



Outils informatiques CM 2

Traitement de texte...

<http://oi.sigayret.fr>

CM2 - 2015.5

1

Introduction

Informatique = information + automatique (1962, P. Dreyfus. *Ordinatique*)

« Science du traitement rationnel, notamment par machines automatiques, de l'information considérée comme le support des connaissances humaines et des communication dans les domaines techniques, économiques et sociaux. » (Académie Française)

← *computer sciences*

- Types d'information :
 - élémentaires : nombres, symboles, caractère, ...
 - structurés : textes, images, sons, ...
 - codage / stockage
 - modélisation de la réalité
- Types de traitement :
 - calcul, tri, gestion de motifs (*patterns*), ...
 - traitement de la "réalité numérique" (virtuelle)

CM2 - 2015.5

2

Codage binaire

- bit (b) : deux valeurs 0 ou 1.

0
1

- octet (o, B : *byte*, **B**) : 8 b, $2^8=256$ valeurs

0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1

- double octet (16 b)
- quadruple octet (32 b)
- octuple octet (64 b)
- ...

→ Calcul informatique en système binaire (pas décimal)

CM2 - 2015.5

3

Codage des caractères

1°) **Code ASCII** (USA, depuis 1971) :

- code standard de base
- 8 b dont 7 significatifs (128 valeurs*)
- #10: LF**, #13: CR** ⇒ incohérence du "retour à la ligne" :
 - Microsoft : CR+LF
 - Mac OS ≤9 (Apple) : CR
 - Unix (& Linux), Mac OS X : LF
- ← 15% des textes sur Internet

2°) **Extension à 8 b** du code ASCII (256 valeurs) åääääæßþ

- MSDOS : USA code 437 / Europe occidentale : code 850
- Windows : code 1252 (Europe occidentale)
 - ← code MSDOS encore utilisé en ligne de commande
- ISO-8859-1 (Latin1) : norme pour l'Europe occidentale
 - ← 10% des textes sur Internet
 - + ISO-8859-15 : ajout de € + ISO-8859-9 : turc + ...
- Pas de codage universel ☹

CM2 - 2015.5

* Code Morse : 1 à 5 b & 36 valeurs ; code Telex 5/6 b & 32 valeurs
** Line Feed & Carriage Return des machines à écrire

4

Coder toutes les langues ?

- Alphabets (et abjad) : latin(s), cyrillique, grec, braille, (devanagari), géorgien, arménien, ...
..., hébreux, arabe
- + signes diacritiques : ââââââââââ...
+ symboles (monétaires, mathématiques, phonétiques, ...)
£¤¥¦§¨ª«¬®¯°±²³´µ¶·¸¹º»¼½¾¿ ...
- Syllabaires : hiragana ひらがな, katakana カタカナ, ...
- Logographes (pictogrammes et/ou idéogrammes) : sinogrammes 漢字 (traditionnel) / 汉字 (simplifié), kanji 漢字, ...

CM2 - 2015.5

← Écritures linéaires isolant les symboles

5

Vers un codage universelle des textes : la norme Unicode

- répertoire universel de caractères codés
- réparti en sections de code
- compatible avec l'ASCII (compatibilité ascendante)
- codage sur 4 B = 32 b (>10⁹ symboles)
- matérialisable par trois variantes : UTF-8, UTF-16, UTF-32

3°) UTF-8 : taille du code variable

- + 128 caractères ASCII codés sur 1 B
- + 2048 caractères codés sur 2 B
- + ... codés sur 3 B
- + ... codés sur 4 B

- >80% des textes sur Internet
- utilisé par GNU/Linux et Mac OS X
- norme pour HTML version 5

- ← non reconnu par Windows
- ← non reconnu par certains logiciels de mail

CM2 - 2015.5

6

Quantité d'information :

multiplicateur standard

10³=1000
kilo (k) x10³
Mega (M) x10⁶
Giga (G) x10⁹
Tera (T) x10¹²
Peta (P) x10¹⁵
Exa (E) x10¹⁸
Zetta (Z) x10²¹
Yotta (Y) x10²⁴

multiplicateur informatique

2¹⁰=1024
kibi (ki)
mebi (Mi)
gibi (Gi)
tebi (Ti)
pebi (Pi)
exbi (Ei)
zebi (Zi)
yobi (Yi)



CM2 - 2015.5

EB ...

PLUS de données traitées aussi vite
→ PLUS d'exigence

7

Le traitement de texte

Textverarbeitung (1964) → word processing → traitement de texte

Historique : machine à écrire (XIX^e-XX^e s.) mécanique puis électrique



fr.wikipedia.org



fr.wikipedia.org

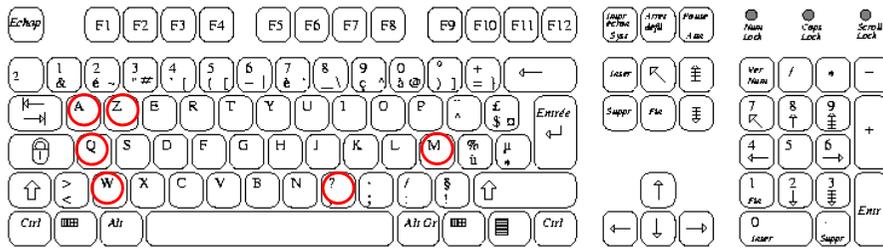
Disposition des touches
(ralentir la frappe)

Pas trop vite
svp !

CM2 - 2015.5

8

Héritage : des dispositions de touches inadaptées pour les ordinateurs



En français : AZERTY

En anglais : QWERTY → standard des langues sans accent

Innovation : des claviers plus ergonomiques mais oubliés

- clavier ZHJAYSCPG (France, 1907)
- clavier Dvorak (USA, 1930) fréquence des lettres : ETANOISRHL...
- clavier Marsan (France, 1976) fréquence des lettres : ESANITRULO...

CM2 - 2015.5

Programmer son propre clavier ? isolement !



9

Un support numérique de l'information écrite (imprimée)

- + Du texte : information textuelle codée
 - + Des informations de mise en forme : typographie
 - micro-typographie (symboles → blocs)
 - macro-typographie (blocs → page → documents)
 - + Des informations de structuration
 - sections hiérarchiques, soit : l) – A) – 1) – a) – i)
soit : 1. – 1.1. – 1.1.1. – ...
 - listes (numéros/puces)
 - ...
 - + (éventuellement) : tableaux, graphiques, images, ...
- = destiné à l'impression **mais...**

CM2 - 2015.5

10

Un support numérique ... restant finalement numérique ?

