getbuffer[texteinterligne]
\TroisColumns
%
\setupinterlinespace[1.25]
\getbuffer[texteinterligne]
\TroisColumns
%
\setupinterlinespace[1.5]
\getbuffer[texteinterligne]
%
\stopTroisColumns
```

Bordeaux est une commune du Sud-Ouest de la France. Elle est capitale de la Gaule aquitaine dès le début du III^e siècle. La ville est connue dans le monde entier pour les vins et vignobles du Bordelais.

Bordeaux est une commune du Sud-Ouest de la France. Elle est capitale de la Gaule aquitaine dès le début du III^e siècle. La ville est connue dans le monde entier pour les vins et vignobles du Bordelais.

Bordeaux est une commune du Sud-Ouest de la France. Elle est capitale de la Gaule aquitaine dès le début du III^e siècle. La ville est connue dans le monde entier pour les vins et vignobles du Bordelais.

Avec `\defineinterlinespace` nous pouvons associer une certaine configuration d'espace interligne à un nom spécifique que nous pouvons ensuite simplement déclencher à un moment donné dans notre document avec `\setupinterlinespace [Nom]`. Pour revenir à un espace interligne normal, nous devrions alors écrire `\setupinterlinespace [reset]`.

`\defineinterlinespace` [Nom] [Configuration]

En général, ConT_EXt gère correctement l'espace vertical entre les lignes, mais il arrive parfois qu'une ligne contienne quelque chose qui la rende incorrecte. Cela se produit principalement avec les lignes dont les fragments ont été encadrés avec `\framed`. Dans de tels cas, l'environnement `\startlinecorrection` ajuste l'espacement des lignes afin que le paragraphe apparaisse correctement.

3 Espace vertical entre les paragraphes

1. `\setupwhitespace`

Comme nous le savons déjà ([section 2.2](#)), le nombre de lignes vides consécutives dans le fichier source n'a aucune importance pour ConTeXt : une ou plusieurs lignes vides inséreront une seule coupure de paragraphe dans le document final. Pour augmenter l'espace entre les paragraphes, il n'est d'aucune utilité d'ajouter une ligne vierge supplémentaire dans le fichier source. En revanche, cette fonction est contrôlée par la commande `\setupwhitespace` qui autorise les valeurs suivantes :

- **none** : signifie qu'il n'y aura pas d'espace vertical supplémentaire entre les paragraphes.
- **small**, **medium**, **big** : ces valeurs insèrent, respectivement, un espace vertical petit, moyen ou grand. La taille réelle de l'espace inséré par ces valeurs dépend de la taille de la police.
- **line**, **halfline**, **quarterline** : indique l'espace en terme de hauteur des lignes et insère respectivement une ligne, une demi-ligne ou un quart de ligne d'espace supplémentaire.
- **DIMENSION** : établit une dimension réelle pour l'espace entre les paragraphes. Par exemple, `\setupwhitespace[5pt]`.

En règle générale, il n'est pas conseillé de définir une dimension exacte comme valeur pour `\setupwhitespace`. Il est préférable d'utiliser les valeurs symboliques `small`, `medium`, `big`, `line`, `halfline` ou `quarterline`. Il en est ainsi pour deux raisons :

- Les valeurs symboliques `small`, `medium`, `big`, etc., sont calculées sur la base de la taille de la police, donc si celle-ci change dans certaines parties, cela changera également la quantité d'espacement vertical entre les paragraphes, et le résultat

final sera toujours harmonieux. À l'inverse, une valeur fixe pour l'espacement vertical ne sera pas affectée par les changements de taille de police, ce qui se traduira normalement par un document avec des espaces blancs mal répartis (du point de vue esthétique) et non conformes aux règles de l'ajustement typographique.

- Les valeurs symboliques sont des dimensions *élastiques* (voir [section 9](#)), ce qui signifie qu'elles ont des dimensions *normales* mais qu'une certaine diminution ou augmentation de cette valeur est autorisée, afin d'aider ConTeXt dans la composition des pages de sorte que les coupures de paragraphe soient esthétiquement similaires. Mais une mesure fixe de la séparation entre les paragraphes rend plus difficile l'obtention d'une bonne pagination pour le document.

```

\setupwhitespace [medium]%
Phrase 1.1.\par
Phrase 1.2.\par
Phrase 1.3.\par
\nowhitespace
Phrase 1.4.\par
Phrase 1.5.

\setupwhitespace[big]
Phrase 2.1.\par
Phrase 2.2.\par
Phrase 2.3.\par
\nowhitespace
Phrase 2.4.\par
Phrase 2.5.

```

Phrase 1.1.
 Phrase 1.2.
 Phrase 1.3.
 Phrase 1.4.
 Phrase 1.5.

 Phrase 2.1.
 Phrase 2.2.
 Phrase 2.3.
 Phrase 2.4.
 Phrase 2.5.

Une fois la valeur définie pour l'espacement vertical des paragraphes, deux commandes supplémentaires sont disponibles : `\nowhitespace`, qui élimine tout espace supplémentaire entre des paragraphes particuliers, et `\whitespace` qui fait le contraire. Cependant, ces commandes sont rarement nécessaires, car le fait est que ConTeXt gère assez bien l'espacement vertical entre les paragraphes par lui-même ; surtout si l'une des dimensions prédéfinies a été insérée comme valeur, calculée à partir de la taille de police et de la hauteur de ligne courantes.



La signification de `\nowhitespace` est évidente. Mais pas nécessairement celle de `\whitespace`, car quel est l'intérêt d'ordonner l'espacement vertical pour des paragraphes particuliers étant donné que l'espacement vertical a déjà été généralement établi pour tous les paragraphes ? Cependant, lors de l'écriture de macros avancées, `\whitespace` peut être utile dans le contexte d'une boucle qui doit prendre une décision en fonction de la valeur d'une certaine condition. Il s'agit d'une programmation plus ou moins avancée, et je ne m'y attarderai pas ici.

2. Paragraphes sans espace vertical supplémentaire entre eux

Si nous voulons que certaines parties de notre document aient des paragraphes qui ne soient pas séparés par un espace vertical supplémentaire, nous pouvons bien sûr modifier la configuration générale de `\setupwhitespace`, mais cela est, d'une certaine manière, contraire à la philosophie de ConTeXt selon laquelle les commandes de configuration générale doivent être placées exclusivement dans le préambule du fichier source, afin d'obtenir une apparence générale cohérente et facilement modifiable pour les documents. D'où l'environnement « packed », dont la syntaxe générale est la suivante

```

\startpacked [Espace] ... \stoppacked

```

où *Espace* est un argument facultatif indiquant la quantité d'espace vertical souhaitée entre les paragraphes de l'environnement. S'il est omis, aucun espace vertical supplémentaire ne sera appliqué.

3. Ajout d'un espace vertical supplémentaire à un endroit particulier du document

Si, à un endroit particulier du document, l'espacement vertical normal entre les paragraphes n'est pas suffisant, nous pouvons utiliser la commande `\blank`. Utilisée sans argument, `\blank` insère la même quantité d'espacement vertical que celle définie avec `\setupwhitespace`. Mais nous pouvons indiquer soit une dimension spécifique entre crochets, soit l'une des valeurs symboliques calculées à partir de la taille de la police : `small`, `medium` ou `big`. Nous pouvons également multiplier ces tailles par un nombre entier, et ainsi de suite, par exemple, `\blank[3*medium]` insérera l'équivalent de trois sauts de ligne moyens. Nous pouvons également combiner deux tailles. Par exemple, `\blank[2*big, medium]` insérera deux sauts de ligne de grande taille et un de taille moyenne.

Puisque `\blank` est conçu pour augmenter l'espace vertical entre les paragraphes, il n'a aucun effet si un saut de page est inséré entre les deux paragraphes dont l'espacement doit être augmenté ; et si nous insérons deux ou plusieurs commandes `\blank` à la suite, seule l'une d'entre elles s'appliquera (celle dont l'espacement est le plus important). Une commande `\blank` placée après un saut de page n'a pas non plus d'effet. Toutefois, dans ces cas, nous pouvons forcer l'insertion d'un espacement vertical en utilisant le mot symbolique « `force` » comme option de la commande. Ainsi, par exemple, si nous voulons que les titres des chapitres de notre document apparaissent plus bas sur la page, de sorte que la longueur totale de la page soit inférieure à celle du reste des pages (une pratique typographique relativement fréquente), nous devons écrire dans la configuration de la commande `\chapter`, par exemple :

```
\startsection[title=C'est le
titre]
C'est le texte de la section.
\stopsection
```

1 C'est le titre

C'est le texte de la section.

```
\setuphead
[section]
[page=yes,
before={\blank[4cm, force]},
after={\blank[3*medium]}]
\startsection[title=C'est le
titre]
C'est le texte de la section.
\stopsection
```

1 C'est le titre

C'est le texte de la section.

Cette séquence de commandes garantit que les sections commencent toujours sur une nouvelle page et que l'étiquette du chapitre soit positionnée quatre centimètres vers le bas. Sans l'utilisation de l'option « `force` », cela ne fonctionnera pas.

4. `\setupblank` et `\defineblank`

Plus tôt, j'ai dit que `\blank`, utilisé sans arguments, est équivalent à `\blank[big]`. Cependant, nous pouvons changer cela avec `\setupblank`, en le définissant comme `\setupblank[0.5cm]` par exemple, ou `\setupblank[medium]`. Utilisé sans argument, `\setupblank` ajustera la valeur à la taille de la police actuelle.

De même qu'avec `\setupwhitespace`, l'espace blanc inséré par `\blank`, lorsque sa valeur est l'une des valeurs symboliques prédéfinies, est une dimension élastique qui permet un certain ajustement. On peut la modifier avec « fixed », avec la possibilité, par la suite, de rétablir la valeur par défaut avec (« flexible »). Ainsi, par exemple, pour un texte en double colonne, il est recommandé de définir `\setupblank[fixed, line]`, et lors du retour à une seule colonne de revenir à la définition initiale `\setupblank[flexible, default]`.

Avec `\defineblank`, nous pouvons associer une certaine configuration à un nom. Le format général de cette commande est le suivant :

```
\defineblank [Name] [Configuration]
```

Une fois que notre configuration d'espace blanc est définie, nous pouvons l'utiliser avec `\blank[Name]`.

5. Autres procédures pour obtenir plus d'espace vertical

Dans \TeX la commande qui insère un espace vertical supplémentaire est `\vskip`. Cette commande, comme presque toutes les commandes \TeX , fonctionne également dans \ConTeXt , mais son utilisation est fortement déconseillée car elle interfère avec

le fonctionnement interne de certaines macros de \ConTeXt . À sa place, il est suggéré d'utiliser `\godown` dont la syntaxe est :

```
\godown[Dimension]
```

où *Dimension* doit être un nombre avec ou sans décimales, suivi d'une unité de mesure. Par exemple, `\godown[5cm]` déplacera le prochain texte de 5 centimètres vers le bas ; toutefois, si le changement de page arrive avec l'atteinte de cette quantité, `\godown` ne fera que passer à la page suivante. De même, `\godown` n'aura aucun effet au début d'une page, bien que nous puissions *le tromper* en écrivant, par exemple « `_godown[3cm]` »⁷ qui va d'abord insérer un espace vide signifiant que nous ne sommes plus au début de la page, puis descendre de trois centimètres.

Comme nous le savons, `\blank` permet également d'utiliser une dimension précise comme argument. Par conséquent, du point de vue de l'utilisateur, écrire `\blank[3cm]` ou `\godown[3cm]` est pratiquement la même chose. Cependant, il existe quelques différences subtiles entre elles. Ainsi, par exemple, deux commandes `\blank` consécutives ne peuvent pas être cumulées et lorsque cela se produit, seule celle qui impose une plus grande distance est appliquée. En revanche, deux commandes `\godown` ou plus peuvent parfaitement se cumuler.

⁷ Rappelez-vous que nous utilisons le caractère «`_`» dans ce document pour représenter un espace vide lorsqu'il est important pour nous de le voir.

```

Texte 1.
\blank[1cm]
Texte 2.
\blank[1cm]
\blank[1cm]
Texte 3.
\godown[1cm]
Texte 4.
\godown[1cm]
\godown[1cm]
Texte 5.

```

```

Texte 1.

Texte 2.

Texte 3.

Texte 4.

Texte 5.

```

Une autre commande TeX plutôt utile, dont l'utilisation ne pose aucun problème dans ConTeXt, est `\vfill`. Cette commande insère un espace blanc vertical flexible allant jusqu'au bas de la page (c'est le pendant vertical de `\hfill` vu section ? ?). C'est comme si la commande *poussait* vers le bas ce qui est écrit après elle. Cela permet d'obtenir des effets intéressants, comme placer un certain paragraphe en bas de la page, en le faisant simplement précéder de `\vfill`. Maintenant, l'effet du `\vfill` est difficile à apprécier si son utilisation n'est pas combinée avec des sauts de page forcés, car il n'y a pas beaucoup d'intérêt à pousser un paragraphe ou une ligne de texte vers le bas si le paragraphe, au fur et à mesure qu'il se développe, se développe vers le haut.

Ainsi, par exemple, pour s'assurer qu'une ligne est placée en bas de la page, il faut écrire :

```

\vfill
Ligne en bas.
\page[yes]

```

Comme toutes les autres commandes qui insèrent un espace vertical, `\vfill` n'a aucun effet en début de page. Mais on peut encore *le tromper* en la faisant précéder d'un espace blanc forcé, ou bien d'un `\strut`. Ainsi, par exemple :

```

\page[yes]
\ \vfill
Ligne centrée verticalement.
\vfill

```

```

\strut\vfill
Ligne centrée verticalement.
\vfill

```

permet de centrer verticalement la phrase sur la page.

Un *strut*, ou *point d'appui* est un petit bloc invisible sans largeur mais avec la hauteur et la profondeur maximales d'un caractère ou d'une ligne. Nous y reviendrons plus tard, car cet élément est souvent utile dans de nombreux cas pour les auteurs et compositeur pointilleux (voir section ??).

4 Justification, alignement horizontal et vertical

La commande qui contrôle l'alignement du texte en général est `\set-upalign`. Cette commande est utilisée pour contrôler l'alignement horizontal et vertical.

1. Alignement horizontal

Lorsque la largeur *exacte* d'une ligne de texte n'occupe pas toute la largeur possible, cela pose le problème de savoir que faire avec l'espace blanc qui en résulte.⁸ Nous pouvons essentiellement faire trois choses à cet égard :

1. L'accumuler sur l'un des deux côtés de la ligne : si nous l'accumulons sur le côté gauche, la ligne semblera *poussée* vers la droite, tandis que si nous l'accumulons sur le côté droit, la ligne reste sur le côté gauche. On parle, dans le premier cas, d'un *alignement à droite* et, dans le second, d'un *alignement à gauche*. Par défaut, ConTeXt applique l'alignement à gauche à la dernière ligne des paragraphes. Lorsque plusieurs lignes consécutives sont alignées à gauche, le côté droit est irrégulier ; mais lorsque l'alignement est à droite, le côté qui semble irrégulier est le gauche. Pour nommer les options qui alignent l'un ou l'autre côté, ConTeXt ne définit pas le côté où elles sont alignées, mais le côté où elles sont irrégulières. Par conséquent, l'option `flushright` entraîne un alignement à gauche et l'option `flushleft` un alignement à droite. En tant qu'abréviations de `flushright` et `flushleft`, `\setupalign` prend également en charge les valeurs `right` et `left`. Mais **attention** : ici, le sens des mots est trompeur. Même si *left* signifie « left » et *right* signifie « right », `\setupalign[left]` s'aligne à droite et `\setupalign[right]` s'aligne à gauche. Au cas où le lecteur se demanderait pourquoi ce commentaire a été fait, il serait utile de citer le wiki ConTeXt : « ConTeXt utilise les options `flushleft` et `flushright`. Les alignements à droite et à gauche sont inversés par rapport aux directions habituelles dans toutes les commandes qui acceptent une option d'alignement, dans le sens de « *ragged left* » et « *ragged right* ». Malheureusement, lorsque Hans a écrit cette partie de ConTeXt pour la première fois, il pensait à l'alignement « *ragged right* » et « *ragged left* », plutôt qu'à « *flush left* » et « *flush right* ». Et maintenant qu'il en est ainsi depuis un certain temps, il est impossible de le modifier, car cela romprait la rétrocompatibilité avec tous les documents existants qui l'utilisent. » Dans les documents préparés pour une impression recto-verso, outre les marges droite et gauche, il existe également des marges intérieure et extérieure. Les valeurs `flushinner` (ou simplement `inner`) et `flushouter` (ou simplement `outer`) établissent l'alignement correspondant dans ces cas.
2. Le répartir sur les deux marges. Le résultat sera que la ligne est centrée. L'option `\setupalign` qui permet de le faire est `middle`.
3. La répartir entre tous les mots qui composent la ligne, si nécessaire en augmentant l'espace entre les mots, afin que la ligne ait exactement la même largeur que l'espace dont elle dispose. Dans ces cas, on parle de *lignes justifiées*. C'est également la valeur par défaut de ConTeXt, c'est pourquoi il n'y a pas d'option spéciale dans `\setupalign` pour l'établir. Cependant, si nous avons modifié l'alignement justifié par défaut, nous pouvons le rétablir avec `\setupalign[reset]`.

⁸ Par largeur *exacte*, j'entends la largeur de la ligne *avant*. ConTeXt ajuste la taille de l'espace inter-mots pour permettre la justification.

```

\startalignment [flushleft]
Une phrase pour voir l'impact de
l'option d'alignement {\bf \tt
flushleft}.
\stopalignment
\startalignment [right]
Une phrase pour voir l'impact de
l'option d'alignement {\bf \tt
right}.
\stopalignment
\startalignment [flushright]
Une phrase pour voir l'impact de
l'option d'alignement {\bf \tt
flushright}.
\stopalignment
\startalignment [left]
Une phrase pour voir l'impact de
l'option d'alignement {\bf \tt
left}.
\stopalignment

```

Une phrase pour voir l'impact de l'option d'alignement **flushleft**.

Une phrase pour voir l'impact de l'option d'alignement **right**.

Une phrase pour voir l'impact de l'option d'alignement **flushright**.

Une phrase pour voir l'impact de l'option d'alignement **left**.

La valeur de `\setupalign` que nous venons de voir (`right`, `flushright`, `left`, `flushleft`, `inner`, `flushinner`, `outer`, `flushouter` et `middle`) peut être combinée avec `broad`, ce qui donne un alignement un peu plus grossier.

Deux autres valeurs possibles de `\setupalign` qui affectent l'alignement horizontal, concernant la césure des mots en fin de ligne, car le fait que cela soit fait ou non dépend de la mesure *exacte* de la ligne, qui est plus ou moins grande, ce qui affecte l'espace blanc restant.

À cet effet, `\setupalign` autorise la valeur `morehyphenation` qui fait travailler ConTeXt plus fort pour trouver des points d'arrêt basés sur la césure, et `lessshyphenation` qui produit l'effet inverse. Avec `\setupalign[horizontal, morehyphenation]`, l'espace blanc restant dans les lignes sera réduit et l'alignement sera donc moins apparent. Au contraire, avec `\setupalign[horizontal, lessshyphenation]`, il restera plus d'espace blanc, et l'alignement sera plus visible.

`\setupalign` est destiné à être inclus dans le préambule et à affecter tout le document ou à être inclus à un point spécifique et à affecter tout à partir de ce point jusqu'à la fin. Si nous voulons seulement changer l'alignement d'une ou plusieurs lignes, nous pouvons utiliser :

- L'environnement « `alignment` », destiné à affecter plusieurs lignes. Son format général est le suivant, où *Options* sont toutes celles autorisées pour `\setupalign` :

```

\startalignment [Options] ... \stopalignment

```

- `\leftaligned`, `\midaligned` ou `\rightaligned` provoquent respectivement un alignement à gauche, centré ou à droite ; et si nous voulons que le dernier mot d'un paragraphe (mais seulement celui-ci et pas le reste de la ligne) soit aligné à droite, nous pouvons utiliser `\wordright` (voir l'exemple en fin de section ??). Toutes ces commandes requièrent que le texte à affecter se trouve entre des accolades.

Notez, d'autre part, que si les mots « `right` » et « `left` » dans `\setupalign` provoquent l'alignement opposé à ce que le nom suggère, il n'en va pas de même avec les commandes `\leftaligned` et `\rightaligned` qui provoquent exactement le type d'alignement que leur nom suggère : `left` à gauche, et `right` à droite.

2. Alignement vertical

Si l'alignement horizontal intervient lorsque la largeur d'une ligne n'occupe pas tout l'espace disponible, l'alignement vertical concerne la hauteur de toute la page : si la hauteur *exacte* du texte d'une page n'occupe pas toute la hauteur disponible, que fait-on de l'espace blanc restant ? Toujours avec `\setupalign` Nous pouvons l'empiler en haut (« height »), ce qui signifie que le texte de la page sera poussé vers le bas ; nous pouvons l'empiler en bas (« bottom ») ou le répartir entre les paragraphes (« line »). La valeur par défaut de l'alignement vertical est « bottom ».

L'option « height » semble pas fonctionner.

•

Niveau de tolérance en vertical

De la même manière que nous pouvons modifier le niveau de tolérance de ConTeXt en ce qui concerne la quantité d'espace horizontal autorisée dans une ligne (tolérance horizontale) avec `\setuptolerance`, nous pouvons également modifier sa tolérance verticale, c'est-à-dire la tolérance pour un espace inter-paragraphes plus grand que celui que ConTeXt considère comme raisonnable par défaut pour une page correctement composée. Les valeurs possibles pour la tolérance verticale sont les mêmes que pour la tolérance horizontale : `verystrict`, `strict`, `tolerant` et `verytolerant`. La valeur par défaut est `\setuptolerance [vertical, strict]`.

•

Contrôler les veuves et les orphelins

Un aspect qui affecte indirectement l'alignement vertical est le contrôle des veuves et des orphelins. Ces deux termes font référence aux lignes de paragraphes unique et isolées du reste du paragraphe à cause d'un saut de page. Ceci n'est pas considéré comme typographiquement approprié. Si la ligne séparée du reste du paragraphe est la première de la page, on parle d'une *ligne veuve* ; si la ligne séparée de son paragraphe est la dernière de la page, on parle d'une *ligne orpheline*.

Par défaut, ConTeXt n'implémente pas de contrôle pour s'assurer que ces lignes ne se produisent pas. Mais nous pouvons changer cela en modifiant certaines des variables internes de ConTeXt : `\widowpenalties` contrôle les lignes veuves et `\clubpenalties` contrôle les lignes orphelines. Ainsi, les déclarations suivantes dans le préambule de notre document garantiront que ce contrôle est effectué :

```

\startsetups [mypenalties]
\setdefaultpenalties
\setpenalties\widowpenalties{3}{10000} %      3 == nombre de lignes
\setpenalties\clubpenalties {3}{10000} % 10000 == pénalité entre les 3 lignes
\stopsetups

\setuplayout[setups=mypenalties]

```

Par l'exécution de ces commandes ConT_EXt évitera d'insérer un saut de page qui sépare les 3 premières ou dernières lignes d'un paragraphe de la page sur laquelle se trouve le reste. Cet évitement sera plus ou moins rigoureux selon la valeur que nous attribuons aux variables. Avec une valeur de 10 000, comme celle que j'ai utilisée dans l'exemple, le contrôle sera absolu ; avec une valeur de 150, par exemple, le contrôle ne sera pas aussi rigoureux et il se peut qu'il y ait parfois quelques lignes veuves ou orphelines lorsque l'alternative est pire en termes typographiques.

5 Mise en retrait automatique des premières lignes des paragraphes

Voyons tout d'abord comment l'indentation des lignes et des paragraphes est réalisée avec ConT_EXt.

L'insertion automatique d'un petit retrait à la première ligne des paragraphes est désactivée par défaut. Nous pouvons l'activer, la désactiver à nouveau et, lorsqu'elle est activée, indiquer l'étendue du retrait à l'aide de la commande `\setupindenting` qui autorise les valeurs suivantes pour indiquer si le retrait doit être activé ou non :

- **always** : tous les paragraphes seront indentés, quoi qu'il arrive.
- **yes** : active l'indentation des paragraphes *normaux*. Certains paragraphes précédés d'un espacement vertical supplémentaire, comme le premier paragraphe des sections, ou les paragraphes suivant certains environnements, ne seront pas mis en retrait.
- **no**, **not**, **never**, **none** : désactive le retrait automatique de la première ligne des paragraphes.
- **first** / **next** : active ou désactive le retrait automatique du premier paragraphe d'une section.

Dans le cas où nous avons activé l'indentation automatique, nous pouvons également indiquer, au moyen de la même commande, la quantité d'indentation à prévoir. Pour ce faire, nous pouvons utiliser expressément une dimension (par exemple 1,5 cm) ou bien les mots symboliques « *small* », « *medium* » et « *big* » qui indiquent que nous voulons un petit, moyen ou grand retrait.

```
\setupindenting[yes,1em]
Un petit pagragraphe afin de
montrer l'effet visuel d'une
indentation. Un petit pagragraphe
afin de montrer l'effet visuel
d'une indentation.
```

```
\setupindenting[yes,medium]
Un petit pagragraphe afin de
montrer l'effet visuel d'une
indentation. Un petit pagragraphe
afin de montrer l'effet visuel
d'une indentation.
```

```
\setupindenting[no,2em]
Un petit pagragraphe afin de
montrer l'effet visuel d'une
indentation. Un petit pagragraphe
afin de montrer l'effet visuel
d'une indentation.
```

Un petit pagragraphe afin de montrer l'effet visuel d'une indentation. Un petit pagragraphe afin de montrer l'effet visuel d'une indentation.

Un petit pagragraphe afin de montrer l'effet visuel d'une indentation. Un petit pagragraphe afin de montrer l'effet visuel d'une indentation.

Un petit pagragraphe afin de montrer l'effet visuel d'une indentation. Un petit pagragraphe afin de montrer l'effet visuel d'une indentation.

Dans certaines traditions de composition (et notamment en espagnol), l'indentation par défaut était de deux quarts. En typographie, une quad (à l'origine *quadrat*) était un espaceur (entretoise) métallique utilisé en typographie. Le terme a ensuite été adopté comme nom générique pour deux tailles d'espacement courantes en typographie, quelle que soit la forme de composition utilisée. Un *em quad* est un espace d'un *em* de large, c'est-à-dire aussi large que la lettre *M* de la police. Ainsi, dans le cas d'une lettre de 12 points, le quadrilatère aurait une largeur de 12 points et une hauteur de 12 points. ConT_EXt possède deux commandes de

quadrature : `\quad` qui génère un espace du type mentionné ci-dessus, et `\qquad` qui génère deux fois cette quantité, toujours en restant proportionnel à la police utilisée. Un retrait de deux quads avec une lettre de 11 points mesurera 22 points, et avec une lettre de 12 points, 24 points.

Lorsque l'indentation est activée, si nous ne voulons pas qu'un certain paragraphe soit indenté, nous devons utiliser la commande `\noindentation`.

En général, j'active l'indentation automatique dans mes documents avec `\setupindenting [yes, big]`. Dans ce document, cependant, je ne l'ai pas fait parce que si l'indentation était activée, le grand nombre de phrases courtes et d'exemples donnerait une apparence désordonnée aux pages.

6 Passage à la ligne et formation des paragraphes

L'une des principales tâches d'un système de composition consiste à prendre une longue chaîne de mots et à la diviser en lignes individuelles de la taille appropriée. Par exemple, chaque paragraphe de ce texte a été divisé en lignes de 381.26694pt de large, mais l'auteur n'a pas eu à se soucier de ces détails, car ConT_EXt choisit les points d'arrêt après avoir considéré chaque paragraphe dans son intégralité, de sorte que les derniers mots d'un paragraphe peuvent réellement influencer la division de la première ligne. Par conséquent, l'espace entre les mots de l'ensemble du paragraphe est aussi uniforme que possible.

C'est l'un des aspects où l'on peut le mieux constater la différence de fonctionnement des traitements de texte et la meilleure qualité obtenue avec des systèmes tels que ConT_EXt. En effet, un traitement de texte, lorsqu'il atteint la fin de la ligne et passe à la suivante, ajuste l'espace blanc de la ligne qui vient de se terminer pour permettre la justification à droite. Il fait cela pour chaque ligne, et à la fin, chaque ligne du paragraphe aura un espacement différent entre les mots. Cela peut produire un très mauvais effet (par exemple, une *rivière* d'espaces blancs qui traverse le texte). ConT_EXt, en revanche, traite le paragraphe dans son intégralité et calcule pour chaque ligne le nombre de points d'arrêt admissibles et la quantité d'espacement entre les mots qui résulterait d'un saut de ligne. Comme le point de rupture d'une ligne affecte les points de rupture potentiels des lignes suivantes, le nombre total de possibilités peut être très élevé ; mais ce n'est pas un problème pour ConT_EXt. Il prendra une décision finale en se basant sur l'ensemble du paragraphe, en s'assurant que l'espace entre les mots de chaque ligne est *aussi similaire que possible*, ce qui donne des paragraphes bien mieux composés, visuellement plus compacts.

Pour ce faire, ConT_EXt teste différentes alternatives, et attribue une valeur de *mauvais goût* (*badness*) à chacune d'entre elles en fonction de ses paramètres. Ceux-ci ont été établis après une étude approfondie de l'art de la typographie. Enfin, après avoir exploré toutes les possibilités, ConT_EXt choisit l'option la moins inadaptée (celle qui a la plus petite valeur de mauvais goût). En général, cela fonctionne assez bien, mais il y aura inévitablement des cas où l'on choisira des points de rupture de ligne qui ne sont pas les meilleurs, ou qui ne nous paraissent pas être les meilleurs. Par conséquent, nous voudrions parfois indiquer au programme que certains endroits ne sont pas de bons points d'arrêt. En d'autres occasions, nous voudrions forcer une rupture à un point particulier.

1. Utilisation du caractère réservé « ~ »

Les principaux candidats pour les sauts de ligne sont évidemment les espaces blancs entre les mots. Pour indiquer qu'un certain espace ne doit jamais être remplacé par un saut de ligne, nous utilisons, comme nous le savons déjà, le caractère réservé « ~ », que T_EX appelle une *attache* (*tie*), liant deux mots ensemble.

Il est généralement recommandé d'utiliser cet espace insécable dans les cas suivants :

- Entre les parties qui composent une abréviation. Par exemple, U~S.
- entre les abréviations et le terme auquel elles se réfèrent. Par exemple, Dr~Anne Ruben ou p. ~45.
- Entre les chiffres et le terme qui les accompagne. Par exemple, Élisabeth~II, 45~volumes.
- Entre les chiffres et les symboles qui les précèdent ou les suivent, à condition qu'ils ne soient pas en exposant. Par exemple, 73~km, \$~53 ; cependant, 35'.

- En pourcentages exprimés en mots. Par exemple, `trente~pour~cent`.
- Dans les groupes de chiffres séparés par un espace blanc. Par exemple, `5~357~891`. Bien que dans ces cas, il soit préférable d'utiliser ce que l'on appelle l'espacement fin, obtenu dans ConT_EXt avec la commande `\,`, et donc d'écrire `5\,357\,891`.
- Pour éviter qu'une abréviation soit le seul élément de cette ligne. Par exemple :

Il existe des secteurs tels que le divertissement, les médias de communication, le commerce, etc.

À ces cas, K_NU_TH (le père de T_EX) ajoute les suivantes recommandations :

- Après une abréviation qui ne se trouve pas à la fin d'une phrase.
- En référence aux parties d'un document telles que les chapitres, les annexes, les figures, etc. Par exemple : `Chapitre~12`.
- Entre le prénom et l'initiale du second nom d'une personne, ou entre l'initiale du prénom et le nom de famille. Par exemple, `Donald~E. Knuth, A.~Einstein`.
- Entre les symboles mathématiques en apposition aux noms. Par exemple, `di-mension~d, width~w`.
- Entre des symboles en série. Par exemple : `{1,~2, \dots,~n}`.
- Quand un nombre est strictement lié à une préposition. Par exemple : `de 0 à~1`.
- Lorsque des symboles mathématiques sont exprimés par des mots. Par exemple, `égale~à~n`.
- Dans les listes à l'intérieur d'un paragraphe. Par exemple : `(1)~vert, (2)~rouge, (3)~bleu`.

De nombreux cas ? Sans aucun doute, la perfection typographique a un coût en termes d'efforts supplémentaires. Il est clair que si nous ne le voulons pas, nous ne sommes pas obligés d'appliquer ces règles, mais cela ne fait pas de mal de les connaître. En outre, et je parle ici d'expérience, une fois que nous nous sommes habitués à les appliquer (ou à n'importe laquelle d'entre elles), cela devient automatique. C'est comme mettre des accents sur les mots lorsque nous les écrivons (comme nous devons le faire en français) : pour ceux d'entre nous qui le font, si nous sommes habitués à les écrire automatiquement, il ne nous faut pas plus de temps pour écrire un mot avec un accent que pour un mot sans accent.

2. La césure des mots

Sauf pour les langues composées principalement de monosyllabes, il est assez difficile d'obtenir un résultat optimal si les sauts de ligne se trouvent uniquement au niveau des espaces entre les mots. C'est pourquoi ConT_EXt analyse également la possibilité d'insérer un saut de ligne entre deux syllabes d'un mot ; et pour ce faire, il est essentiel qu'il connaisse la langue du texte, puisque les règles de césure sont différentes pour chaque langue. D'où l'importance de la commande `\mainlanguage` dans le préambule du document.

Il peut arriver que ConT_EXt soit incapable de couper un mot de manière appropriée. Cela peut être dû à ses propres règles de division des mots (par exemple, ConT_EXt ne divise jamais un mot en deux parties si ces parties n'ont pas un nombre minimum de lettres) ou à l'ambiguïté du mot. Par exemple, le mot malaise se coupe en « mal-aise » s'il s'agit du nom masculin qui désigne un état de désagrément ou de gêne passagère, mais en « ma-laise » s'il s'agit du nom féminin ou de l'adjectif relatif à la Malaisie.

Quelle que soit la raison, si nous ne sommes pas satisfaits de la façon dont un mot a été scindé, ou s'il est incorrect, nous pouvons le modifier en indiquant expressément les points potentiels où un mot peut être scindé avec le symbole de contrôle `\-`. Ainsi, par exemple, si « malaise » nous posait problème, nous pourrions l'écrire dans le fichier source sous la forme « mal\ -aise » ou « ma\ -laise ».

Si le mot problématique est utilisé plusieurs fois dans notre document, il est préférable d'indiquer la manière dont il doit être séparé par un trait d'union dans notre préambule à l'aide de la commande `\hyphenation` : cette commande, qui est destinée à être incluse dans le préambule du fichier source, prend un ou plusieurs mots (séparés par des virgules) comme argument, indiquant les points auxquels ils peuvent être séparés par un trait d'union. Par exemple :

```
\hyphenation{mal-aise, roudou-dou}
```

Si le mot qui fait l'objet de cette commande ne contient pas de trait d'union, l'effet sera que le mot ne sera jamais ciselé. Ce même effet peut être obtenu en utilisant la commande `\hbox` qui crée une boîte horizontale indivisible autour du mot, ou la commande `\unhyphenated` qui empêche la césure du ou des mots qu'elle prend comme arguments. Mais alors que `\hyphenation` agit globalement, `\hbox` et `\unhyphenated` agissent localement, ce qui signifie que la commande `\hyphenation` affecte toutes les occurrences dans le document des mots inclus dans son argument, contrairement à `\hbox` ou `\unhyphenated` qui n'agissent qu'à l'endroit du fichier source où ils sont rencontrés.

En interne, le fonctionnement de la césure est contrôlé par les paramètres T_EX `\pretolerance` et `\tolerance`. La première de ces variables contrôle l'admissibilité d'une division effectuée uniquement sur un espace blanc. Par défaut, elle est égale à 100, mais si nous la modifions, par exemple, pour la porter à 10 000, alors ConT_EXt considérera toujours qu'il est acceptable qu'il y ait un saut de ligne qui n'implique pas la séparation des mots en fonction des syllabes, ce qui signifie que *de facto*, nous supprimons la césure basée sur les syllabes. Alors que si, par exemple, nous fixons la valeur de `\pretolerance` à -1, nous obligerions ConT_EXt à utiliser la césure des mots en fin de ligne à chaque fois.

Nous pouvons directement définir une valeur arbitraire pour `\pretolerance` en lui attribuant simplement une valeur dans notre document. Par exemple :

```
\pretolerance=10000
```

Nous pouvons également manipuler cette valeur avec les valeurs « lesshyphenation » et « morehyphenation » dans `\setupalign`. Voir à ce sujet la section [section 4.1](#).

3. Niveau de tolérance pour les sauts de ligne

Lorsqu'il recherche les points de retour à la ligne possibles, ConTeXt est généralement assez strict, ce qui signifie qu'il préfère permettre à un mot de dépasser la marge de droite parce qu'il n'a pas pu y placer de césure, et préfère ne pas insérer de retour à la ligne avant le mot si cela entraîne une augmentation trop importante de l'espace inter-mots sur cette ligne. Ce comportement par défaut donne normalement des résultats optimaux, et ce n'est qu'exceptionnellement que certaines lignes ressortent quelque peu sur la droite. L'idée est que l'auteur (ou le compositeur) examine ces cas exceptionnels une fois le document terminé, pour prendre la décision appropriée, qui pourrait être une commande `\break` devant le mot qui s'étend au-delà, ou pourrait également signifier une formulation différente du paragraphe afin que ce mot change de position.

Cependant, dans certains cas, la faible tolérance de ConTeXt peut être un problème. Dans ces cas, nous pouvons lui demander d'être plus tolérant avec les espaces blancs dans les lignes. Nous disposons pour cela de la commande `\setuptolerance`, qui nous permet de modifier le niveau de tolérance dans le calcul des sauts de ligne, que ConTeXt appelle « tolérance horizontale » (car elle affecte l'espace horizontal) et « tolérance verticale » lors du calcul des sauts de page. Nous en parlerons dans la [section 4.2](#).

La tolérance horizontale (qui est celle qui affecte les sauts de ligne), est fixée à la valeur « `verystrict` » par défaut. Nous pouvons modifier cela en définissant, comme alternatives, l'une des valeurs suivantes : « `strict` », « `tolerant` », « `verytolerant` » ou « `stretch` ». Ainsi, par exemple, « `verytolerant` » rendra presque impossible le dépassement de la marge de droite par une ligne, quitte à établir un espacement très important et inesthétique entre les mots d'une ligne.

Exemple avec « `verytolerant` »

Pour en revenir à l'utilisation des caractères dans l'édition électronique, bon nombre de nouveaux typographes	tirent leurs connaissances et leurs informations sur les règles de la typographie des livres, des magazines in-	formatiques ou des manuels d'instruction qu'ils reçoivent à l'achat d'un PC ou d'un logiciel.
--	---	---

Exemple avec « `verystrict` »

Pour en revenir à l'utilisation des caractères dans l'édition électronique, bon nombre de nouveaux typographes tirent leurs	connaissances et leurs informations sur les règles de la typographie des livres, des magazines in-	formatiques ou des manuels d'instruction qu'ils reçoivent à l'achat d'un PC ou d'un logiciel.
---	--	---

4. Forcer un saut de ligne à un certain point

Pour forcer un retour à la ligne à un certain point, nous utilisons les fonctions `\break`, `\crlf` ou `\\`. La première d'entre elles, `\break`, introduit un saut de ligne à l'endroit où elle se trouve. Cela entraînera très probablement une déformation esthétique de la ligne où la commande est placée, avec une immense quantité d'espace blanc entre les mots de cette ligne. Comme on peut le voir dans l'exemple suivant, où la commande `\break` dans la troisième ligne (du fragment source à gauche) donne lieu à une deuxième ligne assez laide (dans le texte formaté à droite).

