



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

UIT-T

SECTEUR DE LA NORMALISATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
DE L'UIT

T.417

(03/93)

SERVICES TÉLÉMATIQUES

**ÉQUIPEMENTS TERMINAUX ET PROTOCOLES
POUR LES SERVICES TÉLÉMATIQUES**

**TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION –
ARCHITECTURE DE DOCUMENT OUVERTE
ET FORMAT DE TRANSFERT:
ARCHITECTURES DE CONTENU GRAPHIQUE
EN POINTS**

Recommandation UIT-T T.417

(Antérieurement «Recommandation du CCITT»)

Avant-propos

L'UIT (Union internationale des télécommunications) est une institution spécialisée des Nations Unies dans le domaine des télécommunications. L'UIT-T (Secteur de la normalisation des télécommunications) est un organe permanent de l'UIT. Au sein de l'UIT-T, qui est l'entité qui établit les normes mondiales (Recommandations) sur les télécommunications, participent quelque 179 pays membres, 84 exploitations de télécommunications reconnues, 145 organisations scientifiques et industrielles et 38 organisations internationales.

L'approbation des Recommandations par les membres de l'UIT-T s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution n° 1 de la Conférence mondiale de normalisation des télécommunications (CMNT) (Helsinki, 1993). De plus, la CMNT, qui se réunit tous les quatre ans, approuve les Recommandations qui lui sont soumises et établit le programme d'études pour la période suivante.

Dans certains secteurs de la technologie de l'information qui correspondent à la sphère de compétence de l'UIT-T, les normes nécessaires se préparent en collaboration avec l'ISO et la CEI. Le texte de la Recommandation T.417 de l'UIT-T a été approuvé par la CMNT (Helsinki, 1^{er}-12 mars 1993). Son texte est publié, sous forme identique, comme Norme internationale ISO/CEI 8613-7.

NOTES

1 A la suite de la restructuration de l'Union internationale des télécommunications (UIT), le CCITT a cessé d'exister le 28 février 1993. Le Secteur de la normalisation des télécommunications de l'UIT fut créée en ses lieu et place le 1^{er} mars 1993. Au cours de cette restructuration, le CCIR et l'IFRB ont été également remplacés par le Secteur des radiocommunications de L'UIT.

Afin de ne pas retarder la publication de la présente Recommandation, aucune correction n'a été apportée dans le texte aux références contenant les expressions CCITT, CCIR ou IFRB ou le nom de leurs entités connexes telles que Assemblée plénière, Secrétariat spécialisé, etc. Les prochaines versions de la présente Recommandation utiliseront la terminologie appropriée relative à la nouvelle structure de l'UIT.

2 Dans la présente Recommandation, l'expression «Administration» est utilisée pour désigner de façon abrégée aussi bien une administration de télécommunications qu'une exploitation reconnue.

© UIT 1994

Droits de reproduction réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'UIT.

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Page</i>
1	Domaine d'application..... 1
2	Références normatives 2
2.1	Recommandations Normes internationales identiques..... 2
2.2	Paires de Recommandations Normes internationales équivalentes par leur contenu technique 2
2.3	Références additionnelles 2
3	Définitions..... 2
4	Abréviations 2
5	Conventions..... 3
6	Principes généraux 3
6.1	Classes d'architectures de contenu 3
6.1.1	Classe d'architecture de contenu formaté..... 3
6.1.2	Classe d'architecture de contenu formaté retraitable..... 3
6.2	Contenu 4
6.2.1	Mode binaire 4
6.2.2	Mode couleur 4
6.3	Attributs de présentation 4
6.4	Attributs de portion de contenu..... 4
6.5	Codage de l'information de contenu..... 4
6.6	Matrice de pixels..... 4
6.7	Espaces chromatiques applicables à l'architecture de contenu graphique en points 5
7	Principes de positionnement des pixels 5
7.1	Concepts de base..... 6
7.1.1	Unités de mesure et directions 6
7.1.2	Systèmes de coordonnées..... 6
7.2	Modèle d'image des pixels 6
7.3	Positionnement des pixels 7
7.3.1	La matrice de pixels découpée 7
7.3.2	Pixels rejetés 7
7.4	Quadrillage..... 7
7.5	Positionnement des pixels dans un objet physique de base 8
7.5.1	Paramètres de positionnement..... 8
7.5.2	Règles de positionnement pour le contenu de forme formatée 10
7.5.3	Règles de positionnement pour le contenu de forme formatée retraitable 10
8	Définition des attributs de présentation de contenu graphique en points 11
8.1	Attributs de présentation communs..... 11
8.1.1	Découpage (clipping)..... 11
8.1.2	Progression des lignes..... 12
8.1.3	Trajet des pixels 12
8.2	Attributs physiques de présentation 12
8.2.1	Décalage initial (initial offset) 12
8.2.2	Densité de transmission des pixels (pel transmission density)..... 13
8.3	Attributs logiques de présentation..... 14
8.3.1	Dimensions des images (image dimensions) 14
8.3.2	Espacement des pixels (pel spacing)..... 15
8.3.3	Rapport d'espacement (spacing ratio) 15
8.4	Attributs de classe d'architecture de contenu 16
8.4.1	Classe d'architecture de contenu 16

9	Définition des attributs de la portion de contenu graphique en points	16
9.1	Attributs de codage communs	16
9.1.1	Type de codage (type of coding).....	16
9.2	Autres attributs de codage.....	18
9.2.1	Compression	18
9.2.2	Nombre de lignes (number of lines)	18
9.2.3	Nombre de pixels par ligne	18
9.2.4	Nombre de pixels rejetés.....	19
9.2.5	Nombre de lignes par carreau	19
9.2.6	Nombre de pixels par ligne de carreau.....	19
9.2.7	Décalage du quadrillage.....	20
9.2.8	Types de carreaux	20
9.2.9	Bits par composante de couleur	21
9.2.10	Format d'entrelacement.....	21
9.3	Attributs de l'information de contenu.....	22
9.4	Interactions avec les attributs d'architectures de document	22
10	Définitions formelles des types de données dépendant de l'architecture de contenu graphique en points.....	22
10.1	Introduction.....	22
10.2	Représentation des attributs de présentation	22
10.3	Représentation des attributs de codage	24
10.4	Représentation des caractéristiques non essentielles et des défauts non normalisés.....	25
11	Schémas de codage.....	25
11.1	Schéma de codage de la Rec. T.6 du CCITT	26
11.2	Schémas de codage de la Rec. T.4 du CCITT.....	26
11.3	Schéma de codage bitmap.....	27
11.4	Schéma de codage par carreaux	27
11.5	Schéma de codage des valeurs directes.....	27
11.6	Schéma de codage des longueurs de séquence d'octets	28
11.7	Schéma de codage de l'index condensé.....	28
12	Processus de formatage du contenu	28
12.1	Introduction.....	29
12.1.1	Objet	29
12.1.2	Surface disponible.....	29
12.1.3	Attributs de présentation	29
12.1.4	Attributs de codage	29
12.1.5	Classes d'architecture du contenu graphique en points	29
12.1.6	Mise en page du contenu.....	30
12.2	Notation	30
12.3	Méthode de mise en page du contenu de dimension fixe.....	30
12.4	Méthode de mise en page du contenu de dimension variable	31
13	Processus de restitution du contenu	32
13.1	Introduction.....	32
13.2	Processus de restitution du contenu pour la forme formatée	32
13.3	Processus de restitution de contenu pour la forme retraitsable formatée.....	37
14	Définition des classes d'architecture de contenu graphique en points.....	37
14.1	Résumé des attributs de présentation graphique en points.....	37
14.2	Résumé des attributs de portion de contenu graphique en points	37
Annexe A	– Résumé des classes d'architecture de contenu graphique en points	39
A.1	Classe d'architecture de contenu graphique en points formaté	39
A.1.1	Attributs de présentation	39
A.1.2	Attributs de portion de contenu.....	40
A.2	Classe d'architecture de contenu graphique en points retraitsable formaté	40
A.2.1	Attributs de présentation	41
A.2.2	Attributs de portion de contenu.....	42