- Conservation numérique (fichier du document textuel)
- Transmission numérique : mail ...
- Affichage sur écran (pas impression papier)

Une logique différente !

→ Des formats de documents différents ?
(+ convergence)

→ Des logiciels différents ?
(+ convergence)

CM2 - 2015.5

11

A chaque application son usage

- Editeur de texte Bloc-note (Windows)
→ pour : prendre des notes
- Editeur amélioré WordPad (Windows) / Notepad++ / ...
→ pour : une lettre
- Logiciel de traitement de texte Word (€ MS Office)
Open Office Writer / Libre Office Writer
Acrobat (€ Adobe, ≠ Adobe Reader)
→ pour : un rapport de stage
- Logiciel de PAO* LaTeX (WYMIWYG¹)
QuarkXPress, InDesign, ... (WYSIWYM¹)
→ pour : un mémoire de thèse, un livre, ...

← Risque de choisir une application inadaptée

CM2 - 2015.5

* Publication assistée par ordinateur = Micro-édition (Desktop publishing)

12

A chaque usage un type de document

← Extension du fichier (sous Windows) :

.txt texte ASCII, ISO-Latin1, ...
.rtf texte "enrichi" (MS)
.doc(x) document Word (MS)*
.ps PostScript (Adobe)
.pdf Portable Document File (Adobe)
.htm page web (standard) (cf éditeur de l'ENT)
.tex code source LaTeX, →PS ou →PDF

Quel(s) standard(s) / compatibilité(s) ?
→ OpenDocument (odt+ods+odp, codage xml)
→ OfficeOpenXML (docx+xlsx+pptx, codage xml)
→ enregistrer au format PDF (ou imprimer dans un fichier)

CM2 - 2015.5

*& odt : document Open Office Writer

13

Types de document et tailles de fichier

1. Ouvrir Word (version 2003) et créer le texte suivant :

*Voici venir le temps où vibrant sur sa tige
Chaque fleur s'évapore ainsi qu'un encensoir,
Les sons et les parfums tournent dans l'air du soir,
Valse mélancolique et langoureux vertiges !*

2. Enregistrer au format Word sous le nom : texte1.doc

3. Enregistrer au format RTF sous le nom : texte2.rtf

4. Enregistrer au format texte brute sous le nom : texte3.txt

5. Comparer les tailles de ces trois fichiers

.doc: 19.968 / .rtf: 6.339 / .txt: 193 octets

→ Compression du .doc en .zip: 19.968 → 2.442

6. Renommer : texte.doc → texte1.txt ; ouvrir avec le Bloc-notes...

(voir le codage DOC)

7. Renommer : texte.rtf → texte2.txt ; ouvrir avec le Bloc-notes...

(voir le codage RTF)



← Les informations typographiques prennent de la place !

CM2 - 2015.5

14

Conception de documents textuels : plusieurs logiques

- WYSIWYG (what you SEE is what you get)

→ MS Word, OO Writer...

- WYMIWYG (what you MEAN is what you get)

→ HTML (et donc EPUB), LaTeX, ...

- WYSIWYM (what you SEE is what you MEAN)

→ PAO

→ dans tout les cas, l'utilisateur décide, l'ordinateur réalise (s'il peut) !

CM2 - 2015.5

15

PAO : une "chaîne du livre" raccourcie

De la pensée au livre

- Création du texte (rédaction)

auteur

- Conception du livre (mise au point, calibrage)

éditeur

- Composition typographique (format, pagination, visualisation)

- Matérialisation du livre (impression, assemblage)

imprimeur

- Distribution du livre (promotion, transport, vente)

libraire

→ l'auteur livre un fichier numérique

→ qui facilite la relecture par l'éditeur

→ qui livre à l'imprimeur un fichier prêt à l'impression

CM2 - 2015.5

16

Vers le livre (électronique) numérique

- Aspects techniques (numérisation, affichage)
 - ← numérisation de la BNF / ABU / Gutenberg / InLibroVeritas
 - ← numériser un document texte : facile! (OCR*) mais long...
- Aspects conceptuels (cf pages web)
 - ← codage de l'information
 - ← standard HTML + CSS
 - exemple : sigayret.fr/ebk/lprf/PortRoyal_xhtml_utf-8-std_20130820.html
 - sigayret.fr/ebk/lprf/0ebook.css
- Aspects socio-économiques
 - ← droits d'auteur & copie privée
 - ← financement et distribution

*OCR : reconnaissance optique des caractères



Créer un document texte

- Méthode 1 : le contenu d'abord, la mise en forme ensuite
- Méthode 2 : le plan hiérarchique d'abord, le contenu ensuite

Créer un document : *méthode 1*

1. Saisir ou copier le texte brut

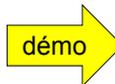
- Orthographe (*Menu: Outils/Grammaire et orthographe)
- grammaire
- style

→ Copie de texte : attention au droit d'auteur

Norme orthographique de 1990 (JORF 06/12/1990)
Organisation Internationale de la Francophonie
Académie Française
Conseil Supérieur de la Langue Française

Codification grammaticale et usage ...

* Pour Word 2003 (Microsoft Office)



caractère
mot
proposition
phrase
...

Créer un document : *méthode 1*

1. Saisir ou copier le texte brut

2. Structurer le texte :

- blocs de base : listes d'items, paragraphes ;
- hiérarchisation conceptuelle : chapitres, sections*, ... ;
- si nécessaire : titre, auteur, bibliographie, table des matières, etc. ;

* Section hiérarchique ⇔ "Section" (secteur) typographique

Créer un document : *méthode 1*

1. Saisir ou copier le texte brut

2. Structurer le texte

3. Mettre le texte en forme

chronophage !