```
Au coin du vieux quartier, je  
l'ai vu \emph{se pavaner} comme  
le font\break les gros bras quand  
ils marchent, les mains toujours  
dans les poches de leur pardessus,  
pour que personne ne puisse savoir  
lequel d'entre eux porte le  
poignard.
```

Au coin du vieux quartier, je l'ai vu *se pavaner*
comme le font
les gros bras quand ils marchent, les mains
toujours dans les poches de leur pardessus,
pour que personne ne puisse savoir lequel d'en-
tre eux porte le poignard.

Pour éviter cet effet, nous pouvons utiliser les commandes `\\` ou `\crlf` qui insèrent également un saut de ligne forcé, mais elles remplissent la ligne d'origine avec suffisamment d'espace vide pour l'aligner à gauche :

```
Au coin du vieux quartier, je  
l'ai vu \emph{se pavaner} comme  
le font\\ les gros bras quand  
ils marchent, les mains toujours  
dans les poches de leur pardessus,  
pour que personne ne puisse savoir  
lequel d'entre eux porte le  
poignard.
```

Au coin du vieux quartier, je l'ai vu *se pavaner*
comme le font
les gros bras quand ils marchent, les mains
toujours dans les poches de leur pardessus,
pour que personne ne puisse savoir lequel d'en-
tre eux porte le poignard.

Sur les lignes *normales*, pour autant que je sache, il n'y a pas de différence entre `\\` et `\crlf` ; mais dans un titre de section, il y a une différence :

- `\\` génère un saut de ligne dans le corps du document, mais pas lorsque le titre de la section est transféré dans la table des matières.
- `\crlf` génère un retour à la ligne qui s'applique à la fois dans le corps du document et lorsque le titre de la section est transféré dans la table des matières.

Un saut de ligne ne doit pas être confondu avec un saut de paragraphe. Un saut de ligne met simplement fin à la ligne en cours et commence la ligne suivante, mais nous maintient dans le même paragraphe, de sorte que la séparation entre la ligne d'origine et la nouvelle ligne sera déterminée par l'espacement normal dans un paragraphe. Par conséquent, il n'y a que trois scénarios dans lesquels il peut être recommandé de forcer un saut de ligne :

- Dans des cas très exceptionnels, lorsque ConTeXt n'a pas été en mesure de trouver un saut de ligne approprié, de sorte qu'une ligne dépasse sur la droite. Dans ces cas (qui se produisent très rarement, principalement lorsque la ligne contient des *boîtes* indivisibles, ou du texte *verbatim* [voir section ? ?]), il peut être utile de forcer un saut de ligne avec `\break` juste avant le mot qui dépasse dans la marge de droite.

- Dans les paragraphes qui sont en fait composés de lignes individuelles, chacune contenant des informations indépendantes de celles des lignes précédentes, par exemple, l'en-tête d'une lettre dans laquelle la première ligne peut contenir le nom de l'expéditeur, la deuxième le destinataire et la troisième la date ; ou dans un texte parlant de la paternité d'une œuvre, où une ligne contient le nom de l'auteur, une autre sa fonction ou sa position académique et peut-être une troisième ligne avec la date, etc. Dans ces cas, le saut de ligne doit être forcé avec les commandes `\\` ou `\crlf`. Il est également courant que ce type de paragraphe soit aligné à droite.
- Lors de la rédaction de poèmes ou d'autres types de textes similaires, pour séparer un vers d'un autre. Bien que dans ce dernier cas, il soit préférable d'utiliser l'environnement `lines` expliqué dans section ??.

Chapitre 2.4

Typographie et polices d'écriture

Table des matières

1	Polices de caractères incluses dans « ConTeXt Standalone »	125
2	Caractéristiques d'une police	126
3	Définition de la police principale du document	129
4	Modification de la police ou de certaines de ses caractéristiques	133
5	Autres questions relatives à l'utilisation de styles alternatifs	140
6	Bonus 1 - Utilisation des polices du système d'exploitation	142

4 Polices

Amour
AMOUR
st fi Qu 0 1 2 3

1 Polices de caractères incluses dans « ConT_EXt Standalone »

Le système de polices de ConT_EXt offre de nombreuses possibilités, mais il est également assez complexe. Je n'analyserai pas toutes les possibilités avancées de polices dans ce manuel, mais je me limiterai à supposer que nous travaillons avec certaines des 21 polices fournies avec l'installation de ConT_EXt Standalone, celles présentées dans [table 4.1](#).

Nom officiel	Référence ConT _E Xt	Exemple
Latin Modern	modern, modern-base	Emily Brontë's book
Latin Modern Variable	modernvariable, modern-variable	Emily Brontë's book
TeX Gyre Adventor	adventor, avantgarde	Emily Brontë's book
TeX Gyre Bonum	bonum, bookman	Emily Brontë's book
TeX Gyre Cursor	cursor, courier	Emily Brontë's book
TeX Gyre Heros	heros, helvetica	Emily Brontë's book
TeX Gyre Schola	schola, schoolbook	Emily Brontë's book
TeX Gyre Chorus	chorus, chancery	Emily Brontë's book
TeX Gyre Pagella	pagella, palatino	Emily Brontë's book
TeX Gyre Termes	termes, times	Emily Brontë's book
DejaVu	dejavu	Emily Brontë's book
	dejavu-condensed	Emily Brontë's book
Gentium	gentium	Emily Brontë's book
Antykwa Poltawskiego	antypkwapoltawskiego	Emily Brontë's book
Antykwa Toruńska	antypkwatorunska	Emily Brontë's book
Iwona	iwona	Emily Brontë's book
Kurier	kurier	Emily Brontë's book
PostScript	postscript	Emily Brontë's book
Euler	eulernova	Emily Bront's book
Stix2	stix	Emily Brontë's book
Xits	xits	Emily Brontë's book

Tableau 4.1 Fonts included in the ConT_EXt distribution

La colonne centrale de [table 4.1](#) indique le ou les noms par lesquels ConT_EXt connaît la police en question. Lorsqu'il y a deux noms, ils sont synonymes. La dernière colonne présente un exemple de la police utilisée. Quant à l'ordre dans lequel les polices sont présentées, la première est la police que ConT_EXt utilise par défaut, les autres polices sont classées par ordre alphabétique, tandis que les trois dernières polices sont spécifiquement conçues pour les mathématiques. Notez que la police Euler ne peut pas représenter directement les lettres accentuées, nous obtenons donc Bront's, et non Brontë's.

Pour les lecteurs venant du monde Windows et de ses polices par défaut, j'indiquerai que *heros* équivaut à Arial dans Windows, tandis que *termes* équivaut à Times New Roman. Elles ne sont pas exactement les mêmes mais suffisamment similaires, au point qu'il faudrait être très observateur pour faire la différence.

Les polices utilisées par Windows ne sont pas des *logiciels libres* (en fait, presque rien dans Windows n'est un *logiciel libre*), elles ne peuvent donc pas être incluses dans une distribution de ConT_EXt. Cependant, si ConT_EXt est installé sous Windows, alors ces polices sont déjà installées et peuvent être utilisées comme n'importe quelle autre police installée sur le système exécutant ConT_EXt. Dans cette introduction, cependant, je ne traiterai pas de la manière d'utiliser les polices déjà installées sur le système. Vous trouverez de l'aide à ce sujet sur le wiki [ConT_EXt](#).

2 Caractéristiques d'une police

2.1 Polices, styles et styles alternatifs

La terminologie concernant les polices est quelque peu confuse, car parfois ce que l'on appelle une police est en réalité une *famille de polices* qui comprend différents styles et variantes partageant un design de base. Je n'entrerai pas dans la question de savoir quelle terminologie est la plus correcte ; je m'intéresse uniquement à la clarification de la terminologie utilisée dans ConT_EXt. Ce dernier fait une distinction entre les polices, les styles et les variantes (ou alternatives) pour chaque style. Les *polices* incluses dans la distribution ConT_EXt (il s'agit en fait de *familles de polices*) sont celles que nous avons vues dans la section précédente. Nous allons maintenant nous pencher sur les *styles* et les *alternatives*.

2.1.1. Style de police

DONALD E. KNUTH a conçu la police *Computer Modern* pour T_EX, en lui donnant trois styles distincts appelés *roman*, *sans serif* et *teletype*. Le style *roman* est une conception dans laquelle les caractères présentent des « empattements » à chaque extrémité, ou « sérif » dans le jargon typographique, ce qui explique pourquoi ce style de police est également connu sous le nom *serif*. Ce style était considéré comme le style normal ou par défaut. Le style *sans serif*, comme son nom l'indique, est dépourvu de ces empattements et constitue donc une police plus simple et plus stylisée, parfois connue sous d'autres noms, par exemple en français, *linéale* ; cette police peut être la police principale du document, mais elle est également appropriée pour être utilisée pour distinguer certains fragments d'un texte dont la police principale est de style *romain*, comme, par exemple, les titres ou les en-têtes de page. Enfin, la police *teletype* a été incluse dans la police *Computer Roman* car elle a été conçue pour l'écriture de livres de programmation informatique, comportant de grandes sections de code informatique qui sont conventionnellement représentées, dans les documents imprimés, dans un style monospace qui imite les terminaux informatiques et les anciennes machines à écrire. Voici une illustration :

- Style avec sérif
- Style sans sérif
- Style monospace

Un quatrième style destiné aux fragments de mathématiques pourrait être ajouté à ces trois styles de police. Mais comme T_EX utilise automatiquement ce style lorsqu'il entre en mode mathématique, et qu'il n'inclut pas de commandes pour l'activer ou le désactiver expressément, et qu'il ne possède pas non plus les *variantes de style* ou les alternatives des autres styles, il n'est pas habituel de le considérer comme un *style* proprement dit.

ConT_EXt inclut des commandes pour deux styles supplémentaires possibles : manuscrit et calligraphique. Je ne suis pas exactement sûr de la différence entre eux car, d'une part, aucune des polices incluses dans la distribution de ConT_EXt inclut ces styles dans leur conception, et d'autre part, comme je le vois, l'écriture calligraphique est également manuscrite. Ces commandes que ConT_EXt inclut pour activer de tels styles, si elles sont utilisées avec une police qui ne les implémente pas, ne causeront aucune erreur lors de la compilation : c'est simplement que rien ne se passe.

2.1.2. Styles alternatifs

Chaque *style* offre un certain nombre de styles alternatifs, et c'est ainsi que le ConT_EXt les appelle, (*alternative*) :

- Régulier (Regular) ou normal (« `tf` », à partir de *typeface*) : style *regular*
- Gras (Bold) (« `bf` », à partir de *boldface*) : **style gras**
- Italique (Italic) (« `it` », à partir de *italic*) : *style italique*
- Gras Italique (BoldItalic) (« `bi` », à partir de *bold italic*) : ***style gras italique***
- Oblique (Slanted) (« `sl` » à partir de *slanted*) : *style slanted*
- Gras Oblique (BoldSlanted) (« `bs` » à partir de *bold slanted*) : ***style gras oblique***
- Petites Majuscules (Small caps) (« `sc` » à partir de *small caps*) : `STYLE SMALL CAPS`
- Médiéval (Medieval) (« `os` » à partir de *old style*) : *style medieval*

Ces *alternatives*, comme leur nom l'indique, sont mutuellement exclusives : lorsque l'une d'elles est activé, les autres sont désactivés. C'est pourquoi ConT_EXt fournit des commandes pour les activer mais pas pour les désactiver ; parce que lorsque nous activons une alternative, nous désactivons celle que nous utilisions jusqu'alors ; et donc, par exemple, si nous écrivons en italique et que nous activons le gras, l'italique sera désactivé. Si nous voulons utiliser simultanément le gras et l'italique, nous ne devons pas activer l'un puis l'autre, mais activer l'alternative qui inclut les deux (« `bi` »).

D'autre part, il faut garder à l'esprit que même si ConT_EXt suppose que chaque police aura ces alternatives, et fournit donc des commandes pour les activer, pour fonctionner et produire un effet perceptible dans le document final, ces commandes ont besoin que la police ait des styles spécifiques dans sa conception pour chaque style et alternative.

En particulier, de nombreuses polices ne font pas la différence dans leur conception entre les lettres inclinées et italiques, ou n'incluent pas de styles spéciaux pour les petites majuscules.

2.1.3. Différence entre l'italique et l'oblique

La similitude de la fonction typographique assurée par l'italique et l'oblique conduit de nombreuses personnes à confondre ces deux alternatives. La lettre oblique est obtenue par une légère rotation du style régulier. Mais l'italique implique – du moins dans certaines polices – une conception différente dans laquelle les lettres *semblent* inclinées parce qu'elles ont été dessinées pour y ressembler ; mais en réalité, il n'y a pas d'inclinaison authentique. C'est ce que montre l'exemple suivant, dans lequel nous avons écrit le même mot trois fois à la même taille suffisamment grande pour qu'il soit facile d'apprécier les différences. Dans la première version, le style régulier est utilisé, dans la deuxième, l'inclinaison, et dans la troisième, l'italique :

```
\definebodyfontenvironment[44pt]
\setupbodyfont[modern,44pt]
{\rm italics} --
{\sl italics} --
{\it italics}
```

italics – *italics* – italics

Notez que le dessin des caractères est le même dans les deux premiers exemples, mais que dans le troisième, il y a de subtiles différences dans les traits de certaines lettres, ce qui est très évident, notamment dans la façon dont le « a » est dessiné, bien que les différences se produisent en fait dans presque tous les caractères.

Les utilisations habituelles des lettres italiques et inclinées sont similaires et chaque personne décide d'utiliser l'une ou l'autre. Il y a là une liberté, même s'il faut souligner qu'un document sera mieux composé et aura un meilleur aspect si l'utilisation de l'italique et des lettres obliques est *cohérente*. De plus, dans de nombreuses polices, la différence de conception entre l'italique et l'oblique est négligeable, de sorte que l'utilisation de l'une ou de l'autre ne fait aucune différence.

D'autre part, l'italique et l'oblique sont tous deux des alternatives aux polices de caractères, ce qui signifie principalement deux choses :

1. Nous ne pouvons les utiliser que lorsqu'elles sont définies dans la police.
2. Lorsqu'on active l'une d'entre elles, on désactive l'alternative qui était utilisée jusqu'alors.

Outre les commandes d'italique et d'oblique, ConT_EXt offre une commande supplémentaire pour *mettre en valeur* un texte particulier. Son utilisation implique des différences subtiles par rapport à l'italique ou à l'incliné. Voir [section 5.1](#).

2.2 Taille de police

Toutes les polices gérées par ConT_EXt sont basées sur des graphiques vectoriels, de sorte qu'en théorie elles peuvent être affichées à n'importe quelle taille de police, bien que, comme nous le verrons, cela dépende des instructions réelles que nous utilisons pour déterminer la taille de la police. Sauf indication contraire, il est supposé que la taille de la police sera de 12 points.

Toutes les polices utilisées par ConT_EXt sont basées sur le graphisme vectoriel, et sont donc des polices Opentype ou Type 1, ce qui implique que les polices dont les origines sont antérieures à cette technologie ont été réimplémentées. En particulier, la police par défaut de T_EX *Computer Modern*, conçue par Knuth, n'existait que dans certaines tailles, et a donc été réimplémentée dans une conception appelée *Latin Modern* utilisée par ConT_EXt, bien que dans de nombreux documents, elle continue d'être appelée *Computer Modern* en raison du fort symbolisme que cette police a toujours pour les systèmes T_EX, puisque ceux-ci ont été créés et développés par Knuth en même temps qu'un autre programme appelé MetaFont, destiné à concevoir des polices pouvant fonctionner avec T_EX.

3 Définition de la police principale du document

Par défaut, sauf si une autre police est indiquée, ConT_EXt utilisera *Latin Modern Roman* à 12 points comme police principale. Cette police a été conçue à l'origine par K_NU_TH pour être implémentée dans T_EX. Il s'agit d'une police élégante de style romain avec de grandes variations d'épaisseur et des empattements – appelées *serifs* – dans certains traits, ce qui est très approprié à la fois pour les textes imprimés et pour l'affichage à l'écran ; cependant – et c'est une opinion personnelle – elle n'est pas si adaptée aux petits écrans comme le *smartphone*, parce que les *serifs* ou les fioritures ont tendance à s'empiler, rendant la lecture difficile.

Pour configurer une police différente, nous utilisons `\setupbodyfont` qui nous permet non seulement de changer la police actuelle, mais aussi sa taille et son style. Si nous voulons que cette option s'applique à l'ensemble du document, nous devons l'inclure dans le préambule du fichier source. Mais si nous souhaitons simplement changer la police à un moment donné, c'est ici que nous devons inclure ce qui suit.

Le format `\setupbodyfont` est le suivant :

```
\setupbodyfont[Options]
```

```
\setupbodyfont [...*,...]
                        OPT
* DIMENSION NAME global reset x xx small big script scriptscript rm ss tt hw cg roman serif
  regular sans sansserif support type teletype mono handwritten calligraphic
```

où les différentes options de la commande nous permettent d'indiquer :

- **Le nom de la police**, qui peut être n'importe lequel des noms de police symboliques trouvés dans [table 4.1](#).
- **La taille**, qui peut être indiquée soit par ses dimensions (en utilisant le point comme unité de mesure), soit par certains noms symboliques. Mais notez que même si j'ai dit précédemment que les polices utilisées par ConT_EXt peuvent être mises à l'échelle à pratiquement n'importe quelle taille, dans `\setupbodyfont`, seules les tailles constituées de nombres entiers compris entre 4 et 12, ainsi que les valeurs 14,4 et 17,3, sont prises en charge par ConT_EXt. Par défaut, il suppose que la taille est de 12 points.

`\setupbodyfont`, établit ce que l'on pourrait appeler la taille de base du document, c'est-à-dire la taille de caractère normale sur la base de laquelle sont calculées les autres tailles, par exemple les titres et les notes de bas de page. Lorsque nous modifions le corps principal avec `\setupbodyfont`, tous les autres corps calculés sur la base de la police principale sont également modifiés.

En plus d'indiquer directement le corps de caractère (10pt, 11pt, 12pt, etc.), nous pouvons également utiliser certains noms symboliques qui calculent le corps de caractère à appliquer, sur la base du corps actuel. Les noms symboliques en question sont, du plus grand au plus petit : *big*, *small*, *script*, *x*, *scriptscript* et *xx*. Ainsi, par exemple, si nous voulons définir un corps de texte avec `\setupbodyfont` dont la taille est supérieure à 12 points, nous pouvons le faire avec « *big* ».

Pour utiliser une taille de police différentes de celles disponibles par défaut, il est nécessaire de la déclarer avec `\definebodyfontenvironment` préalablement à l'utilisation de `\setupbodyfont`.

<pre>\setupbodyfont [modern, 17.3pt] Coucou</pre>	Coucou
<pre>\setupbodyfont [modern, 17.5pt] Coucou</pre>	Coucou
<pre>\definebodyfontenvironment [17.5pt] \setupbodyfont [modern, 17.5pt] Coucou</pre>	Coucou

- **le style de police**, qui, comme nous l'avons indiqué, peut être romain (avec empattements), ou sans empattements (sans serif), ou style machine à écrire, et pour certaines polices, style manuscrit et calligraphique. `\setupbodyfont` autorise différents noms symboliques pour indiquer les différents styles. Ceux-ci se trouvent dans la table 4.2 :

Style	Noms symboliques autorisés
Roman	rm, roman, serif, regular
Sans Serif	ss, sans, support, sansserif
Monospace	tt, mono, type, teletype
Manuscrite	hw, handwritten
Calligraphique	cg, calligraphic

Tableau 4.2 Styles avec setupbodyfont

Pour autant que je sache, les différents noms utilisés pour chacun des styles sont totalement synonymes.

Visualiser une police

Avant de décider d'utiliser une police particulière dans notre document, nous voudrions normalement voir à quoi elle ressemble. Cela peut presque toujours être fait à partir du système d'exploitation car il existe généralement un utilitaire permettant d'examiner l'apparence des polices installées sur le système ; mais pour plus de commodité, ConTeXt lui-même offre un utilitaire qui nous permet de voir l'apparence de n'importe quelle police activée dans ConTeXt. Il s'agit de `\showbodyfont`, qui génère un tableau avec des exemples de la police que nous indiquons.

Le format de `\showbodyfont` est le suivant :

```
\showbodyfont [Options]
```

où nous pouvons indiquer comme options précisément les mêmes noms symboliques que dans `\setupbodyfont`. Ainsi, l'exemple affiché nous montre différentes illustrations des polices schola et adventor avec une taille de base de 11 points.

```
\definebodyfontenvironment[11pt]
\showbodyfont[schola,11pt]
\blank[big]
\showbodyfont[adventor,11pt]
```

[schola] [schola,11pt]													
	\tf	\tf	\bf	\sl	\it	\bs	\bi	\tfx	\tfxx	\tfa	\tfb	\tfc	\tfd
\rm	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag
\ss	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag
\tt	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag
\mr	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag

[adventor] [adventor,11pt]													
	\tf	\tf	\bf	\sl	\it	\bs	\bi	\tfx	\tfxx	\tfa	\tfb	\tfc	\tfd
\rm	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag
\ss	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag
\tt	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag
\mr	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag

Notez qu'il y a certaines commandes dans la première ligne et la première colonne du tableau. Plus loin, lorsque la signification de ces commandes aura été expliquée, nous examinerons à nouveau les tableaux générés par `\showbodyfont`.

Si nous voulons voir la gamme complète des caractères d'une police spécifique, nous pouvons utiliser la commande `\showfont [FontName]`. Cette commande affichera le dessin principal de chacun des caractères sans appliquer les commandes de styles et d'alternatives.

`\showfont[tegyreadventorregular]`



4 Modification de la police ou de certaines de ses caractéristiques

4.1 Les commandes `\setupbodyfont` et `\switchtobodyfont`

Pour changer la police, le style ou la taille, nous pouvons utiliser la même commande avec laquelle nous avons établi la police au début du document, lorsque nous ne voulons pas utiliser la police par défaut de ConTeXt : `\setupbodyfont`. Il suffit de placer cette commande à l'endroit du document où l'on souhaite changer de police. Elle produira un changement de police *permanent*, ce qui signifie qu'elle affectera directement la police principale et indirectement toutes les polices qui lui sont liées.

`\switchtobodyfont` est très similaire à `\setupbodyfont`. Les deux commandes nous permettent de modifier les mêmes aspects de la police (la police elle-même, le style et la taille) mais, en interne, elles fonctionnent différemment et sont destinées à des utilisations différentes. La première (`\setupbodyfont`) sert à établir la police principale (et normalement la seule) du document ; il n'est ni courant ni correct d'un point de vue typographique qu'un document ait plus d'une police principale (c'est pourquoi elle est appelée police principale). En revanche, `\switchtobodyfont` est destiné à écrire certaines parties d'un texte dans une police différente, ou à affecter une police particulière à un type spécial de paragraphe que nous voulons définir dans notre document.

En dehors de ce qui précède – qui affecte en fait le fonctionnement interne de chacune de ces deux commandes – du point de vue de l'utilisateur, il existe quelques différences entre l'utilisation de l'une ou l'autre commande. En particulier :

1. Comme nous le savons déjà, `\setupbodyfont` est limitée à une gamme particulière de tailles, alors que `\switchtobodyfont` nous permet d'indiquer pratiquement n'importe quelle taille, de sorte que si la police n'est pas disponible dans cette taille, elle s'y adaptera.
2. `\switchtobodyfont` n'affecte pas les éléments textuels autrement que là où il est utilisé, contrairement à `\setupbodyfont` qui, comme mentionné ci-dessus, établit la police principale et, en la modifiant, modifie également la police de tous les éléments textuels dont la police est calculée sur la base de la police principale.

Ces deux commandes, en revanche, modifient non seulement la police, le style et la taille, mais aussi d'autres aspects associés à la police comme, par exemple, l'interligne.

```
\setupbodyfont [modern]
Coucou
\switchtobodyfont [17.5pt]
Coucou
```

Coucou Coucou

```
\setupbodyfont[modern,17.5pt]
Cocou
% 17.5pt n'est pas autorisé
% modern n'est pas chargé
% on reste ici en Pagella
\switchtobodyfont[17.5pt]
Cocou
```

Cocou Cocou

`\setupbodyfont` génère une erreur de compilation si une taille de police non autorisée est demandée ; mais n'en génère pas si une police inexistante est demandée, auquel cas la police par défaut (*Latin Modern Roman*) sera activée. `\switchtobodyfont` agit de la même manière en ce qui concerne la police, et en termes de taille, comme je l'ai déjà dit, essaie d'y parvenir en mettant la police à l'échelle. Cependant, il existe des polices qui ne peuvent pas être mises à l'échelle dans certaines tailles, auquel cas la police par défaut sera à nouveau activée.

4.2 Changement rapide de style, d'alternative et de taille

4.2.1. Changement de style et de style alternatif

Outre `\switchtobodyfont`, ConTeXt fournit un ensemble de commandes qui nous permettent de changer rapidement le style, le style alternatif ou la taille. En ce qui concerne ces commandes, le wiki ConTeXt nous avertit que parfois, lorsqu'elles apparaissent au début d'un paragraphe, elles peuvent produire des effets secondaires indésirables, et recommande donc que dans ce cas, la commande en question soit précédée de la commande `\dontleavehmode`.

Style	Commandes qui l'active
Romain	<code>\rm</code> , <code>\roman</code> , <code>\serif</code> , <code>\regular</code>
Sans Serif	<code>\ss</code> , <code>\sans</code> , <code>\support</code> , <code>\sansserif</code>
Monospace	<code>\tt</code> , <code>\mono</code> , <code>\teletype</code> ,
Handwritten	<code>\hw</code> , <code>\handwritten</code> ,
Calligraphique	<code>\cg</code> , <code>\calligraphic</code>

Tableau 4.3 Commandes pour changer de styles

Table 4.3 contains the commands that allow us to change style, without altering any other aspect ; and table 4.4 contains the commands that allow us to exclusively alter the alternative.

Style alternative	Commandes qui l'active
Normal	<code>\tf</code> , <code>\normal</code>
<i>Italique</i>	<code>\it</code> , <code>\italic</code>
Gras	<code>\bf</code> , <code>\bold</code>
<i>Gras-italique</i>	<code>\bi</code> , <code>\bolditalic</code> , <code>\italicbold</code>
<i>Oblique</i>	<code>\sl</code> , <code>\slanted</code>
<i>Gras-oblique</i>	<code>\bs</code> , <code>\boldslanted</code> , <code>\slantedbold</code>
PETITES MAJUSCULES	<code>\sc</code> , <code>\smallcaps</code>
Médiéval	<code>\os</code> , <code>\mediaeval</code>

Tableau 4.4 Commandes pour changer de style alternatif

Toutes ces commandes conservent leur efficacité jusqu'à ce qu'un autre style ou une autre alternative soit explicitement activé(e), ou jusqu'à ce que le *groupe* dans lequel la commande est déclarée se termine. Par conséquent, lorsque nous voulons que la commande n'affecte qu'une partie du texte, nous devons entourer cette partie d'un groupe, comme dans l'exemple suivant, où chaque fois que le mot *pensée* apparaît alors qu'il s'agit d'un nom et non d'un verbe, il est en italique, ce qui crée un groupe pour lui.

```
J'ai pensé à une {\it pensée}, mais la {\it pensée} que j'ai pensé
n'était pas la {\it pensée} que je pensais avoir pensé. Si la {\it
pensée} que je pensais avoir pensé avait été la {\it pensée} que je
pensais je n'aurais pas pensé autant~!
```

J'ai pensé à une *pensée*, mais la *pensée* que j'ai pensé n'était pas la *pensée* que je pensais avoir pensé. Si la *pensée* que je pensais avoir pensé avait été la *pensée* que je pensais je n'aurais pas pensé autant !

4.2.2. Commandes pour changer d'alternative et de taille en même temps

Les commandes qui modifient le style alternatif dans leur version à deux lettres (`\tf`, `\it`, `\bf`, etc.) acceptent aussi une gamme de *suffixes* qui affectent la taille de la police.

Les suffixes a, b, c et d augmentent la taille initiale de police en la multipliant respectivement par $1.200^1 = 1.200$, $1.200^2 = 1.440$, $1.200^3 = 1.728$, et $1.200^4 = 2.074$). Les suffixes x et xx réduisent la taille des caractères, en la multipliant respectivement par 0.8 et 0.6. Voici une illustration :

```
\setupbodyfont [modern,12pt]%
{\tfx test}, {\tfx test}, {\tf test}, {\tfa test}, {\tfb test}, {\tfc
test}, {\tfd test}

{\tfx test}, {\itx test}, {\bf test}, {\bia test}, {\slb test}, {\scc
test}, {\ttd test}
```

test, test, test, test, test, test, test
test, test, **test**, *test*, test, TEST, test

Les suffixes « x » et « xx » appliqués à `\tf` autorisent de raccourcir la commande, de sorte que `\tfx` peut s'écrire `\tx` et `\tfx` `\txx`.

La disponibilité de ces différents suffixes dépend de l'implémentation réelle de la police. Selon le manuel de référence ConTeXt 2013 (destiné principalement à Mark II), le seul suffixe dont le fonctionnement est garanti est « x », et les autres peuvent être implémentés ou non ; ou ils peuvent l'être seulement pour certaines alternatives.

En tout cas, pour éviter les doutes, on peut utiliser `\showbodyfont` dont j'ai parlé précédemment (dans [section](#)). Cette commande affiche un tableau qui nous permet non seulement d'apprécier l'apparence de la police, mais aussi de visualiser la police dans chacun de ses styles et alternatives, ainsi que les suffixes de redimensionnement disponibles.

Examinons à nouveau le tableau montrant `\showbodyfont` pour la police *Latin Modern* :

```
\definebodyfontenvironment[12pt]
\showbodyfont[modern,12pt]
```

	[modern] [modern,12pt]												
	<code>\tf</code>	<code>\tf</code>	<code>\bf</code>	<code>\sl</code>	<code>\it</code>	<code>\bs</code>	<code>\bi</code>	<code>\tfx</code>	<code>\tfx</code>	<code>\tfa</code>	<code>\tfa</code>	<code>\tfc</code>	<code>\tfd</code>
<code>\rm</code>	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag
<code>\ss</code>	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag
<code>\tt</code>	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag
<code>\mr</code>	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag	Ag

Si l'on regarde attentivement le tableau, on constate que la première colonne contient les styles de police (`\rm`, `\ss` et `\tt`). La première ligne contient, à gauche, les styles alternatifs (`\tf`, `\sc`, `\sl`, `\it`, `\bf`, `\bs` et `\bi`), tandis que le côté droit de la première ligne contient les autres suffixes disponibles, mais uniquement avec le style alternatif régulier, ou normal.

Il est important de noter qu'un changement de taille de police effectué par l'un de ces suffixes ne modifiera que la taille de la police au sens strict, laissant intactes les autres valeurs normalement associées à la taille de la police, comme l'interligne.

4.2.3. Personnalisation des facteurs d'échelle et des suffixes

Pour personnaliser le facteur d'échelle, nous pouvons utiliser `\definebodyfontenvironment` (déjà vu précédemment pour déclarer la taille de la police) dont le format peut être :

```
\definebodyfontenvironment[particular size][scaled]
\definebodyfontenvironment[default][scaled]
```

Dans la première version, nous redéfinissons la mise à l'échelle pour une taille particulière de la police principale définie par `\setupbodyfont` ou par `\switchto-bodyfont`. Par exemple :

```
\definebodyfontenvironment[10pt][a=12pt,b=14pt,c=2,d=3]
```

ferait en sorte que, lorsque la police principale est de 10 points, le suffixe « a » la change en 12 points, le suffixe « b » en 14 points, le suffixe « c » multiplie la police d'origine par 2.0 et le suffixe « d » par 3.0. Notez que pour a et b, une dimension fixe a été indiquée, mais que pour c et d, un facteur de multiplication de la taille d'origine a été indiqué.

Mais si le premier argument de `\definebodyfontenvironment` est égal à « default », alors nous redéfinirons la valeur de mise à l'échelle pour toutes les tailles de police possibles, et comme valeur de mise à l'échelle, nous ne pouvons entrer qu'un nombre multiplicateur. Ainsi, si, par exemple, nous écrivons :

```
\definebodyfontenvironment[default][a=1.3,b=1.6,c=2.5,d=4]
```

nous indiquons que, quelle que soit la taille de la police principale, le suffixe a doit être multiplié par 1.3, le b par 1.6, le c par 2.0 et le d par 4.0.

Outre les suffixes xx, x, a, b, c et d, la commande `\definebodyfontenvironment` permet d'attribuer une valeur d'échelle aux mots clés « big », « small », « script » et « scriptscript ». Ces valeurs sont attribuées à toutes les tailles associées à ces mots clés dans `\setupbodyfont` et `\switchobodyfont`. Elles sont également appliquées dans les commandes suivantes, dont l'utilité peut être déduite (je pense) de leur nom :

- `\smallbold`
- `\smallslanted`
- `\smallboldslanted`
- `\smallslantedbold`
- `\smallbolditalic`
- `\smallitalicbold`
- `\smallbodyfont`
- `\bigbodyfont`

Si nous voulons voir les tailles par défaut d'une police particulière, nous pouvons utiliser `\showbodyfontenvironment[Font]`. Cette commande, appliquée à la police modern, par exemple, donne le résultat suivant :

```
\definebodyfontenvironment[12pt]
\showbodyfontenvironment[modern,12pt]
```

[modern] [modern,12pt]						
text	script	scriptscript	x	xx	small	big
10pt	7pt	5pt	8pt	6pt	8pt	12pt
11pt	8pt	6pt	9pt	7pt	9pt	12pt
12pt	9pt	7pt	10pt	8pt	10pt	14.4pt
14.4pt	11pt	9pt	12pt	10pt	12pt	17.3pt
17.3pt	12pt	10pt	14.4pt	12pt	14.4pt	20.7pt
20.7pt	14.4pt	12pt	17.3pt	14.4pt	17.3pt	20.7pt
4pt	4pt	4pt	4pt	4pt	4pt	6pt
5pt	5pt	5pt	5pt	5pt	5pt	7pt
6pt	5pt	5pt	5pt	5pt	5pt	8pt
7pt	6pt	5pt	6pt	5pt	5pt	9pt
8pt	6pt	5pt	6pt	5pt	6pt	10pt
9pt	7pt	5pt	7pt	5pt	7pt	11pt

4.3 Définition de commandes et de mots clés pour les tailles, les styles et les styles alternatifs de polices

Les commandes prédéfinies pour modifier la taille, les styles et les variantes des polices sont suffisantes. De plus, ConT_EXt nous permet :

1. d'ajouter notre propre commande de changement de style, de taille ou de style alternatif de police.
2. d'ajouter des synonymes aux noms de styles ou de styles alternatifs reconnus par `\switchtobodyfont`.

ConT_EXt fournit les commandes suivantes pour ce faire :

- `\definebodyfontswitch` : nous permet de définir une commande pour changer la taille de la police. Par exemple, si nous voulons définir la commande `\eight` (ou la commande `\viii`⁹) pour définir une police de 8 points, nous devons écrire :

⁹ Nous rappelons que, sauf dans le cas des symboles de

```
\definebodyfontswitch[quatorze][14pt]
\definebodyfontswitch[xxii][22pt]
{coucou} {\quatorze coucou} {\xxii coucou}
```

coucou coucou **COUCOU**

- `\definefontstyle` : permet de définir un ou plusieurs mots qui peuvent être utilisés dans `\setupbodyfont` ou `\switchtobodyfont` pour définir un style de police particulier ; ainsi, par exemple, si nous voulons appeler la police *sans sérif* autrement (par exemple, en français, nous pourrions l'appeler « lineale » ou « sansempattement »), nous pouvons créer des synonymes en écrivant :

```
\setupbodyfont[modern,12pt]%
\definefontstyle[lineale,sansempattement][ss]
coucou
\setupbodyfont[lineale]
coucou
```

coucou coucou

- `\definealternativestyle` : permet d'associer un nom à un style alternatif de police. Ce nom peut fonctionner comme une commande ou être reconnu par l'option `style` des commandes qui nous permettent de configurer le style à appliquer. Ainsi, par exemple, le fragment suivant

```
\setupbodyfont[modern,12pt]
\definealternativestyle[strong][\bf] []
coucou \strong coucou
```

coucou **coucou**

activera la commande `\strong` et le mot clé « strong » qui sera reconnu par l'option `style` des commandes qui autorisent cette option. Nous aurions pu dire « bold » mais ce mot est déjà utilisé pour ConTeXt, j'ai donc choisi un terme utilisé en HTML, à savoir, « strong » comme alternative.

Je ne sais pas ce que fait le troisième argument de `\definealternativestyle`. Il n'est pas optionnel et ne peut donc pas être omis ; mais la seule information que j'ai trouvée à ce sujet se trouve dans le manuel de référence ConTeXt où il est dit que ce troisième argument ne concerne que les titres de chapitre et de section « où, en dehors de `\cap`, nous devons respecter la police utilisée ici ». (??)

5 Autres questions relatives à l'utilisation de styles alternatifs

Parmi les différents styles alternatifs d'une police de caractères, il en existe deux dont l'utilisation nécessite certaines précisions :

5.1 Italique, oblique et mise en valeur

L'italique et l'oblique sont utilisées principalement pour mettre en évidence un fragment de texte afin d'attirer l'attention sur celui-ci. En d'autres termes, pour le mettre en valeur.

Nous pouvons, bien sûr, mettre en valeur un texte en activant explicitement l'italique ou l'oblique. Mais ConTeXt offre une commande alternative qui est beaucoup plus utile et intéressante et qui est destinée spécifiquement à mettre en valeur un fragment de texte. Il s'agit de la commande `\em` du mot *emphasis*. Contrairement à `\it` et `\sl`, qui sont des commandes purement typographiques, `\em` est une commande *conceptuelle* ; elle fonctionne différemment et est plus polyvalente, au point que la documentation ConTeXt recommande d'utiliser `\em` de préférence à `\it` ou `\sl`. Lorsque nous utilisons ces deux dernières commandes, nous indiquons à ConTeXt quelle alternative de police nous voulons utiliser ; mais lorsque nous utilisons `\em`, nous lui indiquons l'effet que nous voulons produire, en laissant à ConTeXt le soin de décider comment le faire. Normalement, pour obtenir l'effet de mise en valeur de quelque chose, nous activerions l'italique ou l'oblique, mais cela dépend du contexte. Ainsi, si nous utilisons `\em` dans un texte qui est déjà en italique – ou oblique – la commande le mettra en évidence de la manière opposée – en texte droit normal dans ce cas.

D'où l'exemple suivant :

```
{\it L'une des plus belles  
orchidées du monde est la  
\em Thelymitra variegata}  
ou Reine de Saba du Sud.}
```

*L'une des plus belles orchidées du monde est la Thelymitra
variegata ou Reine de Saba du Sud.*

Notez que le premier `\em` active l'italique (en fait, l'oblique, mais voir ci-dessous) et que le second `\em` le désactive et place les mots « Thelymitra variegata » dans un style droit normal.

Un autre avantage de `\em` est qu'il ne s'agit pas d'un style alternatif, donc il ne désactive pas l'alternative que nous avions auparavant et donc, par exemple, dans un texte qui est en gras, avec `\em` nous obtiendrons du gras oblique sans avoir besoin de faire explicitement appel à `\bs`. De même, si la commande `\bf` apparaît dans un texte qui est déjà mise en valeur, celle-ci ne cessera pas.

```
{\bf L'une des plus belles  
orchidées du monde est la  
\em Thelymitra variegata}  
ou Reine de Saba du Sud.}
```

**L'une des plus belles orchidées du monde est la The-
lymitra variegata ou Reine de Saba du Sud.**

Par défaut, `\em` active le gras oblique plutôt que l'italique, mais nous pouvons modifier cela avec `\setupbodyfontenvironment[default][em=italic]`.

5.2 Petites majuscules et fausses petites majuscules

Les petites majuscules sont une ressource typographique qui est souvent bien meilleure que l'utilisation des lettres majuscules (capitales). Les petites majuscules nous donnent la forme de la lettre majuscule mais conservent la même hauteur que les lettres minuscules sur la ligne. C'est pourquoi les petites majuscules sont un style alternatif des minuscules. Les petites majuscules remplacent les majuscules dans certains contextes, et sont particulièrement utiles pour écrire les chiffres romains ou les titres de chapitres. Dans les textes universitaires, il est également d'usage d'utiliser les petites majuscules pour écrire le nom des auteurs cités.

Le problème est que toutes les polices de caractères n'intègrent pas les petites majuscules, et celles qui le font ne le font pas toujours pour l'ensemble de leurs styles de police. De plus, les petites majuscules étant une alternative à l'italique, au gras ou à l'oblique, selon les règles générales que nous avons énoncées dans ce chapitre, toutes ces caractéristiques typographiques ne peuvent être utilisées simultanément.

Ces problèmes peuvent être résolus par l'utilisation de *fausses petites capitales* que ConTeXt nous permet de créer avec les commandes `\cap` et `\Cap` ; à cet égard, voir section ? ?.

6 Bonus 1 - Utilisation des polices du système d'exploitation

6.1 Emplacement des polices sur votre ordinateur

La première étape consiste à déclarer les emplacements de stockage des polices que vous voulez que ConTeXt prenne en compte.

Dans tous les cas, ConTeXt utilisera les polices correctement stockées dans son arborescence (par exemple, toutes les polices que vous auriez téléchargées à partir de [Fonts Squirrel](#) ou encore [Google Fonts](#)).

Les utilisateurs de TeX créent un nouveau dossier pour chaque nouvelle police dans « tex/texmf-fonts/fonts/ », en suivant la [structure de répertoire de T_EX](#). Cela aide les algorithmes à gérer l'incroyable variété de variables et de paramètres des polices. Les personnes qui manipulent beaucoup de polices peuvent être plus structurées en décomposant encore plus finement le chemin par exemple en utilisant « tex/texmf-fonts/fonts/truetype/vendor/fontfamily ».

Mais il est très probable que vous souhaitiez également utiliser les polices déjà disponibles sur votre système d'exploitation :

1. Spécifiez où ConTeXt doit chercher les polices, en définissant la variable d'environnement « OSFONTPATH ».
 - WINDOWS :

```
set OSFONTPATH=c:/windows/fonts/
```

- MAC :

```
export OSFONTPATH=/Library/Fonts:/System/Library/Fonts:$HOME/Library/Fonts
```

- GNU/LINUX :

```
export OSFONTPATH=$HOME/.fonts:/usr/share/fonts
```

- Ajoutez-le à votre .bashrc ou à l'équivalent shell pour rendre la déclaration permanente.

2. Lancez ConTeXt pour indexer les fichiers et les polices.

```
mtxrun --generate  
mtxrun --script font --reload
```

3. Vérifiez en cherchant la police spécifique que vous voulez utiliser ensuite. Un exemple courant


```
mtxrun --script font --list --file -pattern=*helvetica*.
```

Maintenant, apprenons à les utiliser.

6.2 Utilisation rapide d'une nouvelle police de caractères

Prenons un exemple : nous voulons utiliser la police [Noto Serif](#).

Si elle est déjà installée sur votre ordinateur, et que vous avez déjà mis à jour les bases de données ConTeXt comme indiqué précédemment, allez directement au point 2.

Sinon, vous devez d'abord la télécharger et la stocker. Le site de Google fournit un fichier zip avec les 4 variations alternatives (Regular 400, Regular 400 italic, Bold 700, Bold 700 italic).

1. Stockez-les dans un dossier dédié indexé par ConTeXt (voir ci-dessus).
 - par exemple, créez un répertoire « Noto-serif » dans la distribution ConTeXt « tex/texmf-fonts/fonts/ » (ou bien, sous LINUX, dans « /.fonts »).
 - dézippez et stockez les fichiers .ttf dans « tex/texmf-fonts/fonts/Noto-serif/ ».
 - Régénérer les bases de données ConTeXt

```
mtxrun --generate
mtxrun --script font --reload
```

2. Maintenant vous pouvez vérifier le nom de la police utilisé pour identifier les polices, en lançant le script mtxrun :

```
mtxrun --script fonts --list --all --pattern=*notoserif
identifieur      familyname  fontname      filename      subfont
instances

notoserif        notoserif   notoserif     NotoSerif-Regular.ttf
notoserifbold    notoserif   notoserifbold NotoSerif-Bold.ttf
notoserifbolditalic notoserif   notoserifbolditalic NotoSerif-BoldItalic.ttf
notoserifitalic  notoserif   notoserifitalic NotoSerif-Italic.ttf
```

3. Vous pouvez maintenant utiliser la police n'importe où dans vos fichiers sources avec la commande `\definedfont [name:lefontname*default]` (il est bon d'ajouter « *default » pour bénéficier des fonctionnalités par défaut, comme par exemple le crénage (kerning).

```
\definedfont [name:notoserifbolditalic*default at 12 pt]%
Le renard brun et rapide saute par-dessus le chien paresseux.
```

Le renard brun et rapide saute par-dessus le chien paresseux.

6.3 Utilisation de divers styles alternatifs de police

Il n'est pas agréable de devoir écrire `\definedfont [name :mapolice-graisse-style*default at xxpt]` chaque fois que vous voulez utiliser une police particulière. C'est pourquoi il est utile de définir un *typescript*. C'est juste 3 étapes, et moins de 5 minutes. Ensuite, vous pourrez facilement passer d'un style ou style alternative à l'autre avec les commandes vues précédemment, et toute la typographie de votre document utilisera un ensemble cohérent de polices. De nombreuses polices de caractères sont prêtes à être utilisées avec les polices libres et commerciales habituelles, et évidemment avec celle de « ConT_EXt Standalone ».

1. Définissez un nouveau *typescript* dans votre fichier d'entrée, avec `\starttypescript`.
 - Définissez les liens entre les noms de fichiers et les noms lisibles par le public avec `\definefontsynonym`.
 - Dans cet exemple, le *typescript* s'appelle « mynotoserif ».
 - Rappel : vous trouvez les noms de fichiers pour les polices Noto Serif avec « `mtxrun --script fonts --list --all --pattern=*notoserif` »

```
\starttypescript [mynotoserif]
% \definefontsynonym[Human readable] [file:filename without extension]
\definefontsynonym[NotoSerif-Regular] [file:NotoSerif-Regular]
\definefontsynonym[NotoSerif-Italic] [file:NotoSerif-Italic]
\definefontsynonym[NotoSerif-Bold] [file:NotoSerif-Bold]
\definefontsynonym[NotoSerif-BoldItalic] [file:NotoSerif-BoldItalic]
\stoptypescript
```

C'est ici que vous pouvez identifier notamment les alternatives « thin », « extralight », « light », « medium », « semi-bold », « extrabold », « black », « ultrablack », « condensed », « extracondensed ».

2. L'étape ennuyeuse, définir les liens entre les noms de base ConT_EXt et les noms compréhensibles par l'utilisateur. Une bonne habitude à prendre consiste à bien définir une solution de repli (au cas où la police indiquée ne serait pas accessible à ConT_EXt).

```
\starttypescript [mynotoserif]
\setups[font:fallback:serif] % security: if not found==> back to defaults
% \definefontsynonym[ConTeXt basics name] [Human readable] [features=default]
\definefontsynonym[Serif] [NotoSerif-Regular] [features=default]
\definefontsynonym[SerifItalic] [NotoSerif-Italic] [features=default]
\definefontsynonym[SerifBold] [NotoSerif-Bold] [features=default]
\definefontsynonym[SerifBoldItalic] [NotoSerif-BoldItalic] [features=default]
[features=default]
\stoptypescript
```

3. Définir le pack des 4 styles alternatifs comme le caractère « romain » ou « sérif » du *typescript* « mynotoserif ».

