
Documentation du Code_Aster

Mise en page et consignes dactylographiques

Résumé :

On expose les outils typographiques Word 2000 qui permettent aux rédacteurs de la documentation du Code_Aster d'organiser et de mettre en forme leurs écrits.

Basés sur l'utilisation d'un petit nombre de styles prédéfinis (feuille de style Code_Aster) et sur une maquette de mise en page, ces outils libèrent le rédacteur de la connaissance approfondie du traitement de texte Word 2000 .

On retiendra de ces outils un système d'identification-référence des composants des documents (niveaux de structure, figures, formules mathématiques, tableaux, bibliographie) qui permet de naviguer dans la documentation.

Table des matières

1 Outils et esprit.....	6
2 Format physique des documents.....	8
2.1 Les marges.....	8
2.2 Les aplombs.....	8
2.3 Les styles.....	8
3 Niveaux de titres et leurs styles.....	10
3.1 Titre du document.....	10
3.2 Titre des chapitres et sections.....	10
3.3 Numérotation des titres.....	12
3.4 Styles des titres des documents Aster.....	13
3.5 Exemples de titres.....	13
4 Formes des paragraphes et leurs styles.....	14
4.1 Aplombs des textes.....	14
Le style Américain.....	14
4.2 Le style Normal.....	14
4.3 Le style Enumèr Les styles ListeN, Liste P.....	14
4.4 Les emboîtements (ou retraits).....	16
4.5 Alignement des textes de faible largeur.....	18
4.6 Du bon usage des styles.....	18
4.7 Corps et polices des textes dits littéraires.....	18
4.8 Indices et exposants.....	19
4.9 Enrichissements.....	20
4.10 Caractères spéciaux.....	21
5 Les règles dactylographiques.....	22
5.1 Les signes de ponctuation.....	22
5.2 Les marques d'énumération.....	22
5.3 Les espacements ou interlignages.....	22
5.4 Notation des nombres.....	23
5.4.1 Le signe moins.....	23
5.4.2 Tabulation décimale.....	23
6 Hauts et bas de pages.....	24
6.1 Deux sortes de Hautss de page.....	24
6.1.1 Les éléments fonctionnels.....	24
6.1.2 Réalisation typographique.....	26
6.2 Le Bas de page.....	28
6.2.1 Les éléments fonctionnels.....	28
6.2.2 Réalisation typographique.....	28

6.3 Position des Hauts et Bas de page dans la page.....	28
7 Première page.....	29
7.1 Rôle.....	29
7.2 Réalisation typographique.....	29
8 Tableaux.....	30
8.1 Aplombs.....	30
8.2 Encadrements des cellules.....	30
8.3 Les textes dans les cellules.....	30
8.4 Identification des tableaux.....	30
9 Formules mathématiques.....	33
9.1 Emplacement.....	33
9.2 Identification des formules.....	33
10 Figures et dessins.....	34
10.1 Emplacement.....	34
10.2 Identificateur et légendes des figures.....	34
11 Table des matières.....	36
12 Rédaction de la bibliographie.....	38
13 Page blanche.....	38
14 Maquette de documents techniques de type Aster.....	38
15 Bibliographie.....	38
Annexe 1 Liste des styles et leurs caractéristiques.....	40
Annexe 2 Syntaxe des identificateurs et des références.....	42
Annexe 3 Baisers défendus.....	42
Annexe 4 Cotation des composants de la page de garde.....	43
1 Outils et esprit.....	6
2 Format physique des documents.....	8
2.1 Les marges.....	8
2.2 Les aplombs.....	8
2.3 Les styles.....	8
3 Niveaux de titres et leurs styles.....	10
3.1 Titre du document.....	10
3.2 Titre des chapitres et sections.....	10
3.3 Numérotation des titres.....	12
3.4 Styles des titres des documents Aster.....	13
3.5 Exemples de titres.....	13
4 Formes des paragraphes et leurs styles.....	14
4.1 Aplombs des textes.....	14
Le style Américain.....	14
4.2 Le style Normal.....	14
4.3 Le style Enumèr Les styles ListeN, Liste P.....	14
4.4 Les emboîtements (ou retraits).....	16

4.5	Alignement des textes de faible largeur.....	18
4.6	Du bon usage des styles.....	18
4.7	Corps et polices des textes dits littéraires.....	18
4.8	Indices et exposants.....	19
4.9	Enrichissements.....	20
4.10	Caractères spéciaux.....	21
5	Les règles dactylographiques.....	22
5.1	Les signes de ponctuation.....	22
5.2	Les marques d'énumération.....	22
5.3	Les espacements ou interlignages.....	22
5.4	Notation des nombres.....	23
6	Hauts et bas de pages.....	24
6.1	Deux sortes de Hauts de page.....	24
6.2	Le Bas de page.....	28
6.3	Position des Hauts et Bas de page dans la page.....	28
7	Première page.....	29
7.1	Rôle.....	29
7.2	Réalisation typographique.....	29
8	Tableaux.....	30
8.1	Aplombs.....	30
8.2	Encadrements des cellules.....	30
8.3	Les textes dans les cellules.....	30
8.4	Identification des tableaux.....	30
9	Formules mathématiques.....	33
9.1	Emplacement.....	33
9.2	Identification des formules.....	33
10	Figures et dessins.....	34
10.1	Emplacement.....	34
10.2	Identificateur et légendes des figures.....	34
11	Table des matières.....	36
12	Rédaction de la bibliographie.....	38
13	Page blanche.....	38
14	Maquette de documents techniques de type Aster.....	38
15	Bibliographie.....	38

1 Outils et esprit

La frappe et la mise en page de la documentation papier du Code de Mécanique *Aster*, sont réalisées en noir et blanc, avec le logiciel Microsoft Word 2000. Les formules mathématiques et les dessins sont saisis avec l'éditeur d'équations et le logiciel de dessin intégrés à Word. Le tout sur micro-ordinateur PC, système Microsoft Windows 2000.

Cette note présente les critères retenus pour la frappe, et la présentation de la documentation. Elle s'inspire :

- des règles de frappe et de présentation de l'intérieur des notes techniques actuellement constatées au Département AMA, et plus généralement de celles adoptées habituellement pour les notes techniques d'EDF-Recherches et Développement . Nous nous sommes efforcés de nous en approcher le plus possible,
- de l'ouvrage "CRÉER DES DOCUMENTS D'ENTREPRISE EN MICRO ÉDITION" [bib1] pour l'esthétique de présentation, et la lisibilité,
- de règles adoptées par l'Imprimerie Nationale [bib2].

La compréhension des règles et consignes développées dans ce document nécessite la connaissance du traitement de texte Word 2000 auquel le vocabulaire de base est emprunté. Il ne sera pas donné l'emploi des outils Word 2000 qui permettent de réaliser les consignes décrites dans ce document.