- marges, en-tête, pied de pages, colonage, pagination (macro-typographie)
- polices, tailles (micro-typographie)
- justifications, interlignes, tabulations et "retraits"
- mise en forme des tableaux (cf tableur)
- illustrations
 - + images "bitmap" simples (.bmp) ou compressées (.gif, .png, .jpg)
 - + illustrations vectorielles → outils dessin de la suite bureautique

← secteurs typographiques : "Sections"

CM2 - 2015.5

21

Créer un document : *méthode 1*

1. Saisir ou copier le texte brut

2. Structurer le texte

3. Mettre le texte en forme

- Styles et mises en forme prédéfinies de Word : **DANGER**
- Gestion des secteurs typographiques : **AGAÇANT**
- Styles de sections et sommaires automatiques : **DELICAT**
- (In)compatibilités Word 2003 / Word 2007 / OO Writer 3 / ... : **VIGILANCE**

CM2 - 2015.5

22

Créer un document : *méthode 1*

1. Saisir ou copier le texte brut

2. Structurer le texte

3. Mettre le texte en forme

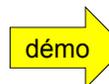
4. Finaliser le document avec sommaire, index, etc.

- Document texte à imprimer = ensemble de pages
- Pages à relier, brocher ...

CM2 - 2015.5

23

Créer un document : *méthode 2*



1. Créer le plan avec mise en forme (Titre 1 / Titre 2 / ...)

2. Ajouter le texte et le mettre en forme

3. ...

**Dans tous les cas :
Séparer le fond (niveau de titre) de la forme (police, fonte, ...)**

CM2 - 2015.5

24

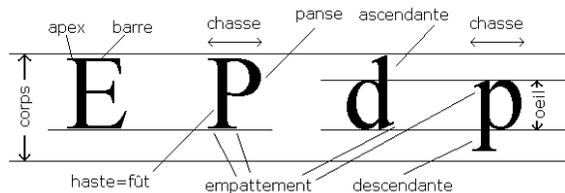
Typographie

Les polices de caractères

- Police : famille de fontes définies par une typographie commune
- Fonte : variante d'une police pour un style, corps, graisse donné
← caractères d'imprimerie fondus dans un moule

- Polices et caractères spéciaux disponibles:
 - Dossier \WINDOWS\Fonts, ou accessoire "Table de caractères"
 - Insertion de caractères spéciaux dans un document

- Typographie :
 - + Avec sérifs / sans sérifs (empattements) [exp : Arial / Times]
 - + Corps (taille en points US) : 1 pt = 1/72 in (≈0,353 mm)
12pt = ≈4,3 mm
 - + Forme des lettres, proportions, ...



CM2 - 2015.5

25

Une typologie des fontes latines

- de labour
 - + Antiques (sans sérif) **Arial**, Verdana, **Helvetica**, **Univers** |
 - + Egyptiennes Clarendon: **Hamburg** |
 - + Elzévir Garamont, **Times** |
 - + Didot: **Hamburg**

- de fantaisie
 - + Helléniques
 - + Scriptes (et cursives) **Amienne**
 - + Gothiques

- ornées

...

+ **Symboles** € ≠ ¶ ‡ ☎ ☒ ● ✎ ⚡ ⚙ ⚙ ⚙ ⚙ ⚙

Par éditeur : TrueType (Apple,+MS), PS, OpenType (2002 Adobe+MS) ©!
← cf typographes du XVI^e s.

CM2 - 2015.5

26

Quelques règles micro-typographiques (fr)

Une "espace insécable"

- avant les ponctuations doubles (; : ! ?)
- avant le symbole %
- entre un nombre et son unité de mesure
- comme séparateur de milliers pour les nombres
- à l'int. des tirets cadratin — et des guillemets fr. « »

[En/us]
jamais

;
“ ”
„ ”

Pas d'espace

- avant les ponctuations simples (, .)
- du côté intérieur des parenthèses
- à l'intérieur des guillemets "informatiques"

Les énumérations (listes à puces/numéros)

- commencer par une minuscule;
- terminer par un point virgule (sauf la dernière)
 - + énumérations emboîtées (fin: virgule),
 - + etc.

→ Lexique des règles typographiques en usage à l'Imprimerie nationale

→ ... (voir Wikipedia ou autre)

CM2 - 2015.5

27

Neuf lois de (macro)-lisibilité

- Lecture de gauche à droite et de haut en bas (conditionnement)
→ Placer le titre en haut, aligné à gauche;
- L'oeil attiré par GROS ou **fort**;
- Perception d'un objet influencé par son environnement;
- Economiser moyens typographiques
(capacités limitées de discrimination de l'oeil entre les hiérarchies typographiques);
- "Focus" sur page droite > page gauche, & partie droite [gauche] des pages de droite [gauche];
- Attirance d'une illustration proportionnelle à sa taille (pas valable pour les blocs);
- Couleur plutôt que noir OU bons choix typographiques
(anomalie de vision des couleurs chez 8,5% des hommes et 0,5% des femmes);
- Mutualisation ou opposition des lois
(par l'utilisation du contraste, qui est la base de la perception).

CM2 - 2015.5

28

Choix typographiques possibles

- Texte : Fontes 12 pt avec sérifs : Times New Roman ← Alternative : Garamond

Hiérarchie : 8pt / 10pt / 12pt / 14pt / 16 pt / ...

- Titres : Fontes sans sérif (empattements) : Arial ← Alternative : Helvetica

- Marges : 15, 20 ou 25 mm

- etc.

Logiciels de traitement de texte

Microsoft Office Word 2003

Word 2007 / 2010 / 2013

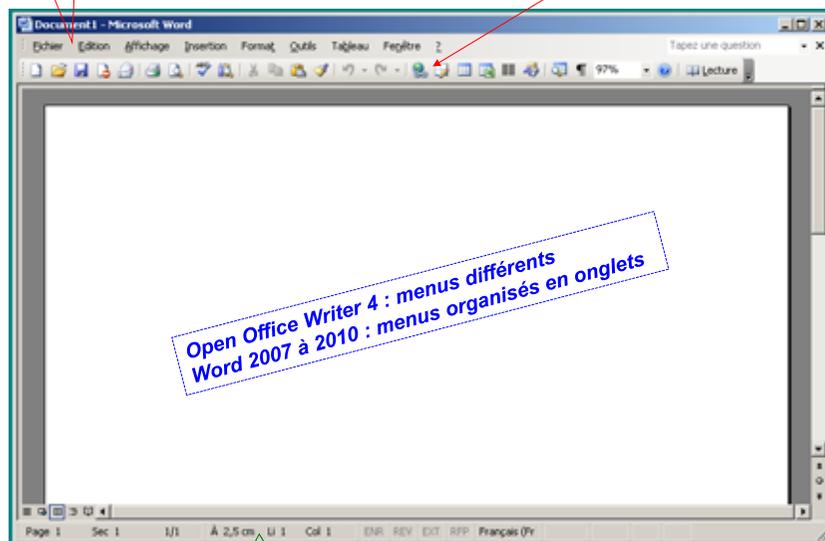
Open Office Writer 3 / 4

- Document conçu pour être imprimé, mais
- De plus en plus conservé en numérique
 - enregistrer au format PDF
 - enregistrer comme une page HTML standard (éviter les outils Microsoft)
 - créer un livre électronique au format EPUB (exemple avec Calibre)
 - ...