```
\starttypescript [mynotoserif]
\definetypescript [mynotoserif] [rm] [serif] [mynotoserif] [default]
\stoptypescript
```

4. au final, nous disposons maintenant d'un *typecript* utilisable :

```
\starttypescript [mynotoserif]
\definefontsynonym[NotoSerif-Regular] [file:NotoSerif-Regular]
\definefontsynonym[NotoSerif-Italic] [file:NotoSerif-Italic]
\definefontsynonym[NotoSerif-Bold] [file:NotoSerif-Bold]
\definefontsynonym[NotoSerif-BoldItalic] [file:NotoSerif-BoldItalic]
\stoptypescript

\starttypescript [mynotoserif]
\setups[font:fallback:serif]
\definefontsynonym[Serif] [NotoSerif-Regular] [features=default]
\definefontsynonym[SerifItalic] [NotoSerif-Italic] [features=default]
\definefontsynonym[SerifBold] [NotoSerif-Bold] [features=default]
\definefontsynonym[SerifBoldItalic] [NotoSerif-BoldItalic] [features=default]
\stoptypescript

\starttypescript [mynotoserif]
\definetypface [mynotoserif] [rm] [serif] [mynotoserif] [default]
\stoptypescript

\setupbodyfont[mynotoserif]
\setupbodyfont[12pt]
{ The quick brown fox jumps over the lazy dog}\
{\it The quick brown fox jumps over the lazy dog}\
{\bf The quick brown fox jumps over the lazy dog}\
{\bi The quick brown fox jumps over the lazy dog}\
```

The quick brown fox jumps over the lazy dog
The quick brown fox jumps over the lazy dog
The quick brown fox jumps over the lazy dog
The quick brown fox jumps over the lazy dog

5. à vous de poursuivre pour construire un ensemble complet présentant les styles « Sans Serif », « Monospace », « Handwritten », « Calligraphique ».

6.4 Installation d'un typecript pour l'utiliser partout

Vous voudrez probablement utiliser vos nouvelles définitions de caractères personnalisées dans différents documents, et vous devrez donc les installer dans la distribution. Ici, nous rappelons la définition :

- Enregistrez votre fichier sous le nom de « type-imp-(un nom quelconque).tex », par exemple ici « type-imp-mynotoserif.tex ».
- Copiez les fichiers typescript dans « tex/texmf-fonts/tex/context/user/ ».
- Exécutez « context --generate » pour mettre à jour la base de données des fichiers ConTeXt.
- C'est fait ! Maintenant, deux lignes au début de n'importe quelle entrée déclareront qu'il faut composer avec les nouvelles polices :

```
\usetypescriptfile [mynotoserif] % this is the 'some-name-you-like' part of the saved filename
\setupbodyfont[mynotoserif] % this is the first argument to \definetypface
```

6.5 Quelques dernières fonctionnalités avec les polices

Certaines polices proposent des « fonctionnalités » très spécifiques et chères aux amateurs typographes, voyez par exemple l'utilisation suivante avec la police Garamond Premier, qu'il faudrait développer petit à petit :

```
\definefontfeature
[mesfeaturesA]
[mode=node,
 language=dflt,
 protrusion=quality, % for protrusion (dans les marges)
 expansion=quality,  % for expansions (expansion des lettres)
 script=latn,
 kern=no,             % for kerning
 liga=no,             % ligatures communes
 dlig=no,             % ligatures spécifiques (exemple st)
 calt=no,             % alternatives contextuelles
 lnum=yes,            % lining numbers
 onum=no,             % old style numbers,
 ccmp=no,             % petites majuscules
 ss04=no,             % stylistic swash
]

\definefontfeature
[mesfeaturesB]
[mode=node,
 language=dflt,
 protrusion=quality, % for kerning
 expansion=quality,  % for kerning
 script=latn,
 kern=yes,           % for kerning
 liga=yes,           % ligatures communes
 dlig=yes,           % ligatures spécifiques (exemple st)
 calt=yes,           % alternatives contextuelles
 lnum=no,            % lining numbers
 onum=yes,           % old style numbers,
 ccmp=yes,           % petites majuscules
 ss04=yes,           % stylistic swash
]

\definedfont [name:garamondpremrpro*mesfeaturesA at 24 pt]%
st ffl fi fj fh Qu 0123456789

\definedfont [name:garamondpremrpro*mesfeaturesB at 24 pt]%
st ffl fi fj fh Qu 0123456789
```

st ffl fi fj fh Qu 0123456789
st ffl fi fj fh Qu 0123456789

Pour plus de détail, notamment pour activer ou désactiver localement certaines fonctionnalités, n'hésitez pas à consulter le [wiki](#).

Chapitre 2.5

Couleurs

Table des matières

1	Utiliser des couleurs pour des éléments textuels	149
2	Utiliser des couleurs en arrière-plan et pour le texte en général	150
3	Utiliser des couleurs pour des portions de texte	151
4	Couleurs prédéfinies	152
5	Visualier les couleurs disponibles	153
6	Définir ses propres couleurs	154

5 Couleurs

color	name	transparence
<code>white</code> <code>black</code>	gold	
<code>white</code> <code>black</code>	darkorange	
<code>white</code> <code>black</code>	firebrick	
<code>white</code> <code>black</code>	violetred	
<code>white</code> <code>black</code>	mediumorchid	
<code>white</code> <code>black</code>	royalblue3	
<code>white</code> <code>black</code>	seagreen3	

ConT_EXt fournit des commandes pour changer la couleur d'un document entier, de certains de ses éléments ou de certaines parties du texte. Il fournit également des commandes permettant de mettre en mémoire des centaines de couleurs prédéfinies ([section 4](#)) et de voir quels sont leurs composants.

1 Utiliser des couleurs pour des éléments textuels

La plupart des commandes configurables de ConT_EXt comportent une option appelée « color » qui nous permet d'indiquer la couleur dans laquelle le texte affecté par cette commande doit être écrit. Ainsi, par exemple, pour indiquer que les titres de chapitre sont écrits en bleu, il suffit d'écrire :

```
\setuphead  
[chapter]  
[color=blue]
```

Cette méthode permet de colorer les titres, les en-têtes, les notes de bas de page, les notes de marge, les barres et les lignes, les tableaux, les titres de tableaux ou d'images, etc. L'avantage d'utiliser cette méthode est que le résultat final sera cohérent (tous les textes qui remplissent la même fonction seront écrits avec la même couleur) et plus facile à modifier globalement.

On peut également colorer directement une portion ou un fragment de texte avec la commande `\color`, bien que, pour éviter une utilisation trop variée des couleurs, peu agréable du point de vue typographique, ou une utilisation incohérente, il est généralement recommandé d'éviter la coloration directe et d'utiliser ce que l'on pourrait appeler la *coloration sémantique*, c'est-à-dire qu'au lieu d'écrire par exemple :

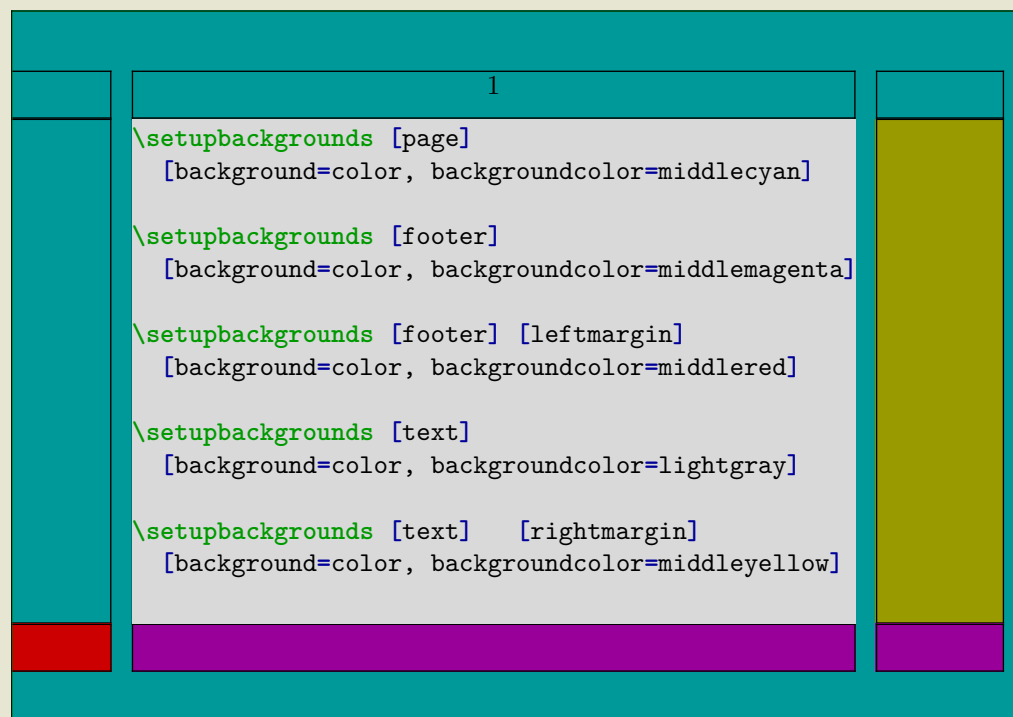
```
\color[red]{Very important text}
```

Very important text

nous utilisons `\definehighlight` comme par exemple à la section ??

2 Utiliser des couleurs en arrière-plan et pour le texte en général

Si nous voulons changer la couleur de l'ensemble du document, selon que nous voulons modifier la couleur de l'arrière-plan ou celle du premier plan (texte), nous utiliserons `\setupbackgrounds` ou `\setupcolors`. Ainsi, par exemple



Cette commande définit la couleur de fond des pages comme étant le cyan, et vous voyez comment il est possible d'affecter une couleur à chaque zone de la page vue à la figure [section 1.1 page 81](#). Comme valeur pour « backgroundcolor », nous pouvons utiliser le nom de l'une des couleurs prédéfinies ([section 4](#)).

Pour modifier globalement la couleur d'avant-plan dans tout le document (à partir de l'endroit où la commande est insérée), utilisez `\setupcolors`, où l'option « textcolor » contrôle la couleur du texte. Par exemple :

```
\setupcolors [textcolor=middlecyan]
Texte coloré
```

Texte coloré

3 Utiliser des couleurs pour des portions de texte

Comme nous l'avons vu précédemment La commande générale pour colorier de petites portions de texte est la suivante :

```
\color[ColourName]{Text to colour}
```

Pour les grandes portions de texte, il est préférable d'utiliser l'environnement « color » avec `\startcolor` et `\stopcolor`.

```
\startcolor[ColourName] ... \stopcolor
```

Ces deux commandes utilisent des couleurs prédéfinies que l'on désigne par leur nom (section 4). Si nous voulons définir la couleur à la volée, nous pouvons utiliser la commande `\colored`. Par exemple :

```
Trois chats  
\colored[r=0.1, g=0.8, b=0.8]{colorés}. Trois chats colorés.
```

4 Couleurs prédéfinies

ConTeXt charge les couleurs prédéfinies les plus courantes listées dans le [tableau 5.1](#).¹⁰

¹⁰ Cette liste se trouve dans le manuel de référence et le wiki ConTeXt mais je suis presque sûr qu'il s'agit d'une liste incomplète puisque dans ce document, par exemple, sans avoir chargé de couleur supplémentaire, nous utilisons « orange » – qui n'est pas dans le [tableau 5.1](#) – pour les titres de section.

Nom	Tonalité claire	Tonalité moyenne	Tonalité foncée
black			
white			
gray	lightgray	middlegray	darkgray
red	lightred	middlered	darkred
green	lightgreen	middlegreen	darkgreen
blue	lightblue	middleblue	darkblue
cyan		middlecyan	darkcyan
magenta		middlemagenta	darkmagenta
yellow		middleyellow	darkyellow

Tableau 5.1 ConTeXt's predefined colours

Il existe d'autres collections de couleurs qui ne sont pas chargées par défaut mais qui peuvent être chargées avec la commande `\usecolors[CollectionName]` où « CollectionName » peut être :

- « crayola », 235 couleurs imitant les nuances des marqueurs.
- « dem », 91 couleurs.
- « ema », 540 couleurs basées sur celles utilisées par Emacs.
- « rainbow », 91 couleurs à utiliser dans les formules de mathématiques.
- « ral », 213 couleurs provenant du *Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung* (Institut allemand pour l'assurance qualité et l'étiquetage).
- « rgb », 223 couleurs.
- « solarized », 16 couleurs basées sur le schéma solarized.
- « svg », 147 couleurs.
- « x11 », 450 couleurs standard pour X11.
- « xwi », 124 couleurs.

Les fichiers de définition des couleurs sont inclus dans le répertoire « context/base/mkiv » de la distribution et son nom répond au schéma « colo-imp-NOMBRE.mkiv ». Les informations que je viens de fournir sur les différentes collections de couleurs prédéfinies sont basées sur ma distribution particulière. Les collections spécifiques, ou le nombre de couleurs définies dans celles-ci, pourraient changer dans les versions futures.

Pour voir quelles couleurs contiennent chacune de ces collections, nous pouvons utiliser la commande `\showcolor[CollectionName]` décrite dans ce qui suit [section 5](#).

Pour utiliser certaines de ces couleurs, il faut d'abord les charger en mémoire avec la commande (`\usecolors[CollectionName]`), puis indiquer le nom de la couleur aux commandes `\color` ou `\startcolor`. Par exemple, la séquence suivante :

































```
\usecolors [xwi]
\color[darkgoldenrod]{Tweedledum and Tweedledee}
```

Tweedledum and Tweedledee

5 Visualier les couleurs disponibles


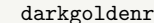
La commande `\showcolor` affiche une liste de couleurs dans laquelle vous pouvez voir l'apparence de la couleur, son apparence lorsque la couleur est passée en échelle de gris (impression noir et blanc par exemple), les composantes rouge, verte et bleue de la couleur, ainsi que le nom par lequel ConT_EXt la connaît. Utilisée sans argument, `\showcolor` affichera les couleurs utilisées dans le document actuel. Mais comme argument, nous pouvons indiquer l'une des collections prédéfinies de couleurs qui ont été discutées dans [section 4](#), et ainsi, par exemple, `\showcolor[solarized]` nous montrera les 16 couleurs de cette collection :

```
\usecolors[solarized]
\showcolor[solarized]
```

		0.561	0.514	0.580	0.588	base0
		0.460	0.396	0.482	0.514	base00
		0.409	0.345	0.431	0.459	base01
		0.162	0.027	0.212	0.259	base02
		0.123	0.000	0.169	0.212	base03
		0.615	0.576	0.631	0.631	base1
		0.909	0.933	0.910	0.835	base2
		0.965	0.992	0.965	0.890	base3
		0.457	0.149	0.545	0.824	blue
		0.487	0.165	0.631	0.596	cyan
		0.510	0.522	0.600	0.000	green
		0.429	0.827	0.212	0.510	magenta
		0.422	0.796	0.294	0.086	orange
		0.395	0.863	0.196	0.184	red
		0.473	0.424	0.443	0.769	violet
		0.530	0.710	0.537	0.000	yellow

Si nous voulons voir les composantes rgb d'une couleur particulière, nous pouvons utiliser `\showcolorcomponents [ColourName]`. Ceci est utile si nous essayons de définir une couleur spécifique, pour voir la composition d'une couleur qui lui est proche. Par exemple, `\showcolorcomponents [darkgoldenrod]` nous montrera :

```
\usecolors[xwi]
\showcolorcomponents [darkgoldenrod]
```

color	name	transparency	specification
 	darkgoldenrod		r=0.720,g=0.530,b=0.040

6 Définir ses propres couleurs

`\definecolor` nous permet soit de cloner une couleur existante, soit de définir une nouvelle couleur. Cloner une couleur existante est aussi simple que de lui donner un autre nom. Pour ce faire, vous devez écrire :

```
\definecolor [NouvelleCouleur] [Anciennecouleur]
```

Ainsi, "*NouvelleCouleur*" sera exactement de la même couleur que "*Anciennecouleur*".

Mais la principale utilisation de `\definecolor` est la création de nouvelles couleurs. Pour ce faire, la commande doit être utilisée de la manière suivante :

```
\definecolor [ColourName] [Définition]
```

où *Définition* peut se faire en appliquant jusqu'à six schémas de génération de couleurs différents :

1. **Couleurs RVB** : La définition des couleurs RVB est l'une des plus répandues ; elle repose sur l'idée qu'il est possible de représenter une couleur en mélangeant, par addition, les trois couleurs primaires : rouge (« r » pour *rouge*), vert (« g » pour *vert*) et bleu (« b » pour *bleu*). Chacun de ces composants est indiqué par un nombre décimal compris entre 0 et 1.

```
\definecolor [CouleurA]  
[r=0.720, g=0.530, b=0.040]  
\color [CouleurA] {Texte Couleur A.}
```

Texte Couleur A.

2. **Couleurs hexadécimales** : Cette façon de représenter les couleurs est également basée sur le schéma RVB, mais les composantes rouge, verte et bleue sont indiquées sous la forme de trois nombres hexadécimaux, le premier représentant la valeur du rouge, le deuxième la valeur du vert et le troisième la valeur du bleu. Par exemple :

```
\definecolor [CouleurB]  
[x=B8860B]  
\color [CouleurB] {Texte Couleur B.}
```

Texte Couleur B.

3. **Couleurs CMYK** : Ce modèle de génération des couleurs est ce qu'on appelle un « modèle soustractif » et repose sur le mélange de pigments des couleurs suivantes : cyan (« c »), magenta (« m »), jaune (« y », de *yellow*) et noir (« k », de *key* (key au sens valeur)). Chacun de ces composants est indiqué par un nombre décimal compris entre 0 et 1 :

```
\definecolor [CouleurC]  
[c=0.00, m=0.20, y=0.68, k=0.28]  
\color [CouleurC] {Texte Couleur C.}
```

Texte Couleur C.

4. **Couleurs HSL/HSV** : Ce modèle de couleur est basé sur la mesure de la teinte (« h », de *hue*), de la saturation (« s ») et de la luminosité (« l » ou parfois « v », de *value*). La teinte correspond à un nombre compris entre 0 et 360 ; la saturation et la luminosité doivent être un nombre décimal compris entre 0 et 1. Par exemple :

```
\definecolor [CouleurD] [h=43.00, s=0.89, v=0.38]
\color[CouleurD]{Texte Couleur D.}
```

Texte Couleur D.

5. **Couleurs HWB** : Le modèle HWB est une norme suggérée pour CSS4 qui mesure la teinte (« h », de *hue*), et le niveau de blanc (« w », de *whiteness*) et de noir (« b », de *blackness*). La teinte correspond à un nombre compris entre 0 et 360, tandis que la blancheur et la noirceur sont représentées par un nombre décimal compris entre 0 et 1.

```
\definecolor [CouleurE] [h=43.00, w=0.04, b=0.28]
\color[CouleurE]{Texte Couleur E.}
```

Texte Couleur E.

6. **Couleur échelle de gris** : basé sur un composant appelé (« s », de *scale*) qui mesure la quantité de gris. Il doit s'agir d'un nombre compris entre 0 et 1. Par exemple :

```
\definecolor [CouleurF] [s=0.65] %
\color[CouleurF]{Texte Couleur F.}
```

Texte Couleur F.

Il est également possible de définir une nouvelle couleur à partir d'une autre couleur. Par exemple, la couleur dans laquelle les titres sont écrits dans cette introduction est définie comme suit

```
\definecolor [CouleurG] [0.8(orange)] %
\definecolor [CouleurH] [0.6(orange)] %
\definecolor [CouleurI] [0.4(orange)] %
\definecolor [CouleurJ] [0.2(orange)] %
\color[CouleurG]{Texte Couleur G.} \\
\color[CouleurH]{Texte Couleur H.} \\
\color[CouleurI]{Texte Couleur I.} \\
\color[CouleurJ]{Texte Couleur J.}
```

Texte Couleur G.
Texte Couleur H.
Texte Couleur I.
Texte Couleur J.

Chapitre 2.6

Langue

Table des matières

1	Définition et modification de la langue	159
2	Configuration de la langue	162
3	Étiquettes associées à des langues particulières	164
4	Quelques commandes liées à la langue	166

6 Langue

„Inhalt“

« Contenu »

“Content”

Les caractères forment des mots qui appartiennent normalement à une certaine langue. Il est important pour ConT_EXt de connaître la langue dans laquelle nous écrivons, car un certain nombre de choses importantes en dépendent. Principalement :

- La césure des mots.
- Le format de sortie de certains mots.
- Certaines questions de composition associées à la tradition de composition de la langue en question.

1 Définition et modification de la langue

Par défaut, ConT_EXt suppose que la langue sera l'anglais. Deux procédures permettent de changer cela :

- En utilisant la commande `\mainlanguage`, utilisée en préambule pour changer la langue principale du document. Cela permet d'adapter les éléments générés automatiquement par ConT_EXt. « Table of content » et « Chapter », deviennent respectivement « Table des matières » et « Chapitre ».
- En utilisant la commande `\language`, visant à changer la langue active à tout moment du document. Cette commande modifie les règles de césure, les guillemets, etc.

Les deux commandes attendent un argument consistant en un identifiant (ou code) de langue quelconque. Pour identifier la langue, nous utilisons soit le code international de langue à deux lettres défini dans la norme ISO 639-1, qui est le même que celui utilisé, par exemple, sur le web, soit le nom anglais de la langue en question, ou parfois une abréviation du nom en anglais.

Dans la [table 6.1](#)¹¹, nous trouvons une liste complète des langues supportées par ConT_EXt, avec le code ISO pour chacune des langues en question ainsi que, le cas échéant, le code pour certaines variantes linguistiques expressément prévues.

Ainsi, par exemple, pour définir le français comme langue principale du document, nous pouvons utiliser l'un des trois codes suivants :

```
\mainlanguage[fr]
\mainlanguage[fra]
\mainlanguage[french]
```

Pour activer une langue particulière *dans* le document, nous pouvons utiliser soit la commande `\language[Code de la langue]`, soit une commande spécifique pour activer cette langue. Ainsi, par exemple, `\en` active l'anglais, `\fr` active le français, `\es` espagnol, ou `\ca` le catalan. Une fois qu'une langue a été activée, elle le reste jusqu'à ce que l'on passe expressément à une autre langue, ou que le groupe dans lequel la langue a été activée soit alors fermé. Les langues fonctionnent donc comme des commandes de changement de police. Notez toutefois que la langue définie par la commande `\language` ou par l'une de ses abréviations (`\en`, `\fr`, `\de`, etc.) n'affecte pas la langue dans laquelle les étiquettes sont imprimées (voir [section 3](#)).

Bien qu'il puisse être laborieux de marquer la langue de tous les mots et expressions que nous utilisons dans notre document et qui n'appartiennent pas à la langue principale du document, il est important de le faire si nous voulons obtenir un document final correctement composé, en particulier dans les travaux professionnels. Nous ne devons pas marquer tout le texte, mais seulement la partie qui n'appartient pas à la langue principale. Il est parfois possible d'automatiser le marquage de la langue en utilisant une macro. Par exemple, pour ce document dans lequel on cite continuellement des commandes ConT_EXt dont la langue d'origine est l'anglais, j'ai conçu une macro qui, en plus d'écrire la commande dans le format et la couleur appropriés, la marque comme un mot anglais. Dans mon travail professionnel, où je dois citer beaucoup de bibliographie française et italienne, j'ai incorporé un champ dans ma base de données bibliographique pour capter la langue de l'ouvrage, de façon à automatiser l'indication de la langue dans les citations et les listes de références bibliographiques.

¹¹ [Table 6.1](#) a un résumé de la liste obtenue avec les commandes suivantes :

`\usemodule[languages-syst`

`\loadinstalledlanguages`

`\showinstalledlanguages`

Si vous lisez ce document longtemps après qu'il ait été écrit (2020), il est possible que ConT_EXt ait incorporé d'autres langues, il serait donc judicieux d'utiliser ces commandes pour afficher une liste mise à jour des langues.

Langage	Code ISO	Langage (variantes)
Afrikaans	af, afrikaans	
Arabic	ar, arabic	ar-ae, ar-bh, ar-dz, ar-eg, ar-in, ar-ir, ar-jo, ar-kw, ar-lb, ar-ly, ar-ma, ar-om, ar-qa, ar-sa, ar-sd, ar-sy, ar-tn, ar-ye
Catalan	ca, catalan	
Czech	cs, cz, czech	
Croatian	hr, croatian	
Danish	da, danish	
Dutch	nl, nld, dutch	
English	en, eng, english	en-gb, uk, ukenglish, en-us, usenglish
Estonian	et, estonian	
Finnish	fi, finnish	
French	fr, fra, french	
German	de, deu, german	de-at, de-ch, de-de
Greek	gr, greek	
Greek (ancient)	agr, ancientgreek	
Hebrew	he, hebrew	
Hungarian	hu, hungarian	
Italian	it, italian	
Japanese	ja, japanese	
Korean	kr, korean	
Latin	la, latin	
Lithuanian	lt, lithuanian	
Malayalam	ml, malayalam	
Norwegian	nb, bokmal, no, norwegian	nn, nynorsk
Persian	pe, fa, persian	
Polish	pl, polish	
Portuguese	pt, portuguese	pt-br
Romanian	ro, romanian	
Russian	ru, russian	
Slovak	sk, slovak	
Slovenian	sl, slovene, slovenian	
Spanish	es, sp, spanish	es-es, es-la
Swedish	sv, swedish	
Thai	th, thai	
Turkish	tr, turkish	tk, turkmen
Ukrainian	ua, ukrainian	
Vietnamese	vi, vietnamese	

Tableau 6.1 Support des langues avec ConT_EXt

Si nous utilisons deux langues qui utilisent des alphabets différents dans le même document (par exemple, l'anglais et le grec, ou l'anglais et le russe), il existe une astuce qui nous évitera de devoir marquer la langue des expressions construites avec l'alphabet alternatif : modifier le paramètre de la langue principale (voir section suivante) afin qu'il charge également les modèles de césure par défaut pour la langue qui utilise un alphabet différent. Par exemple, si nous voulons utiliser l'anglais et le grec ancien, la commande suivante nous évitera de devoir marquer la langue des textes en grec :

```
\setuplanguage[en][patterns={en, agr}]
```

Cela ne fonctionne que parce que l'anglais et le grec utilisent un alphabet différent. Il ne peut donc y avoir de conflit entre les modèles de césure des deux langues, et nous pouvons donc les charger simultanément. Mais dans deux langues qui utilisent le même alphabet, le chargement simultané des modèles de césure conduira nécessairement à une césure inappropriée.

2 Configuration de la langue

ConT_EXt associe le fonctionnement de certains utilitaires à la langue spécifique active à un moment donné. Les associations par défaut peuvent être modifiées avec `\setuplanguage` dont la syntaxe est :

```
\setuplanguage[Langage][Configuration]
```

où *Langage* est le code de la langue que nous voulons configurer, et *Configuration* contient la configuration spécifique que nous voulons définir (ou modifier) pour cette langue. Plus précisément, jusqu'à 32 options de configuration différentes sont autorisées, mais je ne traiterai que celles qui semblent convenir à un texte d'introduction tel que celui-ci :

- **date** : permet de configurer le format de date par défaut. Voir plus loin sur [page 166](#).
- **lefthyphenmin**, **righthyphenmin** : le nombre minimum de caractères qui doivent se trouver à gauche ou à droite pour que la césure d'un mot soit prise en charge. Par exemple, `\setuplanguage[en][lefthyphenmin=4]` ne prendra pas en charge la césure d'un mot s'il y a moins de 4 caractères à gauche du trait d'union éventuel.
- **spacing** : les valeurs possibles pour cette option sont « broad » ou « packed ». Dans le premier cas (broad), les règles d'espacement des mots en anglais seront appliquées, ce qui signifie qu'après un point et lorsqu'un autre caractère suit, une certaine quantité d'espace vide supplémentaire sera ajoutée. En revanche, « spacing=packed » empêchera l'application de ces règles. Pour l'anglais, broad est la valeur par défaut.
- **leftquote**, **rightquote** : indique les caractères (ou commandes), respectivement, que `\quote` utilisera à gauche et à droite du texte qui est son argument (pour cette commande, voir [page 167](#)).
- **leftquotation**, **rightquotation** : indique les caractères (ou commandes), respectivement que `\quotation` utilisera à gauche et à droite du texte qui est son argument (pour cette commande, voir [page 167](#)).

Voyez par exemple l'effet des configurations par défaut :

```
\language[en] \quotation{Mon texte} et \quote{Mon texte} \\
\language[de] \quotation{Mon texte} et \quote{Mon texte} \\
\language[fr] \quotation{Mon texte} et \quote{Mon texte}
```

```
"Mon texte" et 'Mon texte'
„Mon texte“ et ‚Mon texte‘
« Mon texte » et «Mon texte»
```

Dans le cas particulier du français, n'oubliez pas d'utiliser `\setcharacterspacing[frenchpunctuation]` qui indique à ConT_EXt d'ajouter des espaces fines insécables devant les signes doubles (mais pas après, sauf pour «). Il n'enlève pas les espaces en trop donc il vous faudra tout de même faire attention au niveau du fichier source. Vous pouvez aussi configurer directement ce comportement avec `\setupcharacterspacing`.

```

\language [fr]%
A - Une phrase,avec des,signes simples.\\
B - Une:phrase;avec des signes! doubles?\\
C - Une phrase , avec des , signes simples .\\
D - Une : phrase ; avec des signes ! doubles ?\\
E - et\quote{Mon texte}pour finir.\\

\blank[big]
\setcharacterspacing [frenchpunctuation]

A - Une phrase,avec des,signes simples.\\
B - Une:phrase;avec des signes! doubles?\\
C - Une phrase , avec des , signes simples .\\
D - Une : phrase ; avec des signes ! doubles ?\\
E - et\quote{Mon texte}pour finir.\\

\blank[big]
\setupcharacterspacing [frenchpunctuation] ["003A] % pour :
[left=.75,right=.75,alternative=1]
% ["003A]: ["003B]; ["003F]? ["0021]! ["002C], ["002E]. ["00AB]« ["00BB]»

B - Une:phrase;avec des signes! doubles?

```

A - Une phrase,avec des,signes simples.
 B - Une:phrase;avec des signes! doubles?
 C - Une phrase , avec des , signes simples .
 D - Une : phrase ; avec des signes ! doubles ?
 E - et«Mon texte»pour finir.

A - Une phrase,avec des,signes simples.
 B - Une :phrase ;avec des signes ! doubles ?
 C - Une phrase , avec des , signes simples .
 D - Une : phrase ; avec des signes ! doubles ?
 E - et« Mon texte »pour finir.

B - Une : phrase ;avec des signes ! doubles ?

3 Étiquettes associées à des langues particulières

De nombreuses commandes de ConTeXt génèrent automatiquement certains textes (ou *étiquettes*), comme, par exemple, la commande `\placetable` qui écrit l'étiquette « Tableau xx » sous le tableau qui est inséré, ou `\placefigure` qui insère l'étiquette « Figure xx ».

Ces *étiquettes* dépendent de la langue définie avec `\mainlanguage`. (mais pas de `\language` qui ne concerne que les règles de césure, ponctuations, guillemets etc.) et nous pouvons les modifier avec la commande :

```
\setuplabeltext[Language][Clé=Texte]
```

où *Clé* est le terme par lequel ConTeXt connaît l'étiquette et *Texte* est le texte que nous voulons que ConTeXt génère. Ainsi, par exemple,

```
\mainlanguage[fr]%  
\setuplabeltext[fr][figure={Illustration~}]  
\placefigure [] [] {Texte de la légende}  
{Texte}
```

Texte

Illustration 1 Texte de la légende

implique que lorsque la langue principale est le français, les images insérées avec `\placefigure` ne sont pas appelées « Figure x » mais « Illustration x ». Notez qu'après le texte de l'étiquette proprement dite, il faut laisser un espace vide pour que l'étiquette ne soit pas rattachée au caractère suivant qui est la numérotation de la figure. Dans l'exemple, j'ai utilisé le caractère réservé « ~ » ; j'aurais également pu écrire « `[figure=Illustration{ }]` » en enfermant l'espace vide entre des accolades pour m'assurer que ConTeXt ne s'en débarrasse pas.



Quelles étiquettes pouvons-nous redéfinir avec `\setuplabeltext` ? La documentation de ConTeXt n'est pas aussi complète qu'on pourrait l'espérer sur ce point. Le manuel de référence 2013 (qui est celui qui explique le plus cette commande) mentionne « chapter », « table », « figure », « appendix »... et ajoute « autres éléments de texte comparables ». Nous pouvons notamment identifier « content », « tables », « figures », « index », « intermezzo », « intermezzi », « graphic », « graphics », « abbreviations », « logos », « units », « part », « section », « subsection », « subsubsection », « line », « lines », « page », « atpage », « hencefore », « hereafter », « see ».

L'un des avantages des *logiciels libres* est la disponibilité des fichiers sources ; nous pouvons donc les examiner. C'est ce que j'ai fait, et en fouinant dans les fichiers sources de ConTeXt, j'ai découvert le fichier `lang-txt.lua`, disponible dans `tex/texmf-context/tex/context/base/mkiv` qui, je pense, est celui qui contient les étiquettes prédéfinies et leurs différentes traductions ; de sorte que si à tout moment ConTeXt génère un texte redéfini que nous voulons changer, pour identifier le nom de l'étiquette à laquelle ce texte est associé il suffit de consulter ce fichier.

Si nous voulons insérer le texte associé à une certaine étiquette quelque part dans le document, nous pouvons le faire avec la commande `\labeltext`. Ainsi, par exemple, si je veux faire référence à un tableau, pour m'assurer que je le nomme de la même manière que ConTeXt dans la commande `\placetable`, je peux écrire : « Juste comme indiqué dans le `\labeltext{table}` de la page suivante. ».

```
\useMPLibrary [dum] % pour produire des images
\mainlanguage[fr] %
\setuplabeltext[fr][figure={Illustration~}]
\placefigure [] []
  {Texte de la légende}
  {\externalfigure [dummy]
    [height=1cm,width=6cm]}
```

Juste comme indiqué dans l'`\labeltext{figure}` précédente.

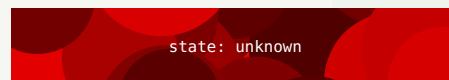


Illustration 1 Texte de la légende

Juste comme indiqué dans l'Illustration précédente.

Certaines étiquettes redéfinissables avec `\setuplabeltext`, sont vides par défaut ; comme, par exemple, « chapter » ou « section ». Cela est dû au fait que, par défaut, ConTeXt n'ajoute pas d'étiquettes aux commandes de sectionnement. Si nous voulons changer ce fonctionnement par défaut, il nous suffit de redéfinir ces étiquettes dans le préambule de notre document et ainsi, par exemple, `\setuplabeltext[chapter=Chapter~]` verra que les chapitres sont précédés du mot « Chapter ».

```
\mainlanguage[fr]%
\setuplabeltext[fr][section={Verset~}]

\startsection[title=Titre de section]
\stopsection
```

Verset 1 Titre de section

Enfin, il est important de souligner que bien qu'en général, dans ConTeXt, les commandes qui permettent plusieurs options séparées par des virgules comme argument, la dernière option peut se terminer par une virgule et rien de mal ne se passe. Dans `\setuplabeltext`, cela générerait une erreur lors de la compilation.

4 Quelques commandes liées à la langue

4.1 Commandes liées à la date

ConTeXt a trois commandes liées à la date qui produisent une sortie dépendante de la langue active au moment où elles sont exécutées. Il s'agit de :

- `\currentdate` : exécutée sans arguments dans un document dont la langue principale est l'anglais, elle renvoie la date système au format « Jour Mois Année ». Par exemple « 11 septembre 2020 ». Mais nous pouvons également lui de-

mander d'utiliser un format différent (comme c'est le cas aux États-Unis et dans certaines autres parties du monde anglophone qui suivent leur système consistant à placer le mois avant le jour, d'où la date tristement célèbre du 11 septembre), ou d'inclure le nom du jour de la semaine (`weekday`), ou de n'inclure que certains éléments de la date (`day`, `month`, `year`).

Pour indiquer un format de date différent, « `dd` » ou « `day` » représentent les jours, « `mm` » les mois (au format numérique), « `month` » les mois au format alphabétique en minuscules, et « `MONTH` » en majuscules. En ce qui concerne l'année, « `yy` » n'écrit que les derniers chiffres, tandis que « `year` » ou « `y` » écrira les quatre. Si nous voulons un élément de séparation entre les composants de la date, nous devons l'écrire expressément. Par exemple

```
\mainlanguage [en] \language[en]%  
\currentdate[weekday,month,day,{, },year]  
  
\mainlanguage [fr] \language[fr]%  
\currentdate[weekday,day,month,year]
```

Thursday December 29, 2022
jeudi 29 décembre 2022

- `\date` : cette commande, exécutée sans aucun argument, produit exactement le même résultat que `\currentdate`, c'est-à-dire la date actuelle au format standard. Cependant, une date spécifique peut être donnée comme argument. Deux arguments sont fournis pour cela : avec le premier argument, nous pouvons indiquer le jour (« `d` »), le mois (« `m` ») et l'année (« `y` ») correspondant à la date que nous voulons représenter, tandis qu'avec le second argument (facultatif), nous pouvons indiquer le format de la date à représenter. Par exemple, si nous voulons savoir quel jour de la semaine John Lennon et Paul McCartney se sont rencontrés, un événement qui, selon Wikipedia, a eu lieu le 6 juillet 1957, nous pourrions écrire

```
\mainlanguage [fr] \language[fr]%  
\date[d=6, m=7, y=1957][weekday]
```

samedi

et ainsi nous découvrons qu'un tel événement historique s'est produit un samedi.

- `\month` prend un nombre en argument, et renvoie le nom du mois correspondant à ce nombre.

Pour l'heure, il existe aussi `\currenttime` qui prend en argument « `h` » pour les heures et « `m` » pour les minutes.

4.2 La commande `\translate`

La commande `\translate` prend en charge une série de phrases associées à une langue spécifique, de sorte que l'une ou l'autre sera insérée dans le document final en fonction de la langue active à un moment donné. Dans l'exemple suivant, la commande `translate` est utilisée pour associer quatre phrases au français et à l'anglais, qui sont enregistrées dans un tampon de mémoire (concernant l'environnement `buffer`, voir section ??). Si nous insérons le *tampon* à un point du document où le français est activé, les phrases en français seront affichées, et de même avec l'anglais. Ainsi :

```
\startbuffer
\starttabulate[|*{4}{lw(3cm)|}]
\HL \NC \translate[fr=Votre lettre,      en=Your letter]
      \NC \translate[fr=Votre référence, en=Your reference]
      \NC \translate[fr=Notre référence, en=Our reference]
      \NC \translate[fr=Date,           en=Date] \NR
\stoptabulate
\stopbuffer

\language[fr] \getbuffer
\blank[big]
\language[en] \getbuffer
```

Votre lettre	Votre référence	Notre référence	Date
Your letter	Your reference	Our reference	Date

4.3 Les commandes `\quote` et `\quotation`

L'une des erreurs typographiques les plus courantes dans les documents texte survient lorsque les guillemets (simples ou doubles) sont ouverts mais pas expressément fermés. Pour éviter cela, ConTeXt fournit les commandes `\quote` et `\quotation` qui citeront le texte qui est leur argument ; `\quote` utilisera des guillemets simples et `\quotation` des guillemets doubles.

Ces commandes sont sensibles à la langue dans la mesure où elles utilisent le jeu de caractères ou de commandes par défaut de la langue en question pour ouvrir et fermer les guillemets (cf. [section 2](#)) ; Dans l'exemple suivant, vous voyez la configuration pour le français par défaut puis une version utilisant les versions anglaises des guillemets simples et doubles.

```

\setcharacterspacing [frenchpunctuation]%
\mainlanguage[fr] \language[fr]%
\tfd \quotation{Mon texte} et \quote{Mon texte}
\blank[big]
\setuplanguage[fr] [leftquotation=",rightquotation="]
\setuplanguage[en] [leftquote=',rightquote=']
\tfd \quotation{Mon texte} et \quote{Mon texte}

```

« Mon texte » et « Mon texte »
 “ Mon texte ” et « Mon texte »

Ces commandes ne gèrent cependant pas les guillemets imbriqués, bien que nous puissions créer un utilitaire qui le fasse, en profitant du fait que `\quote` et `\quotation` sont des applications réelles de ce que ConTeXt appelle *delimitedtext*, et qu'il est possible de définir d'autres applications avec `\definedelimitedtext`. Ainsi, l'exemple suivant :

crée trois commandes qui permettront jusqu'à trois niveaux différents de citation. Le premier niveau avec des guillemets latéraux, le deuxième avec des guillemets doubles et le troisième avec des guillemets simples.

Bien entendu, si nous utilisons l'anglais comme langue principale, les guillemets simples et doubles par défaut (frisés, et non droits, comme dans ce document !) seront automatiquement utilisés.

```

\definedelimitedtext [GuillemetsNivA] [left=«, right=»]
\definedelimitedtext [GuillemetsNivB] [left=", right="]
\definedelimitedtext [GuillemetsNivC] [left=', right=']

\GuillemetsNivA{Mon texte et \GuillemetsNivB{un second et \GuillemetsNivC{un troisième}}}

```

«Mon texte et “un second et 'un troisième'”»

Enfin, sachez qu'il existe un environnement spécifique pour présenter les citation : `\startquotation` présenté page ? ?.

Chapitre 2.7

Interactivité

Table des matières

1	Permettre l'interactivité dans les documents	171
2	Configuration de base pour les éléments interactifs	172
3	Création de signets dans le PDF final	173

7 Interactivité

Cela permet d'activer par exemple :

- les liens dans la table des matières,
- les liens d'une page à une autre,
- les liens vers Internet,
- les pièces jointes,
- les signets PDF.

Seuls les documents électroniques peuvent être interactifs, mais tous les documents *électroniques* ne le sont pas. Un document électronique est un document qui est stocké dans un fichier informatique et qui peut être ouvert et lu directement à l'écran. En revanche, un document électronique équipé de fonctionnalités qui permettent à l'utilisateur d'*interagir* avec lui est interactif, c'est-à-dire qu'on peut faire plus que le lire. Il y a interactivité, par exemple, lorsque le document comporte des boutons permettant d'effectuer une action, ou des liens permettant de passer à un autre point du document, ou à un document externe ; ou lorsque le document comporte des zones où l'utilisateur peut écrire, ou des vidéos ou des clips audio qui peuvent être lus, etc.

Tous les documents générés par ConT_EXt sont électroniques (puisque ConT_EXt génère un PDF qui est par définition un document électronique), mais ils ne sont pas toujours interactifs. Pour leur conférer une interactivité, il est nécessaire de l'indiquer expressément, comme le montre la section suivante.

Il faut cependant savoir que, même si ConT_EXt génère un PDF interactif, pour apprécier cette interactivité, nous avons besoin d'un lecteur de PDF capable de le faire, car tous les lecteurs de PDF ne nous permettent pas d'utiliser des hyperliens, des boutons et autres éléments similaires propres aux documents interactifs.

1 Permettre l'interactivité dans les documents

ConTeXt n'utilise pas de fonctions interactives par défaut, sauf indication expresse, ce qui est normalement fait dans le préambule du document. La commande qui active cet utilitaire est :

```
\setupinteraction[state=start]
```

Normalement, cette commande ne devrait être utilisée qu'une seule fois et dans le préambule du document lorsque nous voulons générer un document interactif. Mais en fait, nous pouvons l'utiliser aussi souvent que nous le souhaitons en modifiant l'état d'interactivité du document. La commande « `state=start` » active l'interactivité, tandis que « `state=stop` » la désactive, de sorte que nous pouvons désactiver l'interactivité dans certains chapitres ou *parties* de notre document comme nous le souhaitons.

Je ne vois aucune raison pour laquelle nous voudrions avoir des parties non interactives dans des documents qui sont interactifs. Mais ce qui est important dans la philosophie de ConTeXt c'est que quelque chose soit techniquement possible, même s'il est peu probable que nous l'utilisions, et elle offre donc une procédure pour le faire. C'est cette philosophie qui donne à ConTeXt tant de possibilités, et empêche une simple introduction comme celle-ci d'être *brève*.

Une fois l'interaction établie :

- Certaines commandes ConTeXt incluent naturellement des hyperliens telles que :
 - Les commandes de création de tables des matières : en cliquant sur une entrée de la table des matières, on accède à la page où commence la section en question.
 - Les commandes de références internes que nous avons vues dans la première partie de ce chapitre : cliquer dessus permet de sauter automatiquement à la cible de la référence.
 - Les notes de bas de page et notes de fin de texte où un clic sur l'ancre de la note dans le corps du texte principal nous amènera à la page où la note elle-même est écrite, et un clic sur la marque de la note dans le texte de la note nous amènera au point du texte principal où l'appel a été fait.
 - idem pour les index, etc.
- D'autres commandes sont activées car spécialement conçues pour les documents interactifs, comme les présentations. Celles-ci utilisent de nombreux outils associés à l'interactivité tels que des boutons, des menus, des superpositions d'images, des sons ou des vidéos intégrés, etc. L'explication de tout cela serait trop longue et de plus, les présentations sont un type de document assez particulier. C'est pourquoi, dans les lignes qui suivent, je décrirai une seule fonctionnalité associée à l'interactivité : les hyperliens.

2 Configuration de base pour les éléments interactifs

`\setupinteraction`, en plus d'activer ou de désactiver l'interaction, nous permet de configurer certains éléments qui y sont liés ; principalement, mais pas seulement, la couleur et le style des liens. Cela se fait par le biais des options de commande suivantes :

- `color` : contrôle la couleur *par défaut* des liens.
- `contrastcolor` : détermine la couleur des liens lorsque leur cible se trouve sur la même page que l'origine. Je recommande que cette option soit toujours définie sur le même contenu que la précédente.
- `style` : contrôle le style du lien.
- `title`, `subtitle`, `author`, `date`, `keyword` : Les valeurs attribuées à ces options seront converties en métadonnées du PDF généré par ConTeXt.
- `click` : Cette option contrôle si le lien doit être mis en évidence lorsqu'il est cliqué.

3 Création de signets dans le PDF final

Les fichiers PDF peuvent avoir une liste de signets internes qui permet au lecteur de voir le contenu du document dans une fenêtre spéciale du programme de visualisation PDF, et de se déplacer dans le document en cliquant simplement sur chacune des sections et sous-sections.

Par défaut, ConTeXt ne fournit pas au PDF de sortie une liste de signets, mais pour qu'il le fasse, il suffit d'inclure la commande `\placebookmarks`, dont la syntaxe est :

```
\placebookmarks[ListeDeSections] [SectionOuverteparDéfaut]
```

où *ListeDeSections* est une liste des niveaux de section, séparées par des virgules, qui doivent apparaître dans la table des matières. *SectionOuverteparDéfaut*, optionnel, indique le niveau de section que le visualisateur de PDF mettre en évidence par défaut (les autres niveaux étant *repliés*). Gardez à l'esprit les observations suivantes concernant cette commande :

- Les types de section définis par l'utilisateur (avec `\definehead`) ne sont pas toujours situés au bon endroit dans la liste des signets. Il est préférable de les exclure.
- Si le titre d'une section comprend une note de fin ou de bas de page, le texte de la note de bas de page est considéré comme faisant partie du signet.
- En guise d'argument, au lieu d'une liste de sections, on peut simplement indiquer le mot symbolique « all » qui, comme son nom l'indique, inclura toutes les sections ; cependant, d'après mes tests, ce mot, en plus de ce qui est certainement des sections, inclut des textes placés là avec certaines commandes de non-sectionnement, de sorte que la liste résultante est quelque peu imprévisible.

Tous les programmes de lecture de PDF ne nous permettent pas d'afficher les signets ; et beaucoup de ceux qui le font n'ont pas cette fonction activée par défaut. Par conséquent, pour vérifier le résultat de cette fonction, nous devons nous assurer que notre programme de lecture de PDF prend en charge cette fonction et qu'elle est activée. Je crois me souvenir qu'Acrobat, par exemple, n'affiche pas les signets par défaut, bien qu'il existe un bouton dans sa barre d'outils pour les afficher.

Partie 3

Balisage et composition des compléments au flux principal

Table des matières

1	Table des matières	178
2	Table des matières	181
1	Abréviations et glossaire	194
2	Abréviations et glossaire	195
1	Notes de bas de page	198
2	Notes	204
1	Notes marginales	212
2	Insertion d'éléments de texte dans les bords de page et les marges ..	213
1	Pièces jointes	218
2	Attachments	219
1	Références internes	222
2	ReferencesInternal	231
1	Références externes	234
2	ReferencesExternal	238
1	Références bibliographiques	240
2	ReferencesBiblio	242
1	Listes de figures, de tableaux... ..	244
2	Lists	247

1	Index	250
2	Index	254

Chapitre 3.1

Tables des matières

1 Table des matières

Table des matières

`\placecontent \completecontent`

Une table des matières et un index sont des éléments globaux d'un document. Presque tous les documents auront une table des matières, tandis que seuls certains documents auront un index. Dans de nombreuses langues (mais pas en anglais), la table des matières et l'index sont regroupés sous le terme général « index ». Pour les lecteurs anglais, la table des matières se trouve normalement au début (d'un document, voire dans certains cas au début des chapitres), et l'index à la fin.

L'un et l'autre impliquent une application particulière du mécanisme des références internes dont l'explication est incluse dans [section 1](#).

1.1 Vue d'ensemble de la table des matières

Dans le chapitre précédent, nous avons examiné les commandes qui permettent d'établir la structure d'un document au fur et à mesure de sa rédaction. Cette section se concentre sur la table des matières et l'index, qui reflètent en quelque sorte la structure du document et offrent des outils efficaces pour y naviguer. La table des matières est très utile pour se faire une idée du document dans son ensemble (elle permet de contextualiser l'information) et pour rechercher l'endroit exact où se trouve un passage particulier. Les livres dont la structure est très complexe, avec de nombreuses sections et sous-sections de différents niveaux de profondeur, semblent nécessiter un autre type de table des matières, car une table des matières moins détaillée (peut-être avec seulement les deux ou trois premiers niveaux de sectionnement) est essentielle pour se faire une idée générale du contenu du document. Par contre, elle ne permet pas de localiser un passage particulier ce qui peut être l'objet d'une table des matières très détaillée. Cette dernière ayant pour faiblesse de facilement faire perdre la vue d'ensemble à son lecteur. C'est pourquoi, parfois, les livres dont la structure est particulièrement complexe comportent plusieurs tables des matières : une table des matières peu détaillée en début d'ouvrage, indiquant les parties principales, une table des matières plus détaillée au début de chaque chapitre ainsi que, éventuellement, un index en fin de document.

Tous ces éléments peuvent être générés automatiquement par ConTeXt avec une relative facilité. On peut :

- Générer une table des matières complète ou partielle à n'importe quel endroit du document.
- Décider du contenu de l'une ou l'autre.
- Configurer leur apparence jusqu'au moindre détail.
- Inclure des hyperliens qui nous permettent de passer directement à la section en question.

En fait, cette dernière fonctionnalité est incluse par défaut dans toutes les tables des matières, à condition que la fonction d'interactivité ait été activée dans le document. Voir, à ce sujet, [section 2.7](#).

L'explication de ce mécanisme dans le manuel de référence de ConT_EXt est, à mon avis, quelque peu confuse, ce qui, je pense, est dû au fait que trop d'informations sont introduites en même temps. Le mécanisme de construction des tables des matières de ConT_EXt comporte de nombreux éléments, et il est difficile de les expliquer tous tout en restant clair. En revanche, l'explication dans [wiki](#), se limite pratiquement à des exemples : cela est très utile pour apprendre les *trucs* mais inadéquat – je pense – pour comprendre le mécanisme et comment il fonctionne. C'est pourquoi la stratégie que j'ai décidé d'utiliser pour expliquer les choses dans cette introduction commence par supposer quelque chose qui n'est pas strictement vrai (ou pas complètement vrai) : qu'il existe quelque chose dans ConT_EXt appelé la *table des ma-*

tières. À partir de là, les commandes *normales* pour générer la table des matières sont expliquées, et quand ces commandes et leur configuration sont bien connues, je pense que c'est le moment d'introduire – bien qu'à un niveau théorique plutôt que plus pratique – les informations sur les pièces du mécanisme qui ont été omises jusqu'alors. La connaissance de ces *éléments supplémentaires* nous permet de créer des tables des matières beaucoup plus personnalisées que celles que nous pouvons appeler les *les éléments de base* créés avec les commandes expliquées jusqu'à ce point ; cependant, dans la plupart des cas, nous n'aurons pas besoin de le faire.

1.2 Table des matières entièrement automatique avec un titre

Les commandes de base pour générer automatiquement une table des matières (TdM ou ToC en anglais) à partir des sections numérotées d'un document (`part`, `chapter`, `section`, etc.) sont `\completecontent` et `\placecontent`. La principale différence entre ces deux commandes est que la première ajoute un *titre* à la Table des matières ; pour ce faire, elle insère immédiatement avant la Table des matières un *chapitre non numéroté* dont le titre par défaut est « Table des matières ».

Par conséquent, `\completecontent` :

- Insère, à l'endroit où il se trouve, un nouveau chapitre non numéroté intitulé « Table des matières ».
Nous rappelons que dans ConT_EXt la commande utilisée pour générer une section non numérotée au même niveau que les chapitres, est `\title`. (voir section ? ?). Par conséquent, en réalité, `\completecontent` n'insère pas un *Chapitre* (`\chapter`) mais un *Title* (`\title`). Je ne l'ai pas dit parce que je pense qu'il peut être déroutant pour le lecteur d'utiliser les noms des commandes de section non numérotées ici, puisque le terme *Title* a également un sens plus large, et il est facile pour le lecteur de ne pas l'identifier avec le niveau concret de section auquel nous faisons référence.
- Ce *chapitre* (en fait, `\title`) est formaté exactement de la même manière que le reste des chapitres non numérotés du document, ce qui inclut par défaut un saut de page.
- La table des matières est affichée immédiatement après le titre.

Initialement, la TdM générée est *complète*, comme nous pouvons le déduire du nom de la commande qui la génère (`\completecontent`). Mais d'une part, nous pouvons limiter le niveau de profondeur de la TdM comme expliqué dans [section 2.1](#) et, d'autre part, comme cette commande est *sensible* à l'endroit où elle se trouve dans le fichier source (voir ce qui est dit plus loin à propos de `\placecontent`), si `\completecontent` ne se trouve pas au début du document, il est possible que la TdM

générée ne soit pas complète ; et à certains endroits du fichier source, il est même possible que la commande soit apparemment ignorée. Si cela se produit, la solution

consiste à invoquer la commande avec l'option « `criterium=all` ». À propos de cette option, voir également [section 2.1](#).

Pour modifier le titre par défaut attribué aux TdM, nous utilisons la commande `\setupheadtext` dont la syntaxe est :