Ces dispositions ont comme but de mettre à la disposition des développeurs du *Code_Aster* un petit nombre d'outils typographiques, qui leur permettent de structurer leurs écrits, et ainsi de rédiger "en temps réel" leur documentation papier. Les outils proposés ici doivent donner une homogénéité physique à la présentation des textes et faciliter la reprise et la maintenance des documents par d'autres personnes (secrétariat, société de sous-traitance).

Ce document est rédigé et présenté suivant les consignes retenues.

2 Format physique des documents

Dans la feuille de format A4, on va définir des limites au-delà desquelles aucun texte ne sera imprimé : ce sont les marges. Et des verticales sur lesquelles les textes viendront s'appuyer : ce sont les aplombs.

2.1 Les marges

La documentation du *Code_Aster* étant imprimée en recto-verso, on définit une marge de reliure. Elle vient s'ajouter à la marge intérieure. Elle se situe à droite ou à gauche de la feuille, suivant que la page porte une numérotation paire ou impaire.

- Marge de reliure : 1,5 cm,
- Marge extérieure : 1,2 cm,
- Marge intérieure : 0,8 cm,
- Marge haute et basse : 1,2 cm.

2.2 Les aplombs

On distingue **trois aplombs** principaux :

- de gauche à droite : 0 cm, 1,40 cm et 2,10 cm,
- des autres, vers la droite par pas de 0,70 cm,
- les textes s'appuieront à gauche de ces aplombs.

Ces aplombs sont obtenus par la manœuvre d'emboîtement au pas de la tabulation prédéfinie dans le menu Format Document, soit 0,7 cm.

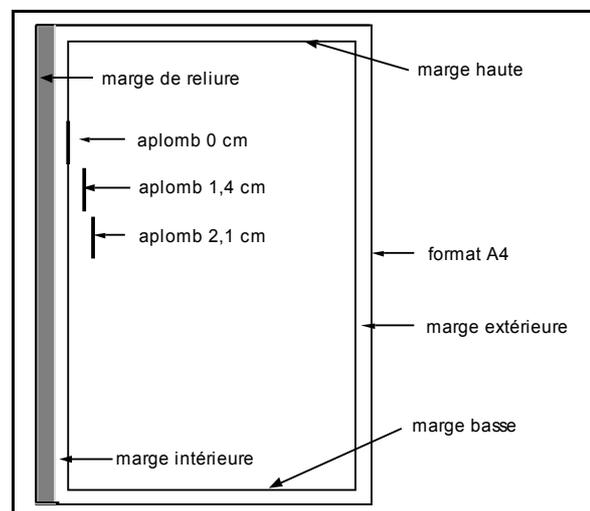


Figure 2.2-a : Marges et aplombs dans la page de format A4

2.3 Les styles

La feuille de style est détaillée dans le document [D8.01.02].

3 Niveaux de titres

Les titres sont mis en évidence par rapport au texte par une typographie en gras, et un corps de caractère supérieur à celui des textes. Ils procèdent à la partition du document (dont le titre est de niveau 0) en niveau de structures ; respectivement :

- titres de niveau 1 pour les chapitres,
- de niveau 2 pour les sous-chapitres,
- de niveau 3 pour les sections,
- de niveau 4 pour les sous-sections.

La structure sous la sous-section est un paragraphe. Par définition, il n'est pas numéroté. Son titre (structure logique) est déterminé par le sens des écrits qu'il contient.

Une bonne discipline d'écriture :

- ne pas développer plus d'une idée par paragraphe,
- remonter cette idée dans le titre de niveau de structure immédiatement supérieur,
- plus généralement, éviter les titres creux (par exemple : Introduction, Conclusion),
- mettre plusieurs phrases par paragraphe.

3.1 Titre du document

Il est situé en première page ou en page de garde, appuyé à gauche sur l'aplomb 1,4 cm. Il ne comporte pas de numérotation.

Pour le titre du document, il ne doit être contenu que dans un seul paragraphe. On utilisera le caractère de saut de ligne. On met à l'aplomb les lignes 2 et suivantes avec des tabulations.

Exemple d'un titre de niveau 0 (style "Titre0") conforme (échelle 1) :

Documentation du Code_Aster
Mise en page et
consignes dactylographiques

On notera la présence d'espaces avant le caractère de saut de ligne.

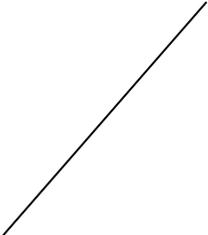
3.2 Titre des chapitres et sections

Ces titres se composent d'une numérotation et d'un texte. La numérotation sert au repérage du lecteur, à l'établissement de la table des matières par Word 2000 et à l'activation des niveaux des structures logiques pour les documents électroniques.

Le texte de ces titres est en minuscules, sauf la première lettre du texte et les mots-clés. Absence de ponctuation à la fin du texte du titre.

3.3 Numérotation des titres

Chiffres arabes. Pour les niveaux 2 à 4 chaque chiffre est suivi d'un point sauf le dernier. Pas de point pour la numérotation du titre de Niveau 1. Pour les annexes, la numérotation est de type **AnnexeX**. Les niveaux de titre des annexes sont identiques aux niveaux de titre des chapitres, sous-chapitres...



4 Formes des paragraphes

La mise en forme des paragraphes s'opère uniquement avec les styles Word. L'utilisation de tabulations à des fins de présentation (construction d'aplombs par exemple) est interdite. L'outil naturel de mise en vis-à-vis (côte à côte) est le tableau à bordures invisibles.

Le rédacteur doit se contenter de l'emploi des styles de la feuille *Aster* (cf. [D8.01.02]) associé à la manœuvre d'emboîtement. Il ne doit pas y rajouter ou déplacer des taquets. L'objectif est, pour le Projet *Aster*, la facilité de maintenance et de reprise des documents.

4.1 Aplombs des textes

Les textes s'appuient à gauche sur les aplombs précédemment définis : 1,4 cm et 2,1 cm. Ce sont ces appuis qui donnent à la page sa présentation, et qui contribuent à la fois à la lisibilité et à la structuration des écrits à l'image des indentations dans un programme source informatique. La recherche des appuis sur les aplombs pour les composantes d'un texte, tableaux, pavés, dessins, graphiques, doit être, pour les auteurs, un souci constant.

4.2 Les emboîtements (ou retraits)

Ils s'appliquent aux styles, Normal, ListeN et ListeP pour obtenir des déplacements à droite par pas de 0,7 cm. C'est la manœuvre dite, dans Word 2000, "de retrait" ou "d'emboîtement".

Exemple : à partir des styles ListeN et ListeP de base, on décale vers la droite d'un pas de 0,7 cm pour un obtenir un autre niveau d'énumération.

Exemple : soit l'énumération suivante :

- d'abord une puce (ici un rond), mais il est possible d'utiliser d'autres puces,
- ensuite, la première ligne du texte d'énumération : texte appuyé à gauche sur l'aplomb 2,10 cm. Si un élément d'une énumération comporte plusieurs lignes, alors les autres lignes sont appuyées à gauche sur l'aplomb 2,10 cm.