Menus

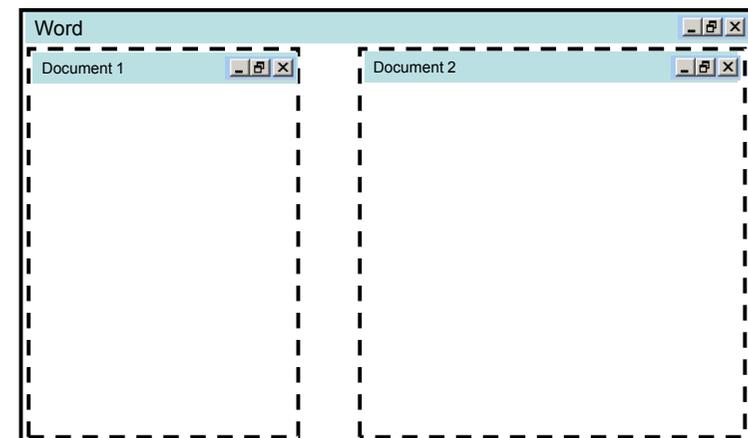
Word 2003 (sous Windows)

Barres d'outils
Menu "Affichage / Barres d'outils"

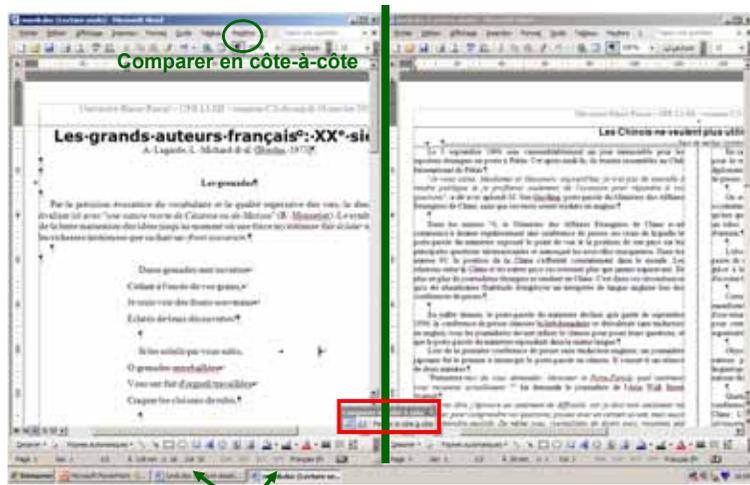


Application M.D.I. (Multiple Document Interface)

- Plusieurs documents en parallèle (menu "Fenêtre") ou en alternance



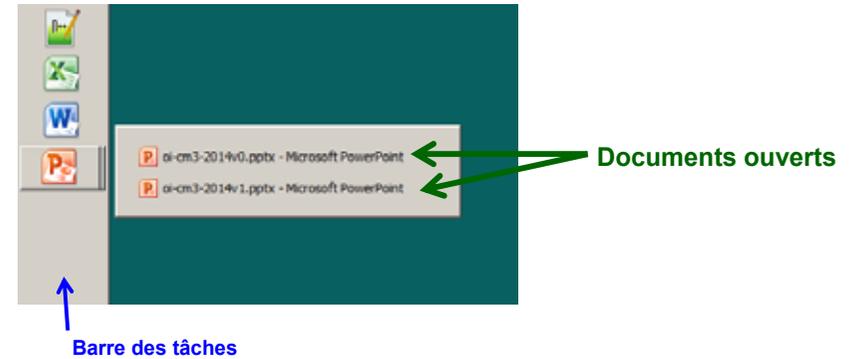
- Avec Windows Xp : comparer en côte-à-côte
 - Avec Windows 7 : ...
- } Dépend AUSSI du système d'exploitation



CM2 - 2015.5

33

- Avec Windows Xp :
 - Avec Windows 7 :
- } Dépend AUSSI du système d'exploitation



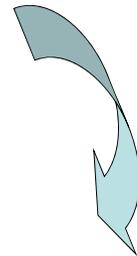
- Avec Windows 8 /10 : ...

CM2 - 2015.5

34

Indispensable : sélection et copier(couper)-coller

Voici venir le temps où vibrant sur sa tige
Chaque fleur se vante ainsi qu'un coq de bruyère
 Les sons et les parfums tournent dans l'air du soir,
 Valse mélancolique et langoureux vertiges !



- 3 manières :
- Edition / Copier
 - Clic droit / Copier
 - Clavier ctrl-c

- 3 manières :
- Edition / Coller
 - Clic droit / Coller
 - Clavier ctrl-v

de ce poème.
 La deuxième strophe, place le poème dans sa dimension
 dimension, place le poème dans sa dimension

Coller : des fichiers, du texte, des images, des ...

Copier-coller de texte (intelligent ?) : que copie-t-on ?
 (attention aux bogues tels que taquets de tabulation imprromptus)

CM2 - 2015.5

35

Mise en page

Une page

Marges
 (haut, bas, gauche, droite)

→ "Fichier/Mise en Page"

+ Reliure

+ Bordures et trames

→ "Format / Bordure et trame"

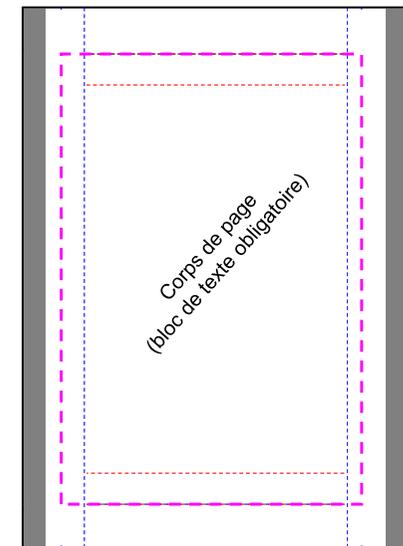
En-tête
 et
 Pied-de-page

→ "Affichage / En tête et pied de page"

+ Numéros de page

→ "Insertion / Numéro de page"

menus de Word : quelle cohérence ?