	<i>Page</i>
Annexe B – Résumé des identificateurs d'objets ASN.1	43
Annexe C – Représentation en SGML des attributs propres au contenu graphique en points pour le langage de document ouvert (ODL)	44
C.1 Introduction	44
C.2 Noms et identificateurs publics	44
C.3 Représentation des valeurs d'attributs	44
C.3.1 Paramètres structurés	44
C.3.2 Paramètres chaîne de caractères	45
C.3.3 Paramètres mot clé	45
C.3.4 Paramètres nombre entier	45
C.4 Attributs de présentation	45
C.4.1 Attributs de présentation communs (attributs de formatage-directives)	45
C.4.2 Attributs physiques de présentation (attributs de formatage)	45
C.4.3 Attributs logiques de présentation (directives de formatage)	46
C.5 Attributs de codage	46

LISTE DES TABLEAUX

	<i>Page</i>
Tableau 1 – Attributs de présentation graphique en points	11
Tableau 2 – Valeurs par défaut de l'attribut de présentation «décalage initial» (position du point initial)	13
Tableau 3 – Relation de l'espacement des pixels et de l'espacement des lignes par rapport à la résolution	14
Tableau 4 – Valeur par défaut de l'attribut de présentation «nombre de pixels par ligne»	19
Tableau 5 – Dimensions d'un objet physique de base	30
Tableau 6 – Attributs de présentation graphique en points	37
Tableau 7 – Attributs de portion de contenu graphique en points	38
Tableau A.1 – Attributs de présentation des classes d'architecture de contenu graphique en points formaté	39
Tableau A.2 – Attributs de portion de contenu des classes d'architecture de contenu graphique en points retraits formaté	40
Tableau A.3 – Attributs de présentation de la classe d'architecture de contenu graphique en points retraits formaté	41
Tableau A.4 – Attributs de portion de contenu de la classe d'architecture de contenu graphique en points retraits formaté	42
Tableau B.1 – Résumé des identificateurs d'objets ASN.1	43

LISTE DES FIGURES

	<i>Page</i>
Figure 1 – Relations entre les espaces chromatiques pour l'architecture de contenu graphique en points	5
Figure 2 – Exemple de direction.....	6
Figure 3 – Exemple de découpage d'une portion de contenu	7
Figure 4 – Emplacement de la matrice de pixels dans l'ensemble de carreaux	8
Figure 5 – Exemple d'ordonnement du contenu des carreaux.....	9
Figure 6 – Positionnement des pixels d'une matrice de pixels découpée à l'intérieur d'un objet physique de base ..	9
Figure 7 – Diagrammes illustrant le processus permettant de déterminer les dimensions d'un objet physique de base.....	33
Figure 8 – Processus de formatage pour l'attribut de présentation «dimensions de l'image» lorsqu'une valeur est indiquée pour le paramètre «automatique»	34
Figure 9 – Processus de formatage pour l'attribut de présentation «dimensions de l'image» lorsqu'une valeur est indiquée pour le paramètre «largeur contrôlée» ou «hauteur contrôlée»	35
Figure 10 – Processus de formatage pour l'attribut de présentation «dimensions de l'image» lorsqu'une valeur est indiquée pour le paramètre «surface contrôlée».....	36

Résumé

La présente Recommandation fait partie de la série T.410. Elle définit l'architecture de contenu graphique en points que l'on utilise pour insérer des images dans un document. Les méthodes de codage de l'image employées dans l'architecture de contenu graphique en points comprennent des méthodes utilisées dans les environnements de télécopie et autres.

Introduction

La présente Recommandation UIT-T | Norme internationale a été élaborée conjointement par la Commission d'études 8 de l'UIT-T et le Comité technique mixte JTC 1 de l'ISO/CEI.

Actuellement, les Recommandations de la série UIT-T T.410 | ISO/CEI 8613 comportent les titres suivants:

- introduction et principes généraux;
- structures des documents;
- profil de document;
- format ouvert de transfert de documents;
- architecture de contenu de type caractères;
- architecture de contenu graphique en points;
- architecture de contenu graphique géométrique;
- spécifications formelles de l'architecture des documents ouverte (FODA) (*formal specification of the open document architecture*)

NOTE – Les spécifications formelles ne sont applicables qu'à l'ISO/CEI.

D'autres Recommandations de l'UIT-T | Normes internationales pourront compléter cette liste.

A l'origine, cette série de Recommandations | Normes internationales a été élaborée parallèlement à la Norme 101 de l'ECMA (1989), Architecture de document ouverte.

Cette série de Recommandations UIT-T | Normes internationales remplace la série T.410 (1988) du CCITT et les Normes 8613 de l'ISO:1989.

L'UIT-T et le JTC 1 de l'ISO/CEI sont convenus d'apporter à la présente Recommandation | Norme internationale les modifications techniques suivantes:

- contenu graphique quadrillé en points;
- couleur.

Un certain nombre de rectificatifs techniques ont été en outre apportés à la présente Spécification.

Le présent document contient trois annexes:

- l'Annexe A (non intégrante) présente en résumé les classes d'architecture de contenu graphique en points;
- l'Annexe B (intégrante) énumère les identificateurs d'objet en ASN.1 utilisés par l'architecture de contenu graphique en points;
- l'Annexe C (intégrante uniquement pour l'ISO/CEI) présente l'ODL, représentation en SGML des attributs propres aux architectures de contenu graphique en points.

NORME INTERNATIONALE

RECOMMANDATION UIT-T

**TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION –
ARCHITECTURE DE DOCUMENT OUVERTE ET FORMAT DE TRANSFERT:
ARCHITECTURES DE CONTENU GRAPHIQUE EN POINTS**

1 Domaine d'application

Les Recommandations UIT-T de la série T.410 | ISO/CEI 8613 visent à faciliter l'échange de documents.

Dans le cadre de ces Recommandations | Normes internationales, par documents on entend des mémorandums, des lettres, des factures, des formulaires et des rapports pouvant inclure des images et des tableaux. Les éléments de contenu utilisés à l'intérieur des documents peuvent inclure des caractères graphiques, des éléments graphiques géométriques et des éléments graphiques en points qui peuvent tous faire partie d'un document.

NOTE – Ces Recommandations | Normes internationales sont conçues de manière à permettre des extensions, concernant notamment les caractéristiques des hypermédias, les tableurs et des types additionnels de contenu (son et vidéo, par exemple).

L'architecture de document ouverte (ODA) (*open document architecture*) fournit, outre les types de contenu définis dans ces spécifications, des types de contenu arbitraires destinés à être inclus dans les documents.

Ces Recommandations | Normes internationales s'appliquent à l'échange de documents au moyen de transmissions de données ou de l'échange de supports de stockage.

Ces Recommandations | Normes internationales concernent l'échange de documents pour l'une ou l'autre des fins suivantes:

- permettre la présentation voulue par l'expéditeur;
- permettre un traitement tel que l'édition et le reformatage.

La composition d'un document destiné à l'échange peut revêtir des formes diverses:

- formatée, qui permet la présentation du document;
- retraitable, qui permet le traitement du document;
- retraitable et formatée, qui permet à la fois la présentation et le traitement du document.