Résultat après emboîtement :

- d'abord une puce (ici un rond),
- ensuite, la première ligne du texte d'énumération : texte appuyé à gauche sur l'aplomb 2,10 cm. Si un élément d'une énumération comporte plusieurs lignes, alors les autres lignes sont appuyées à gauche sur l'aplomb 2,10 cm.

Résultat après un second emboîtement :

- d'abord une puce (ici un rond),
- ensuite, la première ligne du texte d'énumération : texte appuyé à gauche sur l'aplomb 2,10 cm. Si un élément d'une énumération comporte plusieurs lignes, alors les autres lignes sont appuyées à gauche sur l'aplomb 2,10 cm.

Notez que les aplombs relatifs sont conservés.

Les exemples qui précèdent montrent l'action d'un emboîtement sur une énumération. On peut de même emboîter n'importe quel texte pourvu qu'il s'appuie à gauche sur les aplombs principaux.

Exemple sur un texte dit **Normal** :

Ceci est un style Normal **emboîté 3 fois**. Il se caractérise à l'origine par un appui à gauche sur l'aplomb 0,7 cm avec un retrait de première ligne de 0,7 cm.. Ce niveau de texte est justifié.

Ceci est un style Normal **emboîté 5 fois**. Il se caractérise à l'origine par un appui à gauche sur l'aplomb 0,7 cm avec un retrait de première ligne de 0,7 cm.. Ce niveau de texte est justifié.

4.3 Alignement des textes de faible largeur

Les textes qui se présentent enserrés sur une faible largeur du fait d'un nombre important d'emboîtements ou du fait qu'ils sont dans une cellule étroite d'un tableau ne seront alignés qu'à gauche pour éviter l'apparition des lézardes.

4.4 Du bon usage des styles

Les styles En-tête, Entête-texte, Pied de page, ne servent qu'à la confection des haut et bas de page. Il est conseillé de ne pas y toucher.

Les styles qui participent au repérage des niveaux de structures logiques du document et à celui de certains composants dans le document sont : Titren (n = 0 à 4), ListeN/ListeP, Biblio, Legende, Verbatim.

4.5 Corps et polices des textes dits littéraires

Les polices autorisées sont listées au paragraphe 1 de [D8.01.02].

La police **Arial** est la police naturelle pour le texte courant, autrement dit pour tout ce qui est littéraire. Le corps est de 10 points.

La police *Courier* (Corps 10 pt) est réservée aux textes importés de fichiers informatiques. On utilise la propriété de non proportionnalité de cette police chaque fois que l'on voudra signifier au lecteur que certains textes de la documentation sont des entrées ou sorties fonctionnelles de composants informatiques du *Code_Aster* (commandes, impression, etc...) dans lesquels les aplombs sont importants.

On affecte aux paragraphes qui ne contiennent que la police *Courier*, un style spécifique. C'est le style **Verbatim** qui a pour but d'indiquer que la présentation (lorsqu'elle est fabriquée à l'aide de tabulations) doit être conservée.

Une autre utilisation de la police *Courier* concerne la désignation d'objets informatiques abstraits du *Code_Aster* ; par exemple, des noms de routines ou de structures de données.

En principe, on n'appliquera aucun enrichissement aux textes en police *Courier*

```
(  □ MODELE:                mo                [modele]
  □ CHAM_MATER:             chmat              [cham_mater]
  □ CARA_ELEM:              carac              [cara_elem] )
```

Les polices **Symbol**, **Monotype Corsiva** et **Colonna MT** sont utilisées pour symboliser des noms et types des objets mathématiques dans les équations. Leur usage est détaillé dans le document [D8.01.03] "Charte graphique pour la réalisation des formules mathématiques dans la documentation du *Code_Aster*".

4.6 Indices et exposants

Ils sont au corps 8 avec un décalage de 2 points. Exemple : 2^{ème} étage, C_p.

4.7 Enrichissements

En matière d'enrichissement, les rédacteurs ont à leur disposition et se satisferont des effets suivants : gras, italiques, aplombs. On retiendra le principe suivant dans la documentation Aster :

- gras : mettre en exergue quelques mots (1 à 3),
- italique : mettre en exergue une ou plusieurs phrases (1 à 3) et pour les expressions latines : italique (exemple : *de visu, a priori, de facto*).

Les enrichissements croisés sont autorisés. Par exemple : italique graissé, ne pas en abuser, l'abus d'enrichissements nuit à la lisibilité.

La forme "**Remarque**"

Cette forme a été introduite pour permettre à des rédacteurs de mettre en évidence des parties de texte par un effet de présentation utilisant les enrichissements autorisés. Par exemple :

Avertissement

Les choix de modélisation ont pour but d'illustrer les possibilités d'Aster et peuvent s'écarter de la réalité des phénomènes et des règles de l'art communément admises en matière de modélisation mécanique.

On le traite typographiquement comme suit : le texte "Avertissement" en Normal graissé emboîté 2 fois, le texte de l'avertissement en italique Normal emboîté 3 à 4 fois, bordure gauche avec filet mince.

4.8 Caractères spéciaux

Les limitations qui suivent permettent d'assurer un affichage correct des documents au format Word et PDF.

Dans la police **Arial**, en complément des caractères alphanumériques majuscules et minuscules et des caractères !#\$%()*+,-./=?@[], on autorise :

Ç	C cédille majuscule	'	accent aigu ou apostrophe
É	E majuscule accent aigu	¨	tréma
à	a minuscule accent grave	-	signe moins normal
â	a minuscule accent circonflexe	≠	signe différent de
ä	a minuscule tréma	±	signe plus ou moins
æ	a et e minuscules liés	≤	signe inférieur ou égal
ç	C cédille minuscule	≥	signe supérieur ou égal
é	e minuscule accent aigu	æ	a et e liés
è	e minuscule accent grave	≈	peu différent de
ê	e minuscule accent circonflexe	«	guillemet ouvrant
ë	e minuscule tréma	»	guillemet fermant
î	i minuscule accent circonflexe	...	points de suite (trois points)
ï	i minuscule tréma	À	a majuscule accent grave
ô	o minuscule accent circonflexe	Œ	O et E majuscules liés
û	u minuscule accent circonflexe	œ	O et E minuscules liés
ù	u minuscule accent grave	—	blanc souligné
ü	u minuscule tréma	“	guillemet typo double ouvrant
ö	o minuscule tréma	”	guillemet typo double fermant
°	degré	‘	guillemet typo simple ouvrant
§	signe paragraphe	’	guillemet typo simple fermant
∞	signe infini		tiret insécable
•	puce ronde	&	et commercial
®	signe Registered	>	sup à
©	signe Copyright	<	inf à
™	signe Trade Mark		

Dans la police **Courier**, on autorise les caractères alphanumériques minuscules et majuscules et les caractères suivant : !"#%&'()*+,-./:;<=>?@@[]_`{|}~\$

Dans la police **Symbol** : les caractères alphabétiques minuscules et majuscules et les caractères suivants : 8.. □

Dans la police **Monotype Corsiva** : les caractères alphabétiques majuscules.