CM2 - 2015.5

36

Format portrait

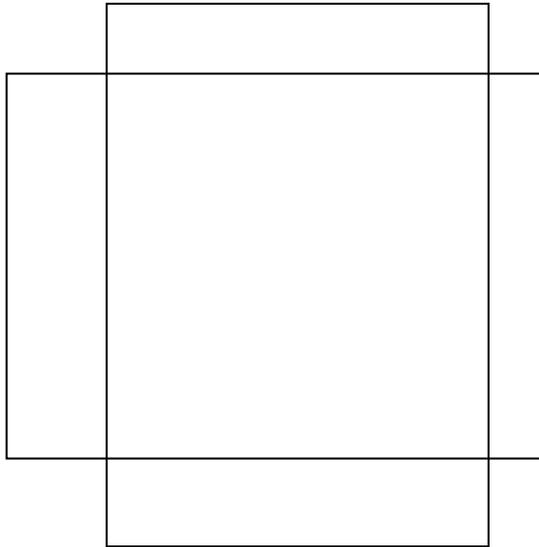
Format paysage

+ Dimensions

→ Fichier/Mise en page

Référence :
format A4 (210x297mm)

CM2 - 2015.5



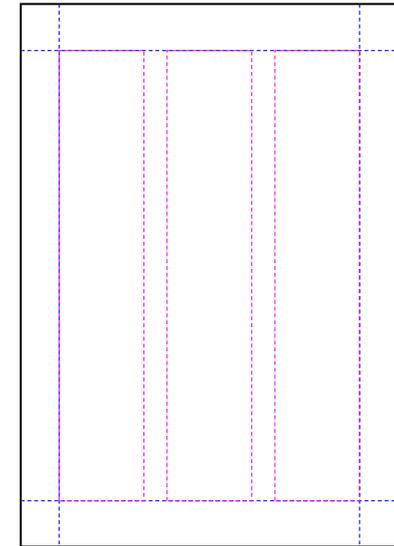
37

Colonnes

→ "Format / Colonnes..."

→ "Insertion / Saut de colonne"

CM2 - 2015.5



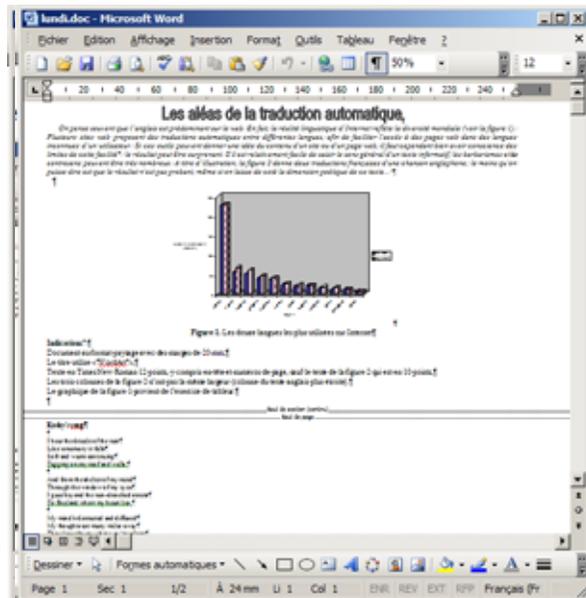
38

Mode d'affichage (Word)

Normal

Page

CM2 - 2015.5



39

Structuration de la zone de texte

Caractères

→ "Insertion / Caractères spéciaux"

→ "Format / Police"

(taille, couleur, attributs, espacement, positionnement)

Mot

Ligne

→ "Insertion / Saut... / de ligne"

Paragraphe

→ "Insertion / Saut... / de paragraphe" ¶

→ "Format / Paragraphe"

Page

→ "Insertion / Saut... / de page"

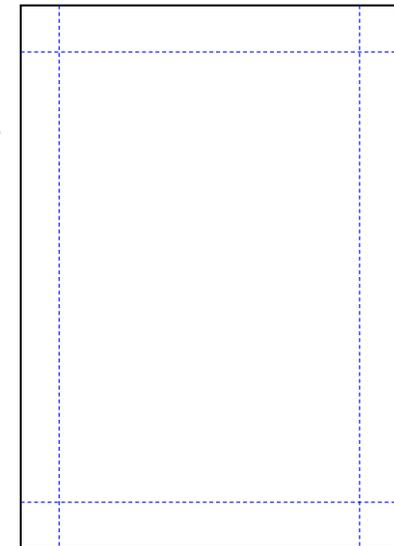
→ "Fichier / Mise en page"

Section (secteur)

gérer!

→ "Insertion / Saut... / de section"

CM2 - 2015.5



exemple : appliquer "Bordures et trames à ..."

40

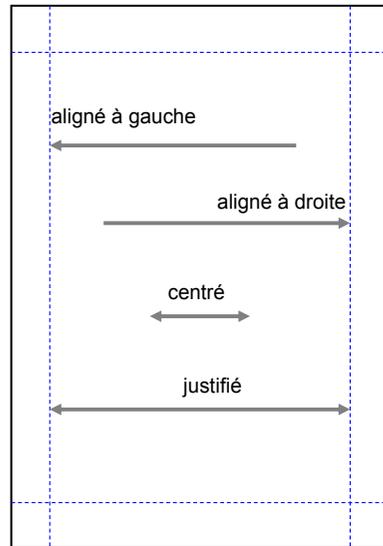
Disposition du texte

horizontale



verticale (interlignes)

→ "Format / Paragraphe"