Ces Recommandations | Normes internationales prévoient également l'échange d'informations de structures ODA utilisées pour le traitement des documents échangés.

La présente Recommandation UIT-T | Norme internationale définit:

- les architectures de contenu graphique en points qui peuvent être utilisées en même temps que l'architecture de document définie dans la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2;
- la structure interne des portions de contenu qui sont structurées conformément à une architecture de contenu graphique en points;
- les aspects de positionnement et de restitution concernant la présentation de contenu graphique en points dans un objet physique de base;
- un processus de présentation du contenu qui, accompagné du processus de présentation du document défini dans la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2, spécifie la méthode permettant de déterminer les dimensions des objets physiques de base pour les portions de contenu graphique en points;
- les attributs de présentation et de portion de contenu applicables aux architectures de contenu graphique en points.

2 Références normatives

Les Recommandations UIT-T et les Normes internationales suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Recommandation | Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute Recommandation et Norme internationales sont sujettes à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Recommandation | Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des Recommandations et Normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur. Le Secrétariat de l'UIT-T tient à jour une liste des Recommandations du CCITT et des Recommandations UIT-T en vigueur.

2.1 Recommandations | Normes internationales identiques

- Recommandation UIT-T T.411 (1992) | ISO/CEI 8613-1:1994, *Technologie de l'information – Architecture de document ouverte et format d'échange – Introduction et principes généraux.*
- Recommandation UIT-T T.412 (1992) | ISO/CEI 8613-2:1994, *Technologie de l'information – Architecture de document ouverte et format d'échange – Structures des documents.*
- Recommandation UIT-T T.414 (1992) | ISO/CEI 8613-4:1994, *Technologie de l'information – Architecture de document ouverte et format d'échange – Profil d'un document.*
- Recommandation UIT-T T.415 (1992) | ISO/CEI 8613-5:1994, *Technologie de l'information – Architecture de document ouverte et format d'échange – Format ouvert d'échange des documents.*

2.2 Paires de Recommandations | Normes internationales équivalentes par leur contenu technique

- Recommandation X.208 du CCITT (1988), *Spécification de la syntaxe abstraite numéro 1 (ASN.1).*
ISO/CEI 8824:1990, *Technologie de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Spécification de la notation de syntaxe abstraite numéro 1 (ASN.1).*
- Recommandation X.209 du CCITT (1988), *Spécification des règles de codage pour la notation de syntaxe abstraite numéro 1 (ASN.1).*
ISO/CEI 8825:1990, *Technologie de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Spécification de règles de base pour coder la notation de syntaxe abstraite numéro 1 (ASN.1).*

2.3 Références additionnelles

- Recommandation UIT-T T.4 (1993), *Normalisation des télécopieurs du groupe 3 pour la transmission de documents.*
- Recommandation T.6 du CCITT (1988), *Schémas de codage et fonctions de commande de codage de la télécopie pour les télécopieurs du groupe 4.*
- ISO 8879:1986, *Traitement de l'information – Systèmes bureautiques – Langage normalisé de balisage généralisé (SGML).*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Recommandation | Norme internationale, les définitions de la Rec. UIT-T T.411 | ISO/CEI 8613-1 s'appliquent. Pour les besoins de la présente Spécification, les définitions des Recommandations T.4 et T.6 du CCITT s'appliquent.

4 Abréviations

Pour les besoins de la présente Recommandation | Norme internationale, les abréviations mentionnées dans la Rec. UIT-T T.411 | ISO 8613-1 s'appliquent.

Les abréviations ci-dessous s'appliquent elles aussi à la présente Recommandation | Norme internationale:

AAH	Dimension horizontale de la surface disponible (<i>horizontal dimension of available area</i>)
AAV	Dimension verticale de la surface disponible (<i>vertical dimension of available area</i>)
BDH	Dimension horizontale du pavé (<i>horizontal block dimension</i>)

BDV	Dimension verticale du pavé (<i>vertical block dimension</i>)
EOFB	Fin de bloc de télécopie (<i>end-of-facsimile-block</i>)
MSB	Bit le plus significatif (<i>most significant bit</i>)
NLC	Nombre de lignes de la matrice découpée (<i>number of lines of the clipped array</i>)
NPC	Nombre de pixels par ligne de la matrice découpée (<i>number of pels per line of the clipped array</i>)
PS	Espacement des pixels (<i>pel spacing</i>)
RTC	Retour à la commande (<i>return-to-control</i>)
SR	Rapport d'espacement (<i>spacing ratio</i>)

5 Conventions

Pour les besoins de la présente Recommandation | Norme internationale, les conventions mentionnées dans la Rec. UIT-T T.411 | ISO 8613-1 s'appliquent.

6 Principes généraux

6.1 Classes d'architectures de contenu

La présente Spécification définit deux classes d'architectures de contenu graphique en points:

- la classe d'architecture de contenu graphique en points formaté, qui permet au contenu de document d'être présenté selon la volonté de l'expéditeur. Le contenu de forme formatée ne peut être associé qu'à des composants physiques de base;
- la classe d'architecture de contenu graphique en points formaté retraitable, qui permet au contenu de document d'être traité et présenté selon la volonté de l'expéditeur. Le contenu formaté retraitable peut être associé à n'importe quel composant de base.

6.1.1 Classe d'architecture de contenu formaté

Le contenu graphique en points est destiné à être présenté ou restitué par le destinataire conformément à la volonté de l'expéditeur. Il n'est pas destiné à être reformaté. Cette forme de contenu ne peut être utilisée que dans les documents de forme formatée.

Pour cette forme de contenu, toutes les informations nécessaires pour le positionnement des pixels ont été spécifiées. La méthode de positionnement est définie à l'article 8.

Une caractéristique particulière de cette forme de contenu est que la position du tableau de pixels peut être décalée par rapport à la position de l'objet physique de base. Il en résulte la possibilité que la zone de l'objet physique de base ne soit pas entièrement utilisée pour le positionnement des pixels. Une portion du tableau de pixels peut également être positionnée de telle manière qu'elle soit en dehors de l'objet physique de base. Cette portion n'est pas restituée, le cas échéant.

6.1.2 Classe d'architecture de contenu formaté retraitable

Le contenu graphique en points formaté retraitable est destiné à être présenté, reformaté ou restitué par le destinataire conformément à la volonté de l'expéditeur. Cette forme de contenu peut être utilisée dans les documents de forme formatée, retraitable et formatée retraitable.

L'expéditeur peut, lorsqu'il utilise cette forme de contenu, spécifier les conditions précises de la mise en page et de la restitution du tableau de pixels. Ou bien, l'expéditeur peut spécifier diverses contraintes concernant la mise en page désirée et la restitution du tableau de pixels, c'est-à-dire que les conditions précises ne sont pas spécifiées et la présentation est déterminée par le processus de formatage du contenu exécuté par le destinataire.

Lorsque les conditions précises de mise en page sont spécifiées, la méthode de mise en page de contenu de dimension fixe est utilisée pour présenter et reproduire le document. Autrement, le contenu est formaté et restitué selon la méthode de mise en page de dimension pondérable. Ces méthodes de mise en page sont définies à l'article 12.

Une caractéristique particulière de ces méthodes de mise en page est que, dans les deux cas, le contenu est présenté de telle manière que tout l'objet physique de base soit utilisé. En outre, il est possible de spécifier qu'une portion du tableau de pixels seulement est à présenter.

6.2 Contenu

Il existe deux modes, dénommés *binaire* et *couleur*, pour déterminer l'image d'un pixel. Chaque schéma de codage défini dans l'article 11 correspond à un seul mode.