Dans la police **Colonna MT** : les caractères R N Z C

5 Les règles dactylographiques

5.1 Les signes de ponctuation

On donne les règles de traitement des **onze** signes de ponctuations suivants : le point, la virgule, le pont virgule, les deux points, les parenthèses, les crochets, les accolades, les guillemets, le point d'interrogation, le point d'exclamation, les points de suspension :

- un blanc après un point, une virgule, une parenthèse, une accolade, un crochet et un guillemet fermants, pas de blanc avant,
- un blanc avant une parenthèse, une accolade, un crochet et un guillemet ouvrants, pas de blanc après,
- un blanc insécable avant et un blanc normal après les signes doubles : deux points, point virgule, points d'interrogation, d'exclamation et de suspension.

Dans une énumération, les éléments de l'énumération sont suivis d'une virgule, sauf le dernier élément qui est suivi d'un point.

5.2 Les marques d'énumération

Elles portent le nom générique de "puces". Les marques d'énumération permises sont les suivantes :

- une puce ronde,
 - 1) un tiret,
 - 8) un chiffre suivi d'une parenthèse fermante,

La puce ronde est la marque d'énumération non numérotée de premier niveau et le tiret de second niveau. On redit que les marques d'énumération sont obligatoires pour les paragraphes de styles ListeN/ListeP.

5.3 Les espacements ou interlignages

On appelle espacement ou interlignage, la distance entre deux lignes de texte. C'est aussi la distance qui sépare un paragraphe d'un autre paragraphe, ou d'un élément typographique comme un encadrement, ou la paroi d'une cellule d'un tableau. Il s'exprime en points typographiques ou en nombre de lignes, ou de marques de fin de paragraphe, à un corps ou style déterminé :

- entre un texte et un titre, quel que soit leur niveau respectif : 1 marque de fin de paragraphe de style Normal,
- entre un titre et un texte, quel que soit leur niveau respectif : 1 marque de fin de paragraphe de style Normal,
- entre des lignes de titre : espacement Automatique,
- entre des lignes de texte : espacement Automatique. Sauf pour la table des matières.

5.4 Notation des nombres

On autorise la virgule ou le point décimal. Notation scientifique acceptée.
Exemples :

124,344 ou 124.344 ou 1,24344 x 10² ou 1.24344 x 10² ou .124344E3

Mais on veillera à l'homogénéité de la notation dans un même document.

5.4.1 Le signe moins

Ne pas confondre le signe moins avec le tiret. Dans Word 2000 on trouve :

- le tiret (-),
- le signe moins normal (−), tiret demi-cadratin (obtenu en choisissant Insertion/Caractères Spéciaux),
- le signe moins long (—) tiret cadratin (obtenu en choisissant Insertion/Caractères Spéciaux).

C'est le signe moins normal qu'il faut employer. Exemple : $F = -100$ N (et non $F = -100$ N ou $F = \text{—}100$ N), 1.45×10^{-3} (et non 1.45×10^{-3} ou $1.45 \times 10\text{—}3$).

5.4.2 Tabulation décimale

Lorsque l'on organise des nombres en notation décimale (avec point ou virgule) dans une colonne de tableau on utilisera la tabulation décimale :

Identification	Référence	Aster	% différence
DX au point A	62.860	62.821	-1.6
DX au point B	2.72	2.68	-1.6
DX au point C	322.28	322.24	-1.8
DX au point D	1.98	1.94	-2.1
DX au point E	1.50006	1.50099	+0.4

6 Hauts et bas de pages

Les hauts et bas de pages ont pour but de regrouper des informations qui permettent au lecteur des documents de situer ceux-ci dans l'ensemble des documents qui sont émis concernant *Code_Aster*, notamment ceux constituant les Manuels de la documentation technique.

6.1 Hauts de page

6.1.1 Les éléments fonctionnels

La partie haute : commune à tous les hauts de page. Elle comporte de gauche à droite :

- le nom du Code : *Code_Aster*®,
- le numéro de version du Code à partir duquel s'applique le document,
- le logo (ici l'emplacement est laissé en blanc).

La partie basse : elle contient trois lignes. Les deux lignes supérieures sont des lignes de service. On y trouve de haut en bas et de gauche à droite :

- le titre du document, la date de saisie du document,
- le(s) auteur(s),
- la clé de classement avec l'indice du document,
- le numéro de page courante / nombre de pages total.
-
-
-

La ligne n°3 est une ligne blanche, elle sert à séparer l'en-tête du texte courant dans la page. L'organisme et le département d'appartenance du ou des auteurs se trouve en dessous de cette ligne en dehors de l'en-tête.

Parties haute et basse sont séparées par un filet double, épaisseur moyenne, et en-dessous par une ligne blanche au corps 4. Celle-ci servant à dégager la partie haute de l'en-tête des lignes de service.

Exemple (*fac simile*) de haut de page dit "**Haut de première page**" :

Code_Aster®

Version

6.4

Titre : Mise en page et consignes dactylographiques
Auteur(s) : M. COURTOIS, M. BOIN

Date : 17/07/03
Clé : D8.01.01-B Page : 1/1

Organisme(s) : EDF-R&D/AMA

6.1.2 Réalisation typographique

Les hauts et bas de page sont réalisés avec les styles "En-tête", "Entête-texte" et "Normal".

Le Haut de première page, de haut en bas, se compose :