```
\setupheadtext [Langage] [Élément=Texte]
```

où *Langage* est facultatif et fait référence à l'identificateur de langue utilisé par Con-TeXt (voir [section 2.6](#)), et *Élément* fait référence à l'élément dont nous voulons modifier le nom (« `content` » dans le cas de la table des matières) et *Texte* est le texte du titre que nous voulons donner à notre TdM. Par exemple

```
\setupheadtext [fr] [content={Carte de navigation}]
```

fera en sorte que la TdM générée par `\completecontent` soit intitulée « Carte de navigation » au lieu de « Table des matières ».

De plus, `\completecontent` permet les mêmes options de configuration que `\placecontent`, pour l'explication desquelles je renvoie à la section suivante.

La commande générale d'insertion d'une TdM sans titre, générée automatiquement à partir des commandes de sectionnement du document, est `\placecontent`, dont la syntaxe est :

```
\placecontent [Options]
```

2 Table des matières

Table des matières

[
title=Table des matières,]

2.1 Table des matières automatique sans titre

En principe, la table des matières contiendra absolument toutes les sections numérotées, bien que nous puissions limiter son niveau de profondeur avec la commande `\setupcombinedlist` (dont nous parlerons plus loin). Ainsi, par exemple :

```
\setupcombinedlist[content][list={chapter,section}]
```

limitera le contenu de la table des matières aux deux niveaux indiqués : chapitre et section.

Une particularité de cette commande est qu'elle est sensible à son emplacement dans le fichier source. C'est très facile à expliquer avec quelques exemples, mais beaucoup plus difficile si nous voulons spécifier exactement comment la commande fonctionne et quelles rubriques sont incluses dans la Table des matières dans chaque cas. Commençons donc par les exemples :

- `\placecontent` placé au début du document, avant la première commande de section (partie, chapitre ou section, selon la situation) générera une table des matières complète.

Je ne suis pas vraiment sûr que la table des matières générée par défaut soit *complète*, je crois qu'elle comprend suffisamment de niveaux de section pour être complète dans la plupart des cas ; mais je soupçonne qu'elle ne dépassera pas le huitième niveau de section. Quoi qu'il en soit, comme mentionné ci-dessus, nous pouvons ajuster le niveau de sectionnement que la TdM atteint avec

```
\setupcombinedlist[content][list={chapitre, section, sous-section, ...}]
```

- En revanche, cette même commande située à l'intérieur d'une partie, d'un chapitre ou d'une section générera une TdM strictement limité au contenu de l'élément de section concerné, ou en d'autres termes des chapitres, des sections et d'autres niveaux inférieurs de découpage d'une partie spécifique, ou des sections (et d'autres niveaux) d'un chapitre spécifique, ou des sous-sections d'une section spécifique.

En ce qui concerne l'explication technique et détaillée, afin de bien comprendre le fonctionnement par défaut de `\placecontent`, il est essentiel de se rappeler que les différentes sections sont, en fait, des *environnements* pour ConTeXt Mark IV qui commencent par `\start\em TypedSection` et se terminent par `\stop\em TypedSection` et peuvent être contenues dans d'autres commandes de section de niveau inférieur. Donc, en tenant compte de cela, nous pouvons dire que `\placecontent` génère par défaut une table des matières qui comprendra uniquement :

- les éléments qui appartiennent à l'*environnement* (niveau de section) où la commande est placée. Cela signifie que la commande, lorsqu'elle est placée dans un chapitre, ne fera pas apparaître les sections et sous-sections des autres chapitres.
- les éléments qui ont un niveau de section inférieur au niveau correspondant au point où se trouve la commande. Cela signifie que si la commande se trouve dans un chapitre, seules les sections, les sous-sections et les autres niveaux inférieurs sont inclus ; si la commande se trouve au niveau d'une section, seules les sous-sections, les sous-sous-sections et les autres niveaux inférieurs sont inclus.

En outre, pour que la table des matières soit générée, il faut que `\placecontent` se trouve *avant* la première section du chapitre dans lequel il se trouve, ou avant la première sous-section de la section dans laquelle il se trouve, etc.

Je ne suis pas sûr d'avoir été clair dans l'explication ci-dessus. Peut-être qu'avec un exemple un peu plus détaillé que les précédents, nous pourrions mieux comprendre ce que je veux dire : imaginons la structure suivante d'un document :

- Chapter 1
 - Section 1.1
 - Section 1.2
 - * Subsection 1.2.1
 - * Subsection 1.2.2
 - * Subsection 1.2.3
 - Section 1.3
 - Section 1.4
- Chapter 2

Ainsi : `\placecontent` placée avant le chapitre 1 générera une table des matières complète, similaire à celle générée par `\completecontent` mais sans titre. Mais si la commande est placée à l'intérieur du chapitre 1 et avant la section 1.1, la table des matières sera uniquement celle du chapitre ; et si elle est placée au début de la section 1.2, la table des matières sera uniquement le contenu de cette section. Mais si la commande est placée, par exemple, entre les sections 1.1 et 1.2, elle sera ignorée. Elle sera également ignorée si elle est placée à la fin d'une section, ou à la fin du document.


```

\setuphead[chapter][page=no]
\startchapter[title=chapter 1]

  \startcolor[darkgreen]
  \placecontent           % <=====
  \stopcolor

  \startsection[title=Section 1.1]
  \stopsection
  \startsection[title=Section 1.2]

    \startcolor[darkred]
    \placecontent         % <=====
    \stopcolor

    \startsubsection[title=Sous-section 1.2.1]
    \stopsubsection
    \startsubsection[title=Sous-section 1.2.2]
    \stopsubsection
    \startsubsection[title=Sous-section 1.2.3]
    \stopsubsection

  \stopsection
  \startsection[title=Section 1.3]
  \stopsection
  \startsection[title=Section 1.4]
  \stopsection

\stopchapter

\startchapter[title=chapter 2]
\stopchapter

```

1 chapter 1

1.1	Section 1.1	0
1.2	Section 1.2	0
1.2.1	Sous-section 1.2.1	0
1.2.2	Sous-section 1.2.2	0
1.2.3	Sous-section 1.2.3	0
1.3	Section 1.3	0
1.4	Section 1.4	0

1.1 Section 1.1

1.2 Section 1.2

1.2.1	Sous-section 1.2.1	0
1.2.2	Sous-section 1.2.2	0
1.2.3	Sous-section 1.2.3	0

1.2.1 Sous-section 1.2.1

1.2.2 Sous-section 1.2.2

1.2.3 Sous-section 1.2.3

1.3 Section 1.3

1.4 Section 1.4

2 chapter 2

Tout ceci, bien sûr, ne concerne que le cas où la commande ne comporte pas d'options. En particulier, l'option `criterium` modifiera ce comportement par défaut.

Parmi les options autorisées par `\placecontent` je n'en expliquerai que deux, les plus importantes pour la mise en place de la table des matières, et, de plus, les seules qui sont (partiellement) documentées dans le manuel de référence ConTeXt. L'option `criterium`, qui affecte le contenu de la table des matières par rapport à l'endroit du fichier source où se trouve la commande, et l'option `alternative`, qui affecte la présentation générale de la table des matières à générer.

2.2 Option de sélection des éléments intégrés à la TdM : l'option `criterium`

Le fonctionnement par défaut de `\placecontent` vis-à-vis de la position de la commande dans le fichier source a été expliqué ci-dessus. En plus de la commande `\setupcombinedlist` vue à la [section 2.5.1](#) qui permet de sélectionner les éléments à intégrer dans la TdM, l'option `criterium` permet d'adapter le fonctionnement. Entre autres, elle peut prendre les valeurs suivantes :

- `item all` : la TdM sera complète, quel que soit l'endroit du fichier source où se trouve la commande.
- `previous` : la table des matières n'inclura que les commandes de section (du niveau auquel nous nous trouvons) *précédent* la commande `\placecontent`. Cette option est destinée aux TdMs qui sont positionnées en fin de document ou en fin de la section courante.
- `part, chapter, section, subsection...` : implique que la TdM doit être limitée au niveau de section indiqué.
- `component` : dans les projets multifichiers (voir section ??), cette option génère uniquement la TdM correspondant au *composant* (component) où se trouve la commande `\placecontent` ou `\completecontent`.

2.3 Mise en page de la TdM : l'option `alternative`

L'option `alternative` contrôle la présentation générale de la table des matières. Ses principales valeurs peuvent être consultées dans le [tableau 1.1](#).

alternative	Entrées sélectionnées	Remarques
a	Numéro – Titre – Page	Une ligne par entrée
b	Numéro – Titre – Espaces – Page	Une ligne par entrée
c	Numéro – Titre – Ligne de points – Page	Une ligne par entrée
d	Numéro – Titre – Page	TdM continue, entrées bout-à-bout
e	Titre	Encadré
f	Titre	Justification à gauche
		Justification à droite ou centrée
g	Titre	Justification centrée

Tableau 1.1 Ways of formatting the table of contents

Les quatre premières alternatives (a, b, c, d) fournissent toutes les informations de chaque section (son numéro, son titre et le numéro de page où elle commence), et conviennent donc aussi bien aux documents papier qu'aux documents électroniques. Les trois dernières alternatives (e, f, g) ne nous informent que sur le titre, elles ne conviennent donc qu'aux documents électroniques où il n'est pas nécessaire de connaître le numéro de page où commence une section, à condition que la table des matières contienne un hyperlien vers celle-ci, ce qui est le cas par défaut avec ConTeXt.

Par ailleurs, je pense que pour apprécier réellement les différences entre les différentes alternatives, il est préférable que le lecteur génère un document test où il pourra les analyser en détail. Voici quelques illustrations :

```

\setuphead[chapter] [page=no]

\startcolor[darkgray]
\placecontent[alternative=a] % <=====
\stopcolor

\startcolor[darkred]
\placecontent[alternative=b] % <=====
\stopcolor

\startcolor[darkgreen]
\placecontent[alternative=c] % <=====
\stopcolor

\startcolor[darkblue]
\placecontent[alternative=d] % <=====
\stopcolor

%\startcolor[darkcyan]
%\placecontent[alternative=e] % <===== 20221222
%\stopcolor

\startcolor[darkmagenta]
\placecontent[alternative=f] % <=====
\stopcolor

\startcolor[darkyellow]
\placecontent[alternative=g] % <=====
\stopcolor

\startchapter[title=Chapitre 1]
\startsection[title=Section 1.1]
\startsubsection[title=Sous-section 1.1.1]
\stopsubsection
\stopsection
\stopchapter

```

```

1  Chapitre 1  0
1.1  Section 1.1  0
1.1.1  Sous-section 1.1.1  0

1  Chapitre 1  0
1.1  Section 1.1  0
1.1.1  Sous-section 1.1.1  0

1  Chapitre 1 ..... 0
1.1  Section 1.1 ..... 0
1.1.1  Sous-section 1.1.1 ..... 0
1 Chapitre 1 0 1.1 Section 1.1 0 1.1.1 Sous-section
1.1.1 0
Chapitre 1
Section 1.1
Sous-section 1.1.1
Chapitre 1
Section 1.1
Sous-section 1.1.1

```

1 Chapitre 1

1.1 Section 1.1

1.1.1 Sous-section 1.1.1

2.4 Format des entrées de la TdM

Nous avons vu que l'option alternative de `\placecontent` ou `\completecontent` nous permet de contrôler la *mise en page* générale de la table des matières, c'est-à-dire les informations qui seront affichées pour chaque rubrique, et la présence ou non de sauts de ligne séparant les différentes rubriques. Les ajustements finaux de chaque entrée de la table des matières sont effectués avec la commande `\setuplist` dont la syntaxe est la suivante :

```
\setuplist[Élément] [Configuration]
```

où *Élément* fait référence à un type particulier de section. Il peut s'agir de *part*, *chapter*, *section*, etc. On peut également configurer plusieurs éléments en même temps, en les séparant par des virgules. *Configuration* offre jusqu'à 54 possibilités, dont beaucoup, comme d'habitude, ne sont pas expressément documentées ; mais cela n'empêche pas celles qui sont documentées, ou celles qui ne sont pas suffisamment claires, de permettre un ajustement très complet de la TdM. Je vais maintenant expliquer les options les plus importantes, en les regroupant selon leur utilité, mais

avant de les aborder, rappelons qu'une entrée de la TdM, selon la valeur de l'option `alternative`, peut comporter jusqu'à trois éléments différents : Le numéro de section, le titre de la section et le numéro de page. Les options de configuration nous permettent de configurer les différents composants de manière globale ou séparée :

- **Inclusion ou exclusion des différents composants** : Si nous avons choisi une alternative qui inclut, en plus du titre, le numéro de section et le numéro de page (alternatives « a » « b » « c » ou « d »), les options `headnumber=no` ou `pagenumber=no` indiquent pour le niveau spécifique que nous configurons, que le numéro de section (`headnumber`) ou le numéro de page (`pagenumber`) ne doivent pas être affichés.
- **Couleur et style** : Nous savons déjà que l'entrée qui génère une section spécifique dans la TdM peut avoir (selon l'alternative) jusqu'à trois composants différents : le numéro de section, le titre et le numéro de page. Nous pouvons indiquer conjointement le style et la couleur des trois composants à l'aide des options `style` et `couleur`, ou le faire individuellement pour chaque composant au moyen des options `numberstyle`, `textstyle` et `pagestyle` (pour le style) et `numbercolor`, `textcolor` ou `pagecolor` pour la couleur. Pour contrôler l'apparence de chaque entrée, en plus du style lui-même, nous pouvons appliquer une commande à l'entrée entière ou à l'un de ses différents éléments. Pour cela, il existe les options `command`, `numbercommand`, `pagecommand` et `textcommand`. La commande indiquée ici peut être une commande standard ConTeXt ou une commande de notre propre création. Le numéro de section, le texte du titre et le numéro de page seront passés comme arguments à l'option `command`, tandis que le titre de la section sera passé comme argument à `textcommand` et le numéro de page à `pagecommand`. Ainsi, par exemple, la phrase suivante fera en sorte que les titres de section soient écrits en (fausses) petites majuscules :

```
\setuphead[chapter] [page=no]

\setuplist
  [section]
  [textcommand=\cap,
   pagecolor=darkgreen,
   numberstyle=bold]

\placecontent[alternative=c]      % <=====

\startchapter [title=Chapitre 1]
\startsection [title=Section 1.1]
  \startsubsection [title=Sous-section 1.1.1]
  \stopsubsection
\stopsection
\stopchapter
```

```
1  Chapitre 1 ..... 0
1.1 SECTION 1.1 ..... 0
1.1.1 Sous-section 1.1.1 ..... 0
```

1 Chapitre 1

1.1 Section 1.1

1.1.1 Sous-section 1.1.1

- **Séparation des autres éléments de la TdM** : Les options `before` et `after` nous permettent d'indiquer les commandes qui seront exécutées avant (`before`) et après (`after`) la composition de l'entrée de la table des matières. Normalement, ces commandes sont utilisées pour définir l'espacement ou un élément de séparation (tel un trait horizontal) entre les entrées précédentes et suivantes.
- **Indentation d'un élément** : défini avec l'option `margin` qui nous permet de définir l'espace d'indentation gauche des entrées du niveau que nous configurons.

- **Hyperliens intégrés à la TdM** : Par défaut, les entrées de l'index comprennent un hyperlien vers la page du document où commence la section en question. L'option `interaction` permet de désactiver cette fonction (`interaction=no`) ou de limiter la partie de l'entrée d'index où se trouvera l'hyperlien, qui peut être le numéro de section (`interaction=number` ou `interaction=sectionnumber`), le titre de la section (`interaction=text` ou `interaction=title`) ou le numéro de page (`interaction=page` ou `interaction=pagenum`).
- *Autres aspects* :
 - `width` et `distance` : spécifient respectivement la largeur accordée à l'affichage du numéro et la distance de séparation entre l'espace d'affichage du numéro et le titre de la section. Il peut s'agir d'une dimension (ou du mot clé `fit` pour `width` qui définit la largeur exacte du numéro de section).
 - `numberalign` : indique l'alignement des éléments de numérotation ; il peut être `left`, `right`, `middle`, `flushright`, `flushleft`, `inner`, `outer`
 Voici un exemple qui combine ces trois dernières options :

```
\setuphead[chapter] [page=no]

\setuplist[chapter] [width=15mm, margin=0mm,
                    distance=3mm,
                    numberalign=flushright]
\setuplist[section] [width=15mm, margin=0mm,
                    distance=6mm,
                    numberalign=flushright]
\setuplist[subsection] [width=15mm, margin=0mm,
                       distance=9mm,
                       numberalign=flushright]

\placecontent

\startchapter [title=Chapitre 1]
\startsection [title=Section 1.1]
  \startsubsection [title=Sous-section 1.1.1]
  \stopsubsection
\stopsection
\stopchapter
```

1	Chapitre 1	0
1.1	Section 1.1	0
1.1.1	Sous-section 1.1.1	0

1 Chapitre 1

1.1 Section 1.1

1.1.1 Sous-section 1.1.1

- `symbol` : permet de remplacer le numéro de section par un *symbole*. Trois valeurs possibles sont prises en charge : `one`, `two` et `three`. La valeur `none` de cette option supprime le numéro de section de la table des matières.

Parmi les multiples options de configuration de la TdM, aucune ne nous permet de contrôler directement l'espacement entre les lignes. Celui-ci sera, par défaut, celui qui s'applique à l'ensemble du document. Souvent, cependant, il est préférable que les lignes de la table des matières soient légèrement plus serrées que le reste du document. Pour ce faire, nous devons inclure la commande qui génère la table des matières (`\placecontent` ou `\completecontent`) dans un groupe où l'espacement interligne est défini différemment. Par exemple :

```

\setuphead[chapter][page=no]
\start
  \startcolor[darkred]
  \setupinterlinespace[6mm]
  \placecontent
  \stopcolor
\stop

\start
  \startcolor[darkyellow]
  \setupinterlinespace[small]
  \placecontent
  \stopcolor
\stop

\startchapter[title=Chapitre 1]
\startsection[title=Section 1.1]
\startsubsection[title=Sous-section 1.1.1]
\stopsubsection
\stopsection
\stopchapter

```

1	Chapitre 1	0
1.1	Section 1.1	0
1.1.1	Sous-section 1.1.1	0

1	Chapitre 1	0
1.1	Section 1.1	0
1.1.1	Sous-section 1.1.1	0

1 Chapitre 1

1.1 Section 1.1

1.1.1 Sous-section 1.1.1

2.5 Ajustements manuels

Nous avons déjà expliqué les deux commandes fondamentales pour générer des tables des matières (`\placecontent` et `\completecontent`), ainsi que leurs options. Ces deux commandes permettent de générer automatiquement des tables des matières, construites à partir des sections numérotées existantes dans le document, ou dans le bloc ou le segment du document auquel la table des matières fait référence. Je vais maintenant expliquer certaines configurations que nous pouvons effectuer pour que le contenu de la table des matières ne soit pas aussi *automatique* et plus *personnalisé*. Cela implique :

- la possibilité d'inclure également certains titres de sections non numérotées dans la table des matières.
- la possibilité d'intégrer dans la table des matières une entrée particulière qui ne correspond pas à une section numérotée.
- la possibilité d'exclure une section numérotée particulière de la table des matières.
- la possibilité que le titre d'une section particulière figurant dans la table des matières ne coïncide pas exactement avec le titre figurant dans le corps du document.

2.5.1. Inclure les sections non numérotées dans la TdM

Le mécanisme par lequel ConTeXt construit la TdM implique que toutes les sections numérotées sont automatiquement incluses, ce qui, comme je l'ai déjà dit (voir section ??) dépend des deux options (`number` et `incrementnumber`) que nous pouvons modifier avec `\setuphead` pour chaque type de section. Il a également été expliqué qu'un type de section où `incrementnumber=yes` et `number=no` serait une section numérotée *en interne* mais pas *en externe* (c'est à dire pas de façon visible).

Par conséquent, si nous voulons qu'un type de section non numéroté particulier – par exemple, `subject` – soit inclus dans la table des matières, nous devons modifier la valeur de l'option `incrementnumber` pour ce type de section, en lui attribuant la valeur `yes`, puis inclure ce type de section parmi ceux qui doivent être affichés dans la table des matières, ce qui se fait, comme expliqué précédemment, avec `\setupcombinedlist`.

Nous pouvons ensuite, si nous le souhaitons, formater cette entrée en utilisant `\setuptolist` de la même manière que les autres ; par exemple :

```
\setuphead [chapter] [page=no]
\setuphead [subject]
  [incrementnumber=yes]
\setuptolist [subject] [color=darkred]
\setupcombinedlist
  [content]
  [list={chapter, subject, section, subsection}]
\placecontent
\startchapter [title=Chapitre 1]
\startsection [title=Section 1.1]
\stopsection
\startsubject [title=Sujet 1.2]
\stopsubject
\stopchapter
```

1	Chapitre 1	0
1.1	Section 1.1	0
1.2	Sujet 1.2	0
1	Chapitre 1	
1.1	Section 1.1	
1.2	Sujet 1.2	

Note : La procédure qui vient d'être expliquée inclura toutes les occurrences dans notre document du type de section non numérotée concerné (dans notre exemple, les sections de type `subject`). Si l'on ne souhaite inclure qu'une occurrence particulière de ce type de section dans la table des matières, il est préférable de le faire par la procédure expliquée ci-dessous.

2.5.2. Ajouter des entrées manuellement à la TdM

On peut envoyer soit une entrée (simulant l'existence d'une section qui n'existe pas réellement), soit une commande à la table des matières, à partir de n'importe quel point du fichier source.

Pour envoyer une entrée qui simule l'existence d'une section qui n'existe pas réellement, utilisez la fonction `\writetolist` dont la syntaxe est :

```
\writetolist [TypedeSection] [Options] {Numéro}{Texte}
```

dans laquelle :

- Le premier argument indique le niveau que doit avoir cette entrée de section dans la table des matières : `chapter`, `section`, `sous-section`, etc.



- Le deuxième argument, qui est facultatif, permet de configurer cette entrée d'une manière particulière. Si l'entrée envoyée manuellement est omise, elle sera formatée comme le sont toutes les entrées du niveau indiqué par le premier argument ; je dois cependant signaler que dans mes tests, je n'ai pas réussi à le faire fonctionner.

Tant dans la liste officielle des commandes de ConT_EXt (voir [section 8](#)) que dans le wiki, on nous dit que cet argument permet les mêmes valeurs que `\setuplist` qui est la commande qui nous permet de formater les différentes entrées de la COT. Mais, j'insiste, dans mes tests je n'ai pas réussi à modifier de quelque manière que ce soit l'apparence de l'entrée de la TdM envoyée manuellement.

- Le troisième argument est censé refléter la numérotation que possède l'élément envoyé à la COT, mais je n'ai pas non plus réussi à le faire fonctionner dans mes tests.
- Le dernier argument comprend le texte à envoyer à la table des matières.

Ceci est utile, par exemple, si nous voulons envoyer une section non numérotée particulière, mais seulement celle-ci à la table des matières. Dans [section 2.5.1](#), il est expliqué comment obtenir qu'une catégorie entière de sections non numérotées soit envoyée à la table des matières ; mais si nous voulons seulement y envoyer une occurrence particulière d'un type de section, il est plus pratique d'utiliser la commande `\writetolist` localement. Ainsi, par exemple, si nous voulons que la section de notre document contenant la bibliographie ne soit pas une section numérotée, mais qu'elle soit tout de même incluse dans la table des matières, nous devons écrire :

```
\setuphead [chapter] [page=no]
\placecontent
\startchapter [title=Chapitre 1]
\startsection [title=Section 1.1]
\stopsection
\startsubject [title=Sujet]
\writetolist [section]{53}{Sujet important}
\stopsubject
\stopchapter
```

1	Chapitre 1	0
1.1	Section 1.1	0
	Sujet important	0

1 Chapitre 1

1.1 Section 1.1

Sujet

Voyez comment nous utilisons la version non numérotée de `section`, qui est `subject`, pour la section mais nous l'envoyons à l'index, manuellement, comme s'il s'agissait d'une section numérotée (`section`).

Une autre commande destinée à influencer manuellement la table des matières est `\writebetweenlist` qui est utilisée pour envoyer non pas une entrée elle-même, mais une *commande* à la table des matières, depuis un point particulier du document. Par exemple, si nous voulons inclure une ligne entre deux éléments de la TdM, nous pouvons écrire ce qui suit à n'importe quel endroit du document situé entre les deux sections concernées :


```

\setuphead [chapter] [page=no]

\placecontent

\startchapter [title=Chapitre 1]
\startsection [title=Section 1.1]
\stopsection
\writebetweenlist
[section]
[location=here]
{\hrule}
\startsection [title=Section 1.2]
\stopsection
\stopchapter

```

```

[
1   Chapitre 1                                0
1.1 Section 1.1                              0
1.2 Section 1.2                              0

```

1 Chapitre 1

1.1 Section 1.1

location=here]

1.2 Section 1.2

2.5.3. Exclure de la TdM une section particulière appartenant à un type de section qui est inclus dans le TdM

La table des matières est construite à partir de *types de section* établis, comme nous le savons déjà, par l'option `list` de `\setupcombinedlist`. Par conséquent, si un certain *type de section* doit apparaître dans la table des matières, il n'y a aucun moyen d'en exclure une section particulière que nous ne voulons pas voir figurer dans la table des matières, pour quelque raison que ce soit.

Normalement, si l'on ne veut pas qu'une section apparaisse dans la table des matières, il faut utiliser son équivalent non numéroté, c'est-à-dire, par exemple, `title` au lieu de `chapter`, `subject` au lieu de `section`, etc. Ces sections ne sont pas envoyées à la TdM, et ne sont pas non plus numérotées.

Cependant, si pour une raison quelconque, nous voulons qu'une certaine section soit numérotée mais n'apparaisse pas dans la table des matières, même si d'autres types de ce genre le font, nous pouvons utiliser une *astuce* qui consiste à créer un nouveau type de section qui est un clone de la section en question. Par exemple :

```

\definehead[MySubsection][subsection]
\placecontent
\startsection [title={Première section}]
\stopsection
\startsubsection [title={Première subsection}]
\stopsubsection
\startMySubsection [title={Seconde subsection}]
\stopMySubsection
\startsubsection [title={Troisième subsection}]
\stopsubsection

```

1	Première section	0
1.1	Première subsection	0
1.3	Troisième subsection	0

1	Première section
1.1	Première subsection
1.2	Seconde subsection
1.3	Troisième subsection

Ainsi, lors de l'insertion d'une section de type `MySubsection`, le compteur de sous-sections augmentera, puisque cette section est un *clone* des sous-sections, mais la TdM ne sera pas modifiée, puisque par défaut elle n'inclut pas les section de types `MySubsection`.

2.5.4. Textes du titre différents entre TdM et corps du document

Si nous voulons un texte de titre d'une section particulière différent entre celui inclu dans la table des matières et celui affiché dans le corps du document, nous devons créer la section non pas avec la syntaxe traditionnelle (`\SectionType{Titre}`) mais avec `\SectionType [Options]`, ou avec `\startSectionType [Options]`, et attribuer le texte que l'on souhaite voir écrit dans la Table des matières à l'option `list` (voir section ??).

```

\placecontent
\startsection
  [title={Une introduction approximative
et légèrement répétitive à la réalité de
l'évidence},
  list={Une introduction à la réalité de
l'évidence}]
\stopsection

```

1	Une introduction à la réalité de l'évidence	0
1	Une introduction approximative et légèrement répétitive à la réalité de l'évidence	

Chapitre 3.2

Abréviations et glossaire

1 Abréviations et glossaire

Table des matières

A définir.

2 Abréviations et glossaire

Table des matières

A définir.

Chapitre 3.3

Notes de bas de page

1 Notes de bas de page

Table des matières

`\footnote \placefootnotes`

`\endnote`

`\startlocalfootnotes \placelocalfootnotes`

`\definenote \placenotes`

Les notes sont des « éléments textuels secondaires employés à des fins diverses, comme clarifier ou prolonger le texte principal, fournir la référence bibliographique des sources, y compris les citations, renvoyer à d'autres documents ou énoncer le sens du texte ». [*Libro de Estilo de la Lengua española* (Guide de style de la langue espagnole), p. 195]. Elles sont particulièrement importantes dans les textes de nature académique. Elles peuvent être placés à différents endroits de la page ou du document. Aujourd'hui, les plus répandues sont celles qui sont situées en bas de page (appelées, par conséquent, notes de bas de page) ; parfois, elles sont également situées dans l'une des marges (notes de marge), à la fin de chaque chapitre ou section, ou à la fin du document (notes de fin de document). Dans les documents particulièrement complexes, il peut également y avoir différentes séries de notes : notes de l'auteur, notes du traducteur, mises à jour, etc. En particulier, dans les éditions critiques, l'appareil de notes peut devenir assez complexe et seuls quelques systèmes de composition sont capables de le supporter. ConTeXt est l'un d'entre eux. De nombreuses commandes sont disponibles pour établir et configurer les différents types de notes.

Pour expliquer cela, il est utile de commencer par indiquer les différents éléments qui peuvent être impliqués dans une note :

- *Marque* ou note *ancree* : Signe placé dans le corps du texte pour indiquer qu'une note lui est associée. Tous les types de notes ne sont pas associés à une *ancree*, mais lorsqu'il y en a une, cette *ancree* apparaît à deux endroits : à l'endroit du texte principal auquel la note fait référence, et au début du texte de la note elle-même. C'est la présence de la même marque de référence à ces deux endroits qui permet d'associer la note au texte principal.
- La note *ID* ou *identifiant* : La lettre, le chiffre ou le symbole qui identifie la note et la distingue des autres notes. Certaines notes, par exemple les notes de marge, peuvent ne pas avoir d'ID. Lorsque ce n'est pas le cas, l'identifiant coïncide normalement avec l'*ancree* de la note.
Si nous pensons exclusivement aux notes de bas de page, nous ne verrons aucune différence entre ce que je viens d'appeler une *Marque* et l'*id*. Nous voyons clairement la différence dans d'autres types de notes : Les notes de ligne, par exemple, ont un id, mais pas de marque de référence.
- *Texte* ou *Contenu* de la note, toujours situé à un endroit différent sur la page ou dans le document que la commande qui génère la note et indique son contenu.

- *Étiquette* associée à la note : Étiquette ou nom associé à une note qui n'apparaît pas dans le document final, mais qui permet d'y faire référence et de retrouver son identifiant ailleurs dans le document.

1.1 Les types de notes dans ConT_EXt et les commandes associées

Nous disposons de différents types de notes dans ConT_EXt. Pour l'instant, je me contenterai de les énumérer, en les décrivant en termes généraux et en fournissant des informations sur les commandes qui les génèrent. Plus tard, je développerai les deux premiers :

- **Notes de bas de page (footnotes)** : Sans aucun doute la plus populaire, à tel point qu'il est courant que tous les types de notes soient désignés par le terme générique de *notes de bas de page*. Les notes de bas de page introduisent une *marque* avec l'*id* de la note à l'endroit du document où se trouve la commande, et insèrent le texte de la note elle-même en bas de la page où la marque apparaît. Elles sont créées avec la commande `\footnote`.
- **Notes de fin de document (endnotes)** : Ces notes, créées avec la commande `\endnote`, sont insérées à l'endroit du document où se trouve une marque portant l'identifiant de la note ; mais le contenu de la note est inséré à un autre endroit du document, et l'insertion est produite par une commande différente (`\placenames`).
- **Notes marginales (margin notes)** : Comme leur nom l'indique, elles sont écrites dans la marge du texte et il n'y a pas d'identifiant ou de marque ou d'ancre générée automatiquement dans le corps du document. Les deux principales commandes (mais pas les seules) qui les créent sont `\inmargin` et `\margintext` (voir [section 2](#)).
- **Notes de ligne (line notes)** : Type de note typique des environnements où les lignes sont numérotées, comme dans le cas de `\startlinenumbering ... \stoplinenumbering` (voir [section ??](#)). La note, qui est généralement écrite en bas, fait référence à un numéro de ligne spécifique. Elles sont générées par la commande `\linenote` qui est configurée avec `\setuplinenote`. Cette commande n'imprime pas de *marque* dans le corps du texte, mais dans la note elle-même, elle imprime le numéro de ligne auquel la note se réfère (utilisé comme *ID*).

Je vais maintenant développer exclusivement les deux premiers types de notes :

- Les notes de marge sont traitées ailleurs ([section 2](#)).
- Les notes de ligne ont un usage très spécialisé (notamment dans les éditions critiques) et je pense que dans un document d'introduction comme celui-ci, il suffit que le lecteur sache qu'elles existent.

Cependant, pour le lecteur intéressé, je recommande une vidéo (en espagnol) accompagnée d'un texte (également en espagnol) sur les éditions critiques dans ConT_EXt, dont l'auteur est Pablo Rodríguez. Elle est disponible [en ligne](#). Elle est également très utile pour comprendre plusieurs des paramètres généraux des notes en général.

1.2 Zoom les notes de bas de page et de fin de document

La syntaxe des commandes `\footnotes` et `\endnotes` et les mécanismes de configuration et de personnalisation dont elles disposent sont assez similaires, puisque, en réalité, ces deux types de notes sont des instances particulières d'une construction plus générale (notes), dont d'autres instances peuvent être définies avec la commande `\definenote` (voir [section 1.4](#)).

La syntaxe de la commande qui crée chacun de ces types de notes est la suivante :

```
\footnote [Étiquette] {Texte}  
\endnote [Étiquette] {Texte}
```

- *Étiquette* est un argument facultatif qui attribue à la note une étiquette qui nous permettra d'y faire référence ailleurs dans le document.
- *Texte* est le contenu de la note. Il peut être aussi long que nous le souhaitons, et inclure des paragraphes et des paramètres spéciaux, bien qu'il faille noter qu'en ce qui concerne les notes de bas de page, une mise en page correcte est assez difficile dans les documents contenant des notes abondantes et excessivement longues.

En principe, toute commande qui peut être utilisée dans le texte principal peut être utilisée dans le texte de la note. Cependant, j'ai pu vérifier que certaines constructions et caractères qui ne posent aucun problème dans le texte principal, génèrent une erreur de compilation lorsqu'ils sont utilisés dans le texte de la note. J'ai trouvé ces cas lors de mes tests, mais je ne les ai pas organisés de quelque manière que ce soit.

Lorsque l'argument *Étiquette* a été utilisé pour définir une étiquette pour la note, la commande `\note` nous permet de récupérer l'ID de la note en question. Cette commande affiche l'ID de la note associée à l'étiquette qu'elle prend en argument sur le document. Ainsi, par exemple :

```
\setuppapersize[A7,landscape]  
\setupbodyfont[8pt]  
\starttext  
Humpty Dumpty{\footnote[humpty]{probablement le personnage de comptine  
anglais le plus célèbre} s'est assis sur un mur, Humpty Dumpty\note[humpty]  
a fait une grande chute. Tous les chevaux du roi et tous les hommes du  
roi n'ont pas pu remettre Humpty\note[humpty] ensemble.  
\stoptext
```

Humpty Dumpty¹ s'est assis sur un mur, Humpty Dumpty??
a fait une grande chute. Tous les chevaux du roi et tous les
hommes du roi n'ont pas pu remettre Humpty?? ensemble.

¹ probablement le personnage de comptine anglais le plus célèbre



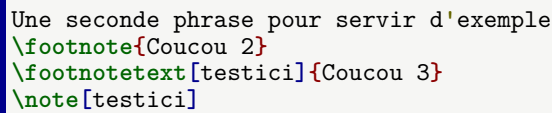
La principale différence entre `\footnote` et `\endnote` est l'endroit où la note apparaît :

`\footnote` En règle générale, il imprime le texte de la note au bas de la page sur laquelle se trouve la commande, de sorte que la marque de la note et son texte (ou le début du texte, s'il doit être réparti sur deux pages) apparaissent sur la même page. Pour ce faire, ConTeXt fera les ajustements nécessaires lors de la composition de la page en calculant l'espace requis par l'emplacement de la note au bas de la page.

`\footnotetext` fait la même chose que `\footnote` mais sans introduire la marque localement. La marque peut-être affichée séparément avec `\note`, il faut pour cela passer aux

deux commandes le nom de référence entre crochet « [MonÉtiquette] ». Une utilisation de `\footnotetext` en combinaison avec `\note` serait des notes à l'intérieur d'autres notes. C'est ainsi qu'a été construit la référence 3 dans l'exemple suivant, où vous pouvez constater que dans un environnement `\startcolumns` les notes de bas de page deviennent des notes de bas de colonne :

Une première phrase pour servir d'exemple ¹	Une seconde phrase pour servir d'exemple ^{2 3}
--	---

$$\begin{array}{l} 2 \text{ Coucou } 2 \\ 3 \text{ Coucou } 3 \end{array}$$


1.3 Notes locales

◁ Table des matières

1

Ceci¹ est une phrase avec des notes imbriquées.

Petit A	Petit B ⁴
---------	----------------------

Table 1 Table
hors localfootnotes

Petit C	Petit D ¹
---------	----------------------

¹ coucou D

Table 2 Table encadrée
par localfootnotes

-
- ¹ ou cela², si vous préférez.
² ou encore possiblement celle-ci³.
³ pourrait être totalement différentes.
⁴ coucou B



```
\placetable{Table encadrée par localfootnotes}  
{\startlocalfootnotes  
\bTABLE[width=0.25\textwidth  
\bTR \bTD Petit C \eTD \bTD Petit D\footnote{coucou D} \eTD \eTR  
\bTR \bTD[nc=2,frame=off] \placelocalfootnotes \eTD \eTR  
\eTABLE  
\stoplocalfootnotes}
```

1.4 Création et utilisation de types de notes personnalisées

Nous pouvons créer des types spéciaux de notes avec la commande `\definernote`. Cela peut être utile dans les documents complexes où il y a des notes de différents auteurs, ou à des fins différentes, pour distinguer graphiquement chacun des types de notes dans notre document au moyen d'un format différent et d'une numérotation différente.

La syntaxe de la commande `\definernote` est la suivante :

```
\definernote [MesNotes] [Modèle] [Configuration]
```

2 Notes

Table des matières

2.1 Configurer les notes

```
\definernote [MesNotes] [Modèle] [Configuration]
```

- *MesNotes* est le nom que nous attribuons à notre nouveau type de note.
- *Modèle* est le modèle de note qui sera utilisé initialement, soit par exemple footnote et endnote. Dans le premier cas, notre modèle de note fonctionnera comme des notes de bas de page, et dans le second cas, comme des notes de fin de document. Nous les définirons dans le fichier source avec la commande `\MesNotes` et nous utiliserons `\placenotes [MesNotes]` (le nom que nous avons attribué à ces types de notes) à l'endroit où nous souhaitons les afficher dans le document final.
- *Configuration* est un argument facultatif qui nous permet de distinguer notre nouveau type de notes de son modèle : soit en définissant un format différent, soit un type de numérotation différent, soit les deux.

Selon la liste officielle des commandes ConT_EXt (voir [section 8](#)), les paramètres qui peuvent être fournis lors de la création du nouveau type de note sont basés sur ceux qui pourraient être fournis plus tard avec `\setupnote`. Cependant, comme nous le verrons bientôt, il existe en fait deux commandes possibles pour configurer les notes : `\setupnote` et `\setupnotation` (voir [section 2](#)). Je pense donc qu'il est préférable d'omettre cet argument lors de la création du type de note, puis de configurer nos nouvelles notes à l'aide des commandes appropriées. Au moins, c'est plus facile à expliquer.

Par exemple, pour créer un nouveau type de note appelé « MesNotesBleues » qui sera similaire aux notes de bas de page mais dont le contenu sera imprimé en gras et en bleu, nous pouvons définir ainsi :

```
\definernote [MesNotes]  
\setupnotation [MesNotesBleues] [color=blue, style=bf]
```

Une fois créée, nous disposons de la commande `\MesNotesBleues` dont la syntaxe est similaire à `\footnote`.

Coucou¹

¹ coucou ici



La configuration des notes (notes de bas de page ou de fin de document, notes créées avec `\definenote` et aussi notes de ligne mises en place avec `\linenote`) est réalisée avec deux commandes : `\setupnote` et `\setupnotation`.

`\setupnote` possède 35 options de configuration *directes* et 45 options supplémentaires héritées de `\setupframed` ; `\setupnotation` possède 45 options de configuration *directes* et 23 autres héritées de `\setupcounter` `\setupcounter`. Comme ces options ne sont pas documentées et, bien que pour beaucoup d'entre elles nous puissions deviner leur utilité à partir de leur nom, nous devons vérifier si notre intuition est vraie ou non ; et aussi en tenant compte du fait que beaucoup de ces options permettent un certain nombre de valeurs et qu'elles doivent toutes être testées... Vous verrez que pour écrire cette explication j'ai dû faire un certain nombre de tests ; et bien que faire un test soit rapide, faire beaucoup de tests est lent et ennuyeux. J'espère donc que le lecteur m'excusera si je lui dis qu'en dehors des deux commandes de configuration générale des notes que je mentionne dans le texte principal et sur lesquelles je me concentre dans l'explication suivante, je laisserai de côté quatre autres possibilités de configuration dans l'explication :

- `\setupnotes` et `\setupnotations` : En d'autres termes, le même nom mais au pluriel. Le wiki dit que les versions singulière et plurielle de la commande sont synonymes, et je le crois.
- `\setupfootnotes` et `\setupendnotes` : Nous supposons qu'il s'agit d'applications spécifiques pour, respectivement, les notes de bas de page et les notes de fin. Il serait peut-être plus facile d'expliquer la configuration des notes sur la base de ces commandes, cependant, puisque je n'ai pas réussi à faire fonctionner la première option (`numberconversion`) que j'ai essayée avec `\setupfootnotes`, bien que je sache que les autres options de ces commandes fonctionnent... J'étais trop paresseux pour ajouter les tests nécessaires pour inclure ces deux commandes dans l'explication aux nombreux tests que j'ai déjà dû faire pour écrire ce qui suit.

Mais je suis d'avis (d'après les quelques tests aléatoires que j'ai effectués) que tout ce qui fonctionne dans ces deux commandes, mais dont je laisse l'explication de côté, fonctionne également dans les commandes pour lesquelles je donne une explication.

La syntaxe est similaire dans les deux cas :