6.2.1 Mode binaire

Dans le mode binaire, les données qui déterminent l'image d'un pixel indiquent l'un des deux états, appelés *oui (set)* et *non (unset)*. L'état *oui* indique qu'il convient d'utiliser la couleur indiquée dans l'attribut «couleur de premier plan de contenu» s'appliquant à l'objet auquel est associé le contenu. L'état *non* indique qu'il convient d'utiliser la couleur indiquée dans l'attribut «couleur d'arrière-plan de contenu» s'appliquant à l'objet auquel est associé le contenu. L'un et l'autre attribut sont définis dans la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2.

NOTE – Suivant la Rec. UIT-T T.414 | ISO/CEI 8613-4, tous les types d'espace chromatique RGB, CMY(K), CIELUV, et CIELAB sont admis.

6.2.2 Mode couleur

Dans le mode couleur, la couleur de l'image d'un pixel est indiquée dans le codage des pixels.

L'attribut «couleur d'arrière-plan de contenu» s'appliquant à l'objet auquel est associé le contenu est ignoré. L'attribut «couleur de premier plan de contenu» s'appliquant à l'objet auquel est associé le contenu sert dans certains schémas de codage à déterminer la référence à l'espace chromatique applicable et à la spécification de la tolérance de couleur (voir l'article 11).

NOTE – Suivant la Rec. UIT-T T.414 | ISO/CEI 8613-4, tous les types d'espace chromatique RGB, CMY(K), CIELUV et CIELAB sont admis.

6.3 Attributs de présentation

Les attributs de présentation sont applicables aux composants de base et donnent des informations pour la mise en page et la restitution du contenu du composant de base et sont définis à l'article 7. Ces informations ne peuvent pas être modifiées dans le contenu du composant de base auquel elles s'appliquent.

Les attributs de présentation du contenu graphique en points sont tous:

- non obligatoires lorsqu'ils sont indiqués pour des styles de présentation;
- non obligatoires lorsqu'ils s'appliquent à des descriptions de classes d'objets;
- avec une valeur par défaut lorsqu'ils s'appliquent à des descriptions d'objets.

Les attributs de présentation se classent en attributs partagés, en attributs de formatage et en attributs logiques:

- les attributs partagés sont applicables aux composants logiques et aux éléments de formatage;
- les attributs de formatage sont applicables uniquement aux composants de formatage;
- les attributs logiques sont applicables uniquement aux composants logiques.

6.4 Attributs de portion de contenu

Les attributs de portion de contenu sont applicables aux portions de contenu et spécifient les informations relatives à l'identification et au codage du contenu. Ils sont également utilisés pour la mise en page et la restitution du contenu de la portion de contenu. Les attributs de portion de contenu sont définis à l'article 9.

6.5 Codage de l'information de contenu

Les méthodes de codage du tableau de pixels sans une portion de contenu structurée conformément à l'architecture de contenu graphique en points sont spécifiées à l'article 11.

6.6 Matrice de pixels

Les pixels d'une matrice sont organisés selon un ordre défini. La matrice est constituée d'une séquence ordonnée de rangées de pixels. Chaque rangée contient le même nombre de pixels et comporte une séquence ordonnée de pixels qui représente une ligne de l'image.

6.7 Espaces chromatiques applicables à l'architecture de contenu graphique en points

L'architecture de contenu graphique en points peut employer la spécification de la couleur dans CIELUV, CIELAB, RGB ou CMY(K) (voir la Figure 1). La couleur peut être spécifiée en mode direct ou en mode indexé.

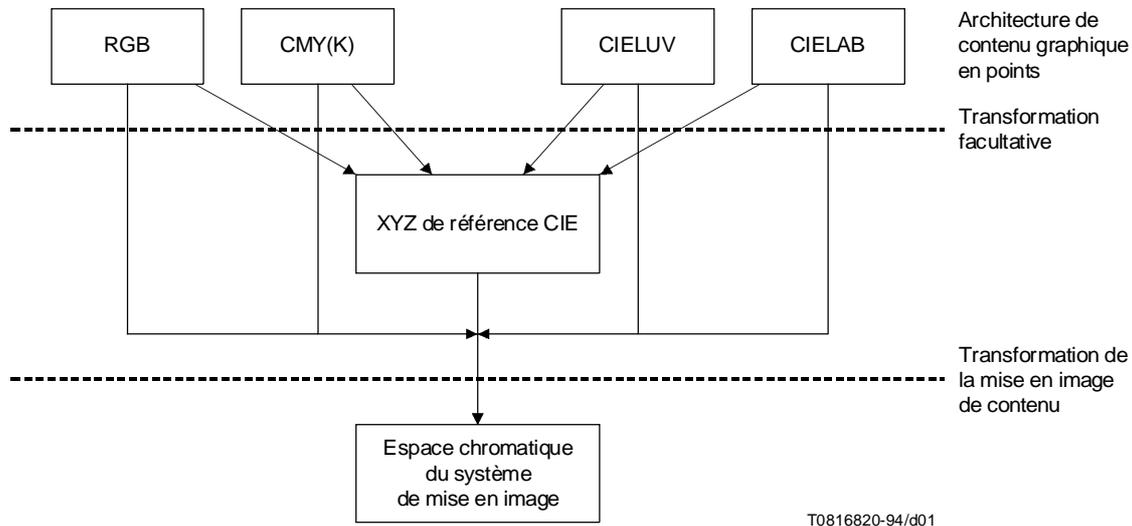


Figure 1 – Relations entre les espaces chromatiques pour l'architecture de contenu graphique en points

S'agissant de la mise en œuvre de la couleur, les données qui déterminent l'image d'un pixel sont séparées en composantes de couleur. Chaque composante de couleur correspond à une dimension de l'espace chromatique dans lequel l'image est spécifiée. Par exemple, pour une image spécifiée dans CIELUV en mode direct, les données correspondant à chaque pixel comprennent trois composantes de couleur représentant les valeurs L^* , u^* et v^* .

NOTE – Des techniques de compression supplémentaires sont nécessaires pour la compression des images de couleur. Une compression de la longueur de séquence de base est définie dans la présente version des Recommandations de la série UIT-T T.410 | ISO 8613 et il est prévu que d'autres techniques seront spécifiées dans des versions ultérieures. On pourrait, par exemple, utiliser le sous-échantillonnage des composantes u^* et v^* dans CIELUV. Ces techniques devront peut-être s'appuyer sur des paramètres bien spécifiques, auquel cas il faudra adopter un attribut à cet effet.

7 Principes de positionnement des pixels

Deux méthodes de positionnement des pixels à l'intérieur d'un objet physique de base sont décrites dans le présent article. L'une d'elles s'applique aux portions de contenu qui appartiennent à l'architecture de contenu de forme formatée. L'autre s'applique aux portions de contenu qui appartiennent à l'architecture de contenu de forme formatée retraitsable.

Les principes généraux de positionnement qui s'appliquent à ces deux méthodes sont décrits en 7.5.1. Les 7.5.2 et 7.5.3 décrivent ensuite les principes spécifiques qui s'appliquent aux formes formatées et formatées retraitsables du contenu.

Un composant logique de base ayant une classe d'architecture de contenu de forme formatée et formatée retraitsable doit subir le processus de formatage de contenu avant d'être positionné et restitué. Le processus de formatage de contenu (défini à l'article 12) détermine la dimension du pavé dans lequel la portion de contenu doit être restituée. Le contenu est ensuite positionné conformément aux règles de positionnement de contenu appartenant à la classe d'architecture de contenu de forme formatée retraitsable.