- 1^{ère} ligne :
[1] "Code_Aster" :
 - police Arial,
 - corps 24 pt,
 - italique graissé,
 - interlettrage Normal,
 - première lettre de chaque mot en majuscule,
 - le ® de "registered" police Arial (code ASCII 168), corps 10 pt, en exposant de 13 pt, interlettrage Normal,
 - entre le r de Aster et le ® : un blanc en police Arial, corps 14, italique graissé,
 - après le ® : un blanc en police Arial, corps 24, italique graissé.
 - "Version" : Arial, corps 12 pt, italique, Normal, appuyé à gauche sur l'aplomb 10,8 cm.
 - "Numéro de la version" : Arial, corps 12 pt, italique, Normal, appuyé à gauche sur l'aplomb 14,0 cm.
- Paragraphe encadré en bas d'un filet double.
Style "En-tête", tous les appuis à gauche sont réalisés par des tabulations à gauche.
- 2^{ème} ligne :
Ligne blanche, style "Normal", corps 4 pt.
- 3^{ème} ligne :
 - 1) "Titre :" : Arial, corps 8 pt, italique, Normal, appuyé à gauche sur l'aplomb 0 cm,
 - 2) "Texte du titre :" : Arial, corps 10 pt, italique, Normal, appuyé à gauche sur l'aplomb 1,8 cm,
 - 3) "Date :" : Arial, corps 8 pt, italique, Normal, appuyé à gauche sur l'aplomb 14,0 cm,
 - 4) "Texte de la date :" : au format JO/MO/AN, Arial, corps 10 pt, italique, Normal, appuyé à gauche sur l'aplomb 15,5 cm,
 - 5) Style "Entête-texte".
- 4^{ème} ligne :
 - 1) "Auteur(s) :" : Arial, corps 8 pt, italique, Normal, appuyé à gauche sur l'aplomb 0 cm,
 - 2) "Nom des auteurs" : Arial, corps 10 pt, italique, Normal, appuyé à gauche sur l'aplomb 1,8 cm, nom de l'auteur principal en premier et en gras. Noms séparés par une virgule,
1
 - 1) "Clé :" : Arial, corps 8 pt, italique, Normal, appuyé à gauche sur l'aplomb 7,5 cm,
 - 2) "Texte du code de la clé" : au format AN.NN.NN-A, Arial, corps 10 pt, italique, Normal, appuyé à gauche sur l'aplomb 11,8 cm,
 - 3) "Page" : Arial, corps 8 pt, italique, Normal, appuyé à gauche sur l'aplomb 14,0 cm,
 - 4) "Texte du numéro des pages" : au format XX/XX, Arial, corps 10 pt, italique, Normal, appuyé à gauche sur l'aplomb 15,5 cm. Style "Entête-texte".
1
- •
- 5^{ème} ligne :
Ligne blanche. Style "Normal" au corps 10.
- 6^{ème} ligne :
 - 1) "Organisme(s) :" : Arial, corps 8 pt, italique, Normal, appuyé à gauche sur l'aplomb 0 cm,
 - 2) "Texte du nom de l'organisme et du département des auteurs du document" : Arial, corps 10 pt, italique en majuscule.

Le Haut de page courante :

Il contient toutes les informations listées ci-dessus sauf la 6^{ème} ligne.

6.2 Le Bas de page

Il regroupe les informations qui n'ont pu trouver leur place dans les hauts de page.

6.2.1 Les éléments fonctionnels

Le Bas de page contient le nom du manuel de la documentation du Code, le numéro et le nom du fascicule, et le numéro de note H du document.

6.2.2 Réalisation typographique

Le Bas de page se compose :

- "Nom du manuel de la documentation" : Arial, corps 8 pt, italique, appuyé à gauche sur l'aplomb 0 cm,
- "Numéro et titre du fascicule dans le manuel de la documentation" : Arial, corps 8 pt, italique, appuyé à gauche sur l'aplomb 5,0 cm par un taquet de tabulation gauche,
- "Numéro de note H" : Arial, corps 8 pt, italique, appuyé à droite sur l'aplomb 17,4 cm par un taquet de tabulation droit.

Style Pied de page.

Paragraphe encadré en haut par un filet simple fin.

6.3 Position des Hauts et Bas de page dans la page

Afin de permettre une bonne impression de la partie supérieure du ® dans le **Code_Aster**® écrit dans les Hauts de page (en-tête), la distance entre le bord supérieur de la page et la partie supérieure de l'entête est de 1,2 cm. Cette indication ne dispense pas de veiller aux réglages internes de la marge haute d'impression de son imprimante laser.

Entre le bord inférieur de la page et le bord inférieur du bas de page : 1,2 cm.

7 Première page

7.1 Rôle

Pour assurer aux fascicules une présentation indépendante des manuels (tirés à part), on crée une page de garde. Elle se compose :

- en haut du Haut de première page,
- en bas du Bas de page,
- au centre, du Nom du Manuel d'appartenance du fascicule, du numéro du fascicule dans le Manuel, du nom du document. Puis, le titre du document et en-dessous éventuellement, le **résumé** du document. Celui-ci doit toujours apparaître avant le premier titre de niveau 1.

7.2 Réalisation typographique

- Style "Normal" avec emboîtement.
- "Nom du Manuel", "Fascicule X", "Document" : Arial, corps 12, gras, appuyé à gauche sur l'aplomb 1,4 cm, premier caractère du nom du Manuel en majuscule, premier caractère de "Fascicule" et de "Document" en majuscule. Distance entre le bas du haut de page et le nom du Manuel : 11 marques de fin de paragraphe au corps du texte Normal, soit 5 cm.
- Distance entre le texte "Document X" et la première ligne du titre du fascicule : 4 marques de fin de paragraphe au corps du texte Normal, soit 2 cm.

8 Tableaux

8.1 Aplombs

On recherchera les aplombs 0 cm, 0,7 cm, 1,4 cm, etc. (par pas de 0,7 cm) pour le bord gauche du cadre du tableau. La largeur maximale du tableau et identique à la largeur du texte de style Normal soit 17,4 cm.

8.2 Encadrements des cellules

Il est conseillé de n'employer que les encadrements nécessaires à la lisibilité du tableau. Présence ou absence de l'encadrement sont laissées à l'appréciation du rédacteur.

Mot clé	Types d'éléments attachés à la modélisation MECANIQUE
BARRE	BARRE
CABLE	CABLE, CABLE_POULIE
COQUE	COQUE_AXIS, COQUE_C_PLAN, COQUE_D_PLAN, DKT, DST, Q4G
COQUE	COQUE_CYL
DISCRET	DIS_T, DIS_TR
POUTRE	POU_D_E, POUT_D_T, POU_D_TG, POU_C_T, FLUI_STRU

L'encadrement est un filet ou éventuellement une "ligne fine", le bord inférieur des cellules de la première ligne (tête) peut éventuellement être d'une épaisseur supérieure. Le rédacteur appréciera suivant la richesse du contenu des cellules du tableau et la grandeur de celui-ci, l'effet esthétique de la bordure de la tête.

8.3 Les textes dans les cellules

Ils sont aux styles Normal, ListeN, Liste P, avec leurs emboîtements. On accepte les mêmes enrichissements que dans le texte courant. On prendra garde d'éviter les lézardes générées par la justification des textes en colonne étroite en utilisant l'appui à droite.

Paragraphes dans la tête : on recommande le style Normal centré, graissé auquel on ajoute 2 pt avant et après le paragraphe.

8.4 Identification des tableaux

Elle comporte la chaîne de caractères "**Tableau**" suivie de la numérotation du niveau de structure dans lequel il apparaît, d'un tiret, du rang numérique du tableau dans le niveau de structure, du caractère "deux points" et du texte de la légende. Cette chaîne de caractère doit être contenue dans un seul paragraphe ; sinon, il convient d'utiliser le caractère de saut de ligne.

Le paragraphe vide et le paragraphe contenant la légende doivent apparaître juste après le tableau et être au style **Légende** (attention à l'orthographe sans é).

L'identification et la mention d'une légende ne sont pas obligatoires. On applique le style *Légende* seulement si le tableau est identifié. Une légende sans identification ne sera pas au style *Légende* mais, par exemple, au style *Normal* graissé et centré à l'aide de l'icône de centrage.