CM2 - 2015.5

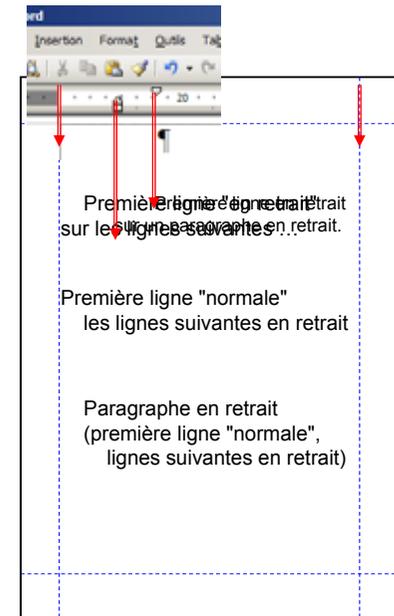
41

Retraits latéraux

→ "Format / Paragraphe"

← Retraits à gauche

→ Retraits à droite



CM2 - 2015.5

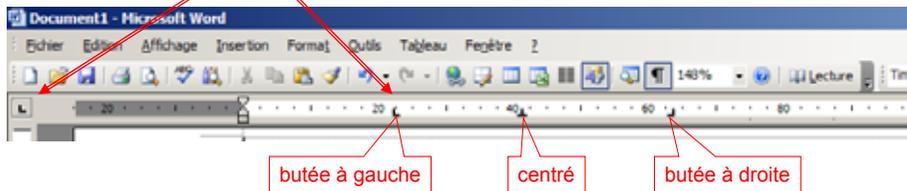
42

Tabulations (taquets)

→ "Format / Tabulations"

démo

1. Choisir un type de tabulation
2. Placer la tabulation



Taquets de tabulation : positionnables, supprimables

CM2 - 2015.5

43

Zones de texte spéciales

Notes de bas de page

→ "Insertion / Référence / Note de bas de page"

Notes de fin de section / de document

→ "Insertion / Référence / renvoi / ..."

Sommaire automatique

Index

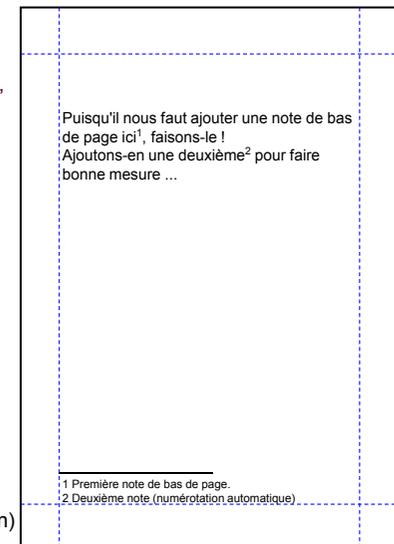
Table des matières / des illustrations

outils puissants, délicats à gérer

Gestion des versions successives

→ "Fichier / Versions" (sous Word 2003)

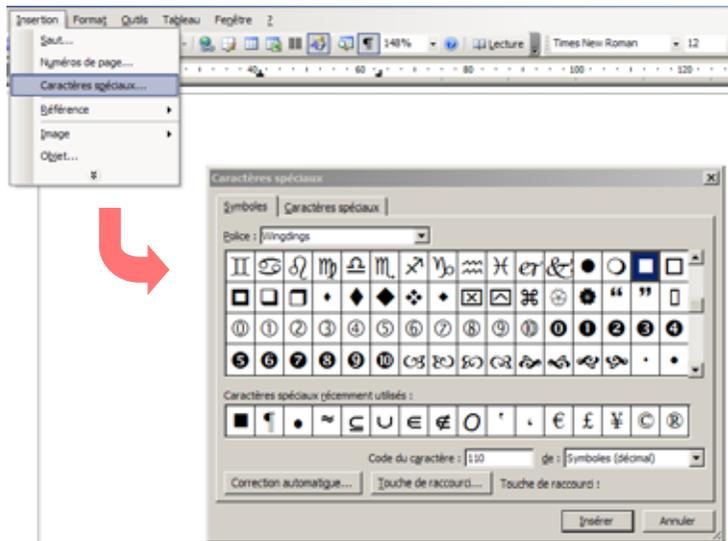
+ Zone de texte générique (outil dessin)



CM2 - 2015.5

44

Caractères spéciaux d'une police / police de symboles



CM2 - 2015.5

45

etc.

Tableaux

→ créer tableau directement ou importer du tableau ?

Insertion d'objets

→ Texte orné (*Wordart*)

→ Image / outil dessin de la suite (clipart) : cf PréAO*

→ Image à partir d'un fichier

→ ...

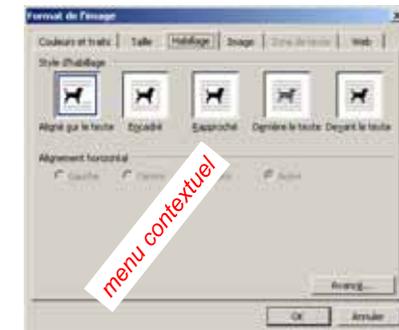
! Position

! Taille

! *Habillage*

* Présentation assistée par ordinateur

CM2 - 2015.5



46

Microsoft Word (2010) 2013 : des menus onglets plus cohérents

1. Fichier

- 1.1. Informations § 1.4,
- 1.2. Nouveau § 1.6,
- 1.3. Ouvrir § 1.2,
- 1.4. Enregistrer (§ 1.1) Informations
- 1.5. Enregistrer sous (§ 1.1), Récent
- 1.6. Imprimer § 1.7,
- 1.7. Partager,
- 1.8. Exporter, Enregistrer et envoyer
- 1.9. Fermer § 1.3, Aide,
- 1.10. Compte,
- 1.11. Options § 1.11. Quitter

2. Accueil

- 2.1. [Presse papier] : Coller, Couper, Copier, Reproduire la mise en forme ;
- 2.2. [Police] : Type de police : Taille, Agrandir, Diminuer, **Modifier** la casse, Effacer **toute** la mise en forme, Gras, italique, Soulignements, Barré, Indice, Exposant, Effets de texte **et typographie**, Couleur et surbrillance (surlignage) **du texte**, Couleur de police ;
- 2.3. [Paragraphe] : Puces, Numérotation, retraits : Diminuer/Augmenter, Trier, Afficher tout (symboles masqués), aligner le texte : A gauche/Centrer/A droite/Justifier, Interligne et espacement de paragraphe, Trame de fond (couleur), Bordures (personnaliser) ;
- 2.4. [Style] : Style (Normal / Sans interligne / Titre 1, Titre 2, Titre 3, Titre / ...), Modifier les styles ;
- 2.5. [Modification] : Rechercher, Remplacer, Sélectionner.