Toutes les parties d'une portion de contenu graphique en points qui dépassent les limites de l'objet physique de base ne seront pas restituées.

7.1 Concepts de base

7.1.1 Unités de mesure et directions

Pour le contenu graphique en points, l'unité de positionnement des pixels est l'unité de mesure pondérée (SMU) (*scaled measurement unit*).

La SMU est dérivée de l'unité de mesure de base (BMU) (*basic measurement unit*) en multipliant la BMU par un facteur qui est spécifié par l'attribut «pondération d'unité» (défini dans la Rec. UIT-T T.414 | ISO/CEI 8613-4). La BMU et la SMU sont définies dans la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2.

Toutes les directions sont exprimées sous forme d'angles de rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre par rapport à un sens de référence spécifié (comme illustré à la Figure 2).

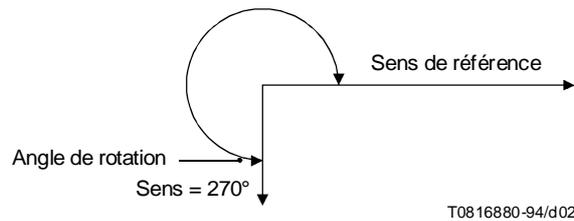


Figure 2 – Exemple de direction

7.1.2 Systèmes de coordonnées

Deux systèmes de coordonnées rectangulaires sont utilisés dans le positionnement des pixels.

Le premier système est un système de coordonnées sans dimension utilisé pour identifier les pixels qui constituent une matrice de pixels découpée (défini en 7.3.1). Dans ce système, la source du système de coordonnées est positionnée au premier pixel dans la matrice. L'un des deux axes est dans la direction des pixels dans chaque rangée de pixels. Le second axe est dans la direction des colonnes des pixels. Ce système utilise des valeurs de nombres entiers sans dimension non négatives et des paires de coordonnées sont notées en utilisant des lettres majuscules.

Le second système est utilisé pour le positionnement des pixels associés à des objets physiques de base. Dans ce système, l'un des deux axes est parallèle à l'axe horizontal du système de coordonnées de pages (défini dans la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2), et l'autre axe est à 270° par rapport à l'axe horizontal. Ce système utilise des valeurs rationnelles en unités de mesure pondérées (SMU) pour identifier des points ou spécifier des longueurs à l'intérieur de l'objet physique de base. Les paires de coordonnées sont indiquées en lettres minuscules.

7.2 Modèle d'image des pixels

Chaque pixel est associé à une *zone de référence*. Le côté de la zone de référence le long de la direction du trajet des pixels est égal à l'espacement des pixels, et le côté le long de la direction des lignes de progression est égal à l'espacement des lignes.

Chaque zone de référence a un *point de référence*, qui est utilisé pour le positionnement des pixels. Le point de référence est défini comme étant le point de la zone de référence situé dans la direction opposée au trajet des pixels et à la progression des lignes. La position d'un pixel dans un objet physique de base est définie comme étant la position du point de référence de la zone de référence de ce pixel.

NOTE – La position de l'image de pixels par rapport à la zone de référence dépend de la mise en œuvre, mais il faut que la partie principale de l'image de pixels soit positionnée à l'intérieur de la zone de référence.

7.3 Positionnement des pixels

En général, lors du positionnement (et, par la suite la restitution) du contenu d'une portion de contenu par rapport à l'objet physique de base, une partie seulement du contenu est prise en considération. Il existe deux méthodes pour choisir la partie nécessaire du contenu:

- spécification d'une matrice de pixels découpée;
- rejet des pixels.

7.3.1 La matrice de pixels découpée

La matrice de pixels découpée est une matrice rectangulaire de pixels définie par deux paires de coordonnées dans le système de coordonnées sans dimension. Les paires diagonalement opposées de la matrice découpée sont identifiées par les paires de coordonnées $(X1, Y1)$ et $(X2, Y2)$ où $X1 \leq X2$ et $Y1 \leq Y2$. La Figure 3 illustre le découpage d'une portion de contenu.

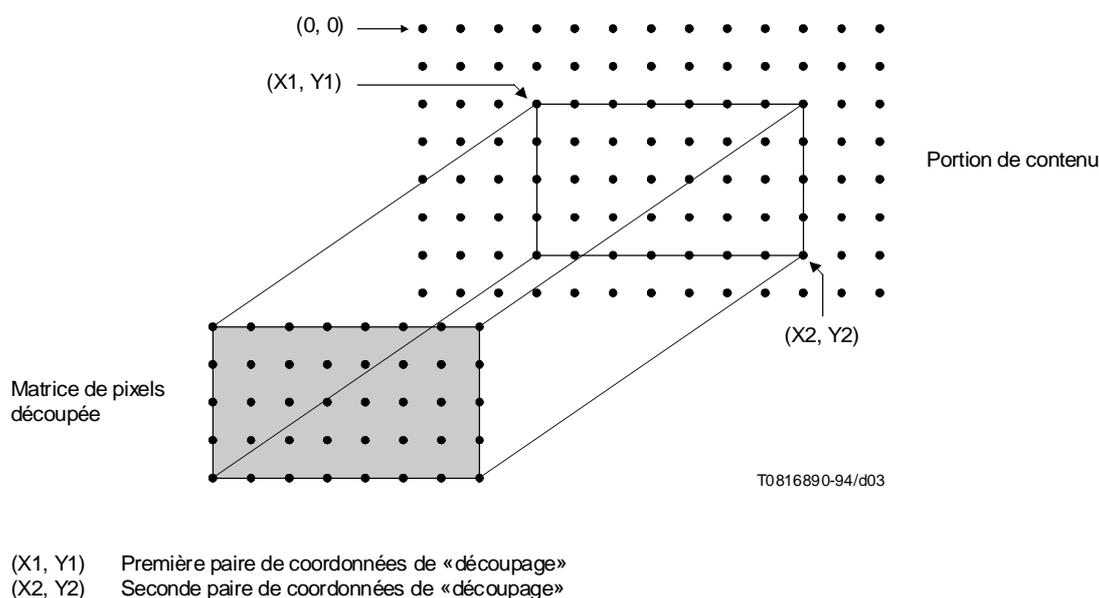


Figure 3 – Exemple de découpage d'une portion de contenu

7.3.2 Pixels rejetés

Dans la classe d'architecture de contenu graphique en points formaté, le nombre de pixels à rejeter au début et à la fin de chaque ligne de pixels peut être spécifié par un attribut de codage.

7.4 Quadrillage

La matrice de pixels peut être segmentée en une matrice bidimensionnelle de régions rectangulaires sans chevauchement appelées *carreaux*. L'information du contenu de chaque carreau est codée indépendamment de l'information du contenu des autres carreaux de la même matrice de pixels.

Le quadrillage facilite un accès commode à la matrice de pixels et/ou le traitement de portions de cette matrice indépendamment de l'accès à, ou du traitement, d'autres portions. La possibilité de codage bitmap distinct de chaque carreau, comprimé ou nul maximalise la compression possible de la matrice de pixels quadrillée.

NOTE 1 – Le quadrillage constitue une autre méthode pour le codage du contenu graphique en points et n'affecte donc pas le positionnement de la matrice de pixels découpée.

Les concepts de base, le modèle d'image de pixels et le positionnement des pixels dans un objet physique de base continuent de s'appliquer. De plus, les attributs pour le découpage de matrice de pixels continuent de s'appliquer à la matrice de pixels.