Exemple de tableau complet avec texte dans les cellules, identification et légende :

SUBROUTINE ASSMAT		(MATASS, NBMAT, LIMAT, LICOEF, NU, MATPROF, RTBLO, MOCLE, DBG)	
in jxout	MATASS	K8 V_OJB	nom du concept <code>matr_asse</code> à créer. S'il existe, on suppose qu'il a les bonnes dimensions. On conserve tout le profil et on ne modifie que l'objet <code>.VALE.</code> contenant les termes de la matrice.
in	NBMAT	I	nombre de <code>matr_elem</code> que l'on veut assembler.
in jxin	LIMAT	V_K8 V_CO	liste des noms des <code>matr_elem</code> .
in	LICOEF	V_R	liste de coefficients réels multiplicateurs de <code>matr_elem</code> .
in jxin	NU	K8 CO	nom d'un concept <code>nume_ddl</code> sur lequel s'appuiera MATASS.
in jxin	MATPROF	K8 CO	nom d'un concept <code>matr_asse</code> dont la numérotation servira de support à MATASS. les arguments NU et MATPROF s'excluent mutuellement (l'un des deux K8 contient : ' ').
in	RTBLO	R	taille des blocs de la matrice (on utilise RTBLO si MATPROF est blanc).
in	MOCLE	K4	'ZERO' si on veut remettre à zéro la matrice avant l'assemblage 'CUMU' si on veut cumuler les valeurs.
in	DBG	I	0,1 paramètre de debug. 0 : pas d'impression. 1 : impression de debug.

Tableau 8.4-1 : Types d'éléments associés par les mots-clés

9 Formules mathématiques

Un document entier est consacré à la rédaction des formules dans la documentation *Aster*. C'est le document [D8.01.03] "Charte graphique pour la réalisation des formules mathématiques dans la documentation du *Code_Aster*".

9.1 Emplacement

Les formules non identifiées hors d'un paragraphe sont au style Normal et centrées à l'aide de l'icône de centrage. Lorsque la formule est trop longue, on ne diminue pas le corps des caractères, mais on la morcelle.

L'espacement avant et après la formule est d'une marque de fin de paragraphe.

9.2 Identification des formules

Seules les formules ou équations importantes sont identifiées. Elles seront alors hors paragraphe. L'identification de la formule comprend la chaîne de caractères "éq" suivie du numéro du niveau de structure dans lequel elle se trouve puis de son rang (numérique) sous ce niveau de structure, numéro et rang sont séparés par un tiret. Une formule n'est jamais légendée.

Exemple : éq 4.2.3-5, c'est-à-dire 5^{ème} formule du paragraphe sous le titre de numérotation 4.2.3.

Cette numérotation prend place sur la même ligne que la formule, à droite ; autrement dit, image de la formule et identification sont dans une seule ligne et un seul paragraphe.

On applique à ce paragraphe le style Legende, puis on appuie à droite avec l'icône d'alignement à droite, et on centre la formule en intercalant des tabulations entre la formule et son identificateur.

Exemple de formule mathématique identifiée :

$$\left(-j\omega^3 \mathbf{M} - \omega^2 \mathbf{M} + j\omega \mathbf{C} + \mathbf{K}\right) \mathbf{x} = \sum_{i=1}^k k_i(\omega)_n^i e^{j\varphi_i} \cdot \mathbf{g}(P)$$

éq 9.2-1

10 Figures et dessins

Les dessins sont générés avec les logiciels de dessin de Word ou de PowerPoint. Le rédacteur retiendra que la taille d'un dessin lisible sur papier (300 ppp) ne l'est plus sur écran cathodique. Bien souvent, il est trop petit donc difficilement lisible en 72/80 ppp. Pour donner un ordre de grandeur, le rédacteur ne présentera donc pas de dessins de taille inférieure à 4 x 4 cm.

10.1 Emplacement

Les dessins non identifiés sont au style Normalcentré à l'aide de l'icône de centrage.

10.2 Identificateur et légendes des figures

Identifier et légender une figure n'est pas obligatoire. L'identificateur de la figure comprend le numéro du niveau de titre sous lequel elle apparaît suivi de son rang (lettre minuscule), numéro et rang sont séparés par un tiret.

Exemple : **Figure 7.1 - a**, c'est-à-dire 1^{ère} figure du paragraphe sous le titre de numérotation 7.1.

Cet identificateur prend place avant la légende, il en est séparé par deux points. Identification et légende doivent être dans le même paragraphe. Si identification et légende font plusieurs lignes, on utilise le caractère de saut de ligne.

Pour les figures identifiées, le paragraphe contenant la figure, le paragraphe vide qui la suit, et le paragraphe qui contient l'identification et la légende sont au style Legende.

Il faut identifier à bon escient. Le rédacteur identifie sa figure par ce qu'il juge qu'elle a un intérêt tel que lui ou un autre auteur y fera appel en la référant. Il se peut qu'un long texte se rapporte à ladite figure et que le lecteur consultant ce texte dans la documentation électronique désirera que la figure soit toujours en vis-à-vis. Identifier une figure permettra de l'iconifier dans le document électronique et par révélation de la situer dans une fenêtre "à l'extérieur du texte" et ainsi de l'avoir toujours devant les yeux.

Exemple d'une figure identifiée et légendée :

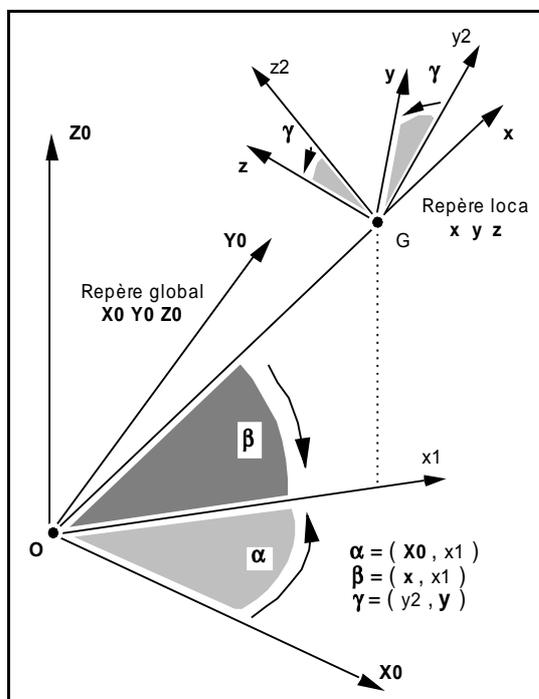


Figure 10.2-a : Règles de passage du repère global au repère local dans le Code_Aster

11 Table des matières

Elle apparaît après la page de garde, en titre de premier niveau non numéroté.

Les unités des numéros de page sont à l'aplomb 16,1 cm par un taquet de tabulation droite.

Les points de suite (guide de tabulation) sont appuyés à droite par un taquet de tabulation droite à l'aplomb 15 cm.