3. Insertion

- 3.1. [Pages] : Page de garde, Page vierge, Saut de page ;
- 3.2. [Tableaux] : Tableau ;
- 3.3. [Illustrations] : Image, Images clipart **Images clipart**, Formes, SmartArt, Graphique, Capture (d'écran) ;
- 3.4. [Applications] : Applications pour Office ;
- 3.5. [Média] : Vidéo en ligne ;
- 3.6. [Liens] : Lien hypertexte, Signet, Renvoi ;
- 3.7. [Commentaires] : Commentaire ;
- 3.8. [En-tête et pied de page] : En-tête, Pied de page, Numéro de page ;
- 3.9. [Texte] : Zone de texte, QuickPart, WordArt, Lettrine, Signature, Date et heure, Objet ;
- 3.10 [Symboles] : Equation, symbole.

CM2 - 2015.5

47

4. Création

- 4.1. [Mise en forme du document] : Thèmes, Jeu de styles de ce document, Couleurs du thème, Polices du thème, Espacement de paragraphe, Effets, Définir par défaut ;
- 4.2. [Arrière-plan de la page] : Filigrane, Couleur de la page, Bordures de page ;

5. Mise en page

- 5.1. [Thèmes] : Thèmes (i.e. styles prédéfinis), Couleurs du thème, Police du thème, Effets du thème ;
- 5.2. [Mise en page] : Marges, Orientation, Taille, Colonnes, Sauts de pages, Numéros de lignes, Coupure de mots ;
- 5.3. [Arrière-plan de page] : Filigrane, Couleur de page, Bordures de page ;
- 5.4. [Paragraphe] : retrait : A gauche/A droite, espacement Avant/Après ;
- 5.5. [Organiser] : Position, Renvoyer à la ligne automatiquement **Habillage**, Avancer/Reculer (calques), Volet Sélection, Aligner, Grouper, Rotation.

6. Références

- 6.1. [Table des matières] : Table des matières, Ajouter le texte, Mettre à jour la table ;
- 6.2. [Notes de bas de page] : Insérer une note de bas de page, Insérer une note de fin, Note de bas de page suivante, Afficher les notes ;
- 6.3. [Citations et bibliographie] : Insérer une citation, Gérer les sources, Style, Bibliographie ;
- 6.4. [Légendes] : Insérer une légende, Insérer une table des illustrations, Mettre à jour la table, Renvoi ;
- 6.5. [Index] : Entrée, Insérer l'index, Mettre à jour l'index ;
- 6.6. [Table des références] : Citation, Insérer une table des références, Mettre à jour une table des références juridiques.

7. Publipostage

- 7.1. [Créer] : Enveloppes, Etiquettes ;
- 7.2. [Démarrer la fusion et le publipostage] : Démarrer la fusion et le publipostage, Sélection des destinataires, Modifier la liste de destinataires ;
- 7.3. [Champs d'écriture et d'insertion] : Champs de fusion en surbrillance, Bloc d'adresse, Formule d'appel, Insérer un champ de fusion, Règles, Faire correspondre les champs, Mettre à jour les étiquettes.
- 7.4. [Aperçu des résultats] : Aperçu des résultats, Enregistrement, Rechercher un destinataire, Rechercher les erreurs ;
- 7.5. [Terminer] : Terminer et fusionner.

CM2 - 2015.5

48

8. Révision

- 8.1. [Vérification] : Grammaire et orthographe, **Recherche Définir**, Dictionnaire des synonymes, Statistiques ;
- 8.2. [Langue] : Traduire, Langue ;
- 8.3. [Commentaires] : Nouveau commentaire, Supprimer, Précédent, Suivant, **Afficher les commentaires** ;
- 8.4. [Suivi] : Suivi des modifications, **Afficher pour la révision**, Final, Afficher marques, Volet Vérifications ;
- 8.5. [Modifications] : Accepter, Refuser, Précédent, Suivant ;
- 8.6. [Comparer] : Comparer
- 8.7. [Protéger] : Bloquer les auteurs, Restreindre la modification.

9. Affichage

- 9.1. [Affichage document] : **Mode lecture**, Page, **Lecture plein écran**, Web, Plan, Brouillon ;
- 9.2. [Afficher] : Règle, Quadrillage, Volet de navigation ;
- 9.3. [Zoom] : Zoom, 100%, Une page, Largeur de la page ;
- 9.4. [Fenêtre] : Nouvelle fenêtre, Réorganiser tout, Fractionner, **Afficher côte à côte**, Défilement synchrone, Rétablir la position de la fenêtre, Changer de fenêtre ;
- 9.5. [Macros] : Macros.

CM2 - 2015.5

49

Open Office Writer 4

menus et barre d'outils comme dans Word 2003
(mais les menus diffèrent)



Menus/Onglets différents ? → retrouver d'autres repères !

CM2 - 2015.5

50

Traitement de texte : quel avenir ?

Edition de texte (scientifique) avec LaTeX

LaTeX en version portable ou fixe (avec TexShell, TexWorks ou Kyle)

```
\documentclass[a4paper,12pt]{article}

% commentaire

\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage[français]{babel}

\begin{document}

\section{initiale}
...
\section{ensuite}
...
\section{finale}
...

\end{document}
```

document .tex → document PDF

démo

CM2 - 2015.5

51

Edition de texte HTML + feuille de style CSS

- Editeurs gratuits : BlueGriffon, Kompozer, ...
 - ← éviter les outils Microsoft (non standard)
 - conformité du code testable en ligne :
[http:// validator.w3.org/#validate_by_upload](http://validator.w3.org/#validate_by_upload)