```
\setupnote[NoteType] [Configuration]
\setupnotation[NoteType] [Configuration]
```

où *NoteType* fait référence au type de note que nous configurons (*footnote*, *end-note* (ou le nom d'un type de note que nous avons nous-mêmes créé), et *configuration* contient les options de configuration particulières de la commande.

Le problème est que les noms de ces deux commandes n'indiquent pas clairement la différence entre elles ni ce que chacune d'elles configure ; et le fait que de nombreuses options de ces commandes ne soient pas documentées n'aide pas beaucoup non plus. Après de nombreux tests, je n'ai pas été en mesure de parvenir à une conclusion qui me permettrait de comprendre pourquoi certaines choses sont configurées avec l'une, tandis que d'autres le sont avec l'autre,¹² sauf peut-être que, en raison des choix que j'ai faits pour le faire fonctionner, `\setupnotation` affecte toujours le texte de la note, ou l'ID qui est imprimé avec le texte de la note, alors que `\setupnote` a quelques options qui affectent la marque de la note insérée dans le texte principal.

Je vais maintenant essayer d'organiser ce que j'ai découvert après avoir fait quelques tests avec les différentes options des deux commandes. Je laisse de côté la plupart des options des deux commandes, car elles ne sont pas documentées et je n'ai pas pu tirer de conclusions quant à leur utilité ou aux conditions dans lesquelles elles doivent être utilisées :

■ ID utilisé pour la note

: Les notes sont toujours identifiées par un numéro. Ce que nous pouvons configurer ici est :

- *Le premier nombre* : contrôlé par `start` dans `\setupnotation`. Sa valeur doit être un nombre entier, que ConTeXt utilise comme point de départ pour comptabiliser les notes.
- *Le système de numérotation*, qui dépend de l'option `numberconversion` dans `\setupnotation`. Ses valeurs peuvent être :
 - * *chiffres arabes* : `n`, `N` ou `numbers`.
 - * *chiffres romains* : `I`, `R`, `Romannumerals`, `i`, `r`, `romannumerals`. Les trois premiers sont des chiffres romains en majuscules et les trois derniers en minuscules.
 - * *Numérotation avec des lettres* : `A`, `Character`, `Characters`, `a`, `character`, `characters` selon que l'on souhaite que les lettres soient en majuscules (les trois premières options) ou en minuscules (le reste).
 - * *Numérotation avec des mots*. En d'autres termes, on écrit le mot qui désigne le nombre et ainsi, par exemple, « 3 » devient « trois ». Deux méthodes sont possibles. L'option `Words` écrit les mots en majuscules et `words` en minuscules.
 - * *Numérotation avec symboles* : on peut utiliser quatre jeux de symboles différents selon l'option choisie : `set 0`, `set 1`, `set 2` ou `set 3`. Sur page ??, vous trouverez un exemple des symboles utilisés dans chacune de ces options.
- *L'événement qui détermine la remise à zéro de la numérotation des notes* : Cela dépend de l'option `way` dans `\setupnotation`. Lorsque la valeur est `bytext`, toutes les notes du document seront numérotées séquentiellement sans que la numérotation soit réinitialisée. Lorsqu'elle vaut `bychapter`, `bysection`, `bysubsection`, etc., le compteur de notes sera réinitialisé chaque fois qu'un nouveau chapitre, ou nouvelle section ou sous-section est

¹² Il existe une page dans le [ConTeXt wiki](#) que j'ai découverte par hasard (puisqu'elle n'est pas spécifiquement dédiée aux notes), qui suggère que la différence est que `\setupnotation` contrôle le texte de la note à insérer, et `\setupnote` l'environnement de la note dans laquelle elle sera placée (?) Mais ceci n'est pas cohérent avec le fait que, par exemple, la largeur du texte de la note (qui a à voir avec son *insertion*) est contrôlée par l'option `width` de `\setupnote` et non par l'option `\setupnotation` du même nom. Ce qui est contrôlé dans ce cas c'est la largeur de l'espace pris pour afficher la marque, avant l'affichage du texte de la note.

créé, tandis que lorsqu'elle vaut `byblock`, la numérotation sera réinitialisée chaque fois que nous changerons de bloc dans la macrostructure du document (voir section ? ?). La valeur `bypage` fait redémarrer le compteur de notes à chaque fois que la page est changée.

■ Configurer la marque de la note :

- Affichage ou non : Option `number` dans `\setupnotation`.
- Positionnement de la marque par rapport au texte de la note : L'option alternative dans `\setupnotation` : elle peut prendre l'une des valeurs suivantes : `left`, `inleft`, `leftmargin`, `right`, `inright`, `rightmargin`, `inmargin`, `margin`, `innermargin`, `outermargin`, `serried`, `hanging`, `top`, `command`. Par défaut la marque est dans l'espace entre la marge et le texte. Avec `hanging` la marque est intégré dans la zone de texte, de même avec `serried` qui en plus intègre une indentation lors des retours à la ligne du texte de la note.
- Style et couleur à appliquer à la marque dans le corps du texte : L'option `textstyle` et `textcolor` dans `\setupnote`.
- Style et couleur à appliquer à la marque dans la note elle-même : L'option `headstyle` et `headcolor` dans `\setupnotation`.
- Commande à appliquer à la marque dans le corps du texte : L'option `textcommand` dans `\setupnote`.
- Commande à appliquer à la marque dans la note elle-même : L'option `numbercommand` dans `\setupnotation`.
Les options `numbercommand` et `textcommand` doivent consister en une commande qui prend le contenu de la marque comme argument. Il peut s'agir d'une commande auto-définie. Cependant, j'ai constaté que les commandes de formatage simples (`\bf`, `\it`, etc.) fonctionnent, bien qu'elles ne soient pas des commandes devant prendre un argument.
- Distance entre la marque et le texte (dans la note elle-même) : l'option `distance` dans `\setupnotation`. Elle est complétée par l'option `width` qui indique la largeur à accorder à l'affichage de la marque elle-même.
- Existence ou non d'un lien hypertexte permettant de sauter entre la marque dans le texte principal et la marque dans la note elle-même : L'option `interaction` dans `\setupnote`. Avec `yes` comme valeur, il y aura un lien, et avec `no` il n'y en aura pas.

■ Configuration du texte de la note elle-même.

Nous pouvons influencer les aspects suivants :

- Positionnement : cela dépend de l'option `location` dans `\setupnote`.
En principe, nous savons déjà que les notes de bas de page sont placées en bas de la page (`location=page`) et les notes de fin de document au point où la commande `\placenotes[endnote]` (`location=text`) est trouvée. (`location=text`), mais nous pouvons ajuster cette fonction et définir les notes de bas de page, par exemple, en tant que `location=text`. Les notes de bas de page fonctionneront alors de la même manière que les notes de fin de document et apparaîtront à l'endroit du document où se trouve la commande `\placenotes[footnote]`, ou la commande spécifique aux notes de bas de page `\placefootnotes`. Avec cette procédure, nous pourrions, par exemple, imprimer les notes sous le paragraphe dans lequel elles se trouvent.
- Séparation des paragraphes entre les notes : par défaut, chaque note est imprimée dans son propre paragraphe, mais on peut faire en sorte que toutes les notes d'une même page soient imprimées dans le même paragraphe en définissant l'option `paragraph` de `\setupnote` sur « `yes` ».
- Style et couleur dans lequel le texte de la note sera écrit : l'option `style` et `color` dans `\setupnotation`.
- Taille de la lettre : l'option `bodyfont` dans `\setupnote`.
Cette option ne concerne que le cas où l'on souhaite définir manuellement une taille de police pour les notes de bas de page. Ce n'est presque jamais une bonne idée de le faire car, par défaut, ConTeXt ajuste la taille de la police des notes de bas de page pour qu'elle soit plus petite que celle du texte principal, mais avec une taille *proportionnelle* à celle de la police du corps principal.

- Marge gauche pour le texte de la note : l'option `margin` dans `\setupnotation`.
- Largeur maximale : l'option `width` dans `\setupnote`.
- Nombre de colonnes : l'option `n` de `\setupnote` détermine si le texte de la note sera sur deux colonnes ou plus. La valeur « `n` » doit être un nombre entier.

■ **Espace entre les notes ou entre les notes et le texte :**

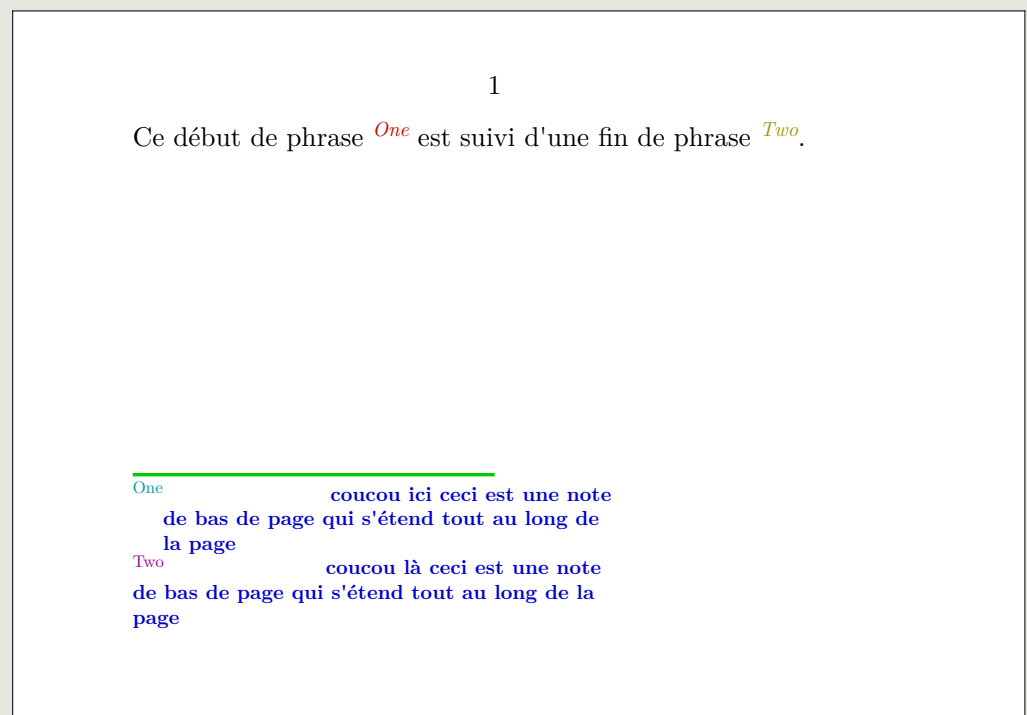
ici, nous avons les options suivantes :

- `rule`, dans `\setupnote` détermine s'il y aura ou non une ligne (règle) entre la zone des notes et la zone de la page contenant le texte principal. Ses valeurs possibles sont `yes`, `on`, `no` et `off`. Les deux premières valeurs activent la règle et les deux dernières la désactivent. Il est possible de configurer la ligne plus précisément en indiquant `rule=command` et en définissant `rulecommand` par exemple

```
rule=command,
rulecommand={\blackrule[width=0.5\textwidth,color=green,height=3pt,depth=-2pt]},
```

- `before`, dans `\setupnotation` : commande ou commandes à exécuter avant l'insertion du texte de la note. Sert à insérer un espacement supplémentaire, des lignes de séparation entre les notes, etc.
- `after`, dans `\setupnotation` : commande ou commandes à exécuter après l'insertion du texte de la note.

Finissons par un exemple :



2.2 Exclusion temporaire des notes lors de la compilation

Les commandes `\notesenabledfalse` et `\notesenabledtrue` indiquent à ConTeXt d'activer ou de désactiver la compilation des notes respectivement. Cette fonction peut être utile si l'on souhaite obtenir une version sans notes lorsque le document comporte des notes nombreuses et étendues. Dans mon expérience personnelle, par exemple, lorsque je corrige une thèse de doctorat, je préfère la lire une première fois en une seule fois, sans les notes, puis faire une seconde lecture avec les notes incorporées.

Chapitre 3.4

Notes marginales

1 Notes marginales

Table des matières

`\margindata \inmargin \margintext`

2 Insertion d'éléments de texte dans les bords de page et les marges

Table des matières

Les bords supérieur et inférieur et les marges droite et gauche ne contiennent généralement pas de texte d'aucune sorte. Cependant, ConT_EXt permet d'y placer certains éléments de texte. En particulier, les commandes suivantes sont disponibles à cet effet :

- `\setuptoptexts` : permet de placer du texte sur le bord supérieur de la page (au-dessus de la zone d'en-tête).
- `\setupbottomtexts` : permet de placer du texte au bord inférieur de la page (sous la zone de pied de page).
- `\margintext`, `\atleftmargin`, `\atrighmargin`, `\ininner`, `\ininneredge`, `\ininnermargin`, `\inleft`, `\inleftedge`, `\inleftmargin`, `\inmargin`, `\inoth`, `\inouter`, `\inouteredge`, `\inoutermargin`, `\inright`, `\inrightedge`, `\inrightmargin` : nous permettent de placer du texte dans les bords latéraux et les marges du document.

Les deux premières commandes fonctionnent exactement comme `\setupheadertexts` et `\setupfootertexts`, et le format de ces textes peut même être configuré à l'avance avec `\setuptop` et `\setupbottom` de la même manière que `\setupheader` nous permet de configurer les textes pour `\setupheadertexts`. Pour tout cela, je renvoie à ce que j'ai déjà dit dans [section 2.2](#). Le seul petit détail à ajouter est que le texte mis en place pour `\setuptoptexts` ou `\setupbottomtexts` ne sera pas visible si aucun espace n'a été réservé dans la mise en page pour les bords supérieur (top) ou inférieur (bottom). Pour cela, voir [section 3.1](#).

Quant aux commandes visant à placer du texte dans les marges du document, elles ont toutes une syntaxe similaire car sont toutes définies par `\definemargindata` avec des options particulières pour chacune.

```
\CommandName [Reference] [Configuration] {Text}
```

où *Reference* et *Configuration* sont des arguments optionnels ; le premier est utilisé pour d'éventuelles références croisées et le second nous permet de configurer le texte de la marge. Le dernier argument, entre crochets, contient le texte à placer dans la marge.

Parmi ces commandes, une habituellement utilisée est `\margintext` car elle permet de placer le texte dans la marge de gauche de la page avec une justification à droite. Les autres commandes, comme leur nom l'indique, placent le texte dans la marge elle-même (droite ou gauche, intérieure ou extérieure), ou dans le bord (droit ou gauche, intérieur ou extérieur). Ces commandes sont étroitement liées à la mise en page car si, par exemple, nous utilisons `\inrightedge` mais que nous n'avons pas réservé d'espace dans la mise en page pour le bord droit, rien ne sera visible.

Les options de configuration de `\margintext` sont les suivantes :

exemple de

`\inouter`, où l'on constate que le texte est dans la marge externe et justifié vers l'interne

- **location** : indique dans quelle marge le texte sera placé. Elle peut être `left`, `right` ou, dans les documents recto-verso, `outer` ou `inner`. Par défaut, il s'agit de `left` pour les documents recto et de `outer` pour les documents recto-verso.
- **width** : largeur disponible pour l'impression du texte. Par défaut, la largeur totale de la marge sera utilisée.
- **margin** : indique si le texte sera placé dans la `margin` elle-même ou dans le `edge`, voire directement au contact du texte principal avec `normal`.
- **align** : alignement du texte. Les mêmes valeurs sont utilisées ici que dans `\setupalign` 4.1.
- **line** : permet d'indiquer un nombre de lignes de déplacement du texte dans la marge. Ainsi, `line=1` déplacera le texte d'une ligne en dessous et `line=-1` d'une ligne au-dessus.
- **style** : commande ou commandes permettant d'indiquer le style du texte à placer dans les marges.
- **color** : couleur du texte des marges.
- **command** : nom d'une commande à laquelle le texte à placer dans la marge sera passé en argument. Cette commande sera exécutée avant d'écrire le texte. Par exemple, si nous voulons dessiner un cadre autour du texte, nous pouvons utiliser « `[command={\framed}]` ».

Les autres commandes offrent les mêmes options, à l'exception de `location` et `margin`. En particulier, les commandes `\atrightmargin` et `\atleftmargin` placent le texte complètement collé au corps de la page. Nous pouvons établir un espace de séparation avec l'option `distance`, que je n'ai pas mentionnée en parlant de `\marginintext`.

En plus des options ci-dessus, ces commandes prennent également en charge d'autres options (`strut`, `anchor`, `method`, `category`, `scope`, `option`, `hoffset`, `voffset`, `dy`, `bottomspace`, `threshold` et `stack`) que je n'ai pas mentionnées parce qu'elles ne sont pas documentées et que, franchement, je ne suis pas très sûr de leur utilité. Ceux qui ont des noms comme *distance*, on peut les deviner, mais le reste ? Le wiki ne mentionne que l'option `stack`, disant qu'elle est utilisée pour émuler la commande `\marginpars` de L^AT_EX, mais cela ne me semble pas très clair.

```
\setupmargindata [...1,...] [...2,...]
                        OPT
1  NAME
2  strut      = yes no auto cap fit line default CHARACTER
   command    = \...##1
   width      = DIMENSION
   align      = inherits : \setupalign
   anchor     = region text
   location   = left right inner outer
   method     = top line first depth height
   category   = default edge
   scope      = local global
   option     = text paragraph
   margin     = local normal margin edge
   distance   = DIMENSION
   hoffset    = DIMENSION
   voffset    = DIMENSION
   dy         = DIMENSION
   bottomspace = DIMENSION
   threshold  = DIMENSION
   line       = NUMBER
   stack      = yes continue
   style      = STYLE COMMAND
   color      = COLOR
```

La commande `\setupmargindata` nous permet de configurer globalement les textes de chaque marge. Ainsi, par exemple,


```
\setupmargindata[right][style=slanted]
```

fera en sorte que tous les textes de la marge de droite soient écrits en style oblique.

Nous pouvons également créer notre propre commande personnalisée avec

```
\definemargindata[Name][Configuration]
```


Chapitre 3.5

Pièces jointes

1 Pièces jointes

Table des matières

`\attachment`

Une autre fonctionnalité d'interactivité de ConT_EXt : il permet d'introduire des pièces attachées dans vos documents avec la commande `\attachment`.

```
\attachment  
[Nom de la pièce jointe]  
[file={fichier.txt},  
author={auteur de la pièce jointe}]
```

Le fichier attaché doit être dans le même répertoire que le fichier `.tex` dans lequel se trouve la commande `\attachment` ou bien être dans l'un des répertoires indiqués avec la commande `\usepath` (voir [section 4.4](#)).

2 Attachments

Table des matières

A écrire

Chapitre 3.6

Références internes vers des illustrations, des sec- tions

1 Références internes

Table des matières

`\pagereference \reference \textreference \at \in \about \atpage \somewhere`

1.1 Types de référence

Les documents scientifiques et techniques abondent de références :

- Parfois, ils se réfèrent à d'autres documents qui sont à la base de ce qui est expliqué, ou qui contredisent ce qui est expliqué, ou qui développent ou nuancent l'idée traitée, etc. Dans ce cas, la référence est dite *externe* et, si l'on veut que le document soit rigoureux sur le plan académique, la référence prend la forme de *citations* de la littérature.
- Mais il est également fréquent qu'un document, dans l'une de ses sections, fasse référence à une autre de ses sections, auquel cas la référence est dite *interne*. Lorsqu'un point du document commente un aspect particulier d'une image, d'un tableau, d'une note ou d'un élément de même nature, en s'y référant par son numéro ou par la page où il se trouve, il s'agit également d'une référence *interne*. Pour des raisons de précision, les références internes doivent viser un endroit précis et facilement identifiable dans le document. C'est pourquoi ce type de références renvoie toujours soit à des éléments numérotés (comme, par exemple, lorsque nous disons « voir tableau 3.2 », ou « chapitre 7 »), soit à des numéros de page. Les références vagues du type « comme nous l'avons déjà dit » ou « comme nous le verrons plus loin » ne sont pas de véritables références, et il n'y a pas d'exigence particulière pour les mettre en forme, ni d'outil spécial pour le faire. De plus, je dissuade personnellement mes étudiants de doctorat ou de maîtrise d'utiliser cette pratique de manière habituelle.

Les références internes sont aussi communément appelées « références croisées » bien que dans ce document j'utiliserai simplement le terme « références » en général, et « références internes » lorsque je souhaite être spécifique.

Afin de clarifier la terminologie que j'utilise pour les références, j'appellerai le point du document où une référence est introduite, l'« origine », et l'endroit vers lequel elle pointe, la *quotationcible*. De cette façon, nous dirons qu'une référence est interne lorsque l'origine et la cible sont dans le même document, et externe lorsque l'origine et la cible sont dans des documents différents.

Du point de vue de la composition du document :

- Les références externes ne posent aucun problème particulier et ne nécessitent donc, en principe, aucun outil pour les introduire : toutes les données dont j'ai besoin à partir du document cible sont à ma disposition et je peux les utiliser dans la référence. Toutefois, si le document d'origine est un document électronique et que le document cible est également disponible sur le Web, il est possible d'inclure dans la référence un lien hypertexte permettant de passer directement à la cible par un clic. Dans ce cas, on peut dire que le document d'origine est *interactif*.

- En revanche, les références internes posent un défi pour la composition du document. En effet, quiconque a l'expérience de la préparation de documents scientifiques et techniques moyennement longs sait qu'il est presque inévitable que la numérotation des pages, des sections, des images, des tableaux, des théorèmes ou d'autres éléments similaires à ce qui est indiqué dans la référence, change au cours de la préparation du document, ce qui rend très difficile sa mise à jour.

Avant l'avènement de l'informatique, les auteurs évitaient les références internes ; et celles qui étaient inévitables, comme la table des matières (qui, si elle est accompagnée du numéro de page de chaque section, est un exemple de référence interne), étaient écrites à la toute fin.

Même les systèmes de composition les plus limités, comme les traitements de texte, permettent l'inclusion d'une certaine forme de références croisées internes, comme les tables des matières. Mais ce n'est rien comparé au mécanisme complet de gestion des références inclus dans ConT_EXt, qui peut également combiner le mécanisme de gestion des références internes visant à maintenir les références à jour, avec l'utilisation d'hyperliens qui n'est évidemment pas exclusive aux références externes.

Deux choses sont nécessaires pour établir une référence interne :

1. Une étiquette ou un identifiant au point cible. Lors de la compilation, ConT_EXt, associera des données particulières à cette étiquette. Les données associées dépendent du type d'étiquette ; il peut s'agir du numéro de section, du numéro de note, du numéro d'image, du numéro associé à un élément particulier dans une liste numérotée, du titre de la section, etc.
2. Une commande au point d'origine qui lit les données associées à l'étiquette liée au point cible et les insère au point d'origine. La commande varie en fonction des données de l'étiquette que l'on souhaite insérer au point d'origine.

Lorsque nous pensons à une référence, nous le faisons en termes de « origine → cible », il pourrait donc sembler que les questions relatives à l'origine doivent être expliquées en premier, et ensuite celles relatives à la cible. Cependant, je crois qu'il est plus facile de comprendre la logique des références si l'explication est inversée.

1.2 L'étiquette de la cible

Dans ce chapitre, par *étiquette*, j'entends une chaîne de texte qui sera associée au point cible et utilisée en interne pour y faire référence et ainsi récupérer certaines informations concernant le point cible (par exemple le numéro de page, le numéro de section, etc). En fait, les informations associées à chaque étiquette dépendent de la procédure de création de celle-ci. ConT_EXt appelle ces étiquettes *références*, mais je pense que ce dernier terme, ayant un sens beaucoup plus large, est moins clair.

L'étiquette associée à la référence cible :

- a besoin que chaque cible potentielle du document soit unique afin qu'elle puisse être identifiée sans aucun doute. Si nous utilisons la même étiquette pour différentes cibles, ConT_EXt ne lancera pas d'erreur de compilation (il générera des messages), mais toutes les références pointeront vers la première étiquette qu'il trouvera (dans le fichier source) et cela aura pour effet secondaire que certaines

de nos références pourront être erronées et, pire encore, que nous ne les remarquerons pas. Il est donc important de s'assurer, lors de la création d'une étiquette, que la nouvelle étiquette que nous attribuons n'a pas déjà été attribuée auparavant.

- Il peut contenir des lettres, des chiffres, des signes de ponctuation, des espaces vides, etc. Lorsqu'il y a des espaces vides, les règles générales de ConTeXt concernant ces types de caractères s'appliquent toujours (voir [section 2.1](#)), de sorte que, par exemple, « Mon beau libellé » et « Mon beau libellé » sont considérés comme identiques, même si un nombre différent d'espaces vides est utilisé dans les deux.

Puisqu'il n'y a aucune limitation quant aux caractères pouvant faire partie de l'étiquette et à leur nombre, mon conseil est d'utiliser des noms d'étiquette clairs, qui nous aideront à comprendre le fichier source lorsque, peut-être, nous le lirons longtemps après qu'il ait été écrit. C'est pourquoi l'exemple que j'ai donné précédemment (« Mon beau libellé ») n'est pas un bon exemple, car il ne nous dit rien sur la cible vers laquelle pointe l'étiquette. Pour cette rubrique, par exemple, l'étiquette « sec :EtiquettesCibles » serait meilleure, (« sec » indiquant qu'il s'agit d'une section).

Pour associer une cible particulière à une étiquette, il existe essentiellement deux procédures :

1. Au moyen d'un argument ou d'une option de commande utilisée pour créer l'élément vers lequel l'étiquette pointera. De ce point de vue, toutes les commandes qui créent une sorte de structure ou d'élément textuel susceptible d'être une cible de référence comprennent une option nommée « *reference* » qui est utilisée pour inclure l'étiquette. Parfois, à la place de l'*option*, l'étiquette est le contenu de l'argument entier.

Nous trouvons un bon exemple de ce que j'essaie de dire dans les commandes de section qui, comme nous le savons depuis (section ??), permettent plusieurs types de syntaxe. Voici comment définir une étiquette avec les deux syntaxes : Dans la syntaxe classique, la commande est écrite comme suit :

```
\section[étiquette]{Titre de la section}

\startsection
  [title=Titre de la section,
   reference=étiquette]
\stopsection
```

Dans les deux cas, la commande prévoit l'introduction d'une étiquette qui sera associée à la section (ou chapter, subsection, etc.) en question.

J'ai dit que cette fonctionnalité se retrouve dans *toutes les commandes* qui nous permettent de créer un élément de texte susceptible d'être la cible d'une référence. Il s'agit de tous les éléments de texte qui peuvent être numérotés, y compris, entre autres, les sections, les objets flottants de toutes sortes (tableaux, images et autres), les notes de bas de page ou de fin, les citations, les listes numérotées, les descriptions, les définitions, etc.

Lorsque l'étiquette est saisie directement avec un argument, et non comme une option à laquelle une valeur est attribuée, il est possible avec ConTeXt d'associer plusieurs étiquettes à une seule cible. Par exemple :

```
\section[étiquette1,étiquette2,étiquette3]{Titre de la section}
```



Je ne vois pas bien quel serait l'avantage d'avoir plusieurs étiquettes différentes pour la même cible et je soupçonne que cela peut être fait non pas parce que cela offre des avantages, mais en raison d'une exigence *interne* de ConT_EXt applicable à certains types d'arguments.

2. Au moyen des commandes `\pagereference`, `\reference`, ou `\textreference` dont la syntaxe est :

```
Texte initial \pagereference[étiquette]
\reference[étiquette]{Texte}
\textreference[étiquette]{Texte}
et texte final
```

Texte initial et texte final

- L'étiquette créée avec `\pagereference` nous permet de récupérer le numéro de page.
- Les étiquettes créées avec `\reference` et `\textreference` nous permettent de récupérer le numéro de page ainsi que le texte qui leur est associé en argument. Dans les deux cas `\reference` et `\textreference`, le texte lié à l'étiquette n'apparaît pas en tant que tel dans le document final au point où se trouve la commande, mais il peut être récupéré et réapparaître au point d'origine de la référence.

J'ai dit précédemment que chaque étiquette est associée à certaines informations concernant le point cible. La nature de ces informations dépend du type d'étiquette :

- Toutes les étiquettes *rappellent* (dans le sens où elles permettent de les retrouver) le numéro de page de la commande qui les a créées. Pour les étiquettes attachées à des sections qui peuvent avoir plusieurs pages, ce numéro sera celui de la page où commence la section en question.
- Les étiquettes insérées avec la commande qui crée un élément textuel numéroté (section, note, tableau, image, etc.) *rappellent* le numéro associé à cet élément (numéro de section, numéro de note, etc.)
- Si les éléments possèdent un *titre*, comme c'est le cas, par exemple, pour les sections, mais aussi les tableaux s'ils ont été insérés à l'aide de la commande `\placetable`, les étiquettes se *rappelleront* de ces titres.
- Les étiquettes créées avec `\pagereference` *rappellent* le numéro de page.
- Celles créées avec `\reference` ou `\textreference` *rappellent* également le texte qu'elles prennent comme argument.

En fait, je ne suis pas sûr de la différence réelle entre les commandes `\reference` et `\textreference`. Je pense qu'il est possible que la conception des trois commandes qui permettent la création d'étiquettes tente de fonctionner en parallèle avec les trois commandes qui permettent la récupération d'informations à partir des étiquettes (que nous verrons dans un moment) ; mais la vérité est que, selon mes tests, `\reference` et `\textreference` semblent être des commandes redondantes.

1.3 Commandes au point de référence d'origine pour récupérer les données du point cible

Les commandes que je vais vous expliquer ensuite récupèrent les informations des étiquettes et, en plus, si notre document est interactif, génèrent un lien hypertexte vers la cible. Mais ce qui est important dans ces commandes, c'est l'information qui est récupérée de l'étiquette. Si nous voulons seulement générer l'hyperlien, sans récupérer aucune information de l'étiquette, nous devons utiliser la commande `\goto` expliquée dans la [section 1.2](#).

1.3.1. Commandes de base pour récupérer les informations d'une étiquette

Sachant que chaque étiquette associée à un point cible peut stocker différents éléments d'information, il est logique que ConTeXt comprenne trois commandes différentes pour récupérer ces informations : selon les informations d'un point cible de référence que nous voulons récupérer, nous utilisons l'une ou l'autre de ces commandes :

- La commande `\at` permet de récupérer le numéro de page de l'étiquette.
- Pour les étiquettes qui mémorisent un numéro d'élément (numéro de section, numéro de note, numéro d'article, numéro de table, etc.) en plus du numéro de page, la commande `\in` permet de récupérer ce numéro.
- Enfin, pour les étiquettes qui mémorisent un texte associé à une étiquette (titre de section, titre d'image inséré avec `\placefigure`, etc.), la commande `\about` permet de récupérer ce texte.

Les trois commandes `\at` `\in` `\about` ont les syntaxes suivantes :

```
\setupinteraction[state=start]
\startsubsection
  [title=Titre de la section,
   reference=sec:cettesection]
\stopsubsection

À la \at{page}[sec:cettesection]
se trouve la \in{section}{.}[sec:cettesection]
dont le titre est \about[sec:cettesection]
```

1 Titre de la section

À la **page 0** se trouve la **section 1.** dont le titre est "**Titre de la section**"

- « `sec:cettesection` » est l'étiquette de la cible dont nous voulons récupérer l'information, c'est un point commun entre toutes les commandes.
- le premier texte entre accolades sera ajouté juste avant l'information que l'on souhaite récupérer avec la commande. Entre le texte et les données de l'étiquette que la commande récupère, un espace insécable sera inséré et si la fonction d'interactivité est activée (avec `\setupinteraction[state=start]`) l'information récupérée par la commande génère un lien hypertexte qui nous dirigera au point cible. Le texte inclus entre accolades fera partie de ce lien (il sera cliquable).
- dans le cas de `\in` il est possible d'indiquer un second texte entre accolades, celui ci sera ajouté après l'information récupérée par la commande, et sera également intégré au lien hypertexte. Cela est utile par exemple pour générer un hyperlien « 1- Section » au lieu de « Section 1 ».

Ainsi, dans l'exemple précédent, nous voyons comment `\in` récupère le numéro de section et `\at` le numéro de page et `\about` le titre.

Notez que ConTeXt a automatiquement créé des hyperliens (voir section ??), et que le texte pris comme argument par `\in` et `\at` fait partie du lien. Mais si nous l'avions écrit autrement, le résultat serait :

```
\setupinteraction[state=start]
\startsubsection
  [title=Titre de la section,
   reference=sec:cettesection]
\stopsubsection
```

À la page `\at{}` [sec:cettesection]
se trouve la section `\in{ }{}` [sec:cettesection]
dont le titre est `\about` [sec:cettesection]

1 Titre de la section

À la page 0 se trouve la section 1 dont le titre est "Titre de la section"

Le texte reste le même, mais les mots *section* et *page* qui précèdent la référence ne sont pas inclus dans le lien car ils ne font plus partie de la commande.

Si ConTeXt n'est pas en mesure de trouver l'étiquette vers laquelle les commandes `\at`, `\in` ou `\about` pointent, aucune erreur de compilation n'en résultera mais là où les informations récupérées par ces commandes devraient apparaître dans le document final, nous verrons écrit « ?? ».

Il y a deux raisons pour lesquelles ConTeXt ne peut pas trouver une étiquette :

1. Nous avons fait une erreur en l'écrivant.
2. Nous ne compilons qu'une partie du document, et l'étiquette pointe vers la partie non encore compilée (voir sections 3.1 et ??).

Dans le premier cas, l'erreur devra être corrigée. C'est pourquoi, lorsque nous aurons fini de compiler le document complet (et que le deuxième cas ne sera plus possible), il est bon de rechercher toutes les apparitions de « ?? » dans le PDF pour vérifier qu'il n'y a pas de références cassées dans le document.

1.3.2. Récupération des informations associées à une étiquette avec la commande `\ref`

Chacune des commandes `\at`, `\in` et `\about` récupère certains éléments d'une étiquette. Il existe une autre commande qui nous permet de récupérer un élément de l'étiquette indiquée. Il s'agit de la commande `\ref` dont la syntaxe est :

```
\ref [ÉlémentàRécupérer] [Étiquette]
```

où le premier argument peut être :

- `text` : renvoie le texte associé à une étiquette.
- `title` : renvoie le titre associé à un libellé.
- `number` : renvoie le numéro associé à un libellé. Par exemple, dans les sections, le numéro de section.
- `page` : renvoie le numéro de la page.
- `realpage` : renvoie le numéro de la page d'un point de vue physique (car parfois la numérotation des pages ne commence qu'à partir de l'introduction).

- `default` : renvoie ce que ConT_EXt considère comme l'élément *natural* de l'étiquette. En général, cela coïncide avec ce qui est renvoyé par `number`.

En fait, `\ref` peut permettre d'être plus précis que `\at`, `\in` ou `\about`, et donc, par exemple, il fait la différence entre le numéro de page et le numéro de page réel. Le numéro de page peut ne pas coïncider avec le numéro réel si, par exemple, la numérotation des pages du document a commencé à 1500 (parce que ce document est la suite d'un précédent) ou si les pages du préambule étaient numérotées en chiffres romains et que, voyant cela, la numérotation a été recommencée. De même, `\ref` fait la différence entre le *text* et le *title* associés à une référence, ce que `\about`, par exemple, ne permet pas.

Si `\ref` est utilisé pour obtenir des informations à partir d'une étiquette qui n'en possède pas (par exemple, le titre d'une étiquette associée à une note de bas de page), la commande renverra une chaîne vide.

<pre> \setupinteraction[state=start] \startsubsection [title=Titre de la section, reference=sec:cettesection] \stopsubsection {\tt text}~: \ref [text] [sec:cettesection] // {\tt title}~: \ref [title] [sec:cettesection] // {\tt number}~: \ref [number] [sec:cettesection] // {\tt page}~: \ref [page] [sec:cettesection] // {\tt realpage}~: \ref [realpage] [sec:cettesection] </pre>	<pre> 1 Titre de la section text : title : Titre de la section number : 1 page : 0 realpage : 1 </pre>
--	---

1.3.3. Détecter où le lien mène

ConT_EXt possède également deux commandes qui sont sensibles à *l'adresse du lien*. Avec l'« adresse du lien », mon intention est de déterminer si la cible du lien dans le fichier source se trouve avant ou après l'origine. Par exemple : nous sommes en train de rédiger notre document et nous voulons faire référence à une section qui pourrait se trouver avant ou après celle que nous sommes en train d'écrire dans la table des matières finale. Nous n'avons pas encore décidé. Dans cette situation, il serait utile de disposer d'une commande qui écrit l'un ou l'autre selon que la cible se situe finalement avant ou après l'origine dans le document final. Pour des besoins de ce type, ConT_EXt fournit la commande `\somewhere` dont la syntaxe est :

```
\somewhere{texte si avant}{texte si après} [Étiquette].
```

Par exemple :

```

\setupinteraction[state=start]
Dans une \somewhere
{section précédente} {section prochaine}
[sec:cettesection].

\startsubsection
[title=Titre de la section,
reference=sec:cettesection]
\stopsubsection

Dans une \somewhere
{section précédente} {section prochaine}
[sec:cettesection].

```

Dans une **section prochaine**.

1 Titre de la section

Dans une **section précédente**.

Une autre commande capable de détecter si l'étiquette qu'elle pointe vient avant ou après, est `\atpage` dont la syntaxe est :

```
\atpage[label]
```

Cette commande est assez similaire à la précédente, mais au lieu de nous permettre d'écrire nous-mêmes le texte, selon que l'étiquette se trouve avant ou après, `\atpage` insère un texte par défaut pour chacun des deux cas et, si le document est interactif, insère également un lien hypertexte.

Le texte que `\atpage` insère est celui associé à l'option « hencefore » de la commande `\setuplabeltext`, dans le cas où l'étiquette de la cible se trouve *avant* la commande `\atpage` (et celui associé à l'option « hereafter » dans le cas contraire).

Lorsque je suis arrivé à ce point, j'ai été trahi par une décision antérieure : dans ce chapitre, j'ai décidé d'appeler ce que ConT_EXt appelle une « référence », une « étiquette ». Cela me semblait plus clair. Mais certains fragments de texte générés par les commandes ConT_EXt tels que `\atpage`, sont également appelés « labels » (cette fois dans un autre sens). (Voir [section 3](#)). J'espère que le lecteur ne sera pas perdu par ma façon de présenter. Je pense que le contexte nous permet de distinguer correctement à laquelle des différentes significations de *étiquette* je fais référence dans chaque cas.

Par conséquent, nous pouvons modifier le texte inséré par `\atpage` de la même manière que nous modifions le texte de toute autre étiquette :

```

\mainlanguage[fr]
\setupinteraction[state=start]
\setuplabeltext[fr]
[hereafter=Comme nous le montrerons plus
tard]
\setuplabeltext[fr]
[hencefore=Comme nous l'avons vu avant]

\atpage[sec:cettesection].
\startsubsection
[title=Titre de la section,
reference=sec:cettesection]
\stopsubsection
\atpage[sec:cettesection].

```

Comme nous le montrerons plus tard.

1 Titre de la section

Comme nous l'avons vu avant.

1.4 Génération automatique de préfixes pour éviter les étiquettes en double

Dans un document volumineux, il n'est pas toujours facile d'éviter la duplication des étiquettes. Il est donc conseillé de mettre un peu d'ordre dans la façon dont nous choisissons les étiquettes à utiliser. Une bonne pratique consiste à utiliser des préfixes pour les étiquettes qui varient en fonction du type d'étiquette. Par exemple, « sec : » pour les sections, « fig : » pour les figures, « tbl : » pour les tableaux, etc.

Dans cette optique, ConT_EXt inclut une collection d'outils qui permettent :

- de générer automatiquement des étiquettes pour tous les éléments autorisés.
- de faire en sorte que chaque étiquette générée manuellement prenne un préfixe, soit celui que nous avons prédéterminé nous-mêmes, soit celui généré automatiquement par ConT_EXt.

L'explication détaillée de ce mécanisme est longue et, bien qu'il s'agisse sans aucun doute d'outils utiles, je ne pense pas qu'ils soient indispensables. Par conséquent, comme ils ne peuvent être expliqués en quelques mots, je préfère ne pas les expliquer et renvoyer à ce qui est dit à leur sujet dans le manuel de référence ConT_EXt ou dans le [wiki](#) sur cette question.

2 ReferencesInternal

Table des matières

A écrire

Chapitre 3.7

Références externes vers internet

1 Références externes

Table des matières

`\useURL \url \from \goto`

Je distinguerai les commandes qui ne créent pas le lien mais aident à composer l'URL du lien, et les commandes qui créent l'hyperlien à proprement parler. Examinons-les séparément :

1.1 Commandes de définition d'hyperlien (sans les introduire dans le document)

Les URL ont tendance à être très longues, et comprennent des caractères de tous types, même des caractères réservés en ConTeXt et qui ne peuvent pas être utilisés directement. De plus, lorsque l'URL doit être affichée dans le document, il est très difficile de composer le paragraphe, car l'URL peut dépasser la longueur d'une ligne et ne comporte jamais d'espaces vides pouvant être utilisés pour insérer un saut de ligne. De plus, dans une URL, il n'est pas raisonnable de césumer les mots pour insérer des sauts de ligne, car le lecteur pourrait difficilement savoir si la césure fait ou non partie de l'URL.

C'est pourquoi ConTeXt fournit deux utilitaires pour *la composition* des URL. Le premier est principalement destiné aux URL qui seront utilisées en interne, mais qui ne seront pas réellement affichées dans le document. Le second est destiné aux URL qui doivent être écrits dans le texte du document. Examinons-les séparément :

`\useURL`

Cette commande nous permet d'écrire une URL dans le préambule du document, en l'associant à un nom, de sorte que lorsque nous voulons l'utiliser ensuite dans notre document, nous pouvons l'invoquer par le nom qui lui est associé. Elle est particulièrement utile pour les URL qui seront utilisées plusieurs fois dans le document.

Cette commande permet deux utilisations :

1. `\useURL[NomAssocié] [URL]`
2. `\useURL[NomAssocié] [URL] [] [Texte du lien]`

- Dans la première version, l'URL est simplement associée au nom par lequel elle sera invoquée dans notre document. Mais alors, pour utiliser l'URL, nous devons indiquer d'une manière ou d'une autre, en l'invoquant, quel texte cliquable sera affiché dans le document.

Dans la deuxième version, le dernier argument inclut le texte cliquable. Le troisième argument existe dans le cas où nous voulons diviser une URL en deux parties, de sorte que la première partie contienne l'adresse d'accès et la deuxième partie le nom du document ou de la page spécifique que nous voulons ouvrir. Par exemple, avec l'adresse du document qui explique ce qu'est ConTeXt :

```

\setupinteraction[state=start]
\useURL [WhatIsCTXa]
[http://www.pragma-ade.com/general/manuals/what-is-context.pdf]
[What is \ConTeXt?]

\useURL [WhatIsCTXb]
[http://www.pragma-ade.com/general/manuals/what-is-context.pdf]
[What is \ConTeXt?]

\url [WhatIsCTXa] \
\url [WhatIsCTXb]

\from [WhatIsCTXa]

```

```

http://www.pragma-ade.com/general/manuals/what-is-context.pdf
http://www.pragma-ade.com/general/manuals/what-is-context.pdf
What is ConTeXt?

```

Dans les deux cas, nous aurons associé cette adresse au mot « WhatIsCTX ». Si, à un moment quelconque du texte, nous voulons reproduire une URL que nous avons associée à un nom à l'aide de la commande `\useURL`, nous pouvons utiliser la commande `\url [NomAssocié]` qui insère l'URL associée à ce nom dans le document. Mais cette commande, bien qu'elle écrive l'URL, ne crée aucun lien. La commande `\from` insère le texte associé au lien (voir [section 1.2](#)).

Le format d'affichage des URL écrites à l'aide de `\url` n'est pas celui établi de manière générale au moyen de `\setupinteraction`, mais celui établi spécifiquement pour cette commande au moyen de `\setupurl`, qui nous permet de définir le style (option `style`) et la couleur (option `color`).

`\hyphenatedurl`

Cette commande est destinée aux URL qui seront écrits dans le texte de notre document, et ConTeXt doit inclure des sauts de ligne dans l'URL, si nécessaire, afin de composer correctement le paragraphe. Son format est le suivant :

```

\hyphenatedurl{AdresseURL}

```

Malgré le nom de la commande `\hyphenatedurl`, elle ne met pas de trait d'union dans le nom de l'URL. Ce qu'elle fait, c'est considérer que certains caractères courants dans les URL sont de bons points pour insérer un saut de ligne avant ou après eux. Nous pouvons ajouter les caractères que nous voulons à la liste des caractères pour lesquels un saut de ligne est autorisé. Nous disposons de trois commandes pour cela :

```

\sethyphenatedurlnormal{caractères}
\sethyphenatedurlbefore{caractères}
\sethyphenatedurlafter{caractères}

```

Ces commandes ajoutent, respectivement, les caractères qu'elles prennent comme arguments à la liste des caractères qui supportent les sauts de ligne avant et après, uniquement avant, et uniquement après.

`\hyphenatedurl` peut être utilisée lorsqu'il faut écrire une URL qui apparaîtra telle quelle dans le document final. Elle peut même être utilisée comme dernier argument de `\useURL` dans la version de cette commande où le dernier argument récupère le texte cliquable à afficher dans le document final.

Dans l'argument `\hyphenatedurl`, tous les caractères réservés peuvent être utilisés, sauf trois qui doivent être remplacés par des commandes :

- % doit être remplacé par `\letterpercent`
- # doit être remplacé par `\letterhash`
- \ doit être remplacé par `\letterescape` ou `\letterbackslash`.

Chaque fois que `\hyphenatedurl` insère un saut de ligne, il exécute la commande `\hyphenatedurlseparator`, qui, par défaut, ne fait rien. Mais si nous la redéfinissons, un caractère représentatif est inséré dans l'URL de manière similaire à ce qui se passe avec les mots normaux, où un trait d'union est inséré pour indiquer que le mot continue sur la ligne suivante. Par exemple :

```
\setupinteraction[state=start]
\useURL [WhatIsCTXa]
[http://www.pragma-ade.com/general/manuals]
[what-is-context.pdf]
[http://www.pragma-ade.com/general/manuals/what-is-context.pdf]

\useURL [WhatIsCTXb]
[http://www.pragma-ade.com/general/manuals]
[what-is-context.pdf]
[\hyphenatedurl{http://www.pragma-ade.com/general/manuals/what-is-context.pdf}]

\from[WhatIsCTXa]\\
\from[WhatIsCTXb]\\
\def\hyphenatedurlseparator{\curvearrowright}
\from[WhatIsCTXb]
```

<http://www.pragma-ade.com/general/manuals/what-is-context.pdf>
<http://www.pragma-ade.com/general/manuals/what-is-context.pdf>
<http://www.pragma-ade.com/general/manuals/what-is-context.pdf>

1.2 Commandes d'insertion d'hyperlien dans le document

Pour établir des liens vers des URL prédéfinis à l'aide de `\useURL`, nous pouvons utiliser la commande `\from`, qui se limite à établir le lien, mais n'écrit aucun texte cliquable. Le texte par défaut de `\useURL` sera utilisé comme texte du lien. Sa syntaxe est la suivante :

```
\from[Nom]
```

où *Nom* est le nom précédemment associé à une URL à l'aide de `\useURL`.