Chaque niveau de titre est transcrit dans la table des matières par un style spécifique à cette table des matières :

- Titre de niveau 1 : style "Tdm 1", les numérotations sont à l'aplomb 1,4 cm par un retrait gauche, les textes du titre sont à l'aplomb 2,1 cm par un taquet de tabulation gauche, espacement du paragraphe du titre de niveau 1 : 14 pt avant, justification à gauche,
- Titre de niveau 2 : style "Tdm 2", les numérotations sont à l'aplomb 2,1 cm par un retrait gauche, les textes du titre sont à l'aplomb 3,6 cm par un taquet de tabulation gauche, espacement du paragraphe du titre de niveau 2 : auto, justification à gauche,
- Titre de niveaux 3 et 4 : styles "Tdm 3" et "Tdm 4", les numérotations sont à l'aplomb 3,6 cm par un retrait gauche, les textes du titre sont à l'aplomb 5,0 cm par un taquet de tabulation gauche, espacement du paragraphe des titres de niveaux 3 et 4 : auto, justification à gauche.

Exemple : extrait de la table des matières de ce document dont un *fac simile* est présenté ci-après :

Table des matières

8	Tableaux	22
8.1	Aplombs	22
8.2	Encadrements des cellules	22
8.3	Les textes dans les cellules	22
8.4	Identification des tableaux	22
9	Formules mathématiques	24
9.1	Emplacement	24
9.2	Identification des formules	24
10	Figures et dessins	25
10.1	Emplacement	25
10.2	Identificateur et légendes des figures	25
11	Table des matières	27
12	Rédaction de la bibliographie	28
13	Page blanche	29
14	Maquette de documents techniques de type <i>Aster</i>	29
15	Bibliographie	29
Annexe 1	Liste des styles et leurs caractéristiques	30
Annexe 2	Syntaxe des identificateurs et des références	32
Annexe 3	Baisers défendus	32
Annexe 4	Cotation des composants de la page de garde	33

12 Rédaction de la bibliographie

Actuellement, elle ne doit être portée que sous un titre de niveau 1, ayant pour titre "Bibliographie". Les paragraphes de ce niveau sont au style Biblio.

L'identification d'un élément de bibliographie se fait par un nombre entre crochets pour les documents extérieurs à la documentation *Aster*, par la clé du document pour les documents *Aster*. L'identificateur est appuyé sur l'aplomb 1,4 cm, le texte sur l'aplomb 3,6 cm.

Le texte de l'item de bibliographie est libre. Il appartient à l'auteur d'y faire figurer les éléments couramment présents dans une bibliographie.

Exemple : voir en [§15] la bibliographie mentionnée dans ce document.

13 Page blanche

Les documents étant tirés en recto-verso, il est nécessaire que ceux-ci comportent systématiquement un nombre de pages pair. Aussi, lorsque la dernière page porte un numéro impair, on crée une page supplémentaire (page portant un numéro pair), contenant la mention "Page laissée intentionnellement blanche".

Cette mention est située en milieu de page, à 20 marques de fin de paragraphe, sous le haut de page courante, au corps du texte de style "Normal".

14 Maquette de documents techniques de type *Aster*

Le Responsable de la Documentation du *Code_Aster* tient à la disposition des rédacteurs *Aster* des maquettes Word pour la réalisation de leur documentation.

15 Bibliographie

- N. BONNEFONS, N. BOUTITIE, C. DUBOIS, S. DURAND-GASSELIN, Y. KÉRUEL : Créer des documents d'entreprise en micro édition. Dunod Editeur (1988).
- N. DUCLOS : Rappels de quelques règles typographiques à l'usage de tout auteur de notes techniques. Note interne EDF-DER ICI-52/93/00. Janvier 1993.
- M. BOIN, Ecole d'été 91 : Les documents électroniques : état de l'art en modélisation de documents et perspectives pour la documentation électronique du *Code_Aster*. Rapport EDF HI. Février 1992.
- V. JOLLY, J.L. VULDY : Formalisation du modèle de document *Code_Aster*. Rapports EDF HI-53/93/009 et HM-24/0063. Juin 1993.
- F. PAPY, J.L. VULDY : APTE, les étapes de l'hypertextualisation automatiques. Rapport EDF HI-53/7793. Février 1992.
- J.L. SANSON, C. ESPERT : Conversion de et vers SGML. Rapport EDF HN-46/94/060. Octobre 1994.

Annexe 1 Liste des styles et leurs caractéristiques

Les styles dont le nom est gras, en plus de leur fonction de présentation, ont une fonction de repérage des paragraphes devant faire l'objet d'un traitement particulier dans la documentation électronique.

Pour la mise en forme des **paragraphes** :

Styles	Caractéristiques
Normal	Arial 10 points, appuyé à gauche, justifié (style suivant Normal)
ListeN ListeP	Arial 10 points, retrait première ligne -0,7 cm, justifié (styles suivant ListeN/ListeP)
Verbatim	Courier 10 points, retrait gauche 0,7 cm, aligné à gauche (style suivant Verbatim)

Pour la mise en forme des **titres** :

Styles	Caractéristiques
Titre 0	Normal + Arial 18 points, gras, retrait première ligne 1,4 cm, encadrement bas double (style suivant Normal)
Titre 1	Arial 14 points, gras, retrait gauche 1,4 cm, première ligne -1,4 cm, aligné à gauche, encadrement bas simple (style suivant Normal)
Titre 2	Arial 12 points, gras, retrait gauche 1,4 cm, première ligne -1,4 cm, aligné à gauche (style suivant Normal)
Titre 3	Arial 10 points, gras, retrait gauche 1,4 cm, première ligne -1,4 cm, aligné à gauche, (style suivant Normal)
Titre 4	Arial 10 points, gras, retrait gauche 2,1 cm, première ligne -2,1 cm, aligné à gauche (style suivant Normal)

Pour la mise en forme de la **table des matières** :

Styles	Caractéristiques
Tdm 1	Normal + retrait gauche 2,05 cm, première ligne -0,67 cm, droit 0,01 cm, aligné à gauche, interligne 14 points, taquets de tabulation 2,1 cm, 15 cm aligné à droite..., 16,08 cm aligné à droite.
Tdm 2	Normal + retrait gauche 3,63 cm, première ligne -1,55 cm, droit 0,01 cm, aligné à gauche, taquets de tabulation 3,6 cm, 15 cm aligné à droite..., 16,08 cm aligné à droite.
Tdm 3	Normal + retrait gauche 5,33 cm, première ligne -1,69 cm, droit 0,03 cm, aligné à gauche, taquets de tabulation 5,33 cm, 15 cm aligné à droite..., 16,08 cm aligné à droite.
Tdm 4	Normal + retrait gauche 5,33 cm, première ligne -1,69 cm, droit 0,03 cm, aligné à gauche, taquets de tabulation 5,33 cm, 15 cm aligné à droite..., 16,08 cm aligné à droite.

Pour la mise en forme **hauts et bas de page** :

Le style Pied de page ne concerne que la confection du pied de page.