- Lecture avec un navigateur

```
<style>
body      {font-family: arial; background-color: yellow; font-weight: normal; margin-left: 10pt;}
p.toc     {font-size: 10pt; font-weight: bold; text-align: left; margin-left: 0pt; margin-right: 0pt;}
h1        {font-size: 14pt; text-align: center; font-weight: bold}
</style>
```

```
<body>
<h1>Titre</h1>
Vous savez d&eacute;j&agrave; comment est cod&eacute;e une page web&nbsp;&nbsp;&lt;br>
Texte avec informations &lt;u>typographiques &lt;/u>(feuille de style ici) et liens
&lt;a href="..."&gt;hypertexte&lt;/a>.
&lt;/body>
```

démo

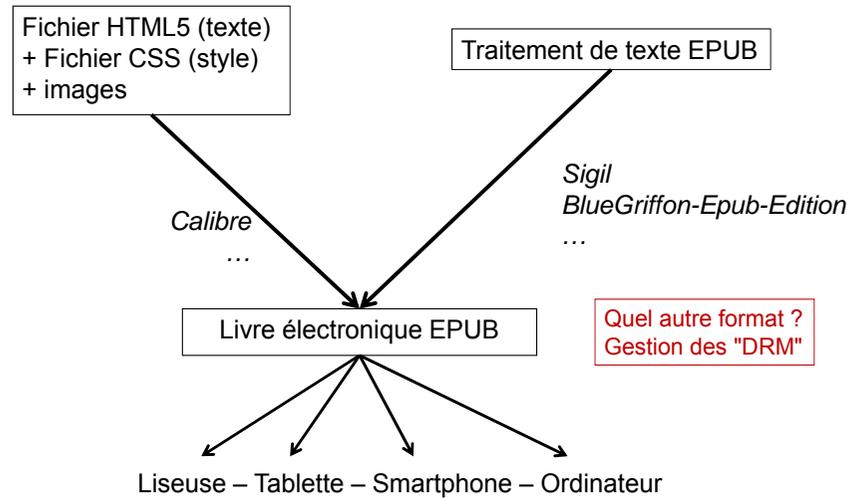
= Langage de balise (Markup Language) : *séparer le fond et la forme*

↔ OpenDocument

CM2 - 2015.5

52

De la page web au livre électronique numérique

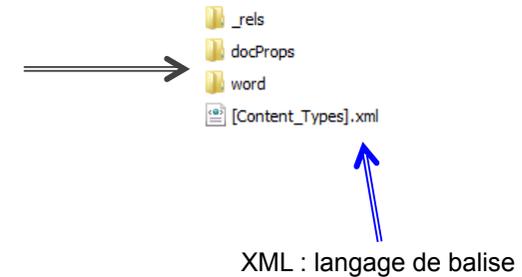


CM2 - 2015.5 → A la lecture, choix possible de la taille du texte, ... 53

Convergence des formats de documents

Exercice sous Windows :

- Renommer un fichiers .docx (ou odt, ou epub) en .zip et voir son contenu



CM2 - 2015.5 54

Compression de documents textes

Différents formats :

- ZIP
→ JAR, OpenDocument (O.O.), OOXML (Ms.O.)
- TGZ (tar+gzip) : Unix/linux
- 7z : plus efficace que ZIP (~25% contre ~30%)
- RAR, CAB, ...

Compression sans perte !

CM2 - 2015.5 55

Traitement de texte du langage

Des fonctionnalités présentes dans les logiciels de bureautique

Vérification de l'orthographe

1. Mémoriser un dictionnaire de mots* valides
(sous une forme facile à parcourir)
2. Pour chacun des n mots du texte faire :
vérifier si ce mot est dans le dictionnaire
(sinon demander s'il faut l'ajouter au dictionnaire).

→ Une question lexicale – donc simple et rapide $O(n)$
(simple parcours du texte avec découpage en mots)

→ Principe utilisable pour la comparaison de documents
- différentes versions d'un document (alignement de séquences)
- documents de formats différents
- originalité d'un document (non-plagiat)

CM2 - 2015.5 * 10 000 à 300 000 mots ? 56

Vérification de la grammaire

1. Mémoriser les règles (motifs) grammaticales
2. Pour chaque phrase du texte faire :
vérifier si la phrase est valide
(sinon indiquer le 1^{er} mot qui pose problème).

→ Une question syntaxique – donc compliquée et plus lente $\mathcal{O}(n^2)$
(nécessite des aller-retour dans le texte)

Difficultés :

- ambiguïté lexicale d'intérêt syntaxique :
"parent" (père) = *nom* \leftrightarrow "parent" (parer) = *verbe*
→ distinguer orthographe *lexicale* et orthographe *syntaxique*
- ambiguïté syntaxique :
« c'est la voiture de l'étudiant qui est venu(e?) »
- sémantique positionnelle
« cette ville d'où sont partis *récemment* une vingtaine de jeunes »
« cette ville d'où sont partis une vingtaine de *récemment* jeunes »

CM2 - 2015.5

57

Analyse sémantique

- Algorithmiquement complexe : $\mathcal{O}(2^n)$
- Parfois impossible pour un ordinateur

Théorème : "un ordinateur qui est capable de tout faire est capable de faire n'importe quoi"

→ l'analyse informatique parfaite d'une langue est impossible

- Utile pour la dictée d'un texte oral à écrire automatiquement
(en plus des problèmes phonétiques)



Analyse pragmatique

- Exemples :** « C'est la voiture de l'étudiant qui a coulé une bielle. »
« cette ville d'où, *récemment*, sont partis une vingtaine de jeunes »
« cette ville d'où sont *récemment* partis une vingtaine de jeunes »
« cette ville d'où sont partis une vingtaine de jeunes, *récemment* »

+ Notion de style (longueur des phrases ...)

→ Intelligence Artificielle

CM2 - 2015.5

58

Annexe : Figures imposées (pour information)

Traitement de texte :

- mise en page différenciée (changement de marges et/ou d'orientation)
- en-tête et pied de page différenciés (en plus du numéro de page)
- différents styles de paragraphe (marge, typographie)
- multicolonnage
- listes à puce ou numérotées
- note(s) de bas de page, note de fin de document
- insertion de plusieurs images avec titre et/ou légende associée
- image encadrée proprement par le texte
- tableau natif, tableau importé avec mise en forme
- graphique issu du classeur
- schéma/illustration avec l'outil dessin, schéma importé du diaporama
- Document structuré : titre, auteurs, hiérarchie de contenu (au moins deux niveaux de titres), ...
- marques de tabulation (dont table des matières)
- table des matières automatique
- table des figures, index
- Outil intégré de gestion des versions
- respect des règles typographiques et orthographiques (correcteur intégré)
- conformité technique (pas de marques de tabulation imprévue, pas de paragraphe vide)
- etc.

Évaluation basée sur l'utilisation des outils
pas sur le contenu ni le seul aspect visuel

CM2 - 2015.5

59

A SUIVRE

CM2 - 2015.5

60