```
\setupinteraction[state=start]
\useURL [WhatIsCTX]
[http://www.pragma-ade.com/general/manuals]
[what-is-context.pdf]
[What is \ConTeXt]

\from[WhatIsCTX]
```

What is ConTeXt

Pour créer des liens et les associer à un texte cliquable qui n'a pas été préalablement défini, nous disposons de la commande `\goto` qui est utilisée à la fois pour générer des liens internes et externes. Sa syntaxe est la suivante :

```
\goto{Texte utilisé en lien}[Cible]
```

où *Texte utilisé en lien* est le texte à afficher dans le document final et sur lequel un clic de souris conduira le lecteur à la cible, et *Cible* peut être :

- Une étiquette de notre document. Dans ce cas, `\goto` générera le saut de la même manière que, par exemple, les commandes `\in` ou `\at` déjà examinées. Mais contrairement à ces commandes, aucune information associée à l'étiquette ne sera récupérée.
- L'URL elle-même. Dans ce cas, il faut indiquer expressément qu'il s'agit d'une URL en écrivant la commande comme suit :

```
\goto{Texte utilisé en lien}[url(URL)]
```

où URL, à son tour, peut être le nom précédemment associé à une URL au moyen de `\useURL`, ou l'URL elle-même, auquel cas, lors de l'écriture de l'URL, nous devons nous assurer que les caractères réservés de ConT_EXt sont écrits correctement dans ConT_EXt. L'écriture de l'URL selon les règles de ConT_EXt n'affectera pas la fonctionnalité du lien.

2 ReferencesExternal

Table des matières

A écrire

Chapitre 3.8

Références bibliographiques

1 Références bibliographiques

Table des matières

`\usebtxdataset` `\showbtxdatasetfields` `\cite` `\placelistofpublications`

Partons ici de l'hypothèse que vous avez un fichier BiBTeX .bib qui contient les références bibliographiques. Les principales commandes à connaître sont : `\usebtxdataset`, `\showbtxdatasetfields`, `\cite` et `\placelistofpublications`. Voyez plutôt :



```
\usebtxdataset [default] [introCTX_biblio.bib]
\setupbtx[dataset=default]
\showbtxdatasetfields[default]
%\showbtxdatasetcompleteness[default]
```

Une première citation~: `\cite[title] [Hagen2017metafun]`
de `\cite[author] [Hagen2017metafun]` (`\cite[Hagen2017metafun]`)

Une seconde citation~: `\cite[title] [ConTeXtExcursion]`
de `\cite[author] [ConTeXtExcursion]` (`\cite[ConTeXtExcursion]`)

```
\startsubject [title=Biblio]
\placelistofpublications
\stopsubject
```

tag	category	fields
ConTeXtExcursion	book	author title url year
ConTeXtIntroductionFr	book	author language title url year
Hagen2017metafun	book	abstract author day edition file isbn keywords language month organization publisher title to- talpages url year

Une première citation : *MetaFun* de Hagen ([1])

Une seconde citation : *ConT_EXt an excursion* de Otten ([2])

Biblio

1 H. Hagen, *MetaFun* (4 ed.), Boekplan, NL, 2017.

2 T. Otten, *ConT_EXt an excursion*, 2017.

Une première citation : *MetaFun* de Hagen ([1])

Une seconde citation : *ConT_EXt an excursion* de Otten ([2])

Cette section méritera d'être complétée. Pour le moment, vous pouvez consulter [la présentation de 2014](#) de Alan Braslau, ainsi que le manuel office [Bibliographies the ConT_EXt way](#) qui indique notamment comment personnaliser l'affichage des informations.

Biblio

- 1 H. Hagen, *MetaFun* (4 édition), Boekplan, NL, 2017.
- 2 T. Otten, *ConT_EXt an excursion*, 2017.

2 ReferencesBiblio

Table des matières

A écrire

Chapitre 3.9

Listes des images, tableaux...

1 Listes de figures, de tableaux...

Table des matières

`\placelistoffloats \completelistoffigures \completelistoftables`

En interne, pour ConT_EXt une table des matières n'est rien de plus qu'une *liste combinée*, qui, à son tour, comme son nom l'indique, consiste en une combinaison de listes simples. Par conséquent, la notion de base à partir de laquelle ConT_EXt construit la table des matières est celle d'une liste. Plusieurs listes sont combinées pour former une table des matières. Par défaut, ConT_EXt contient une liste combinée prédéfinie appelée « `content` » et c'est avec elle que les commandes examinées jusqu'à présent fonctionnent : `\placecontent` et `\completecontent`.

1.1 Listes de ConT_EXt

Dans ConT_EXt, une *liste* est plus précisément une liste d'éléments numérotés à propos desquels nous devons nous souhaitons conserver trois informations :

1. leur numéro.
2. leur texte, qui peut aussi être leur nom, leur titre.
3. leur page d'apparition.

Cela est utilisé avec les sections numérotées, mais aussi avec d'autres éléments du document tels que les images, les tableaux, etc. En général, les éléments pour lesquels il existe une commande dont le nom commence par `\place` qui les positionne dans le document comme `\placetable`, `\placefigure`, etc.

Dans tous ces cas, ConT_EXt génère automatiquement une liste des différentes occurrences du type d'élément en question, avec pour chaque occurrence : son numéro, son titre (ou texte) et sa page. Ainsi, par exemple, il existe une liste de chapitres, appelée `chapter`, une autre de sections, appelée `section` ; mais aussi une autre de tableaux (appelée `table`) ou d'images (appelée `figure`). Les listes générées automatiquement par ConT_EXt sont toujours appelées de la même manière que l'élément qu'elles stockent.

Une liste sera également générée automatiquement si nous créons, par exemple, un nouveau type de section numérotée : lorsque nous la créons, nous créons aussi implicitement la liste qui les stocke. Et si, pour une section non numérotée par défaut, nous activons l'option `incrementnumber=yes`, ce qui en fait une section numérotée, nous créerons aussi implicitement une liste portant ce nom.

Outre les listes implicites (définies automatiquement par ConT_EXt), nous pouvons créer nos propres listes avec `\definelist`, dont la syntaxe est la suivante :

```
\definelist [ListName] [Configuration]
```

Des éléments sont ajoutés à la liste :

- Dans les listes prédéfinies par ConT_EXt, ou créées par lui suite à la création d'un nouvel objet flottant (voir section ? ?), automatiquement chaque fois qu'un élément de la liste est inséré dans le document, soit par une commande de section, soit par la commande `\placeQuoiQueCeSoit` pour les autres types de listes, par exemple : `\placefigure`, insère une image dans le document, mais elle insère également l'entrée correspondante dans la liste.
- Manuellement dans tout type de liste avec `\writetolist[ListName]`, déjà expliqué dans [subsection 2.5.2](#) de [section 2.5](#). La commande `\writebetweenlist` est également disponible. Elle a également été expliquée dans cette section.

Une fois qu'une liste a été créée et que tous ses éléments y ont été inclus, les trois commandes de base qui s'y rapportent sont `\setuplist`, `\placelist` et `\completelist`. La première nous permet de configurer l'aspect de la liste ; les deux dernières insèrent la liste en question à l'endroit du document où elle les trouve. La différence entre `\placelist` et `\completelist` est similaire à la différence entre `\placecontent` et `\completecontent` : `complete` introduit la liste dans une section dédiée, avec un titre dédié, de niveau `chapter` / `title`. (voir les [sections 1.2](#) et [2.1](#)).

Donc, par exemple `\placelist[section]` insère une liste des sections, y compris un lien hypertexte vers celles-ci (si l'interactivité du document est activée et si, dans `\setuplist`, nous n'avons pas défini `interaction=no`). Une liste de sections n'est pas exactement la même chose qu'une table des matières basée sur des sections : l'idée d'une table des matières inclut généralement aussi les niveaux supérieurs et inférieurs (sous-sections, sous-sous-sections, etc.). Mais une liste de sections ne comprendra que les sections elles-mêmes.

```
\placelist[section]
\startsection[title=Section 1.1]
\stopsection

\startsection[title=Section 1.2]
  \startsubsection[title=Sous-section 1.2.1]
  \stopsubsection
  \startsubsection[title=Sous-section 1.2.2]
  \stopsubsection
  \startsubsection[title=Sous-section 1.2.3]
  \stopsubsection
\stopsection

\startsection[title=Section 1.3]
\stopsection
\startsection[title=Section 1.4]

\stopsection
```

1	Section 1.1	0
2	Section 1.2	0
3	Section 1.3	0
4	Section 1.4	0
1	Section 1.1	
2	Section 1.2	
2.1	Sous-section 1.2.1	
2.2	Sous-section 1.2.2	
2.3	Sous-section 1.2.3	
3	Section 1.3	
4	Section 1.4	

La syntaxe de ces commandes est la suivante :

```
\placelist[ListName] [Options]}
\setuplist[ListName] [Configuration]
```

Les options de `\setuplist` ont déjà été expliquées dans [section 2.4](#), et les options de `\placelist` sont les mêmes que celles de `\placecontent` (voir [section 2.1](#)).

1.2 Listes ou index d'images, de tableaux et d'autres éléments

D'après ce qui a été dit jusqu'à présent, on peut voir que, puisque ConTeXt crée automatiquement une liste d'images placées dans un document avec la commande `\placefigure`, générer une liste ou un index d'images à un point particulier de notre document est aussi simple que d'utiliser la commande `\placelist[figure]`. Et si nous voulons générer une liste avec un titre (similaire à ce que nous obtenons avec `\completecontent`), nous pouvons le faire avec `\completelist[figure]`. Nous pouvons faire de même avec les quatre autres types prédéfinis d'objets flottants dans ConTeXt : tableaux (« table »), graphiques (« graphic »), *intermez-zos* (« intermezzo ») et formules chimiques (« chemical »). ConTeXt comprend également des commandes qui les génère dans leur version sans titre (`\placelistoffigures`, `\placelistoftables`, `\placelistofgraphics`, `\placelistofintermezzi` et `\placelistofchemicals`), et d'autre qui les génère avec titre (`\complettelistoffigures`, `\complettelistoftables`, `\complettelistofgraphics`, `\complettelistofintermezzi` et `\complettelistofchemicals`), de manière similaire à `\completecontent`.

De la même manière, pour les objets flottants que nous avons nous-mêmes créés (voir [section ??](#)), les commandes `\placelistof<FloatName>` et `\complettelistof<FloatName>` seront automatiquement créés.

Pour les listes que nous avons créées avec `\definelist[ListName]`, nous pouvons créer un index avec `\placelist[ListName]` ou avec `\completelist[ListName]`.

2 Lists

Table des matières

2.1 Listes combinées

Une liste combinée est, comme son nom l'indique, une liste qui combine des éléments provenant de différentes listes précédemment définies. Par défaut, ConTeXt définit une liste combinée pour les tables de contenu dont le nom est « content », mais nous pouvons créer d'autres listes combinées avec `\definecombinedlist` dont la syntaxe est :

```
\definecombinedlist[Nom][Listes][Options]
```

où :

- *Nom* : est le nom que portera la nouvelle liste combinée.
- *Listes* : désigne les noms des listes à combiner, séparés par des virgules.
- *Options* : Options de configuration de la liste. Elles peuvent être indiquées au moment de la définition de la liste, ou, de préférence, lorsque la liste est invoquée. Les principales options (qui ont déjà été expliquées) sont les suivantes : criterium (sous-section 2.2 de section 2.1) et alternative (dans sous-section ?? de la même section).

Un effet collatéral de la création d'une liste combinée avec `\definecombinedlist` est qu'elle crée également une commande appelée `\placeListNom` qui sert à invoquer la liste, c'est-à-dire à l'inclure dans le fichier de sortie. Ainsi, par exemple,

```
\definecombinedlist[TdM]
\definecombinedlist[content]
```

créera les commandes `\placeTdM` et `\placecontent`.

Mais attendez, `\placecontent` ! N'est-ce pas la commande qui est utilisée pour créer une table des matières *normale* ? En effet, cela signifie que la table des matières standard est en fait créée par ConTeXt au moyen de la commande suivante :

```
\definecombinedlist
[content]
[part, chapter, section, subsection,
 subsection, subsubsection,
 subsubsubsection]
```

Une fois notre liste combinée définie, nous pouvons la configurer (ou la reconfigurer) avec `\setupcombinedlist` qui permet les options déjà expliquées criterium (voir sous-section 2.2 dans section 2.1) et alternative (voir subsection 2.3 dans la même section), ainsi que l'option list pour *modifier* les listes incluses dans la liste combinée.

La liste officielle des commandes ConT_EXt (voir [section 8](#)) ne mentionne pas l'option `list` parmi les options autorisées pour `\setupcombinedlist`, mais elle est utilisée dans plusieurs exemples d'utilisation de cette commande dans le wiki (qui, par ailleurs, ne la mentionne pas non plus dans la page consacrée à cette commande sauf en exemple). J'ai également vérifié que l'option fonctionne.

Chapitre 3.10

Index

1 Index

Table des matières

`\index \placeindex \seeindex \defineregister`

1.1 Génération de l'index

Générer un index consiste à générer la liste des sujets considérés comme importants ou significatifs et précisant les pages y faisant référence. L'index est généralement située à la fin d'un document.

Lorsque les livres étaient composés à la main, la création d'un index des sujets était une tâche complexe et fastidieuse. Tout changement dans la pagination pouvait affecter toutes les entrées de l'index. Par conséquent, ils n'étaient pas très courants. Aujourd'hui, les mécanismes informatiques de composition font que, même si la tâche est susceptible de rester fastidieuse, elle n'est plus aussi complexe étant donné qu'il n'est pas si difficile pour un système informatique de maintenir à jour la liste des données associées à une entrée d'index.

Pour générer un index par sujet, nous avons besoin de :

1. Déterminer les mots, les termes ou les concepts qui doivent faire partie de l'article. Il s'agit d'une tâche que seul l'auteur peut accomplir.
2. Vérifier à quels endroits du document chaque entrée du futur index apparaît. Bien que, pour être précis, plus que *vérifier* les endroits du fichier source où le concept ou la question est abordé, ce que nous faisons lorsque nous travaillons avec ConT_EXt consiste à *marquer* ces endroits, en insérant une commande qui servira ensuite à générer l'index automatiquement. C'est la partie la plus fastidieuse.
3. Enfin, nous générons et mettons en forme l'index en le plaçant à l'endroit de notre choix dans le document. Cette dernière opération est assez simple avec ConT_EXt et ne nécessite qu'une seule commande : `\placeindex` ou `\completeindex`.

1.1.1. The prior definition of the entries in the index and the marking of the points in the source file that refer to them

The fundamental work is in the second step. It is true that computer systems also facilitate it in the sense that we can do a global text search to locate the places in the source file where a specific subject is treated. But we should also not blindly rely on such text searches : a good subject index must be able to detect every spot where a particular subject is being discussed, even if this is done without using the *standard* term to refer to it.

To *mark* an actual point in the source file, associating it with a word, term or idea that will appear in the index, we use the `\index` command whose syntax is as follows :

`\index[Alphabetical][Index entry]`

where *Alphabetical* is an optional argument that is used to indicate an alternative text to that of the index entry itself in order to sort it alphabetically, and *Index entry* is the text that will appear in the index, associated with this mark. We can also apply the formatting features that we wish to use, and if reserved characters appear in the text, they must be written in the usual way in ConTeXt.

The possibility of alphabetising an index entry in a way different from how it is actually written, is very useful. Think, for example, of this document, if I want to generate an entry in the index for all references to the `\TeX` command. For example, the sequence `\index{\backslashTeX}` will list the command not by the « t » in « TeX », but among the symbols, since the term sent to the index begins with a backslash. This is done by writing `\index[tex]{\backslashTeX}`.

The *index entries* will be the ones we want. For a subject index to be really useful we have to work a little harder at asking what concepts the reader of a document is most likely to look for ; so, for example, it may be better to define an entry as « disease, Hodgkins » than defining it as « Hodgkin's disease », since the more inclusive term is « disease ».

By convention, entries in a subject index are always written in lower case, unless they are proper names.

If the index has several levels of depth (up to three are allowed) to associate a particular index entry with a specific level the « + » character is used. As follows :

```
\index{Entry 1+Entry 2}
\index{Entry 1+Entry 2+Entry 3}
```

In the first case we defined a second level entry called *Entry 2* that will be a sub-entry of *Entry 1*. In the second case we defined a third level entry called *Entry 3* that will be a sub-entry of *Entry 2*, which in turn is a sub-entry of *Entry 1*. For example

```
My \index{dog}dog, is a \index{dog+greyhound}greyhound called Rocket.
He does not like \index{cat+stray}stray cats.
```

It is worth noting some details of the above :

- The `\index` command is usually placed *before* the word it is associated with and is normally not separated from it by a blank space. This is to ensure that the command is on the exact same page as the word it is linked to :
 - If there were a space separating them, there could be the possibility that ConTeXt would choose just that space for a line break which could also end up being a page break, in which case the command would be on one page and the word it is associated with on the next page.
 - If the command were to come *after* the word, it would be possible for this word to be broken by syllables and a line break inserted between two of its syllables that would also be a page break, in which case the command would be pointing to the next page beginning with the word it points to.
- See how second level terms are introduced in the second and third appearances of the command.
- Also check how, in the third use of the `\index` command, although the word that appears in the text is « cats », the term that will be sent to the index is « cat ».

- Finally : see how three entries for the subject index have been written in just two lines. I said before that marking the precise places in the source file is tedious. I will now add that marking too many of them is counter-productive. Too extensive an index is by no means preferable to a more concise one in which all the information is relevant. That is why I said before that deciding which words will generate entry in the index should be the result of a conscious decision by the author.

If we want our index to be truly useful, terms that are used as synonyms must be grouped in the index under one head term. But since it is possible for the reader to search the index for information by any of the other head terms, it is common for the index to contain entries that refer to other entries. For example, the subject index of a civil law manual could just as easily be something like

contractual invalidity
see *nullity*.

We achieve this not with the `\index` command but with `\seeindex` whose format is :

`\seeindex[Alphabetical] {Entry1} {Entry2}`

where *Entry1* is the index entry that will refer to the other ; and *Entry2* is the reference target. In our previous example we would have to write :

`\seeindex{contractual invalidity}{nullity}`

In `\seeindex` we can also use the « + » sign to indicate sub-levels

for either of its two arguments in square brackets.

1.1.2. Generating the final index

Once we have marked all the entries for the index in our source file, the actual generation of the index is carried out using the `\placeindex` or `\completindex` commands. These two commands scan the source file for the `\index` commands, and generate a list of all the entries that the index should have, associating a term with the page number corresponding to where it found the `\index` command. Then they alphabetically order the list of terms that appear in the index and merge cases where the same term appears more than once, and finally, they insert the correctly formatted result in the final document.

The difference between `\placeindex` and `\completeindex` is similar to the difference between `\content` and `\completecontent` (see [section 1.2](#)) : `\placeindex` is limited to generating the index and inserting it, while `\completeindex` previously inserts a new chapter in the final document, called « Index » by default, inside which the index will be typeset.

1.2 Création d'autres index

J'ai expliqué l'index des sujets comme si un seul index de ce type était possible dans un document ; mais la vérité est que les documents peuvent avoir autant d'index que souhaité. Il peut y avoir un index des noms de personnes, par exemple, qui rassemble les noms des personnes mentionnées dans le document, avec une indication de la page où elles sont citées. Il s'agit toujours d'une sorte d'index. Dans un texte juridique, nous pourrions également créer un index spécial pour les mentions du Code civil ; ou, dans un document comme le présent, un index des macros expliquées dans celui-ci, etc.

Pour créer un index supplémentaire dans notre document, nous utilisons la commande `\defineregister` dont la syntaxe est :

```
\defineregister [NomIndex] [Configuration]
```

où *NomIndex* est le nom que portera le nouvel index, et *Configuration* contrôle son fonctionnement. Il est également possible de configurer l'index ultérieurement au moyen de la fonction

```
\setupregister [NomIndex] [Configuration]
```

Une fois qu'un nouvel index nommé *NomIndex* a été créé, nous disposons de la commande `\NomIndex` pour marquer les entrées de cet index de la même manière que les entrées sont marquées avec `\index`. La commande `\seeNomIndex` nous permet également de créer des entrées qui font référence à d'autres entrées.

Par exemple, nous pouvons créer un index des commandes ConTeXt dans ce document avec la commande :

```
\defineregister[MaMacro]

La commande \tex{etbim} permet de...
\MaMacro{etbim}

\startsubject[title=Index des macros]
\placeMaMacro
\stopsubject
```

La commande `\etbim` permet de...

Index des macros

e
etbim 0

qui crée la commande `\MaMacro`. Cela me permet de marquer toutes les références aux commandes ConTeXt comme une entrée d'index, puis de générer l'index avec `\placeMaMacro` ou `\completeMaMacro`.

La création d'un nouvel index active la commande `\NomIndex` pour le marquer comme entrée, et les commandes `\placeNomIndex` et `\completeNomIndex` pour générer l'index. Mais ces deux dernières commandes sont en fait des abréviations de deux commandes plus générales appliquées à l'index en question. Ainsi, `\placeNomIndex` est équivalent à `\placeregister[NomIndex]` et `\completeNomIndex` est équivalent à `\completeegister[NomIndex]`.

2 Index

Table des matières

2.1 Formatage de l'index

Les index de sujets sont une application particulière d'une structure plus générale que ConTeXt appelle « *register* » ; par conséquent l'index est formaté avec la commande :

```
\setupregister[index] [Configuration]
```

Avec cette commande, nous pouvons :

- Déterminer à quoi ressemblera l'index avec ses différents éléments. À savoir :
 - Les titres de l'index qui sont généralement des lettres de l'alphabet. Par défaut, ils sont en minuscules. Avec `alternative=A`, nous pouvons les mettre en majuscules.
 - Les entrées elles-mêmes, et leur numéro de page. L'apparence dépend des options `textstyle`, `textcolor`, `textcommand` et `deeptextcommand` pour l'entrée elle-même, et `pagestyle`, `pagecolor` et `pagecommand`, pour le numéro de page. Avec `pagenumber=no`, on peut aussi générer un index des sujets sans numéro de page (mais je ne sais pas si cela peut être utile).
 - L'option `distance` spécifie la largeur de séparation entre le nom d'une entrée et les numéros de page ; mais elle mesure aussi la quantité d'indentation pour les sous-entrées.

Les noms des options `style`, `textstyle`, `pagestyle`, `color`, `textcolor`, et `pagecolor` sont suffisamment clairs pour nous dire ce que chacune fait, je pense. Pour les options `command`, `pagecommand`, `textcommand` et `deeptextcommand`, je me réfère à l'explication des options de même nom dans section ??, concernant la configuration des commandes de section.

- Pour définir l'apparence générale de l'index, ce qui inclut, entre autres, les commandes à exécuter avant (`before`) ou après (`after`) l'index, le nombre de colonnes qu'il doit avoir (`n`), si les colonnes doivent être d'égale hauteur ou non (`balance`), l'alignement des entrées (`align`), etc.

Appendices

Annexe A

Installation, configuration et mise à jour de ConT_EXt

Les principales distributions de T_EX (TeX Live, teTeX, MikTeX, MacTeX, etc.) incluent déjà une version de ConT_EXt, souvent mise à jour de façon annuelle ou plus régulière. Dans cette annexe, j'expliquerai la procédure pour installer la dernière version de ConT_EXt intitulée ConT_EXt LMTX. Le nom est un acronyme du nom du moteur T_EX utilisé : luametaT_EX. Cette version a été lancée en 2019, et depuis environ mai 2020, elle est la distribution ConT_EXt recommandée par défaut, comme le suggère [ConT_EXt wiki](#).

Le développement actuel de ConT_EXt LMTX est intense, et il peut changer de version plusieurs fois par semaine. Certains de ses développements posent d'ailleurs temporairement certaines incompatibilités ou bugs, et ainsi, par exemple, alors que j'écris ces lignes, la dernière version (4 août 2020) produit une erreur avec la commande `\Caps`.

La procédure d'installation suit les mêmes étapes sur n'importe quel système d'exploitation ; mais des détails changent d'un système à l'autre. Cependant, nous pouvons simplifier les choses de telle sorte que dans les lignes qui suivent, je distinguerai deux grands groupes de systèmes :

- **Systèmes de type Unix** : Cela inclut Unix lui-même, ainsi que GNU Linux, Mac OS, FreeBSD, OpenBSD. La procédure est fondamentalement la même pour tous ces systèmes ; il existe quelques très petites différences que je soulignerai à l'endroit approprié.
- **Systèmes Windows**, cela inclut les différentes versions de ce système d'exploitation : Windows 10 (la dernière version, je crois), Windows 8, Windows 7, Windows Vista, Windows XP, Windows NT, etc.

Remarque importante concernant le processus d'installation sur les systèmes Microsoft Windows : Comme tous les systèmes \TeX ConTeXt est conçu pour fonctionner à partir d'un terminal ; les programmes et les procédures d'installation également. Les utilisateurs de Windows n'ont pas toujours l'habitude d'utiliser le terminal et, il est courant que chaque version de ce système change la dénomination et l'emplacement du programme de terminal : « Fenêtre DOS », « Invite de commande », « cmd », « powershell », etc. J'ai cessé d'utiliser les systèmes basés sur Windows en 2004, je ne peux donc pas faire grand-chose ici pour aider le lecteur. Il devra trouver par lui-même comment ouvrir un terminal dans sa propre version du système d'exploitation, ce qui ne devrait pas être trop difficile.

1 Installation Express

Système d'exploitation	Processeur	Version (bits)	
GNU/Linux	X86	32b	64b
	ARM	32b	64b
	Musl	–	64b
Microsoft Windows	X86	32b	64b
	ARM	–	64b
Mac OS	X86	–	64b
	ARM	–	64b
FreeBSD	X86	32b	64b
OpenBSD6.8	X86	32b	64b
OpenBSD6.9	X86	32b	64b

Tableau A.1 Les versions de ConTeXt LMTX disponibles depuis [PRAGMA ADE](#)

Pour Windows

Créez un répertoire pour ConTeXt, tel que C:\context
Téléchargez la version spécifique à l'architecture dans le répertoire.
Extrayez l'archive.
Exécutez : install.bat
Exécutez : setpath.bat
Exécutez : set OSFONTDIR=c:/windows/fonts/

Pour Unix

```
mkdir $HOME/bin/context
cd $HOME/bin/context
wget http://lmtx.pragma-ade.nl/install-lmtx/context-linux-64.zip
unzip context-linux-64.zip
sh install.sh
echo 'export PATH=$HOME/bin/context/tex/texmf-linux-64/bin:$PATH' \
    >> $HOME/.bashrc
echo 'export OSFONTDIR=$HOME/.fonts:/usr/share/fonts' >> $HOME/.bashrc
```

Pour Mac OS

```
mkdir $HOME/bin/context
cd $HOME/bin/context
wget http://lmtx.pragma-ade.nl/install-lmtx/context-osx-64.zip
unzip context-osx-64.zip
sh install.sh
echo 'export PATH=$HOME/bin/context/tex/texmf-osx-64/bin:$PATH' \
    >> $HOME/.zshenv
echo 'OSFONTDIR=/Library/Fonts:/System/Library/Fonts:$HOME/Library/Fonts' \
    >> $HOME/.zshenv
```

2 Installation détaillée

Étape 1 **Créer le répertoire** dans lequel vous voulez installer ConT_EXt. Je vais supposer que l'installation se fait dans un répertoire appelé « context » situé dans notre répertoire utilisateur.

Étape 2 **Téléchargez le fichier zip d'installation** qui correspond à votre système d'exploitation et à votre processeur, à partir soit du [tableau A.1](#) soit du site [PRAGMA ADE](#). Enregistrez le dans le répertoire créé précédemment.

Si vous ne savez pas si votre système est 32 ou 64 bits, il y a de fortes chances, sauf si votre ordinateur est très ancien, qu'il soit 64 bits. Si vous ne savez pas si votre processeur est X86 ou ARM, il est très probablement X86. Pour Mac OS, les processeurs Mx sont des processeurs ARM.

Étape 3 **Dézippez le fichier téléchargé** dans le répertoire d'installation. Un dossier appelé « bin » sera créé ainsi que deux fichiers, l'un appelé « installation.pdf », qui contient des informations plus détaillées sur l'installation, et un second fichier qui est le programme d'installation proprement dit appelé « install.sh » (dans les systèmes de type Unix) ou « install.bat » (dans les systèmes Windows). Un troisième fichier « setpath.bat » est également présent pour Windows.

Étape 4 Exécutez le programme d'installation (« `install.sh` » ou « `install.bat` »). Une connexion Internet est nécessaire car le programme d'installation télécharge les fichiers dont il a besoin sur le Web.

- Sur les systèmes de type Windows, vous devez ouvrir un terminal, vous rendre dans le répertoire d'installation et, à partir de ce terminal, exécuter l'option `install.bat`. Il n'est pas nécessaire ici non plus que le programme d'installation soit exécuté en tant qu'administrateur système (même s'il peut être recommandé de le faire afin de pouvoir utiliser des liens symboliques des fichiers, ce qui permet d'économiser de l'espace disque).
- Sur les systèmes de type Unix, le programme d'installation, situé dans le répertoire d'installation, est exécuté depuis un terminal, soit avec `bash`, soit avec `sh`. Il n'est pas nécessaire d'avoir des privilèges d'administrateur, sauf si le répertoire d'installation se trouve en dehors du répertoire « `home` » de l'utilisateur.

Étape 5 Informez le système du chemin vers ConTeXt.

- Dans les systèmes Windows, l'exécution du fichier « `setpath.bat` » se charge d'ajouter le chemin à ceux connus par le système Windows.
- Dans les systèmes GNU Linux, FreeBSD ou Mac OS, aucun *script* n'automatise cette tâche. Nous devons donc ajouter manuellement le chemin des binaires ConTeXt dans la variable `PATH` du système. Ce chemin est indiqué par le script d'installation « `install.sh` », il suffit de le copier/coller. Voici un exemple de sortie justement :

```
If you want to run ConTeXt everywhere, you need to adapt the path, like:
```

```
export PATH=/home/user/context/tex/texmf-linux-64/bin:$PATH
```

```
If you run from an editor you can specify the full path to mtxrun:
```

```
/home/user/context/tex/texmf-linux-64/tex/texmf-linux-64/bin/mtxrun  
--autogenerate --script context --autopdf ...
```

Nous devons donc lancer la commande suivante depuis le terminal :

```
export PATH=/home/user/context/tex/texmf-linux-64/bin:$PATH
```

Cette commande inclura ConTeXt dans les chemins connus par le système, seulement tant que le terminal à partir duquel elle a été lancée reste ouvert. Si nous voulons que cela soit fait automatiquement à chaque fois qu'un terminal est ouvert, nous devons inclure cette commande dans le fichier de configuration du programme *shell* uti-

lisé par défaut dans le système. Le nom de ce fichier change en fonction du programme *shell* utilisé : bash, sh, zsh, ksh, tcsh, csh... Pour Linux il s'agit très souvent de Bash, pour MacOS, depuis la version Catalina (10.15) c'est Zsh (auparavant c'était Bash).

```
# Pour Bash
echo 'export PATH=...chemin...:$PATH' >> ~/.bashrc

# Pour Zsh
echo 'export PATH=...chemin...:$PATH' >> ~/.zshenv

# Pour Sh/Ksh
echo 'export PATH=...chemin...:$PATH' >> ~/.profile

# Pour Tcsh/csh
echo 'set path = ($path ...chemin...)' >> ~/.cshrc
```

Note importante : En exécutant cette étape, nous désactivons la possibilité d'utiliser d'autres versions de ConT_EXt sur notre système, comme celle incorporée dans TeX Live ou « ConT_EXt Standalone ». Si nous voulons rendre les deux versions compatibles, il est préférable d'utiliser la procédure décrite dans [section 5](#).

3 Mettre à jour

La mise à jour de ConT_EXt est super simple : il suffit de relancer le script d'installation (« `install.sh` » ou « `install.bat` »). Il vérifiera les fichiers installés par rapport à ceux du serveur web et mettra à jour lorsque nécessaire.

En cas d'accident, il se peut que le site web à partir duquel les fichiers sont obtenus ait changé. Nous devons alors télécharger une nouvelle version du zip d'installation et écraser les fichiers existants avec leurs versions à jour.

4 Installation de modules d'extension

ConT_EXt LMTX n'intègre pas de procédure d'installation ou de mise à jour des modules d'extension ConT_EXt. Cependant, dans le wiki ConT_EXt, il existe [un script](#) qui vous permet d'installer et de mettre à jour tous les modules en même temps que le reste de l'installation.

Pour ce faire, nous devons copier le texte du script dans un fichier texte situé dans le répertoire principal d'installation (celui contenant `install.sh` ou `install.bat`) et le lancer depuis un terminal. J'ai personnellement vérifié que cela fonctionne sur un système GNU Linux. Je ne suis pas sûr que cela fonctionne sur un système Windows, puisque je n'ai pas de version de ce système d'exploitation pour le vérifier.

5 Utilisation de plusieurs versions de ConT_EXt sur le même système (uniquement pour les systèmes de type Unix)

L'utilitaire du système d'exploitation appelé `alias` nous permet d'associer différents noms à différentes versions de ConT_EXt. Ainsi, nous pouvons utiliser, par exemple, la version de ConT_EXt incluse dans TeX Live et LMTX ; ou la version *Standalone* et LMTX.

Par exemple, si nous stockons les versions de LMTX téléchargées en janvier et août 2020 dans des répertoires différents, nous pourrions écrire les deux instructions suivantes dans « `.bashrc` » (ou le fichier équivalent lu par défaut lors de l'ouverture d'un terminal) :

```
alias lmtxA="$HOME/context/202001/tex/texmf-linux-64/bin/context"
alias lmtxB="$HOME/context/202008/tex/texmf-linux-64/bin/context"
```

Ces instructions associeront les noms `lmtxA` avec la version de LMTX installée dans le répertoire « `context/202001` » et `lmtxB` avec la version installée dans « `context/202008` ». Si vous avez peur qu'une mise à jour casse votre flux de travail, n'hésitez pas à conserver une installation de secours de ConT_EXt.

6 Création d'un fichier qui charge en mémoire les variables nécessaires à ConT_EXt (uniquement GNU/Linux)

Les anciennes versions de ConT_EXt (« ConT_EXt Standalone ») contiennent un fichier (« `tex/setuptex` ») qui charge en mémoire toutes les variables nécessaires à son exécution. ConT_EXt LMTX ne comprend pas de fichier similaire. Nous pouvons cependant facilement le créer nous-mêmes et le stocker, par exemple, sous le nom de « `setuplmtx` » dans le répertoire « `context` ». Les commandes que ce fichier pourrait contenir seraient les suivantes :


```

echo "Ajout de $HOME/bin/context/tex/texmf-linux-64/bin à PATH"
export export PATH=$HOME/bin/context/tex/texmf-linux-64/bin:$PATH

echo "Configuration de $HOME/bin/context/tex en tant que TEXROOT"
export TEXROOT="$HOME/bin/context/tex"

echo "Déclaration des répertoires où sont stockées les polices de
caractère"
export OSFONTDIR=~/.fonts:/usr/share/fonts:/usr/share/texmf/fonts/opentype/

echo "Creation d'un alias lmt pour exécuter ConTeXt"
alias lmtx="$HOME/bin/context/tex/texmf-linux-64/bin/context"

```

Ainsi, en plus de charger en mémoire les chemins et variables nécessaires à l'exécution de ConT_EXt, nous activerons la commande « lmtx » comme synonyme de « context ».

Après avoir créé ce fichier, avant de pouvoir utiliser « lmtx », là où nous avons l'intention de l'utiliser, nous devons exécuter ce qui suit dans le terminal :