L'emplacement du contenu de la matrice de pixels par rapport au contenu d'un carreau est spécifié par l'attribut «décalage du quadrillage». La Figure 4 montre l'emplacement de la matrice de pixels dans l'ensemble de carreaux.

L'information de contenu graphique quadrillé en points est une séquence de carreaux ordonnés dans la direction du trajet des pixels et de la progression des lignes, comme le montre la Figure 5.

Le contenu de chaque carreau peut être codé T.4 – MSB, T.6 – MSB ou bitmap suivant les Rec. UIT-T T.4 et T.6, selon la spécification des attributs de codage. Il peut aussi être omis si tous les pixels dans un carreau font partie du premier plan ou du fond.

NOTE 2 – Le codage – MSB de la Rec. T.6 et les codages – MSB de la Rec. T.4 s'appliquent uniquement à l'UIT-T.

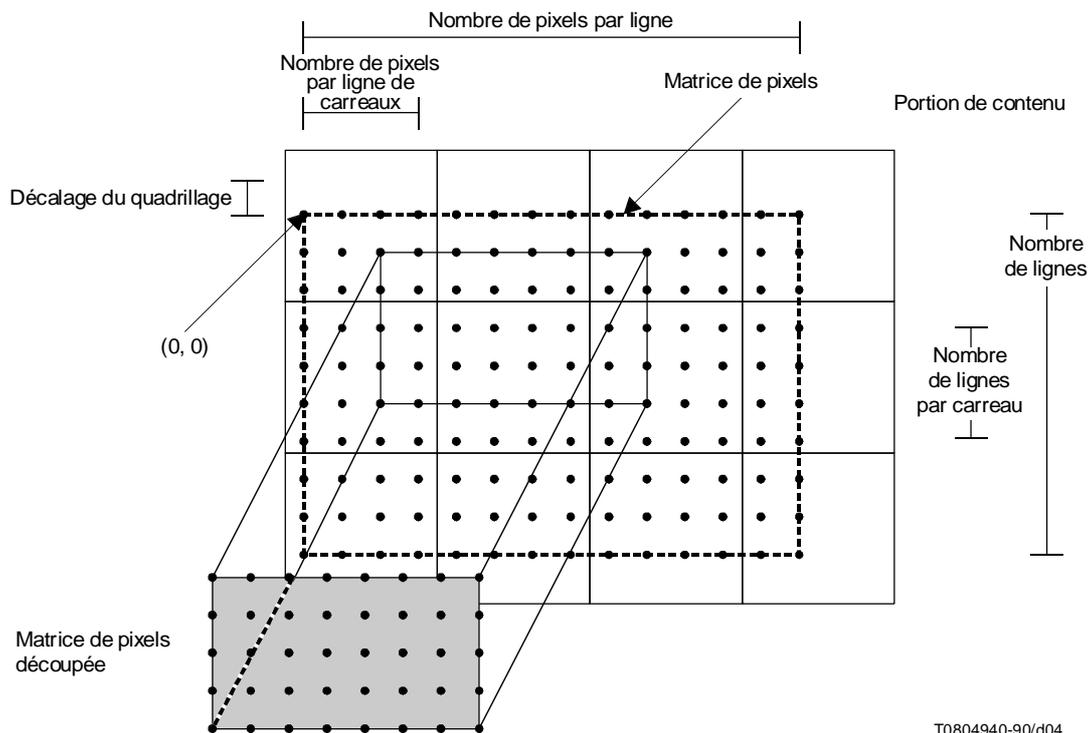


Figure 4 – Emplacement de la matrice de pixels dans l'ensemble de carreaux

7.5 Positionnement des pixels dans un objet physique de base

7.5.1 Paramètres de positionnement

Le positionnement des pixels à l'intérieur d'un objet physique de base est déterminé par les paramètres suivants (illustré à la Figure 6):

- point initial;
- trajet des pixels;
- progression des lignes;
- espacement des pixels;
- espacement des lignes.

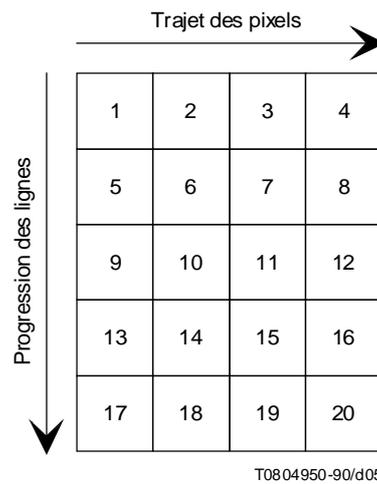
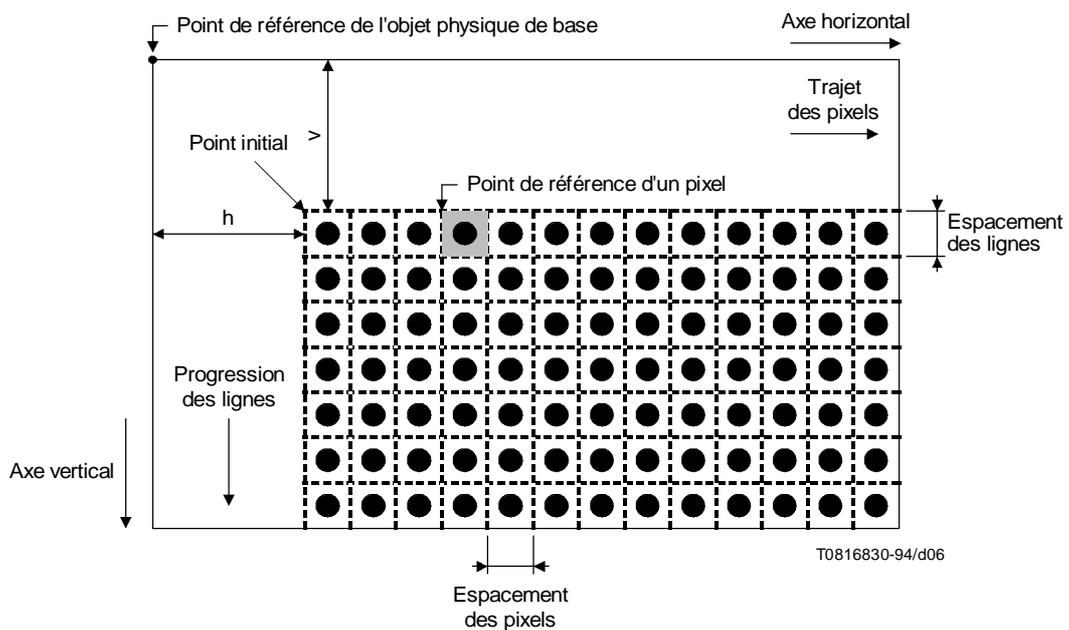


Figure 5 – Exemple d'ordonnancement du contenu des carreaux



- v Coordonnée verticale d'un point initial
- h Coordonnée horizontale d'un point initial
- Zone de référence d'un pixel

Figure 6 – Positionnement des pixels d'une matrice de pixels découpée à l'intérieur d'un objet physique de base

ISO/CEI 8613-7:1994(F)

Les valeurs de ces paramètres restent constantes à l'intérieur du contenu lié à un objet physique de base particulier.

L'utilisation générale de ces paramètres lors du positionnement des pixels est décrite ci-dessous et illustrée à la Figure 6. L'applicabilité particulière de ces paramètres au contenu de forme formatée et formatée retraits est décrite dans 7.5.2 et 7.5.3 respectivement.

Le *point initial* est le point par rapport auquel tous les pixels sont positionnés à l'intérieur d'un objet physique de base.