Styles	Caractéristiques
En-tête	Normal + police 24 pt, italique : retrait première ligne 0 cm, encadrement bas double, taquets de tabulation 10,8 cm, 14,0 cm, 15,5 cm, style suivant Normal.
Entête-texte	Normal + police 10 pt, italique : retrait première ligne 0 cm, aligné à gauche, taquets de tabulation 1,8 cm, 7,5 cm, 10,8 cm, 11,8 cm, 14,0 cm, 15,5 cm, aligné à droite, style suivant Entête-texte.
Pied de page	Normal + police 8 pt, italique, taquets de tabulation 6,0 cm gauche, 17,4 cm droite.

Pour la mise en forme des **items de bibliographie** :

Styles	Caractéristiques
Biblio	Police Arial 10 pt, retrait gauche 3,6 cm, retrait de première ligne -2,2 cm, taquet de tabulation 3,63 cm, justifié, style suivant Biblio

Pour la mise en forme des **Identifications** et **légendes** des figures, équations et tableaux :

Styles	Caractéristiques
Légende	Normal + gras, centré, style suivant Normal

Annexe 2 Syntaxe des identificateurs et des références

On rappelle que les objets obligatoirement identifiés sont les niveaux de titre (y compris le Titre 0). Les autres composants du document identifiables et donc adressables dans l'espace de la documentation Aster (Manuels d'Administration, de Référence, de Descriptif Informatique, d'Utilisation, de Validation sont : les figures, les équations (formules mathématiques), les tableaux, la bibliographie.

	Identification	Référence
Document	U2.02.02	[U2.02.02]
Partie de document	1.3.3	[\$1.3.3]
Figure	Figure 2.5.3 - c	[Figure 2.5.3-c]
Tableau	Tableau 2.3.1 - 1	[Tableau 2.3.1-1]
Formule mathématique	éq 1.9 - 3	[éq 1.9-3]
Bibliographie	[3]	[bib3]

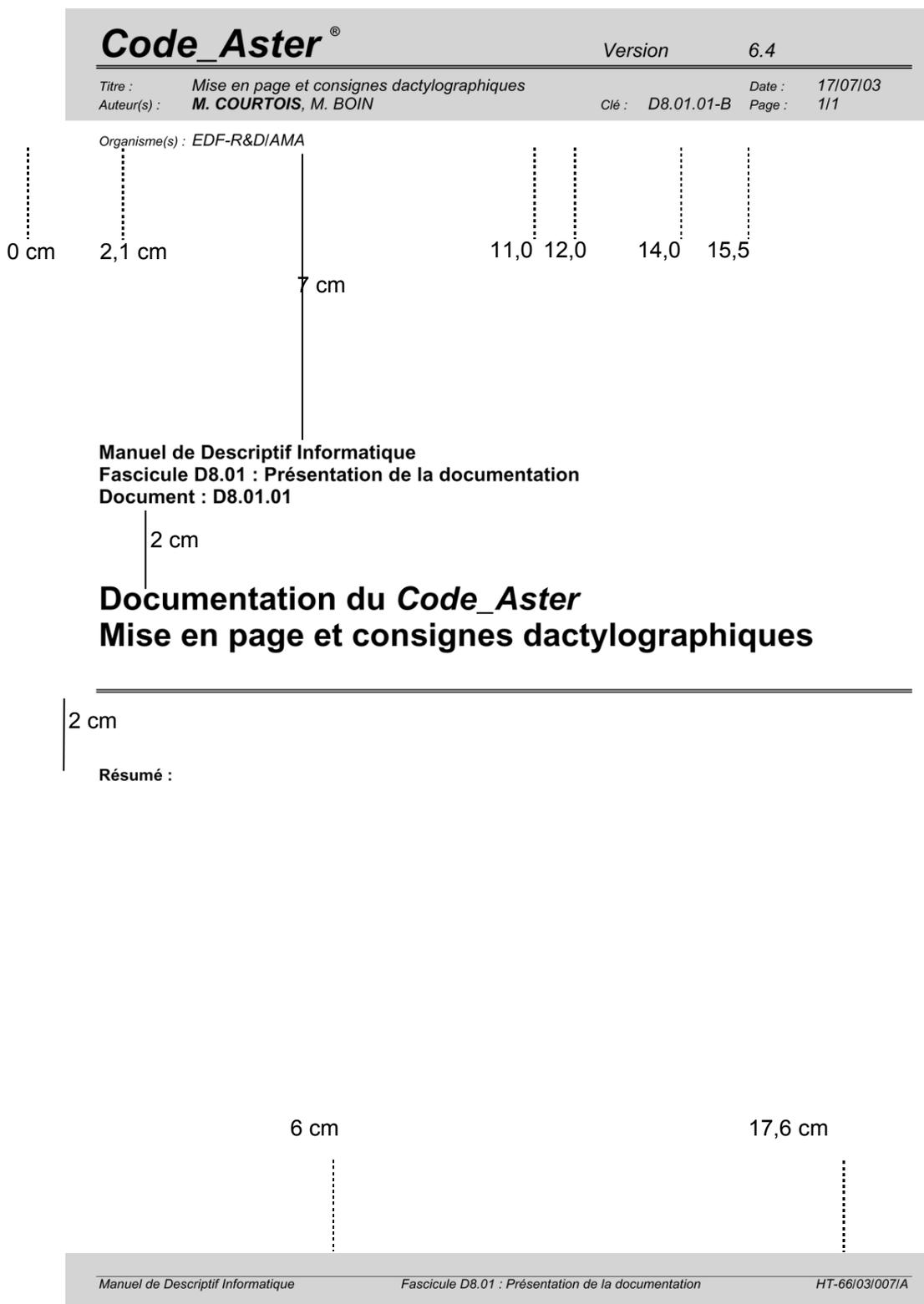
Exemple : La référence à la figure 1.5.6-a du document R6.09.03 s'écrit [R6.09.03 Figure 1.5.6-a].

Annexe 3 Baisers défendus

Ils perturbent la conversion des fichiers Word au format PDF (destinés à la fois à la consultation en ligne et à la production de manuels papier).

- 1) créer un paragraphe de style Titre N vide ou sans numérotation,
- 2) utiliser un style Titre N pour graisser ou souligner un paragraphe,
- 3) créer de nouveaux styles, modifier les noms, ajouter ou enlever des caractéristiques aux styles existants,
- 4) utiliser des tabulations à des fins de présentation, en dehors de celles dont les taquets sont définis dans les styles (l'outil contractuel de mise en vis-à-vis est le tableau à bordures invisibles),
- 5) utiliser les notes de bas de page,
- 6) utiliser des entrées de glossaire,
- 7) encadrer des paragraphes,
- 8) griser des cellules de tableaux,
- 9) positionner des paragraphes en absolu dans la page à l'aide de la commande "Cadre",
- 10) utiliser des caractères soulignés, ombrés, en relief et les petites majuscules,
- 11) écrire une énumération sans label,
- 12) utiliser des sections (au sens Word) dans le document,
- 13) utiliser le multicolonnes.

Annexe 4 Cotation des composants de la page de garde



Page laissée intentionnellement blanche.