```
source $HOME/bin/context/setuplmtx
```

toujour en supposant que ConT_EXt LMTX est installé dans « \$HOME/context », que nous avons appelé ce fichier « setuplmtx » et que nous l'avons stocké dans « \$HOME/context ».

C'est ce que je fais, pour travailler avec ConT_EXt LMTX de la même manière que je travaillais avec « ConT_EXt Standalone ». Cependant, je n'exclus pas la possibilité qu'avec ConT_EXt LMTX tout ne soit pas nécessaire, mais le wiki ConT_EXt ne dit rien à ce sujet.

Annexe B

Obtenir des caractères qui ne sont pas normalement accessibles à partir du clavier

Table des matières

1	Codage des fichiers sources	266
2	Diacritiques et lettres spéciales	268
3	Ligatures traditionnelles	270
4	Alphabet grec	271
5	Commandes pour générer des symboles mathématiques et non mathématiques	272
6	Définir un caractère	275
7	Utilisation de jeux de symboles prédéfinis	278

Dans un fichier texte codé en UTF-8 (voir [section 1](#)), nous pouvons utiliser n'importe quel caractère ou symbole, aussi bien des langues vivantes que de nombreuses langues dites mortes. Mais, comme les possibilités d'un clavier sont limitées, la plupart des caractères et symboles autorisés en UTF-8 ne peuvent normalement pas être obtenus directement du clavier. C'est notamment le cas de nombreux diacritiques, c'est-à-dire des signes placés au-dessus (ou au-dessous) de certaines lettres, leur conférant une valeur particulière ; mais aussi de nombreux autres caractères comme les symboles mathématiques, les ligatures traditionnelles, etc. Nous pouvons obtenir beaucoup de ces caractères avec ConTeXt en utilisant des commandes.

1 Codage des fichiers sources

Le ou les fichiers sources doivent être des fichiers texte. Dans la terminologie informatique, c'est le nom donné à un fichier contenant uniquement du texte lisible par l'homme et ne comportant pas de code binaire. Ces fichiers sont également appelés fichiers *texte texte simple* ou *texte texte brut*.

Étant donné qu'en interne, les systèmes informatiques ne traitent que des nombres binaires, un fichier texte est en réalité constitué de *nombres* auxquels sont associés des *caractères*. Une *table de correspondance* est utilisée pour définir cette association entre nombres et caractères. Plusieurs tables peuvent être utilisées. Aussi, le terme *codage d'un fichier texte* fait référence à la table qui est utilisée par le fichier en question.

L'existence de différentes tables de codage pour les fichiers texte est une conséquence de l'histoire de l'informatique elle-même. Aux premiers stades du développement, lorsque la mémoire et la capacité de stockage des dispositifs informatiques étaient rares, il a été décidé d'utiliser une table appelée ASCII (qui signifie « *American Standard Code for Information Interchange* ») (Codage américain standard pour l'échange d'informations) qui n'autorisait que 128 caractères et qui a été établie en 1963 par le comité de normalisation américain. Il est évident que 128 caractères ne suffisent pas à représenter tous les caractères et symboles utilisés dans toutes les langues du monde ; mais c'était plus que suffisant pour représenter l'anglais qui est, de toutes les langues occidentales, celle qui a le moins de caractères, car elle n'utilise pas de diacritiques (accents et autres marques au-dessus ou au-dessous ou à travers d'autres lettres). L'avantage d'utiliser l'ASCII était que les fichiers texte prenaient très peu de place, car 127 (le chiffre le plus élevé de la table) peut être représenté par un nombre binaire à 7 chiffres, et les premiers ordinateurs utilisaient l'octet comme unité de mesure de la mémoire, un nombre binaire à 8 chiffres. Tout caractère de la table peut tenir dans un seul octet. Comme l'octet a 8 chiffres et que l'ASCII n'en utilisait que 7, il restait même de la place pour ajouter d'autres caractères afin de représenter d'autres langues.

Mais lorsque l'utilisation des ordinateurs s'est développée, l'insuffisance de l'ASCII est devenue évidente et il a fallu développer des tables de caractères alternatifs incluant des caractères non connus de l'alphabet anglais, tels que le « ñ » espagnol, les voyelles accentuées, le « ç » catalan ou français, etc. En revanche, il n'y a pas eu d'accord initial sur ce que devaient être ces *tables alternatives* à l'ASCII, de sorte que différentes sociétés informatiques spécialisées se sont progressivement attaquées au problème chacune de leur côté. Ainsi, non seulement des tables spécifiques ont été créées pour différentes langues ou groupes de langues, mais aussi des tables différentes selon la société qui les avait créées (Microsoft, Apple, IBM, etc.).

Ce n'est qu'avec l'augmentation de la mémoire des ordinateurs, la baisse du coût des dispositifs de stockage et l'augmentation correspondante de la capacité que l'idée de créer une table unique pouvant être utilisée pour toutes les langues est apparue. Mais, encore une fois, ce n'est pas une table unique contenant tous les caractères qui a été créée, mais un codage standard (appelé Unicode) ainsi que différentes manières de le représenter (UTF-8, UTF-16, UTF-32, etc.). De tous ces systèmes, celui qui a fini par devenir la norme de facto est l'UTF-8, qui permet de représenter pratiquement toutes les langues vivantes, et de nombreuses langues déjà éteintes, ainsi que de nombreux symboles supplémentaires, le tout en utilisant des nombres de longueur variable (entre 1 et 4 octets), ce qui permet d'optimiser la taille des fichiers texte. Cette taille n'a pas trop augmenté par rapport aux fichiers utilisant l'ASCII pur.

Jusqu'à l'apparition de \LaTeX les systèmes basés sur \TeX – qui est également né aux États-Unis et a donc l'anglais comme langue maternelle – supposaient que l'encodage était en ASCII pur ; ainsi, pour utiliser un codage différent, vous deviez l'indiquer d'une manière ou d'une autre dans le fichier source.

ConTeXt Mark IV suppose que le codage du fichier source sera UTF-8. Cependant, sur les systèmes informatiques moins récents, un autre codage peut être utilisé par défaut. Je ne suis pas très sûr de l'encodage par défaut que par défaut que Windows utilise, étant donné que la stratégie de Microsoft pour atteindre le grand public

consiste à cacher la complexité (mais même si elle est cachée, cela ne signifie pas qu'elle a disparu !). Il n'y a pas beaucoup d'informations disponibles (ou je n'ai pas été en mesure de les trouver) concernant le système de codage qu'il utilise par défaut.

Dans tous les cas, quel que soit le codage par défaut, tout éditeur de texte vous permet de d'enregistrer le fichier dans le codage souhaité. Les fichiers sources destinés à être traités par ConT_EXt Mark IV doivent être enregistrés en UTF-8, à moins, bien sûr, il y ait une très bonne raison d'utiliser un autre encodage (bien que je ne puisse pas je ne vois pas quelle pourrait être cette raison).

Si l'on veut écrire un fichier écrit dans un autre codage (peut-être un ancien fichier), nous pouvons :

- a. Convertir le fichier en UTF-8, option recommandée, et il existe plusieurs outils pour le faire ; sous Linux, par exemple, les commandes `iconv` ou `recode`.
- b. Indiquer à ConT_EXt dans le fichier source que l'encodage n'est pas UTF-8. Pour ce faire, nous devons utiliser la commande `\enableregime`, dont la syntaxe est `\enableregime[codage]`, où *codage* fait référence au nom par lequel ConT_EXt connaît l'encodage réel du fichier en question. Dans la [table B.1](#), vous trouverez les différents encodages et les noms par lesquels ConT_EXt les connaît.

Codage	Nom pour ConT _E Xt	Notes
Windows CP 1250	cp1250, windows-1250	Western Europe
Windows CP 1251	cp1251, windows-1251	Cyrillic
Windows CP 1252	cp1252, win, windows-1252	Western Europe
Windows CP 1253	cp1253, windows-1253	Greek
Windows CP 1254	cp1254, windows-1254	Turkish
Windows CP 1257	cp1257, windows-1257	Baltic
ISO-8859-1, ISO Latin 1	iso-8859-1, latin1, il1	Western Europe
ISO-8859-2, ISO Latin 2	iso-8859-2, latin2, il2	Western Europe
ISO-8859-15, ISO Latin 9	iso-8859-15, latin9, il9	Western Europe
ISO-8859-7	iso-8859-7, grk	Greek
Mac Roman	mac	Western Europe
IBM PC DOS	ibm	Western Europe
UTF-8	utf	Unicode
VISCII	vis, viscii	Vietnamese
DOS CP 866	cp866, cp866nav	Cyrillic
KOI8	koi8-r, koi8-u, koi8-ru	Cyrillic
Mac Cyrillic	maccyr, macukr	Cyrillic
Others	cp855, cp866av, cp866mav, cp866tat, ctt, dbk, iso88595, iso111, mik, mls, mnk, mos, ncc	Various

Tableau B.1 Références des principales tables de codage pour ConT_EXt

ConT_EXt Mk IV recommande fortement l'utilisation de UTF-8. Je suis d'accord avec cette recommandation. À partir d'ici dans cette introduction, nous pouvons supposer que l'encodage est toujours UTF-8.

Avec `\enableregime` ConT_EXt inclut la commande `\useregime` qui prend en argument une ou plusieurs références de codage. Je n'ai trouvé aucune information sur cette commande ni sur la façon dont elle diffère de `\enableregime`, seulement quelques exemples de son utilisation . Je soupçonne que `\useregime` est conçu pour les projets complexes qui utilisent de nombreux fichiers sources, avec l'espoir que tous n'auront pas le même codage. Mais ce n'est qu'une supposition.



2 Diacritiques et lettres spéciales

Presque toutes les langues occidentales ont des diacritiques (à l'exception importante de l'anglais pour l'essentiel) et en général, les claviers peuvent générer les diacritiques correspondant aux langues régionales. Ainsi, un clavier espagnol peut générer tous les signes diacritiques nécessaires à l'espagnol (essentiellement les accents et le tréma) ainsi que certains signes diacritiques utilisés dans d'autres langues comme le catalan (accents graves et cédilles) ou le français (cédilles, accents graves et circonflexes) ; mais pas, par exemple, certains signes diacritiques utilisés en portugais, comme le tilde sur certaines voyelles dans des mots comme « navegação ».

T_EX a été conçu aux États-Unis où les claviers ne permettent généralement pas d'obtenir les diacritiques ; Donald Knuth lui a donc donné un ensemble de commandes qui permettent d'obtenir presque tous les diacritiques connus (du moins dans les langues utilisant l'alphabet latin). Si nous utilisons un clavier espagnol, cela n'a pas beaucoup de sens d'utiliser ces commandes pour obtenir les diacritiques qui peuvent être obtenus directement à partir du clavier. Il est néanmoins important de savoir que ces commandes existent, et ce qu'elles sont, puisque les claviers espagnols (ou italiens, ou français...) ne permettent pas de générer tous les diacritiques possibles.

Nom	Caractère	Abréviation	Commande
Accent aiguë	ú	\' u	\uacute
Accent grave	ù	\` u	\ugrave
Accent circonflexe	û	\^ u	\ucircumflex
Accent tréma	ü	\" u	\udiaeresis ou \uumlaut
Tilde	ũ	\~ u	\utilde
Macron	ū	\= u	\umacron
Brève	ū	\u u	\ubreve

Tableau B.2 Accents and other diacritics

Dans la [table B.2](#) nous trouvons les commandes et abréviations qui nous permettent d'obtenir ces diacritiques. Dans tous les cas, il importe peu que nous utilisions la commande ou l'abréviation. Dans le tableau, j'ai utilisé la lettre « u » comme exemple, mais ces commandes fonctionnent avec n'importe quelle voyelle (la plupart d'entre elles¹³) et aussi avec certaines consonnes et certaines semi-voyelles.

- Comme la plupart des commandes abrégées sont des *symboles de contrôle* (voir [section 4](#)), la lettre sur laquelle le diacritique doit tomber peut être écrite immédiatement après la commande, ou séparée de celle-ci. Ainsi, par exemple, pour obtenir le « ã » portugais, on peut écrire les caractères `\lettertilde a` ou `\lettertilde\textvisiblespace a`.¹⁴ Mais dans le cas du brève (`\u`), lorsqu'il s'agit d'un *mot de contrôle* l'espace blanc est obligatoire.
- Dans le cas de la version longue de la commande, la lettre sur laquelle tombe le diacritique sera la première lettre du nom de la commande. Ainsi, par exemple, `\emacron` placera un macron au-dessus d'un « e » minuscule (ē), `\Emacron` fera de même au-dessus d'un « E » majuscule (Ē), tandis que `\Amacron` fera de même au-dessus d'un « A » majuscule (Ā).

¹³ Parmi les commandes trouvées dans [table B.2](#) le tilde ne fonctionne pas avec la lettre « e », et je ne sais pas pourquoi.

¹⁴ Nous rappelons que dans ce document, nous présentons les espaces vides, lorsqu'il est important de les voir, par le «_u».

Alors que les commandes de [table B.2](#) fonctionnent avec les voyelles et certaines consonnes, il existe d'autres commandes pour générer certains diacritiques et lettres spéciales qui ne fonctionnent que sur une ou plusieurs lettres. Elles sont présentées dans [table B.3](#).

Nom	Caractère	Abréviation	Commande
O scandinave	ø, Ø	\o, \O	
O scandinave	å, Å, Å	\aa, \AA, \r a, \r A	\aring, \Aring
L polonais	ł	\l, \L	
Eszett allemand	ß, ß	\sz, \SS	
« i » et « j » sans point	ı, j	\i, \j	
Umlaut (ou tréma) hongrois,	ű, Ű	\H u, \H U	
Cedilla	ç, Ç	\c c, \c C	\ccedilla, \Ccedilla

Tableau B.3 More diacritics and special letters

Je tiens à préciser que certaines des commandes du tableau ci-dessus génèrent les caractères à partir d'autres caractères, tandis que d'autres commandes ne fonctionnent que si la police que nous utilisons a expressément prévu le caractère en question. Ainsi, en ce qui concerne l'Eszett allemand (ß), le tableau indique deux commandes mais un seul caractère, car la police que j'utilise ici pour ce texte ne prévoit que la version majuscule de l'eszett allemand (ce qui est assez courant).

C'est probablement la raison pour laquelle je n'arrive pas non plus à obtenir le A scandinave en majuscules, bien que « {\r A} » et `\Aring` fonctionnent correctement.

Le tréma hongrois fonctionne également avec la lettre « o », et la cédille avec les lettres « k », « l », « n », « r », « s » et « t », respectivement en minuscule ou en majuscule. Les commandes à utiliser sont respectivement `\kcedilla`, `\lcedilla`, `\ncedilla`...

3 Ligatures traditionnelles

Une ligature est formée par l'union de deux ou plusieurs graphèmes qui s'écrivent habituellement séparément. Cette « fusion » entre deux caractères a souvent commencé comme une sorte de sténographie dans les textes manuscrits, pour finalement atteindre une certaine indépendance typographique. Certains d'entre eux ont même été inclus parmi les caractères habituellement définis dans une police typographique, comme l'esperluette, « & », qui a commencé comme une contraction de la copule (conjonction) latine « et », ou l'Eszett (ß) allemand, qui, comme son nom l'indique, a commencé comme une combinaison d'un « s » et d'un « z ». Dans certaines polices de caractères, même aujourd'hui, nous pouvons retrouver les origines de ces deux caractères ; ou peut-être que je les vois parce que je sais qu'ils sont là. En particulier, avec la police Pagella pour « & » et avec Bookman pour « ß ».

Comme exercice, je suggère (après avoir lu le chapitre ??, où il explique comment faire) d'essayer de représenter ces caractères avec ces polices à une taille suffisamment grande (par exemple, 30 pt) pour pouvoir travailler sur leurs composants.

D'autres ligatures traditionnelles qui ne sont pas devenues aussi populaires, mais qui sont encore utilisées occasionnellement aujourd'hui, sont les terminaisons latines « oe » et « ae » qui étaient parfois écrites comme « œ » ou « æ » pour indiquer qu'elles formaient une diphtongue en latin. Ces ligatures peuvent être réalisées dans ConTeXt avec les commandes trouvées dans [table B.4](#)

Ligature	Abréviation	Commande
æ, Æ	<code>\ae</code> , <code>\AE</code>	<code>\aeligature</code> , <code>\AEligature</code>
œ, Œ	<code>\oe</code> , <code>\OE</code>	<code>\oeligature</code> , <code>\OEligature</code>

Tableau B.4 Ligatures traditionnelles

Une ligature qui était autrefois traditionnelle en espagnol (castillan) et que l'on ne trouve généralement pas dans les polices actuelles est « ð » : une contraction impliquant « D » et « E ». Pour autant que je sache, il n'y a pas de commande dans ConTeXt qui nous permette de l'utiliser,¹⁵ mais nous pouvons en créer un, comme expliqué dans la section [sec:create characters].

En plus des ligatures précédentes, que j'ai appelées *traditionnelles* parce qu'elles proviennent de l'écriture manuscrite, après l'invention de la presse à imprimer, certaines ligatures de texte imprimé se sont développées, que j'appellerai « ligatures typographiques », considérées par ConTeXt comme des fonctionnalités de police et qui sont gérées automatiquement par le programme, bien que nous puissions influencer la façon dont ces fonctionnalités de police sont gérés (y compris les ligatures) avec `\definefontfeature` (voir [section 6.5](#))

¹⁵ Dans L^AT_EX, par contre, nous pouvons utiliser la commande `\DH` implémentée par le paquet « fontenc ».

4 Alphabet grec

Il est courant d'utiliser des caractères grecs dans les formules mathématiques et physiques. C'est pourquoi ConTeXt a inclus la possibilité de générer tout l'alphabet grec, majuscules et minuscules. Ici, la commande est construite sur le nom anglais de la lettre grecque en question. Si le premier caractère est écrit en minuscule, nous aurons la lettre grecque en minuscule et s'il est écrit en majuscule, nous aurons la lettre grecque en majuscule. Par exemple, la commande `\mu` générera la version minuscule de cette lettre (μ) tandis que `\Mu` générera la version majuscule (M). Dans la [table B.5](#), nous pouvons voir quelle commande génère chacune des lettres de l'alphabet grec, en minuscule et en majuscule.

Nom	Caractère (min/maj)	Commande (lc/uc)
Alpha	α, A	<code>\alpha, \Alpha</code>
Bêta	β, B	<code>\beta, \Beta</code>
Gamma	γ, Γ	<code>\gamma, \Gamma</code>
Delta	δ, Δ	<code>\delta, \Delta</code>
Epsilon	ϵ, ε, E	<code>\epsilon, \varepsilon, \Epsilon</code>
Zêta	ζ, Z	<code>\zeta, \Zeta</code>
Êta	η, H	<code>\eta, \Eta</code>
Thêta	$\theta, \vartheta, \Theta$	<code>\theta, \vartheta, \Theta</code>
Iota	ι, I	<code>\iota, \Iota</code>
Kappa	κ, κ, K	<code>\kappa, \kappa, \Kappa</code>
Lambda	λ, Λ	<code>\lambda, \Lambda</code>
Mu	μ, M	<code>\mu, \Mu</code>
Nu	ν, N	<code>\nu, \Nu</code>
Ksi ou Xi	ξ, Ξ	<code>\xi, \Xi</code>
Omicron	\omicron, O	<code>\omicron, \Omicron</code>
Pi	π, ϖ, Π	<code>\pi, \varpi, \Pi</code>
Rh�	ρ, ϱ, P	<code>\rho, \varrho, \Rho</code>
Sigma	$\sigma, \varsigma, \Sigma$	<code>\sigma, \varsigma, \Sigma</code>
Tau	τ, T	<code>\tau, \Tau</code>
Upsilon	υ, Y	<code>\upsilon, \Upsilon</code>
Phi	ϕ, φ, Φ	<code>\phi, \varphi, \Phi</code>
Khi ou Chi	χ, X	<code>\chi, \Chi</code>
Psi	ψ, Ψ	<code>\psi, \Psi</code>
Oméga	ω, Ω	<code>\omega, \Omega</code>

Tableau B.5 Alphabet grec

Notez que pour les versions minuscules de certains caractères (epsilon, kappa, theta, pi, rho, sigma et phi), il existe deux variantes possibles.

5 Commandes pour générer des symboles mathématiques et non mathématiques

Dans les tableaux suivants, vous trouverez les commandes qui génèrent une variété de symboles, vérifiés un par un par moi-même ; la plupart d'entre eux (mais pas tous) sont de préférence destinés à être utilisés en mathématiques.

Je suis conscient que la manière dont elles sont organisées pourrait être améliorée. Le problème est que, étant donné que je suis plutôt issu de la littérature, je ne sais pas à quoi servent beaucoup de ces symboles en mathématiques ; et souvent, je ne suis même pas sûr qu'il s'agisse vraiment de symboles utilisés en mathématiques. C'est pourquoi j'ai fait un groupe des symboles dont je suis raisonnablement sûr qu'ils ne sont pas utilisés en mathématiques, et pour le reste, j'ai regroupé les différents symboles selon certaines formes reconnaissables (triangles, carrés, astérisques, losanges, flèches, points). Pour le reste des symboles, *probablement* ceux utilisés en maths, je les ai classé par ordre alphabétique (de la commande qui les génère).

Monnaie et symboles à usage juridique :

©	\copyright	®	\registered	¢	\textcent
®	\textcircledP	¤	\textcurrency	\$	\textdollar
₧	\textdong	€	\texteuro	f	\textflorin
£	\textsterling	¥	\textyen	™	\trademark

Triangles, cercles, carrés et autres formes :

△	\triangle	○	\bigcirc	□	\square
◁	\triangleleft	◦	\circ	■	\blacksquare
▷	\triangleright	●	\bullet	◻	\boxdot
▽	\triangledown	⊗	\circledast	◻	\boxminus
▼	\blacktriangledown	⊙	\circledcirc	⊕	\boxplus
◀	\blacktriangleleft	⊖	\circleddash	⊗	\boxtimes
▶	\blacktriangleright	⊕	\bigoplus	*	\ast
▲	\blacktriangle	⊗	\bigotimes	✕	\maltese
△	\triangleq	⊕	\oplus	*	\star
◇	\diamond	⊖	\ominus	♣	\clubsuit
◇	\lozenge	⊗	\otimes	♥	\heartsuit
◆	\blacklozenge	⌘	\oslash	♠	\spadesuit
◇	\diamondsuit	⊙	\odot	∅	\varnothing

Flèches :

←	\leftarrow, \gets	→	\rightarrow, \to	↔	\leftrightarrow
↔	\nleftarrow	↗	\nrightarrow	⇔	\Leftrightarrow
↔	\longleftarrow	↘	\longrightarrow	↔	\longleftrightarrow
⇐	\Lleftarrow	⇒	\Rrightarrow	⇔	\Longleftrightarrow
⇐	\nLeftarrow	⇐	\nRrightarrow	⇐	\leftrightharpoons
↯	\Lsh	↯	\Rsh	↯	\leftrightsquigarrow
↯	\mapsfrom	↯	\mapsto	↯	\nLeftrightarrow
↯	\longmapsfrom	↯	\longmapsto	↯	\nletrightarrow
↯	\Mapsfrom	↯	\Mapsto	↯	\rightleftarrows

\Longleftarrow	<code>\Longmapsfrom</code>	\Longrightarrow	<code>\Longmapsto</code>	\Rrightarrow	<code>\rightleftharpoons</code>
\leftarrowtail	<code>\leftarrowtail</code>	\rightarrowtail	<code>\rightarrowtail</code>	\Updownarrow	<code>\updownarrow</code>
\twoheadleftarrow	<code>\twoheadleftarrow</code>	\twoheadrightarrow	<code>\twoheadrightarrow</code>	\Updownarrow	<code>\Updownarrow</code>
\circlearrowleft	<code>\circlearrowleft</code>	\circlearrowright	<code>\circlearrowright</code>	\updownarrows	<code>\updownarrows</code>
\curvearrowleft	<code>\curvearrowleft</code>	\curvearrowright	<code>\curvearrowright</code>	\uparrow	<code>\uparrow</code>
\hookleftarrow	<code>\hookleftarrow</code>	\hookrightarrow	<code>\hookrightarrow</code>	\Uparrow	<code>\Uparrow</code>
\leftharpoonup	<code>\leftharpoonup</code>	\rightharpoonup	<code>\rightharpoonup</code>	\upuparrows	<code>\upuparrows</code>
\leftharpoonup	<code>\leftharpoonup</code>	\rightharpoonup	<code>\rightharpoonup</code>	\twoheaduparrow	<code>\twoheaduparrow</code>
\leftleftarrows	<code>\leftleftarrows</code>	\rightrightarrows	<code>\rightrightarrows</code>	\upharpoonleft	<code>\upharpoonleft</code>
\looparrowleft	<code>\looparrowleft</code>	\looparrowright	<code>\looparrowright</code>	\upharpoonright	<code>\upharpoonright</code>
\swarrow	<code>\swarrow</code>	\searrow	<code>\searrow</code>	\downarrow	<code>\downarrow</code>
\nwarrow	<code>\nwarrow</code>	\nearrow	<code>\nearrow</code>	\Downarrow	<code>\Downarrow</code>
\leftsquigarrow	<code>\leftsquigarrow</code>	\rightsquigarrow	<code>\rightsquigarrow</code>	\downdownarrows	<code>\downdownarrows</code>
\iff	<code>\iff</code>	\twoheadrightarrow	<code>\twoheadrightarrow</code>	\downharpoonleft	<code>\downharpoonleft</code>
\implies	<code>\implies</code>			\downharpoonright	<code>\downharpoonright</code>

Ponctuation :

\because	<code>\because</code>	\cdot	<code>\cdot</code>	\cdot	<code>\cdot</code>
\cdots	<code>\cdots</code>	\cdot	<code>\centerdot</code>	$:$	<code>\colon</code>
\ddots	<code>\ddots</code>	\dots	<code>\dots</code>	\cdot	<code>\ldotp</code>
\ldots	<code>\ldots</code>	...	<code>\text{...}</code>	\therefore	<code>\therefore</code>
\vdots	<code>\vdots</code>	...	<code>\quotedblbase</code>	...	<code>\quotedbl</code>

Symboles principalement destinés à un usage scientifique :

\aleph	<code>\aleph</code>	\amalg	<code>\amalg</code>	\angle	<code>\angle</code>
\approx	<code>\approx</code>	\approx	<code>\approx</code>	\asymp	<code>\asymp</code>
\backsimeq	<code>\backsimeq</code>	\backslash	<code>\backslash</code>	\barwedge	<code>\barwedge</code>
\between	<code>\between</code>	\bigcap	<code>\bigcap</code>	\bigcup	<code>\bigcup</code>
\bigsqcup	<code>\bigsqcup</code>	\biguplus	<code>\biguplus</code>	\bigvee	<code>\bigvee</code>
\bigwedge	<code>\bigwedge</code>	\bot	<code>\bot</code>	\bowtie	<code>\bowtie</code>
\bumpeq	<code>\bumpeq</code>	\cap	<code>\cap</code>	\Cap	<code>\Cap</code>
\circeq	<code>\circeq</code>	\complement	<code>\complement</code>	\cong	<code>\cong</code>
\coprod	<code>\coprod</code>	\cup	<code>\cup</code>	\Cup	<code>\Cup</code>
\curlyeqprec	<code>\curlyeqprec</code>	\curlyeqsucc	<code>\curlyeqsucc</code>	\curlyvee	<code>\curlyvee</code>
\curlywedge	<code>\curlywedge</code>	\dashv	<code>\dashv</code>	\dagger	<code>\dagger, \dag</code>
\ddagger	<code>\ddagger</code>	\diamondsuit	<code>\diamondsuit</code>	\div	<code>\div</code>
\divideontimes	<code>\divideontimes</code>	\doteq	<code>\doteq</code>	\doteqdot	<code>\doteqdot</code>
\dotplus	<code>\dotplus</code>	ℓ	<code>\ell</code>	\emptyset	<code>\emptyset</code>
\eqcirc	<code>\eqcirc</code>	\eqslantgtr	<code>\eqslantgtr</code>	\eqslantless	<code>\eqslantless</code>
\equiv	<code>\equiv</code>	\eth	<code>\eth</code>	\exists	<code>\exists</code>
$\exists!$	<code>\exists!</code>	\fallingdotseq	<code>\fallingdotseq</code>	\flat	<code>\flat</code>
\forall	<code>\forall</code>	\frown	<code>\frown</code>	\geq	<code>\geq, \ge</code>
\geqslant	<code>\geqslant</code>	\gg	<code>\gg</code>	\ggg	<code>\ggg</code>
\gtrapprox	<code>\gtrapprox</code>	\gneq	<code>\gneq</code>	\gnsim	<code>\gnsim</code>
\gtrapprox	<code>\gtrapprox</code>	\gtrdot	<code>\gtrdot</code>	\gtreqless	<code>\gtreqless</code>
\gtreqless	<code>\gtreqless</code>	\gtrless	<code>\gtrless</code>	\gtrsim	<code>\gtrsim</code>
\hbar	<code>\hbar</code>	\heartsuit	<code>\heartsuit</code>	\hslash	<code>\hslash</code>
\iiiint	<code>\iiiint</code>	\Im	<code>\Im</code>	\imath	<code>\imath</code>
\in	<code>\in</code>	∞	<code>\infty</code>	\int	<code>\int</code>
\intercal	<code>\intercal</code>	\jmath	<code>\jmath</code>	\land	<code>\land</code>
\leftthreetimes	<code>\leftthreetimes</code>	\leq	<code>\leq, \le</code>	\leq	<code>\leq</code>

\leqslant	<code>\leqslant</code>	\lessapprox	<code>\lessapprox</code>	\lessdot	<code>\lessdot</code>
\lesseqgtr	<code>\lesseqgtr</code>	\lesseqqgtr	<code>\lesseqqgtr</code>	\lessgtr	<code>\lessgtr</code>
\lesssim	<code>\lesssim</code>	\ll	<code>\ll</code>	\lll	<code>\lll</code>
\lnapprox	<code>\lnapprox</code>	\lneq	<code>\lneq</code>	\lneqq	<code>\lneqq</code>
\lnsim	<code>\lnsim</code>	\lor	<code>\lor</code>	\ltimes	<code>\ltimes</code>
\measuredangle	<code>\measuredangle</code>	\models	<code>\models</code>	\mp	<code>\mp</code>
\multimap	<code>\multimap</code>	\nVDash	<code>\nVDash</code>	∇	<code>\nabla</code>
\natural	<code>\natural</code>	\ncong	<code>\ncong</code>	\neq	<code>\neq</code>
\neg o \lnot	<code>\neg</code> o <code>\lnot</code>	\nexists	<code>\nexists</code>	\ngeq	<code>\ngeq</code>
\ngtr	<code>\ngtr</code>	\ni	<code>\ni</code>	\nleq	<code>\nleq</code>
\nless	<code>\nless</code>	\nmid	<code>\nmid</code>	$\not\approx$	<code>\not\approx</code>
$\not\equiv$	<code>\not\equiv</code>	$\not\sim$	<code>\not\sim</code>	$\not\sim$	<code>\not\sim</code>
\notin	<code>\notin</code>	\nparallel	<code>\nparallel</code>	\nprec	<code>\nprec</code>
\nsim	<code>\nsim</code>	\nsubseteq	<code>\nsubseteq</code>	\nsucc	<code>\nsucc</code>
\nsupseteq	<code>\nsupseteq</code>	\ntriangleleft	<code>\ntriangleleft</code>	\ntrianglelefteq	<code>\ntrianglelefteq</code>
\ntriangleright	<code>\ntriangleright</code>	\ntrianglerighteq	<code>\ntrianglerighteq</code>	\nvdash	<code>\nvdash</code>
\nvDash	<code>\nvDash</code>	\oint	<code>\oint</code>	\parallel	<code>\parallel</code>
∂	<code>\partial</code>	\perp	<code>\perp</code>	\permil	<code>\permil</code>
\pm	<code>\pm</code>	\prec	<code>\prec</code>	\preccurlyeq	<code>\preccurlyeq</code>
\preceq	<code>\preceq</code>	\precnsim	<code>\precnsim</code>	\precsim	<code>\precsim</code>
\prime	<code>\prime</code>	\prod	<code>\prod</code>	\propto	<code>\propto</code>
\Re	<code>\Re</code>	\rightthreetimes	<code>\rightthreetimes</code>	\risingdotseq	<code>\risingdotseq</code>
\rtimes	<code>\rtimes</code>	\sharp	<code>\sharp</code>	\sim	<code>\sim</code>
\simeq	<code>\simeq</code>	\smile	<code>\smile</code>	\sphericalangle	<code>\sphericalangle</code>
\sqcap	<code>\sqcap</code>	\sqcup	<code>\sqcup</code>	\sqsubset	<code>\sqsubset</code>
\sqsubseteq	<code>\sqsubseteq</code>	\sqsupset	<code>\sqsupset</code>	\sqsupseteq	<code>\sqsupseteq</code>
\subset	<code>\subset</code>	\Subset	<code>\Subset</code>	\subseteq	<code>\subseteq</code>
\subsetneq	<code>\subsetneq</code>	\succ	<code>\succ</code>	\succcurlyeq	<code>\succcurlyeq</code>
\succeq	<code>\succeq</code>	\succnsim	<code>\succnsim</code>	\succsim	<code>\succsim</code>
\sum	<code>\sum</code>	\supset	<code>\supset</code>	\Supset	<code>\Supset</code>
\supseteq	<code>\supseteq</code>	\supsetneq	<code>\supsetneq</code>	\surd	<code>\surd</code>
pm	<code>\text{pm}</code>	\times	<code>\times</code>	\top	<code>\top</code>
\triangle	<code>\triangle</code>	\uplus	<code>\uplus</code>	\vDash	<code>\vDash</code>
\Vdash	<code>\Vdash</code>	\vee o \lor	<code>\vee</code> o <code>\lor</code>	\veebar	<code>\veebar</code>
\Vvert	<code>\Vvert</code>	\Vvdash	<code>\Vvdash</code>	\wedge	<code>\wedge</code> o <code>\land</code>
\wp	<code>\wp</code>	\wr	<code>\wr</code>		

Autres symboles :

\P	<code>\P</code>	\S	<code>\S</code>	$^{\circ}\text{C}$	<code>\celsius</code>
\checkmark	<code>\checkmark</code>	\O	<code>\mho</code>	Ω	<code>\ohm</code>
$^{\circ}$	<code>\textdegree</code>	\N	<code>\textnumero</code>	\L	<code>\textvisiblespace</code>

6 Définir un caractère

Si nous devons utiliser des caractères qui ne sont pas accessibles depuis notre clavier, nous pouvons toujours trouver une page Web avec ces caractères et les copier dans notre fichier source. Si nous utilisons l'encodage UTF-8 (comme recommandé), cela fonctionnera presque toujours (si la police que vous utilisez les contient, comme DejaVu qui les contient presque tous). Mais il existe également sur le wiki ConTeXt [une page contenant des tas de symboles](#) qui peuvent être simplement copiés et collés dans notre document.

Toutefois, si nous devons utiliser plusieurs fois l'un des caractères en question, le copier-coller n'est pas le moyen le plus efficace d'y parvenir. Il serait préférable de définir le caractère de façon à ce qu'il soit associé à une commande qui le générera à chaque fois. Pour ce faire, on utilise `\definecharacter` dont la syntaxe est :

```
\definecharacter {Nom} {Caractère}
```

où

- **Nom** est le nom associé au nouveau caractère. Il ne doit pas s'agir du nom d'une commande existante, car cela écraserait cette commande.
- **Caractère** est le caractère généré chaque fois que nous exécutons `\Nom`. Il existe trois façons d'indiquer ce caractère :
 - en l'écrivant simplement ou en le collant dans notre fichier source (si nous l'avons copié d'un autre document électronique ou d'une page Web).
 - en indiquant le numéro associé à ce caractère dans la police que nous utilisons actuellement. Pour voir les caractères inclus dans la police et les numéros qui leur sont associés, nous pouvons utiliser la commande `\showfont[\em NomDePolice]` (voir [section](#)).
 - Construire le nouveau caractère avec l'une des commandes de construction de caractères composites que nous verrons immédiatement après.

Pour illustrer la première utilisation, revenons pour l'instant aux sections traitant des ligatures (3). J'y ai parlé d'une ligature traditionnelle en espagnol que l'on ne trouve généralement pas dans les polices actuelles : « ð ». Nous pourrions associer ce caractère, par exemple, à la commande `\decontract` afin que le caractère soit généré chaque fois que nous écrivons `\decontract`. Nous faisons cela avec :

```
\definecharacter {decontract} {ð}  
Ce caractère~: {\tfd \decontract}.
```

Ce caractère : ð.

Pour construire un nouveau caractère qui n'est pas dans notre police, et qui ne peut pas être obtenu à partir du clavier, comme c'est le cas de l'exemple que je viens de donner, il faut d'abord trouver un texte où ce caractère se trouve, le copier et être capable de le coller dans notre définition. Dans l'exemple que je viens de donner, j'ai initialement copié la « ð » de Wikipedia.

ConTeXt comprend également certaines commandes qui nous permettent de créer des caractères composites et qui peuvent être utilisées en combinaison avec `\definecharacter`. Par caractères composites, j'entends les caractères qui possèdent également des diacritiques. Les commandes sont les suivantes :

```

\definecharacter zete      {\buildtextaccent `
z}
\definecharacter zcomma   {\buildtextbottomcomma
z}
\definecharacter zdot     {\buildtextbottomdot
z}
\definecharacter zcedilla {\buildtextcedilla
z}
\definecharacter zgrave   {\buildtextgrave z}
\definecharacter zmacron  {\buildtextmacron
z}

zete      ~,~ zcomma ~,~ zdot      ~,~
zcedilla ~,~ zgrave ~,~ zmacron

```

zete , zcomma , zdot , zcedilla , zgrave , zmacron

Par exemple : comme nous le savons déjà, par défaut, ConT_EXt ne possède que des commandes pour écrire certaines lettres avec une cédille (c, k, l, n, r, s y t) qui sont généralement incorporées dans les polices de caractères. Si nous voulions utiliser un « b », nous pourrions utiliser la commande `\buildtextcedilla` comme dans l'exemple.

Cette commande crée la nouvelle commande `\bB` qui générera un « b » avec une cédille. Ces commandes construisent littéralement le nouveau caractère qui sera généré même si notre police ne le possède pas. Ce que font ces commandes, c'est superposer un caractère sur un autre, puis donner un nom à cette superposition.

Lors de mes tests, je n'ai pas réussi à faire fonctionner `\buildmathaccent` ou `\buildtextognek`. Je ne les mentionnerai donc plus à partir de maintenant.

`\buildtextaccent` prend deux caractères comme arguments et en superpose un sur l'autre, en relevant légèrement l'un d'eux. Bien qu'elle soit appelée « `buildtextaccent` », il n'est pas essentiel que l'un des caractères pris comme arguments soit un accent ; mais la superposition donnera de meilleurs résultats s'il l'est, car dans ce cas, en superposant l'accent sur le caractère, l'accent a moins de chances d'écraser le caractère. D'autre part, le chevauchement de deux caractères qui ont la même ligne de base dans des conditions normales est affecté par le fait que la commande élève légèrement l'un des caractères au-dessus de l'autre. C'est pourquoi nous ne pouvons pas utiliser cette commande, par exemple, pour obtenir la contraction « ð » mentionnée plus haut, car si nous écrivons :

```

\definecharacter {decontract}
{\buildtextaccent D E}
\decontract ~ vs ~ ð

```

ð vs ð

dans notre fichier source, la légère élévation au-dessus de la ligne de base de « D » que cette commande produit n'est pas très bon. Mais si la hauteur des caractères le permet, nous pourrions créer une combinaison. Par exemple :

```

\definecharacter unusual {\buildtextaccent
\_ " }
regarde~: \unusual

```

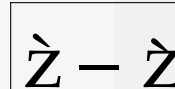
regarde : _

Le reste des commandes de construction prend un seul argument – le caractère auquel le diacritique généré par chaque commande sera ajouté. L'exemple ci-dessus montre un exemple de chacune d'entre elles, construite sur la lettre « z » :

- `\buildtextbottomcomma` ajoute une virgule sous le caractère qu'il prend comme argument.
- `\buildtextbottomdot` ajoute un point sous le caractère qu'il prend comme argument.
- `\buildtextcedilla` ajoute une cédille sous le caractère qu'il prend comme argument.
- `\buildtextgrave` ajoute un accent grave sur le caractère qu'il prend comme argument.
- `\buildtextmacron` ajoute une petite barre sous le caractère qu'il prend comme argument.

À première vue, `\buildtextgrave` semble redondant étant donné que nous avons `\buildtextaccent` ; Cependant, si vous vérifiez l'accent grave généré par la première de ces deux commandes, il semble un peu mieux. L'exemple suivant montre le résultat des deux commandes, à une taille de police suffisante pour apprécier la différence :

```
\definecharacter zgrave {\buildtextgrave z}
\definecharacter zgraveb {\buildtextaccent `
z}
\switchtobodyfont[30pt]
\midaligned{\framed{\zgrave\ -- \zgraveb}}
```



7 Utilisation de jeux de symboles prédéfinis

« ConT_EXt Standalone » comprend, en plus de ConT_EXt un certain nombre de jeux de symboles prédéfinis que nous pouvons utiliser dans nos documents. Ces ensembles sont appelés « cc », « cow », « fontawesome », « jmn », « mvs » et « nav ». Chacun de ces ensembles comprend également des sous-ensembles :

- cc comprends « cc ».
- cow comprends « cownormal » et « cowcontour ».
- fontawesome comprends « fontawesome-regular », « fontawesome-solid » et « fontawesome-brands ».
- jmn comprends « navigation 1 », « navigation 2 », « navigation 3 » et « navigation 4 ».
- mvs comprends « astronomic », « zodiac », « europe », « martin Vogel 1 », « martin Vogel 2 » et « martin Vogel 3 ».
- nav comprends « navigation 1 », « navigation 2 » et « navigation 3 ».

Le wiki mentionne également un ensemble appelé was qui inclut « wasy general », « wasy music », « wasy astronomy », « wasy astrology », « wasy geometry », « wasy physics » et « wasy apl ». Mais je n'ai pas pu les trouver dans ma distribution, et mes tests pour tenter d'y accéder ont échoué.

Pour voir les symboles spécifiques contenus dans chacun de ces ensembles, on utilise les commandes `\usesymbols` `\showsymbolset`. Par exemple : si nous voulons voir les symboles inclus dans « mvs/zodiac », alors dans le fichier source nous devons écrire :

```
\usesymbols [mvs]
\showsymbolset [zodiac]
```

Aquarius	♒	♒
Aries	♈	♈
Cancer	♋	♋
Capricorn	♑	♑
Gemini	♊	♊
Leo	♌	♌
Libra	♎	♎
Pisces	♐	♐
Sagittarius	♐	♐
Scorpio	♏	♏
Taurus	♉	♉
Virgo	♍	♍

Notez que le nom de chaque symbole est indiqué ainsi que le symbole. La commande `\symbol` nous permet alors d'utiliser n'importe lequel des symboles. Par exemple, si nous voulons utiliser le symbole astrologique associé au Verseau (trouvé dans mvs/zodiac), nous devons écrire :

```
\usesymbols [mvs]
\symbol [zodiac] [Aquarius]
```

♒

Le symbole est traité comme un « caractère » et sera donc affectée par la taille de police active lors de l'impression. Nous pouvons également utiliser `\definecharacter` pour associer le symbole en question à une commande. Par exemple et utiliser ces symboles, par exemple, dans un environnement d'énumération. Par exemple :






PAS NORMALEMENT ACCESSIBLES À PARTIR DU CLAVIER


```

\usesymbols[mvs]
\definecharacter %
  SymbAries \symbol[zodiac][Aquarius]
\definesymbol [1]
  [{\symbol[martinvogel 2][PointingHand]}]
\definesymbol [2]
  [{\symbol[martinvogel 2][CheckBox]}]