La valeur du point initial correspond à deux coordonnées (h, v), où h et v représentent les distances horizontale et verticale respectivement entre le point initial et le point de référence de l'objet physique de base.

Le *trajet des pixels* est le sens de progression des pixels successifs sur une ligne et il est exprimé par rapport à l'axe horizontal du système de coordonnées de la page (défini dans la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2).

La *progression des lignes* est le sens de progression des lignes successives par rapport au trajet des pixels.

Les *lignes de pixels* sont positionnées de façon que le premier pixel de chaque ligne coïncide avec une ligne imaginaire passant par le point initial dans le sens de progression des lignes.

L'*espacement des pixels* est la distance entre deux pixels adjacents le long d'une ligne, dans le sens du trajet des pixels.

L'*espacement des lignes* est la distance entre deux lignes adjacentes de pixels. L'espacement des lignes peut être inférieur, supérieur ou égal à l'espacement des pixels.

Le *rapport d'espacement* (spacing ratio) est le rapport entre l'espacement des lignes et l'espacement des pixels.

Le *rapport d'aspect* (aspect ratio) d'un tableau de pixels découpé (pels) qui a été positionné dans un objet physique de base est défini comme étant le rapport entre la dimension du tableau de pixels dans le sens du trajet des pixels et la dimension dans le sens de la progression des lignes.

Le premier pixel de la matrice découpée est positionné au point initial.

Chaque pixel de la première ligne est positionné le long d'une ligne passant par le point initial dans le sens du trajet des pixels.

Le premier pixel de chaque ligne est positionné le long d'une ligne passant par le point initial dans le sens de la progression des lignes.

7.5.2 Règles de positionnement pour le contenu de forme formatée

Pour cette forme de contenu, les paramètres de positionnement sont explicitement spécifiés par les attributs de présentation applicables (voir l'article 8).

Il n'est pas possible de définir une matrice de pixels découpée en utilisant cette forme de contenu. Toutefois, un attribut de codage peut être utilisé pour indiquer qu'un nombre spécifié de pixels doit être rejeté au début et à la fin de chaque ligne de la portion de contenu. Dans ce cas, seuls les pixels restant dans la portion de contenu sont pris en considération pour leur positionnement.

L'espacement des lignes et l'espacement des pixels sont tous les deux spécifiés par le même attribut de présentation, et ils prennent la même valeur à partir de l'ensemble limité de valeurs spécifiées en 8.2.2.

Le point initial peut être positionné n'importe où à l'intérieur ou à l'extérieur de l'objet physique de base. Sa position par défaut (voir 8.2.1) est le coin de l'objet physique de base dans le sens contraire au trajet des pixels et à la progression des lignes.

Tous les pixels à l'intérieur d'une portion de contenu doivent être pris en considération pour leur positionnement (à l'exception des pixels qui ont été rejetés). Toutefois, les pixels qui seraient positionnés à l'extérieur de l'objet physique de base ne sont pas à restituer par le processus de restitution.

7.5.3 Règles de positionnement pour le contenu de forme formatée retraits

Pour cette forme de contenu, les paramètres de positionnement sont déterminés à partir des informations spécifiées dans les attributs de présentation et de codage, et à partir des dimensions de l'objet physique de base.

La matrice de pixels découpée est spécifiée par un attribut de présentation, qui choisit la portion de la portion de contenu qui doit être positionnée.

Le trajet des pixels et la progression des lignes sont explicitement spécifiés par des attributs de présentation distincts. Le point initial est déterminé à partir du trajet des pixels et de la progression des lignes spécifiés, de telle sorte qu'il soit situé dans le coin de l'objet physique de base dans le sens opposé au trajet des pixels et à la progression des lignes (voir le Tableau 2); d'autres valeurs pour le point initial ne peuvent pas être spécifiées.

L'espacement des pixels est fixé de telle sorte qu'il soit égal à la dimension de l'objet physique de base dans le sens du trajet des pixels divisé par le nombre de pixels par ligne dans la matrice de pixels délimitée. De même, l'espacement des lignes est fixé de telle sorte qu'il soit égal aux dimensions de l'objet physique de base dans le sens de la progression des lignes divisé par le nombre de lignes dans la matrice de pixels découpée.

Ainsi, la matrice de pixels découpée est positionnée à l'intérieur de l'objet physique de base, de telle sorte que les zones de référence de tous les pixels remplissent complètement l'objet physique de base. Aucun des pixels dans la matrice de pixels découpée ne peut être positionné à l'extérieur de l'objet physique de base.

8 Définition des attributs de présentation de contenu graphique en points

Les attributs de présentation spécifient les conditions initiales relatives à la mise en page et à la restitution du contenu d'un composant de base. Ils peuvent être spécifiés pour les composants logiques de base et les composants physiques ainsi que pour les styles de présentation.

Il existe trois catégories d'attributs de présentation graphique en points:

- les attributs de présentation logiques qui entrent en vigueur lors du processus de formatage du contenu, mais sont négligés lors du processus de restitution du contenu;
- les attributs de disposition de présentation qui entrent en vigueur lors de processus de restitution du contenu. Leurs valeurs sont générées soit par le processus de formatage du contenu soit par un processus qui crée ou édite le contenu;
- les attributs de présentation communs qui entrent en vigueur lors de l'un ou des deux processus de formatage de contenu et processus de restitution.

Ces attributs sont énumérés au Tableau 1.

Tableau 1 – Attributs de présentation graphique en points

Attributs communs	Attributs de présentation	Attributs logiques
Trajet des pixels	Densité de transmission des pixels	Espacement des pixels
Progression des lignes	Décalage initial	Rapport d'espacement
Découpage		Dimensions de l'image

Pour chaque attribut de présentation, une valeur par défaut est définie. Cette valeur est utilisée dans le mécanisme de fixation des valeurs par défaut, défini dans la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2.

Le présent article définit également les valeurs des attributs d'architecture de contenu spécifiques aux architectures de contenu graphique en points. Ces attributs sont définis dans la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2.

8.1 Attributs de présentation communs

8.1.1 Découpage (clipping)

CATÉGORIE:	Commune	
APPLICABILITÉ:	Classe d'architecture de contenu formaté retraitable	
STRUCTURE:	Première paire de coordonnées:	coordonnée X, coordonnée Y
	seconde paire de coordonnées:	coordonnée X, coordonnée Y

VALEURS ADMISSIBLES:	Première paire de coordonnées:	entier non négatif, entier non négatif,
	seconde paire de coordonnées:	entier non négatif, entier non négatif,
VALEURS PAR DÉFAUT:	Première paire de coordonnées:	(0,0)
	seconde paire de coordonnées:	(N-1, L-1) où: N est le nombre de pixels par ligne L est le nombre de lignes

DÉFINITION:

Cet attribut détermine la sous-région du tableau de pixels, décrite par la portion de contenu, qui doit être prise en considération par le processus de formatage du contenu et le processus de restitution du contenu.

Cet attribut se compose de deux paires de coordonnées. La première paire spécifie le premier pixel qui fait partie du tableau choisi. La seconde paire spécifie le dernier pixel qui fait partie du tableau choisi.

Chaque coordonnée de la première paire doit être inférieure ou égale à la coordonnée correspondante de la seconde paire.

8.1.2 Progression des lignes

CATÉGORIE:	Commune
APPLICABILITÉ:	Classes d'architecture de contenu formaté et formaté retraitable
VALEURS ADMISSIBLES:	90°, 270°
VALEUR PAR DÉFAUT:	270°

DÉFINITION:

Cet attribut spécifie la direction de la progression des lignes successives, par rapport au trajet des pixels.