\startitemize[packed]
  \item item avec \SymbAries
  \item item
  \startitemize[packed]
    \item item
    \item item
  \stopitemize
  \item item
\stopitemize

```

 item avec ♈
 item
 item
 item
 item

C

Index des commandes

Les commandes abordées dans cette introduction sont listées dans cet index. Certaines sont simplement mentionnées, presque en passant, auquel cas la page qui apparaît dans l'index indique où elles sont mentionnées. Mais d'autres commandes font l'objet d'une explication plus détaillée. Dans ce cas, seul l'endroit où commence l'explication détaillée est listé dans l'index, bien que la commande puisse être citée à d'autres endroits de l'introduction également.

Ne sont pas inclus dans cet index :

- Les `\stopQuelqueChose` qui ferment une construction précédemment ouverte avec `\startQuelqueChose`, à moins que le texte ne dise quelque chose de spécial à propos de la commande `\stop`, ou qu'il soit traité à un endroit différent de celui où se trouve la commande `\start` correspondante.
- Les commandes visant à générer des symboles, toutes trouvées dans [Appendice 5](#).
- Dans le cas des commandes visant à générer un diacritique ou une lettre, et qui ont une version majuscule et une version minuscule, pour générer respectivement la majuscule ou la minuscule, seule la version minuscule est incluse.

a

`\aa` 269
`\aacute` 268
`\about` 226
`\abreve` 268
`\acircumflex` 268
`\adaptlayout` 86
`\adaptpapersize` 79
`\adiaeresis` 268
`\ae` 270
`\aeligature` 270
`\agrave` 268
`\alpha` 271
`\amacron` 268

`\aring` 269
`\at` 226
`\atilde` 268
`\atleftmargin` 213
`\atpage` 229
`\atrighmargin` 213

b

`\backslash` 35
`\` 121
`\begingroup` 40
`\beta` 271
`\bf` 134
`\bfa` 135

\bfb 135
 \bfc 135
 \bfd 135
 \bfx 135
 \bfxx 135
 \bgroup 40
 \bi 134
 \bia 135
 \bib 135
 \bic 135
 \bid 135
 \bigbodyfont 137
 \bix 135
 \bixx 135
 \blank 38, 107
 \bold 134
 \bolditalic 134
 \boldslanted 134
 \break 121
 \bs 134
 \bsa 135
 \bsb 135
 \bsc 135
 \bsd 135
 \bsx 135
 \bsxx 135
 \buildmathaccent 276
 \buildtextaccent 276
 \buildtextbootomcomma 276
 \buildtextbottomdot 276
 \buildtextcedilla 276
 \buildtextgrave 276
 \buildtextmacron 276
 \buildtexttognek 276

c

\c 269
 \ca 159
 \calligraphic 134
 \ccedilla 269
 \cg 134
 \chi 271
 \cite 240
 \clubpenalties 113
 \color 149, 151
 \colored 151

\completecontent 179
 \completelistofchemicals 246
 \completelistoffigures 246
 \completelistofgraphics 246
 \completelistofintermezzi 246
 \completelist 245
 \completindex 252
 \complettelistoftables 246
 \crlf 121
 \currentdate 166

d

\date 166
 \de 159
 \definealternativestyle 139
 \defineblank 108
 \definebodyfontenvironment 130, 136
 \definebodyfontswitch 138
 \definecharacter 275
 \definecolor 154
 \definecombinedlist 247
 \defineconversionset 90
 \definedelimitedtext 168
 \ 143
 \definefontfeature 146, 270
 \definefontstyle 139
 \definefontsynonym 144
 \definehighlight 149
 \defineinterlinespace 103
 \definelayou 86
 \definelist 244
 \definemargindata 216
 \definernote 203
 \definepapersize 79
 \defineregister 253
 \definetext 97
 \delta 271
 \dontleavehmode 134

e

\eacute 268
 \ebreve 268
 \ecircumflex 268
 \ediaeresis 268
 \egrave 268

\egroup 40
 \em 140
 \emacron 268
 \emdash 39
 \en 159
 \enableregime 267
 \endash 39
 \endgraf 101
 \endgroup 40
 \endnote 200
 \environnement 66
 \epsilon 271
 \es 159
 \eta 271
 \etilde 268

f

\footnote 200
 \footnotetext 201
 \fr 159
 \from 236

H

\H 269

g

\gamma 271
 \getmarking 95
 \godown 108
 \goto 236

h

\handwritten 134
 \hbox 119
 \hw 134
 \hyphen 39
 \hyphenatedurl 235
 \hyphenatedurlseparator 236
 \hyphénation 119

i

\i 269
 \iacute 268
 \ibreve 268
 \icircumflex 268
 \idiaeresis 268

\igrave 268
 \imacron 268
 \in 226
 \index 250
 \ininner 213
 \ininneredge 213
 \ininnermargin 213
 \inleft 213
 \inleftedge 213
 \inleftmargin 213
 \inmargin 213
 \inothér 213
 \inouter 213
 \inouteredge 213
 \inoutermargin 213
 \inright 213
 \inrightedge 213
 \inrightmargin 213
 \iota 271
 \it 134
 \ita 135
 \italic 134
 \italicbold 134
 \itb 135
 \itc 135
 \itd 135
 \itilde 268
 \itx 135
 \itxx 135

j

\j 269

k

\kappa 271
 \kcedilla 269

l

\l 269
 \labeltext 165
 \lambda 271
 \language 159
 \lastpagenumber 90
 \lastrealpagenumber 90
 \lastuserpagenumber 90
 \lcedilla 269

`\leftaligned` 112
`\letterbackslash` 236
`\letterescape` 236
`\letterhash` 236
`\letterhat` 35
`\letterpercent` 236
`\lettertilde` 35
`\linenote` 199
`\loadinstalledlanguages` 159

m

`\mainlanguage` 119, 159
`\margintext` 213
`\mediaeval` 134
`\midaligned` 112
`\minus` 39
`\mono` 134
`\month` 166
`\mu` 271

n

`\ncedilla` 269
`\noindentation` 116
`\normal` 134
`\note` 200, 201
`\notesenabledfalse` 209
`\notesenabledtrue` 209
`\nowhitespace` 106
`\nu` 271

o

`\o` 269
`\oacute` 268
`\obreve` 268
`\ocircumflex` 268
`\odiaeresis` 268
`\oe` 270
`\oeligature` 270
`\ograve` 268
`\omacron` 268
`\omega` 271
`\omicron` 271
`\os` 134
`\otilde` 268

p

`\page` 91
`\pagenumber` 90, 95
`\pagereference` 225
`\par` 101
`\parskip` 56
`\phi` 271
`\pi` 271
`\placebookmarks` 173
`\placecontent` 179
`\placeindex` 252
`\placelist` 245
`\placelistofchemicals` 246
`\placelistoffigures` 246
`\placelistofintermezzi` 246
`\placelistofpublications` 240
`\placelistofgraphics` 246
`\placelistoftables` 246
`\placelocalfootnotes` 202
`\placenotes` 202
`\pretolerance` 119
`\product` 68
`\project` 69
`\projet` 70
`\psi` 271

R

`\ReadFile` 64

q

`\quotation` 167
`\quote` 167

r

`\r` 269
`\rcedilla` 269
`\readfile` 64
`\realpagenumber` 90
`\ref` 227
`\reference` 225
`\regular` 134
 reserved characters

- `\{` 35
- `\}` 35
- `\$` 35

`\#` 35
`\%` 35
`\&` 35
`_` 35
`\backslash` 35
`\letterhat` 35
`\lettertilde` 35
`\|` 35
`\rho` 271
`\rightaligned` 112
`\rm` 134
`\rma` 135
`\rmb` 135
`\rmc` 135
`\rmd` 135
`\rmx` 135
`\rmxx` 135
`\roman` 134

s
`\sans` 134
`\sansserif` 134
`\sc` 134
`\scedilla` 269
`\seeindex` 252
`\serif` 134
`\setdefaultpenalties` 114
`\sethyphenatedurlafter` 235
`\sethyphenatedurlbefore` 235
`\sethyphenatedurlnormal` 235
`\setupalign` 111
`\setuparranging` 77, 85
`\setupbackgrounds` 150
`\setupblank` 108
`\setupbodyfont` 129, 133
`\setupbottomtexts` 213
`\setupcharacterspacing` 162
`\setupcolors` 150
`\setupcombinedlist` 181
`\setupendnotes` 205
`\setupexternalfigures` 71
`\setupfooter` 96
`\` 96
`\setupfootertexts` 94, 97
`\setupfootnotes` 205
`\setupheader` 96

`\` 96
`\setupheadertexts` 94, 97
`\setupheadtext` 180
`\setupindenting` 115
`\setupinteraction` 171
`\setupinterlinespace` 102
`\setuplabeltext` 164
`\setuplanguage` 162
`\setuplayout` 81, 84
`\setuplinenote` 199
`\setuplist` 185, 245
`\setupmargindata` 214
`\setupnotation` 205
`\setupnotations` 205
`\setupnote` 205
`\setupnotes` 205
`\setuppagenumbering` 89
`\setuppapersize` 77
`\setupregister` 253, 254
`\setuptolerance` 113, 120
`\setuptoptexts` 213
`\setupurl` 235
`\setupuserpagenumber` 89
`\setupwhitespace` 38, 105

T
`\TeX` 20, 21

s
`\showbodyfontenvironment` 137
`\showbtxdatasetfields` 240
`\showcolor` 152, 153
`\showcolorcomponents` 153
`\showfont` 131
`\showframe` 83
`\showinstalledlanguages` 159
`\showlayout` 83
`\showsetups` 83
`\showsymbolset` 278
`\sigma` 271
`\sl` 134
`\sla` 135
`\slanted` 134
`\slantedbold` 134
`\slb` 135
`\slc` 135

`\sld` 135
`\slx` 135
`\slxx` 135
`\smalcaps` 134
`\smallbodyfont` 137
`\smallbold` 137
`\smallbolditalic` 137
`\smallboldslanted` 137
`\smallitalicbold` 137
`\smallslanted` 137
`\smallslantedbold` 137
`\somewhere` 228
`\space` 36
`\ss` 134, 269
`\ssa` 135
`\ssb` 135
`\ssc` 135
`\ssd` 135
`\ssx` 135
`\ssxx` 135
`\start` 40
`\startalignment` 112
`\startcolor` 152
`\startcomponent` 68
`\startenvironment` 66
`\startlinecorrection` 104
`\startlocalfootnotes` 202
`\startMPpage` 80
`\startnarrower` 106
`\startpacked` 106, 108
`\startpagefigure` 80
`\startproduct` 68
`\startproject` 69
`\startTEXpage` 80
`\startsetups` 114
`\starttext` 23, 61
`\starttypescript` 144
`\stop` 40
`\stoptext` 23, 61
`\support` 134
`\switchtobodyfont` 133
`\symbol` 278

t

`\tau` 271
`\tcedilla` 269

`\teletype` 134
`\textheight` 85
`\textreference` 225
`_` 36
`\textwidth` 85
`\tf` 134
`\tfa` 135
`\tfb` 135
`\tfc` 135
`\tfd` 135
`\tfx` 135
`\tfxx` 135
`\theta` 271
`\tolerance` 119
`\translate` 167
`\tt` 134
`\tta` 135
`\ttb` 135
`\ttc` 135
`\ttd` 135
`\ttx` 135
`\ttxx` 135
`\tx` 135
`\txx` 135

u

`\u` 268
`\uacute` 268
`\ubreve` 268
`\ucircumflex` 268
`\udiaeresis` 268
`\ugrave` 268
`\umacron` 268
`\unhyphenated` 119
`\upsilon` 271
`\usebtxdataset` 240
`\usecolors` 152
`\usemodule` 159
`\usepath` 71
`\useregime` 267
`\userpagenumber` 90
`\usesymbols` 278
`\useURL` 234
`\utilde` 268

v

`\varepsilon` 271

`\varkappa` 271

`\varphi` 271

`\varpi` 271

`\varrho` 271

`\varsigma` 271

`\vartheta` 271

`\vbox` 92

`\vfill` 109

`\vskip` 108

w

`\whitespace` 106

`\widowpenalties` 113

`\wordright` 112

`\writebetweenlist` 190

`\writetolist` 189

x

`\xi` 271

z

`\zeta` 271

D

a
aide et ressources 29

c
compilation 24
composition 15

e
encode 266

f
fichier
 composant 68
 environnement 66
 produit 68
 projet 69
fichiers
 chemin 70
fonts 142
 OSFONTDIR 142

l
langages de balisage
 balises 17
 markup 17

M
Mark II 13
Mark IV 13

m
macro-structure 90

moteurs T_EX 19
mtxrun 142

p
page
 dimension 77
préambule 23

r
rédaction 15
règles syntaxiques
 commande 52
repertoire
 chemin 70

s
saut de ligne 37
setupwhitespace 56
source
 balisage 33
 caractère espace 36
 caractère tabulation 36
 caractères réservés 33
structure
 chemin 70
 composant 68
 produit 68
 projet 69

t
tirets 38
trait d'union 38

ConT_EXt : une vue d'ensemble

:

E.1 Qu'est-ce que ConT_EXt ?

ConT_EXt est un *système de composition*, c'est à dire un ensemble complet d'outils visant à donner à l'utilisateur un contrôle le plus complet précis possible sur la présentation et l'apparence d'un document électronique destiné à être imprimé sur papier ou affiché à l'écran. Ce chapitre expliquera ce que cela signifie. Mais d'abord, mettons en évidence certains des caractéristiques de ConT_EXt.

- Il existe deux versions de ConT_EXt appelées respectivement Mark II et Mark IV. ConT_EXt Mark II est *gelé*, c'est-à-dire qu'il est considéré comme finalisé, qu'aucun changement ou nouvelle fonctionnalité ne devrait y être introduit. Une nouvelle version ne sera publiée que si un bogue est détecté et doit être corrigé. ConT_EXt Mark IV, en revanche, est toujours en développement, de nouvelles versions intègrent périodiquement des améliorations et fonctionnalités supplémentaires. Mais, bien que toujours en cours de développement, c'est un langage très mature, dans lequel les changements introduits par les nouvelles versions sont très subtils et n'affectent que le fonctionnement de bas niveau du système. Pour l'utilisateur moyen ces changements sont totalement transparents, c'est comme s'ils n'existaient pas. Pour finir, bien que les deux versions aient beaucoup en commun, il y a aussi quelques incompatibilités entre elles. Cette introduction se concentre donc uniquement sur le ConT_EXt Mark IV.
- ConT_EXt est un logiciel libre. Le programme lui-même (c'est-à-dire l'ensemble des outils logiciels qui composent ConT_EXt) est distribué sous la *Licence Publique Générale GNU*. La documentation est fournie sous une licence *Creative Commons* qui vous permet de la copier et de la distribuer librement.
- ConT_EXt n'est pas un programme de traitement de texte ou d'édition de texte, mais un ensemble d'outils conçus pour *transformer* un texte que nous avons précédemment écrit avec notre éditeur de texte préféré. Par conséquent, lorsque nous travaillons avec ConT_EXt :
 - Nous commençons par écrire un ou plusieurs fichiers texte avec n'importe quel éditeur de texte.
 - Dans ces fichiers, en plus du texte qui constitue le contenu réel du document, il y a une série d'instructions, instructions qui indiquent à ConT_EXt à quoi doit ressembler le document final généré à partir des fichiers texte originaux. L'ensemble complet des instructions ConT_EXt constitue en fait un *langage* ; et puisque ce langage permet de *programmer* la transformation typographique d'un texte, on peut dire que ConT_EXt est un *langage de programmation typographique*.
 - Une fois les fichiers sources écrits, ils seront traités par un programme (également appelé „context”¹), qui, à partir de ceux-ci, générera un fichier PDF prêt à être envoyé à une imprimante ou à être affiché à l'écran.

ConT_EXt désigne donc à la fois le langage et un programme (ainsi qu'un ensemble d'autres outils formant un système complet). Par conséquent, dans un texte de cette introduction, se pose le problème de devoir faire la distinction entre les deux aspects. J'ai adopté la convention typographique consistant à appeler ConT_EXt' avec son programme (ConT_EXt) lorsque je veux me référer exclusivement à la langue, ou indifféremment à la langue et au programme. Et lorsque

- Dans CONTEX_T, nous devons donc faire la différence entre le document que nous rédigeons et le document que CONTEX_T génère. Pour éviter tout doute, dans cette introduction, j'appellerai *fichier source* le document texte qui contient les instructions de formatage, et *document final* le fichier PDF généré par ConTEX_t à partir du fichier source.

Dans la suite, les points fondamentaux ci-dessus seront développés un peu plus.

E.2 La composition typographique de document

Ecrire un document (livre, article, chapitre, brochure, dépliant, imprimé, affiche...) et le mettre en page, dit également le composer, sont deux activités très différentes.

L'écriture du document c'est sa rédaction, qui est effectuée par l'auteur, qui décide de son contenu et de sa structure. Le document créé directement par l'auteur, tel qu'il l'a écrit, s'appelle un *manuscrit*. Le manuscrit, par sa nature même, n'est accessible qu'à l'auteur et aux personnes à qui l'auteur permet de le lire. Sa diffusion au-delà de ce cercle intime nécessite que le manuscrit soit *publié*. De nos jours, publier quelque chose — au sens étymologique de 'rendre accessible au public' — est aussi simple que de le mettre sur l'internet, à la disposition de quiconque peut le localiser et souhaite le lire. Mais jusqu'à une date relativement récente, l'édition était un processus qui impliquait des coûts, dépendait de certains professionnels spécialisés dans ce domaine et n'était accessible qu'aux manuscrits qui, en raison de leur contenu ou de leur auteur, étaient considérés comme particulièrement intéressants. Et aujourd'hui encore, nous avons tendance à réserver le mot *publication* au type de *publication professionnelle* par lequel le manuscrit subit une série de transformations de son apparence visant à améliorer la *lisibilité du document*. C'est cette série de transformations qui est appelée *composition* ou encore *composition typographique*.

L'objectif de la composition est — en général, et en laissant de côté les textes publicitaires qui cherchent à attirer l'attention du lecteur — de réaliser des documents avec une *lisibilité* maximale, entendue comme la qualité d'un texte imprimé qui invite à la lecture, ou qui la facilite, et qui fait que le lecteur s'y sente à l'aise. De nombreux aspects y contribuent ; certains, bien sûr, sont liés au *contenu* du document (qualité, clarté, standardisation...), mais d'autres dépendent de questions telles que le type et la taille de la police utilisée, la répartition des espaces blancs sur la page, la séparation visuelle entre les paragraphes, etc., on en compte d'autres outils, moins graphiques ou visuels, telles que l'existence ou non dans le document de certaines aides à la lecture comme les en-têtes ou les pieds de page, les index, les glossaires, les caractères gras, les titres dans les marges, etc. On pourrait appeler 'art de la composition' ou 'art de l'impression' la connaissance et la manipulation correcte de toutes les ressources dont dispose un compositeur, un imprimeur.

Historiquement, et jusqu'à l'avènement des ordinateurs, les tâches et les rôles du rédacteur et du compositeur sont restés clairement différenciés. L'auteur écrivait à la main ou, depuis le milieu du XIX^e siècle, sur une 'machine à écrire' dont les ressources typographiques étaient encore plus limitées que celles de l'écriture manuscrite ; puis il remettait ses originaux à l'éditeur ou à l'imprimeur qui se chargeait de les transformer pour en tirer le document imprimé.

De nos jours, grâce à l'informatique, il est plus facile pour l'auteur lui-même de définir la composition jusqu'aux moindres détails. Mais pour autant les qualités d'un bon auteur ne sont pas les mêmes que celles d'un bon compositeur. L'auteur doit avoir une bonne connaissance du sujet traité, savoir le structurer, l'exposer avec clarté, avec créativité, avec un rythme. etc. Le compositeur typographe doit avoir une bonne connaissance de l'environnement graphique et conceptuel à sa disposition, un goût de l'esthétique pour les utiliser harmonieusement, de façon cohérente avec le sujet traité, avec les tendances du moment.

Avec un bon logiciel de traitement de texte ¹, il est possible d'obtenir une composition raisonnablement bonne. Mais les traitements de texte ne sont généralement pas conçus pour la composition et leurs résultats, même s'ils sont corrects, ne sont pas comparables à ceux obtenus avec d'autres outils spécifiquement conçus pour contrôler la composition des documents. En fait, les traitements de texte sont l'évolution des machines à écrire, et leur utilisation, dans la mesure où ces outils masquent la différence entre la rédaction du texte (la paternité) et sa composition, tend à produire des textes parfois moins structurés et moins bien optimisés typographiquement.

Au contraire, les outils tels que ConT_EXt sont l'évolution de l'imprimerie ; ils offrent beaucoup plus de possibilités de composition et, surtout, il n'est pas possible d'apprendre à les utiliser sans acquérir également, en cours de route, de nombreuses notions liées à la composition, contrairement aux traitements de texte, qui peuvent être utilisés pendant de nombreuses années sans apprendre un seul mot de typographie.

¹ Par une convention ancienne, on fait une distinction entre les logiciels de traitement de texte et les logiciels de traitement de texte. Les premiers manipulent des fichiers de texte bruts, les seconds des fichiers au format binaire, ce qui rend la tâche plus complexe.

E.3 Les langages de balisage

Avant l'arrivée de l'informatique, comme je l'ai déjà dit, l'auteur préparait son manuscrit à la main ou à la machine à écrire et le remettait à l'éditeur ou à l'imprimeur, qui était chargé de transformer le manuscrit en texte final imprimé. Bien que l'auteur soit relativement peu intervenu dans cette transformation, il l'a fait dans une certaine mesure, par exemple en indiquant que certaines lignes du manuscrit étaient les titres de ses différentes parties (chapitres, sections...) ; ou en indiquant que certains fragments devaient être mis en valeur typographiquement d'une certaine manière. Ces indications étaient faites par l'auteur dans le manuscrit lui-même, parfois expressément, et d'autres fois au moyen de certaines conventions qui, avec le temps, se sont développées ; ainsi, par exemple, les chapitres commençaient toujours sur une nouvelle page, en insérant plusieurs lignes vierges avant le titre, en le soulignant, en l'écrivant en majuscules ; ou en encadrant le texte à mettre en valeur entre deux soulignements, en augmentant l'indentation d'un paragraphe, etc.

L'auteur, en somme, *indiquait* dans le texte original quelques éléments concernant la composition typographique du texte. L'éditeur ensuite inscrivait à son tour de nouvelles indication pour l'imprimeur, comme par exemple la police et la taille de caractères.

Aujourd'hui, dans un monde informatisé, nous pouvons continuer à faire de même pour la génération de documents électroniques, au moyen de ce que l'on appelle un *langage de balisage*. Dans ce type de langage, on utilise une série de marques ou d'indications ou encore de *balises* que le programme traitant le fichier qui les contient sait interpréter. Le langage de balisage le plus connu au monde aujourd'hui est sans doute le HTML, car la plupart des pages web sont basées sur ce langage. Un fichier HTML contient le texte d'une page web, ainsi qu'une série de marques qui indiquent au programme de navigation avec lequel la page est chargée, comment elle doit être affichée. L'ensemble des balises HTML compréhensibles par les navigateurs web, ainsi que les instructions sur la manière et l'endroit où les utiliser, est appelé 'langage HTML', qui c'est un langage de balisage. Mais en plus du HTML, il existe de nombreux autres langages de balisage ; en fait, ceux-ci sont en plein essor et ainsi, le XML, qui est le langage de balisage par excellence, est aujourd'hui absolument omniprésent et est utilisé pour presque tout : pour la conception de bases de données, pour la création de langages spécifiques, pour la transmission de données structurées, pour les fichiers de configuration d'applications, et ainsi de suite. Il existe également des langages de balisage conçus pour la conception graphique (SVG, TikZ ou MetaPost), les formules mathématiques (MathML), la musique (Lilypond et MusicXML), la finance, la géographie, etc. Il y a aussi, bien sûr, ceux destinés à la transformation typographique des textes, et parmi eux se distinguent \TeX et ses dérivés.

En ce qui concerne les balises *typographiques*, qui indiquent l'apparence que doit avoir un texte, il en existe deux types, que nous pourrions distinguer comme d'un côté les *balises purement typographique* (ou encore graphiques) et de l'autre les *balises sémantiques* (ou encore conceptuelles, logiques). Les balises purement typographiques se limitent à indiquer précisément quelles ressources typographiques doivent être utilisées pour afficher un certain texte ; par exemple, lorsque nous indiquons qu'un certain texte doit être en gras ou en italique, de telle ou telle couleur. Le balisage sémantique, quant à lui, indique la fonction d'un texte donné dans l'ensemble du document, par exemple lorsque nous indiquons qu'il s'agit d'un titre, d'un sous-titre, d'une citation. En général, les documents qui utilisent de préférence ce deuxième type de balisage sont plus cohérents et plus faciles à composer, car la différence entre la paternité et la composition y est à nouveau claire : l'auteur indique que cette ligne est un titre, ou que ce fragment est un avertissement, ou une citation ; et le compositeur décide comment mettre en valeur typographiquement tous les titres, avertissements ou citations ; ainsi, d'une part, la cohérence est garantie, puisque tous les fragments remplissant la même fonction auront la même apparence, et, d'autre part, on gagne du temps, puisque le format de chaque type de fragment ne doit être indiqué qu'une seule fois.

E.4 T_EX et ses dérivés

T_EX a été développé à la fin des années 1970 par DONALD E. KNUTH, professeur de théorie de la programmation à l'université de Stanford, qui l'a utilisé pour composer ses propres publications et ainsi que pour donner un exemple de *programmation littéraire*, une approche de la programmation où le code source du logiciel est systématiquement commenté et documenté. Avec T_EX, KNUTH a également développé un langage de programmation supplémentaire appelé MetaFont, pour la conception de caractères typographiques, avec lequel il a créé une police qu'il a nommée *Computer Modern*, qui, en plus des caractères habituels de toute police, comprenait également un ensemble complet de 'glyphes' ¹ pour l'écriture des mathématiques. Il a ajouté à tout cela quelques utilitaires supplémentaires et c'est ainsi qu'est né le système de composition appelé T_EX, qui, pour sa puissance, la qualité de ses résultats, sa flexibilité d'utilisation et ses vastes possibilités, est considéré comme l'un des meilleurs systèmes informatiques pour la composition de textes. Il a été pensé pour des textes dans lesquels il y avait beaucoup de mathématiques, mais on a vite vu que les possibilités du système le rendaient adapté à tous les types de textes.

En interne, il fonctionne comme la machine à écrire d'une presse à imprimer, car tout y est *boîte*. Les lettres sont contenues dans des boîtes, les blancs sont aussi des boîtes. Un mot est une boîte enfermant les boîtes de ses lettres. Une ligne est une boîte enfermant les boîtes de ses mots et des blancs entre ces mots. Un paragraphe est une boîte contenant l'ensemble des boîtes de ses lignes. Et ainsi de suite. Tout cela avec une précision extraordinaire apportée au traitement des mesures. Il suffit de penser que la plus petite unité que T_EX traite est 65,536 fois plus petite que le point typographique, avec lequel on mesure les caractères et les lignes, qui est généralement la plus petite unité traitée par la plupart des programmes de traitement de texte. Cette plus petite unité traitée par T_EX est d'environ 0,000005356 millimètre.

Le nom T_EX vient de la racine du mot grec τεχνη, écrit en lettres capitales (TÉXNH). Par conséquent, comme la dernière lettre du nom n'est pas un „X” latin, mais le „χ” grec, il faut prononcer 'Tec'. Ce mot grec, quant à lui, signifiait à la fois 'art' et 'technique', c'est pourquoi KNUTH l'a choisi comme nom pour son système. Le but de ce nom, écrit-il, 'est de rappeler qu'il s'occupe principalement de manuscrits techniques de haute qualité. Elle met l'accent sur l'art et la technologie, tout comme le mot grec sous-jacent'. Par convention établie par Knuth, le nom se écrit :

- Dans des textes formatés typographiquement, comme le présent texte, en utilisant le logo que j'ai utilisé jusqu'à présent : Les trois lettres sont en majuscules, avec le „E” central légèrement décalé vers le bas pour faciliter un rapprochement entre le „T” et le „X” ; c'est-à-dire : „T_EX”. Pour rendre plus facile l'écriture d'un tel logo, Knuth a inclus dans une instruction qui l'inscrit dans le document final : TeXTeX.

Pour rendre plus facile l'écriture d'un tel logo, Knuth a inclus dans une instruction qui l'inscrit dans le document final : `\TeX`.

- Dans un texte non formaté (tel qu'un e-mail ou un fichier texte), le „T” et le „X” sont en majuscules, et le „e” du milieu est en minuscules ; par exemple : „TeX”.

Cette convention est suivie dans tous les dérivés de \TeX qui l'incluent dans leur propre nom, comme par exemple Con \TeX t, qui lorsqu'il est écrit en mode texte doit être écrit „ConTeXt”.

E.4.1 Les moteurs \TeX

Le programme \TeX est un logiciel libre : son code source est à la disposition du public et chacun peut l'utiliser ou le modifier à sa guise, à la seule condition que, si des modifications sont introduites, le résultat ne puisse être appelé „ \TeX ”. C'est la raison pour laquelle, au fil du temps, certaines adaptations du programme sont apparues, qui lui ont apporté différentes améliorations, et qui sont généralement appelées *moteurs* \TeX (engine en anglais). En dehors du programme original, les principaux moteurs \TeX sont, par ordre chronologique d'apparition pdf \TeX , ε - \TeX , \XTeX et Lua \TeX . Chacun d'entre eux est censé intégrer les améliorations de son prédécesseurs. Ces améliorations, en revanche, jusqu'à l'apparition de Lua \TeX , n'ont pas affecté le langage lui-même, mais seulement les fichiers d'entrée, les fichiers de sortie, la gestion des polices et le fonctionnement de bas niveau des macros.

La question du choix du moteur \TeX à utiliser fait l'objet d'un débat animé dans l'univers \TeX . Je ne m'y attarderai pas ici, car Con \TeX t Mark IV ne fonctionne qu'avec Lua \TeX . En fait, dans le monde de Con \TeX t la discussion sur les moteurs devient une discussion sur l'utilisation de Mark II (qui fonctionne avec pdf \TeX et \XTeX) ou Mark IV (qui fonctionne avec Lua \TeX).

E.4.2 Les formats dérivés de \TeX

Le noyau, ou cœur, de \TeX contient seulement un ensemble d'environ 300 instructions, appelées *primitives*, qui conviennent aux opérations de composition et aux fonctions de programmation très basiques. Ces instructions sont pour la plupart de très *bas niveau*, ce qui, en terminologie informatique, signifie qu'elles se rapprochent des opérations élémentaires de l'ordinateur, dans un langage machine peu approprié aux êtres humains, du type „déplacer ce caractère de 0,000725 millimètre vers le haut”.

Pour cette raison, K_{NUTH} a rendu T_EX extensible, c'est-à-dire disposant d'un mécanisme permettant de définir des instructions de plus haut niveau, dans un langage plus facilement compréhensibles par les êtres humains. Ces instructions, qui au moment de l'exécution sont décomposées en instructions élémentaires, sont appelées *macros*. Par exemple, l'instruction T_EX qui imprime votre logo (`\TeX`), est décomposée lors de son exécution en :

```
T
\kern -.1667em
\lower .5ex
\hbox {E}
\kern -.125em
X
```

On comprend là qu'il est beaucoup plus facile pour un être humain de comprendre et mémoriser la simple commande „`\TeX`” dont l'exécution effectue l'ensemble des opérations typographiques nécessaires à l'impression du logo.

La différence entre les *macros* et les *primitives* n'est vraiment importante que du point de vue du développeur de T_EX. Du point de vue de l'utilisateur, ce sont toutes des *instructions* ou, si vous préférez, des *commandes*. Knuth les appelait des *séquences de contrôle*.

Cette possibilité d'étendre le langage par le biais de *macros* est l'une des caractéristiques qui ont fait de T_EX un outil si puissant. En fait, K_{NUTH} lui-même a conçu environ 600 macros qui, avec les 300 primitives, constituent le format appelé „Plain T_EX”. Il est assez courant de confondre T_EX lui-même avec Plain T_EX et, en fait, presque tout ce qui est dit ou écrit sur T_EX, se réfère en fait à Plain T_EX. Les livres qui prétendent être sur T_EX (y compris le livre fondateur „*The T_EX Book*”), font en fait référence à Plain T_EX ; et ceux qui pensent qu'ils manipulent directement T_EX manipulent en fait Plain T_EX.

Plain T_EX est ce que l'on appelle dans la terminologie T_EX un *format*, constitué d'un vaste ensemble de macros, ainsi que de certaines règles syntaxiques sur la manière et la façon de les utiliser. En plus de Plain T_EX, d'autres formats ont été développés au fil du temps, notamment L^AT_EX un vaste ensemble de macros pour T_EX conçu en 1985 par LESLIE LAMPORT, qui est probablement le dérivé de T_EX le plus utilisé dans le monde universitaire, technologique et mathématique. ConT_EXt est (ou a commencé à être), de même que L^AT_EX un format dérivé de T_EX.

Normalement, ces *formats* sont accompagnés d'un programme qui charge dans la mémoire de l'ordinateur les macros qui les composent avant d'appeler „tex” (ou l'un des autres moteurs précédemment listés) pour traiter le fichier source. Mais bien que tous ces formats exécute finalement T_EX, comme chacun possède ses instructions et ses règles syntaxiques spécifiques, du point de vue de l'utilisateur, nous pouvons les considérer comme des *langages différents*. Ils sont tous inspirés de T_EX, mais différents de T_EX, et différents les uns des autres.

E.5 ConT_EXt

En fait, si ConT_EXt a commencé comme un *format* de T_EX, aujourd'hui il est beaucoup plus que cela. ConT_EXt comprend :

1. Un très large ensemble de macros de T_EX. Si Plain T_EX se compose d'environ 900 instructions, il en compte près de 3500 ; et si l'on ajoute les noms des différentes options que ces commandes prennent en charge, on parle d'un vocabulaire d'environ 4000 mots. Le vocabulaire est aussi large car la stratégie de ConT_EXt pour faciliter son apprentissage est d'inclure de nombreux synonymes des commandes et des options.
Ce qui est prévu, pour obtenir un certain effet, c'est de fournir à l'utilisateur l'ensemble des façons dont celui-ci pourrait chercher à appeler cet effet. Par exemple, pour obtenir simultanément un caractère gras (en anglais *bold*) et italique (en anglais *italic*), ConT_EXt propose trois instructions identiques en terme de résultat : `\bi`, `\italicbold` y `\bolditalic`.
2. Un autre ensemble assez complet de macros pour MetaPost, un langage de programmation graphique dérivé de MetaFont, qui, lui-même, est le langage de conception de caractères que K_NU_TH a co-développé avec T_EX.
3. Plusieurs *scripts* développés en PERL (les plus anciens), RUBY (certains également anciens et d'autres moins) et LUA (les plus récents).
4. Une interface qui intègre T_EX, MetaPost, LUA et XML, permettant d'écrire et de traiter des documents dans n'importe lequel de ces langages, ou qui mélangent des éléments de certains d'entre eux.

Vous n'avez pas compris grand-chose à l'explication ci-dessus ? Ne vous inquiétez pas. J'ai utilisé beaucoup de jargon informatique et mentionné beaucoup de programmes et de langages. Mais il n'est pas nécessaire de savoir d'où viennent les différents composants pour les utiliser. L'important, à ce stade de l'apprentissage, est de garder à l'esprit qu'il intègre de nombreux outils d'origines diverses qui forment un *système de composition typographique*.

C'est en raison de cette intégration d'outils d'origines différentes que l'on caractérise ConT_EXt de „technologie hybride” dédié à la composition typographique de documents. C'est également ce qui fait de ConT_EXt un système extraordinairement avancé et puissant.

Mais bien que ConT_EXt soit bien plus qu'un ensemble de macros pour T_EX, ses fondamentaux restent basés sur T_EX, et donc ce document, qui se veut n'être qu'une *introduction*, se concentre sur cet aspect.

ConT_EXt en revanche est beaucoup plus moderne que T_EX. Lorsque T_EX a été conçu, l'informatique commençait à peine à émerger, et on était encore loin d'en-trevoir ce que serait (ce qui allait devenir) l'Internet et le monde du multimédia. En ce sens, ConT_EXt intègre naturellement certains éléments qui ont toujours constitué une sorte de corps étranger, tels que l'inclusion de graphiques externes, le traitement des couleurs, les hyperliens dans les documents électroniques, l'hypothèse d'un format de papier adapté d'un affichage sur écran, etc.

E.5.1 Une brève histoire de ConT_EXt

ConT_EXt est né vers 1991. Il a été créé par HANS HAGEN et TON OTTEN au sein d'une société néerlandaise de conception et de composition de documents appelée „*Pragma Advanced Document Engineering*”, souvent abrégée en Pragma AD_E. Il s'agissait au départ d'un ensemble de macros T_EX en néerlandais, officiellement connu sous le nom de *Pragmatex*, et destiné aux employés non techniques de l'entreprise, qui devaient gérer les nombreux détails de la mise en page des documents à éditer, et qui n'étaient pas habitués à utiliser des langages de balisage et des interfaces dans une autre langue que le néerlandais.

La première version de ConT_EXt a donc été écrite en néerlandais. L'idée était de créer un nombre suffisant de macros avec une interface uniforme et cohérente. Vers 1994, le *paquet* était suffisamment stable pour qu'un manuel d'utilisation soit écrit en néerlandais, et en 1996, à l'initiative de HANS HAGEN, le nom „ConT_EXt” a été utilisé pour s'y référer. Ce nom est censé signifier „Texte avec T_EX” (en utilisant la préposition latine “con” qui a la même signification qu'en espagnol), mais il joue en même temps avec le terme „Contexte”, qui en néerlandais (comme en anglais) s'écrit „context”. Derrière ce nom, il y a donc un triple jeu de mots entre „T_EX”, „texte” et „contexte”.

Par conséquent, bien que ConT_EXt soit dérivé de T_EX (prononcé „Tec”), il ne devrait pas être prononcé „Contect” afin de ne pas perdre ce jeu de mots.

L'interface a commencé à être traduite en anglais vers 2005, donnant lieu à la version connue sous le nom de ConT_EXt Mark II, où le „II” s'explique par le fait que dans l'esprit des développeurs, la version „I” est la version précédente en néerlandais, même si elle n'a jamais vraiment été appelée ainsi. Après la traduction de l'interface en anglais, le système a commencé à être utilisé en dehors des Pays-Bas, et l'interface a été traduite dans d'autres langues européennes comme le français, l'allemand, l'italien et le roumain. La documentatino „officielle” de ConT_EXt est généralement écrite sur la version anglaise, et c'est donc sur cette version que nous travaillons dans ce document, même si l'auteur de ce document (c'est-à-dire moi) est plus à l'aise en espagnol qu'en anglais.

Dans sa version initiale, ConT_EXt Mark II fonctionnait avec le *moteur* T_EX pdfT_EX. Plus tard, lorsque le nouveau moteur X_ET_EX est apparu, ConT_EXt Mark II a été modifié pour en permettre l'utilisation, qui présentait de nombreux avantages par rapport à pdfT_EX. Des années plus tard encore, lorsque le moteur LuaT_EXa été développé, il a été décidé de reconfigurer le fonctionnement interne de ConT_EXt Mark II pour intégrer toutes les nouvelles possibilités offertes par ce dernier moteur. C'est ainsi qu'est né ConT_EXt Mark IV, qui a été présenté en 2007, immédiatement après la présentation de LuaT_EX. La décision d'adapter ConT_EXt à LuaT_EXa très probablement été influencée par le fait que deux des trois principaux développeurs de ConT_EXt, HANS HAGEN et TACO HOEKWATER, font également partie de l'équipe de développement de LuaT_EX. Par conséquent, ConT_EXt Mark IV et LuaT_EX sont nés simultanément et ont été développés à l'unisson. Il existe une synergie entre ConT_EXt et LuaT_EX et qui n'existe avec aucun autre dérivé de T_EX ; et je ne pense pas qu'aucun d'entre eux ne profite des possibilités de LuaT_EX comme ConT_EXt le fait.

Entre Mark II et Mark IV, il existe de nombreuses différences, bien que la plupart d'entre elles soient *internes*, c'est-à-dire qu'elles concernent le fonctionnement de la macro à un bas niveau, de sorte que du point de vue de l'utilisateur, la différence n'est pas perceptible : le nom et les paramètres de la macro sont les mêmes. Il existe cependant quelques différences qui affectent l'interface et vous obligent à faire les choses différemment selon la version avec laquelle vous travaillez. Ces différences sont relativement peu nombreuses, mais elles affectent des aspects très importants comme, par exemple, l'encodage du fichier d'entrée, ou la gestion des polices installées dans le système.

```
name:
minico-
njectu-
re.jpg
file:
minico-
njectu-
re.jpg
state:
unknown
```

Cependant, il serait apprécié qu'il existe quelque part un document expliquant (ou listant) les différences significatives entre Mark II et Mark IV. Dans le wiki de ConT_EXt, par exemple, il existe parfois *deux syntaxes* (souvent identiques) pour chaque commande. Je suppose que l'une est la version Mark II et l'autre la version Mark IV ; et à deviner, je suppose également que la première version est la version Mark II. Mais en pratique rien n'est indiqué à ce sujet sur le wiki.

Le fait que, pour les utilisateurs, les différences au niveau du langage soient relativement peu nombreuses, signifie que dans de nombreux cas, plutôt que de parler de deux versions, nous parlons de deux „saveurs” de ConT_EXt. Mais qu'on les appelle d'une manière ou d'une autre, le fait est qu'un document préparé pour Mark II peut ne pas être compatible d'une compilation avec Mark IV et vice versa ; et si le document mélange les deux versions, il est fort probable qu'il ne se compilera bien avec aucune d'entre elles ; ce qui signifie que l'auteur du fichier source doit commencer par décider s'il l'écrit pour Mark II ou Mark IV.

Si nous avons à travailler avec différentes versions de ConT_EXt, une bonne astuce pour facilement distinguer les versions des fichiers sources consiste à utiliser une extension différente dans le nom des fichiers. Ainsi, par exemple, mes fichiers écrits pour Mark II sont nommés „.mkii” et ceux écrits pour Mark IV sont nommés „.mkiv”. Il est vrai que ConT_EXt s'attend à ce que tous les fichiers sources aient l'extension „.tex”, mais vous pouvez changer l'extension tant que lorsque vous invoquez un fichier, vous indiquez explicitement son extension, si elle n'est pas celle par défaut.

La distribution de ConT_EXt que vous installez à partir de leur wiki, „ConT_EXt Standalone”, inclut les deux versions, et pour éviter toute confusion —je suppose— propose une commande distincte pour compiler avec chacune d'entre elles. Mark II compile avec la commande „texexec” et Mark IV avec la commande „context”.

En réalité, aussi bien „context” que „texexec” sont des *scripts* qui lancent, avec différentes options, „mtxrun” qui, à son tour, est un *script* Lua.

A ce jour, Mark II est gelé et Mark IV est toujours en cours de développement, ce qui signifie que les nouvelles versions de Mark II ne sont publiées que lorsque des bogues ou des erreurs sont détectés, tandis que les nouvelles versions de Mark IV sont publiées régulièrement ; parfois même deux ou trois par mois ; bien que dans la plupart des cas, ces „nouvelles versions” n'introduisent pas de changements notables dans le langage, et se limitent à améliorer d'une manière ou d'une autre l'implémentation de bas niveau d'une commande, ou à mettre à jour l'un des nombreux manuels qui sont inclus dans la distribution. Néanmoins, si nous avons installé la version de développement — qui est celle que je recommande et celle qui est installée par défaut avec „ConT_EXt Standalone” —, il est approprié de mettre à jour notre installation de temps en temps (voir l'annexe ? ? concernant la mise à jour de la version installée de „ConT_EXt Standalone”).

LMTX et autres implémentations alternatives de Mark IV

Les développeurs de ConT_EXt sont soucieux de la qualité du logiciel et n'ont cessé de faire évoluer Mark IV ; de nouvelles versions sont testées et expérimentées. Celles-ci, en général, ne diffèrent de Mark IV que sur très peu de points, et ne présentent pas d'incompatibilité de compilation comme cela existe entre Mark IV et Mark II, ce qui traduit la maturité du langage du point de vue utilisateur.

Ainsi, quelques variantes de Mark IV ont été développées, appelées respectivement Mark VI, Mark IX et Mark XI. Je n'ai pu trouver qu'une petite référence à Mark VI dans le wiki de ConT_EXt où il est indiqué que sa seule différence avec Mark IV est la possibilité de définir des commandes en assignant aux paramètres non pas un nombre, comme c'est traditionnel dans T_EX, mais un nom, comme cela se fait habituellement dans presque tous les langages de programmation.

Plus important que ces petites variantes —je pense— est l'apparition dans l'univers de ConT_EXt d'une nouvelle version, appelée LMTX, nom qui est un acronyme pour luametaT_EX : un nouveau *moteur* de T_EX qui est une version simplifiée et optimisée de LuaT_EX, développé en vue d'économiser les ressources informatiques et d'offrir une solution T_EX aussi minimaliste que possible ; c'est-à-dire que LMTX nécessite moins de place sur disque dur, moins de mémoire et moins de puissance de traitement que ConT_EXt Mark IV.

LMTX a été présenté au printemps 2019 et l'on suppose qu'il n'impliquera aucune altération externe du langage Mark IV. Pour l'auteur du document, il n'y aura aucune différence dans la conception ; mais au moment de la compilation, vous pouvez choisir entre compiler avec LuaTeX, ou compiler avec lua_{meta}TeX. Une procédure pour attribuer un nom de commande différent à chacune des installations ([section 5](#)) est expliquée dans l'annexe ? ?, relative à l'installation de ConTeXt.

E.5.2 ConTeXt versus L^ATeX

Comme le format dérivé de T_EX le plus populaire est L^ATeX la comparaison entre celui-ci et ConTeXt est inévitable.

Il s'agit bien sûr de langages différents mais, d'une certaine manière, liés par leur origine commune T_EX ; la parenté est donc similaire à celle qui existe entre, par exemple, l'espagnol et le français : des langues qui partagent une origine commune (le latin) qui utilise des syntaxes *similaires* et de nombreux mots se correspondent assez directement. Mais au-delà de cet air de famille, L^ATeX et ConTeXt diffèrent dans leur philosophie et leur mise en œuvre, puisque les objectifs initiaux de l'un et de l'autre sont, en quelque sorte, contradictoires.

L^ATeX vise à faciliter l'utilisation de T_EX, en éloignant l'auteur des détails typographiques spécifiques pour l'inciter à se concentrer sur le contenu, et laisser les détails de la composition entre les mains de L^ATeX. En d'autres termes, la simplification de l'utilisation de T_EX est obtenue au prix d'une limitation de son immense flexibilité, par la prédéfinition de nombreux formats de base et la réduction du nombre de choix typographiques que l'auteur doit déterminer.

A l'opposé de cette philosophie, ConTeXt est né au sein d'une entreprise dédiée à la composition de documents. Par conséquent, loin d'essayer d'isoler l'auteur des détails de la composition, ce qu'il tente de faire, c'est de lui donner un contrôle absolu et complet sur ceux-ci. Pour ce faire, ConTeXt fournit une interface homogène et cohérente qui reste beaucoup plus proche de l'esprit original T_EX que L^ATeX.

Cette différence de philosophie et d'objectifs fondamentaux se traduit à son tour par une différence de mise en œuvre. Parce que L^ATeX, qui tend à simplifier au maximum, n'a pas besoin d'utiliser toutes les ressources de T_EX. Son cœur est, d'une certaine manière, assez simple. Par conséquent, lorsque vous souhaitez étendre ses possibilités, vous devez construire un *paquet*. Cet ensemble de paquets associé à L^ATeX est à la fois une force et une faiblesse : une force, car l'énorme popularité de L^ATeX, ainsi que la générosité de ses utilisateurs, impliquent que pratiquement tous les besoins qui se présentent ont déjà été soulevés par quelqu'un, et qu'il existe un paquet qui y répond ; mais aussi une faiblesse, car ces paquets sont souvent incompatibles entre eux, et leur syntaxe n'est pas toujours homogène, ce qui signifie que l'utilisation de L^ATeX exige une plongée continue dans les milliers de paquets existants pour trouver ceux dont nous avons besoin et les faire fonctionner ensemble.

Contrairement à la simplicité du noyau de \LaTeX et son extensibilité par le biais de paquets, \ConTeXt est conçu pour intégrer et rendre accessibles toutes — ou presque toutes — les possibilités typographiques de \TeX , de sorte que sa conception est beaucoup plus monolithique, mais, en même temps, il est aussi plus modulaire : le noyau \ConTeXt permet de faire presque tout et il est garanti qu'il n'y aura pas d'incompatibilités entre les différentes commandes, il n'y a pas besoin de rechercher les extensions dont vous avez besoin (elles sont déjà présentes), et la syntaxe du langage est homogène entre les différents commande.

Il est vrai que \ConTeXt propose des *modules* d'extension dont on pourrait considérer qu'ils ont une fonction similaire à celle des paquets de \LaTeX , mais la vérité est que la fonction des deux est très différente : les modules de \ConTeXt sont conçus exclusivement pour accueillir des fonctionnalités supplémentaires qui, parce qu'ils sont en phase expérimentale, n'ont pas encore été incorporés dans le noyau, ou pour permettre à des développeurs en dehors de l'équipe de développement de \ConTeXt de les proposer.

Je ne pense pas que l'une de ces deux *philosophies* puisse être considérée comme préférable à l'autre. La réponse dépend plutôt du profil de l'utilisateur et de ce qu'il souhaite. Si l'utilisateur ne veut pas s'occuper de questions typographiques, mais simplement produire des documents standardisés de très haute qualité, il serait probablement préférable pour lui d'opter pour un système comme \LaTeX ; au contraire, l'utilisateur qui aime expérimenter, ou qui a besoin de contrôler chaque détail de ses documents, ou qui doit concevoir un design spécial pour un certain document, ferait probablement mieux d'utiliser un système comme \ConTeXt , où l'auteur dispose de tous les contrôle ; avec le risque, bien sûr, qu'il ne sache pas correctement l'utiliser.

E.5.3 La logique de travail avec \ConTeXt

Lorsque nous travaillons avec \ConTeXt , nous commençons toujours par écrire un fichier texte (que nous appellerons *fichier source*), dans lequel nous inclurons, en plus du contenu de notre document final à proprement parler, les instructions (en langage \ConTeXt) qui indiquent exactement comment nous voulons que le document soit composé : quel aspect général nous voulons donner à ses pages et paragraphes, quelles marges nous souhaitons appliquer à certains paragraphes spéciaux, quelles types de police doit être utilisé, quels fragments souhaitons nous afficher avec une police différente, etc. Une fois que nous avons écrit le fichier source, depuis un terminal, nous exécuterons le programme „context”, qui le traitera et, à partir de celui-ci, générera un fichier différent, dans lequel le contenu de notre document aura été formaté selon les instructions qui étaient incluses dans le fichier source. Ce nouveau fichier peut être envoyé à l'imprimante, affiché à l'écran, hébergé sur Internet ou distribué à nos contacts, amis, clients, professeurs, étudiants... bref, à tous ceux pour qui nous avons écrit le document.

C'est-à-dire que lorsqu'il travaille avec ConTeXt, l'auteur agit sur un fichier dont l'apparence n'a rien à voir avec celle du document final : le fichier avec lequel l'auteur travaille directement est un fichier texte qui n'est pas formaté typographique-

ment. À cet égard, son fonctionnement est très différent de celui des programmes dits de *traitement de texte*, qui affichent l'aspect final du document édité au fur et à mesure de sa saisie. Pour ceux qui sont habitués aux *traitements de texte*, le fonctionnement de l'application peut sembler étrange au début, et il peut même falloir un certain temps pour s'y habituer. Cependant, une fois que vous vous y serez habitué, vous comprendrez que cette autre façon de travailler, faisant la différence entre le fichier de travail et le résultat final, est en fait un avantage pour de nombreuses raisons, parmi lesquelles je soulignerai, sans ordre particulier, les suivantes :

1. car les fichiers texte sont plus „légers” à manipuler que les fichiers binaires des traitements de texte et que leur édition nécessite moins de ressources informatiques ; ils sont moins sujets à la corruption et ne deviennent pas illisibles si la version du programme avec lequel ils ont été créés change. Ils sont également compatibles avec n'importe quel système d'exploitation et peuvent être édités avec de nombreux éditeurs de texte, de sorte que pour travailler avec eux, il n'est pas nécessaire de disposer d'un logiciel d'édition particulier : n'importe quel autre programme d'édition de texte fera l'affaire, et chaque système d'exploitation informatique propose un voire des programmes d'édition de texte.
2. car la différenciation entre le document de travail et le document final permet de distinguer ce qui est le contenu réel du document de ce qui sera son apparence, permettant à l'auteur de se concentrer sur le contenu dans la phase de création, et sur l'apparence dans la phase de composition.
3. car il vous permet de modifier très rapidement et très précisément l'apparence du document, puisque celle-ci est déterminée par des commandes facilement identifiables.
4. car cette facilité à changer l'apparence, d'autre part, permet de générer facilement plusieurs versions différentes à partir d'un seul contenu : par exemple une version optimisée pour l'impression sur papier, et une autre pour l'affichage sur écran, ajustée à la taille de celui-ci et, peut-être, incluant des hyperliens qui n'ont pas d'utilité dans un document imprimé sur papier.
5. car il est également facile d'éviter les erreurs typographiques courantes dans les traitements de texte comme, par exemple, l'extension de l'italique au-delà du dernier caractère à utiliser, les erreurs d'application de style..
6. car, puisque le fichier de travail ne sera pas distribué et qu'il est „pour nos yeux seulement”, il est possible d'incorporer des annotations et des observations, des commentaires et des avertissements pour nous-mêmes, pour des révisions ou des versions futures, avec la tranquillité d'esprit de savoir qu'ils n'apparaîtront pas dans le fichier formaté qui sera distribué.
7. car la qualité que l'on peut obtenir en traitant simultanément l'ensemble du document est bien supérieure à celle que l'on peut obtenir avec un programme qui doit prendre des décisions typographiques à la volée, au fur et à mesure de la rédaction du document.

8. etcétera.

Tout cela signifie que, d'une part, lorsque l'on travaille avec ConT_EXt, une fois que l'on a pris le coup de main, on est plus efficace et productif, et que, d'autre part, la qualité typographique que l'on obtiendra est bien supérieure à celle que l'on obtiendrait avec les *logiciels de traitement de texte*. Et s'il est vrai que, en comparaison, ces derniers sont plus faciles à utiliser, en réalité ils ne le sont *pas beaucoup*. Car s'il est vrai que ConT_EXt se compose, comme je l'ai déjà dit, d'environ 3500 instructions, un utilisateur normal n'a pas à toutes les connaître. Pour faire ce que l'on fait habituellement avec les traitements de texte, il suffira de connaître les instructions qui permettent d'indiquer la structure du document, quelques instructions relatives aux ressources typographiques courantes, comme le gras ou l'italique, et, éventuellement, comment générer une liste, ou une note de bas de page. Au total, pas plus de 15 ou 20 instructions nous permettront de faire presque toutes les choses que l'on fait avec un traitement de texte. Le reste des instructions nous permet de faire différentes choses qui, normalement, sont très difficiles voire impossibles à faire avec un logiciel de traitement de texte. Ainsi, si l'apprentissage de ConT_EXt est plus difficile que celui d'un logiciel de traitement de texte, c'est parce que l'on peut faire beaucoup plus de choses avec.

E.5.4 Obtenir de l'aide sur ConT_EXt

Tant que nous sommes des débutants, le meilleur endroit pour trouver de l'aide sur ConT_EXt est sans aucun doute son [wiki](#), qui regorge d'exemples et dispose d'un bon moteur de recherche, même s'il nécessite bien sûr de bien comprendre l'anglais. Nous pouvons aussi chercher de l'aide sur Internet, mais ici le jeu de mots sur lequel repose ConT_EXt nous jouera un sale tour car une recherche d'informations sur „contexte” renverrait des millions de résultats et la plupart d'entre eux n'auraient aucun rapport avec ce que nous recherchons. Pour rechercher des informations sur ConT_EXt, vous devez ajouter quelque chose au nom „context” ; par exemple, „tex”, „luatex”, „Mark IV” , „Hans Hagen” (un des créateurs de ConT_EXt), „Pragma ADE”, ou quelque chose de similaire (par exemple une autre commande souvent utilisée dans le cas de figure qui vous préoccupe). Il peut également être utile de rechercher des informations par le nom wiki : „contextgarden”.

Après en avoir appris un peu plus sur ConT_EXt, et si l'on maîtrise bien l'anglais, on peut consulter l'un des nombreux documents inclus dans „ConT_EXt Standalone” ou demander de l'aide :

- soit sur [TeX – LaTeX Stack Exchange](#) et en particulier [les questions tagguées „ConT_EXt”](#)
- soit sur la liste de diffusion propre à ConT_EXt [NTG-context](#) et son [moteur de recherche](#).

Cette dernière liste diffusion implique les personnes les plus compétents sur Con-
TEXt, mais les règles d'une bonne éducation de „cybercitoyen” exigent qu'avant
de poser une question, on ait essayé par tous les moyens de trouver la réponse par
soi-même dans les documentations déjà existantes.

Une courte (?) introduction à ConT_EXt