8.1.3 Trajet des pixels

CATÉGORIE:	Commune
APPLICABILITÉ:	Classes d'architecture de contenu formaté et formaté retraitable
VALEURS ADMISSIBLES:	0°, 90°, 180°, 270°
VALEUR PAR DÉFAUT:	0°

DÉFINITION:

Cet attribut spécifie la direction de progression des pixels successifs le long d'une ligne, par rapport à l'axe horizontal de l'objet physique de base.

8.2 Attributs physiques de présentation

8.2.1 Décalage initial (initial offset)

CATÉGORIE:	Présentation
APPLICABILITÉ:	Classe d'architecture de contenu formaté

STRUCTURE:	Deux paramètres:	«coordonnée horizontale» «coordonnée verticale»
VALEURS ADMISSIBLES:	Coordonnée horizontale:	tout nombre entier
	Coordonnée verticale:	tout nombre entier
VALEURS PAR DÉFAUT:	La valeur par défaut de cet attribut dépend du trajet des pixels et de la progression des lignes définis dans le Tableau 2.	

DÉFINITION:

Cet attribut spécifie la position du point initial par rapport à l'objet physique de base.

Les paramètres «coordonnée horizontale» et «coordonnée verticale» spécifient les coordonnées horizontale et verticale, en SMU, du point initial par rapport au point de référence de l'objet physique de base. La valeur de chaque coordonnée peut être positive ou nulle.

NOTE – La possibilité de spécifier des valeurs de coordonnées négatives pour le point initial était destinée exclusivement à être utilisée avec les architectures de contenu fondées sur la Recommandation T.73 du CCITT qui n'est plus en vigueur.

**Tableau 2 – Valeurs par défaut de l'attribut de présentation «décalage initial»
(position du point initial)**

Trajet des pixels	Progression des lignes	Coordonnée horizontale (SMU)	Coordonnée verticale (SMU)
0°	270°	0	0
	90°	0	BDV
270°	270°	BDH	0
	90°	0	0
180°	270°	BDH	BDV
	90°	BDH	0
90°	270°	0	BDV
	90°	BDH	BDV

BDV Dimension verticale du pavé
BDH Dimension horizontale du pavé

8.2.2 Densité de transmission des pixels (pel transmission density)

CATÉGORIE:	Présentation
APPLICABILITÉ:	Classe d'architecture de contenu formaté
VALEURS ADMISSIBLES:	1, 2, 3, 4, 5, 6 BMU
VALEUR PAR DÉFAUT:	6 BMU

DÉFINITION:

Cet attribut spécifie une valeur unique pour l'espacement des pixels et l'espacement des lignes.

NOTE – La correspondance entre l'espacement des pixels, l'espacement des lignes et la résolution est donnée au Tableau 3.

Tableau 3 – Relation de l'espacement des pixels et de l'espacement des lignes par rapport à la résolution

Espacement des pixels et espacement des lignes en BMU	Résolution en nombre de pixels par 1200 BMU
6	200
5	240
4	300
3	400
2	600
1	1200

8.3 Attributs logiques de présentation

8.3.1 Dimensions de l'image (image dimensions)

CATÉGORIE: Logique

APPLICABILITÉ: Classe d'architecture de contenu formaté retraitable

STRUCTURE: Un des quatre paramètres:

- a) «largeur contrôlée» («width controlled») avec les sous-paramètres:
«largeur minimale» («minimum width»)
«largeur préférée» («preferred width»)
- b) «hauteur contrôlée» («height controlled») avec les sous-paramètres:
«hauteur minimale» («minimum height»)
«hauteur préférée» («preferred height»)
- c) «surface contrôlée» («area controlled») avec les sous-paramètres:
«largeur minimale»,
«largeur préférée»,
«hauteur minimale»,
«hauteur préférée»,
«indicateur d'aspect» («aspect ratio flag»)
- d) «automatique» sans sous-paramètres.

VALEURS ADMISSIBLES: «largeur minimale»: entier non négatif
«largeur préférée»: entier non négatif
«hauteur minimale»: entier non négatif
«hauteur préférée»: entier non négatif
«indicateur d'aspect»: 'fixe', 'variable'
«automatique» avec la valeur 'nulle'

VALEUR PAR DÉFAUT: «automatique».

DÉFINITION:

Cet attribut précise les dimensions prévues de l'objet physique de base qui contiendra la matrice de pixels découpée.

Les valeurs de la «largeur minimale» et de la «largeur préférée» spécifient respectivement la limite supérieure et la limite inférieure des dimensions autorisées de l'objet physique de base dans un sens perpendiculaire au trajet des pixels. La valeur de la «largeur minimale» ne doit pas être supérieure à la valeur de la «largeur préférée».

Les valeurs de la «hauteur minimale» et de la «hauteur préférée» spécifient respectivement la limite supérieure et la limite inférieure des dimensions de l'objet physique de base dans le sens de la progression des lignes. La valeur de la «hauteur minimale» ne doit pas être supérieure à la valeur de la «hauteur préférée».

Si l'une ou l'autre valeur ou les deux valeurs des paramètres préférés sont spécifiées, les dimensions correspondantes de l'objet physique de base devront être aussi proches que possible de ces valeurs.

Si seule la largeur est spécifiée [voir le cas a)], cet attribut indique que la hauteur doit être telle que le rapport d'aspect du tableau de pixels découpé est maintenu.

Si seule la hauteur est spécifiée [voir le cas b)], cet attribut indique que la hauteur doit être telle que le rapport d'aspect du tableau de pixels découpé est maintenu.

Si les deux gammes de largeurs et de hauteurs sont spécifiées [voir le cas c)], la valeur de «l'indicateur d'aspect» détermine si le rapport d'aspect du tableau de pixels découpé doit être maintenu ou non pendant la détermination des dimensions de l'objet physique de base.

Si ni la gamme des hauteurs autorisées, ni la gamme des largeurs autorisées n'est spécifiée [voir le cas d)], cet attribut spécifie que le rapport d'aspect de l'objet physique de base doit être le même que le rapport d'aspect du tableau de pixels découpé, et que la dimension de l'objet physique de base dans le sens du trajet des pixels doit être égale à la dimension de la surface disponible dans ce sens.

Tous les paramètres spécifiant une hauteur ou une largeur sont spécifiés en SMU.

8.3.2 Espacement des pixels (pel spacing)

CATÉGORIE:	Logique	
APPLICABILITÉ:	Classe d'architecture de contenu formaté retraitable	
STRUCTURE:	Deux paramètres:	«longueur» («length»), «espacement des pixels» («pel spaces»)
	ou la valeur:	«nulle»
VALEURS ADMISSIBLES:	«longueur»:	entier positif
	«espacements des pixels»:	entier positif
	«nulle»:	
VALEUR PAR DÉFAUT:	«longueur»:	4
	«espacements des pixels»:	1

DÉFINITION:

Cet attribut spécifie la méthode pour déterminer la distance entre pixels successifs le long d'une ligne. Il se compose soit d'une valeur «nulle» ou des deux paramètres «longueur» (avec une valeur entière m) et «espacements de pixels» (avec une valeur entière n).

Si l'attribut prend une valeur de «nulle», la méthode de mise en page de contenu de dimension pondérable est appliquée.

Si l'attribut se compose des deux paramètres, le rapport des nombres entiers m et n (m/n) spécifie l'espacement en SMU entre deux pixels successifs, et la méthode de mise en page de contenu de dimension fixe est appliquée.

NOTE – Les méthodes de mise en page de contenu de dimension pondérable et fixe sont décrites en 12.3 et 12.4.

8.3.3 Rapport d'espacement (spacing ratio)

CATÉGORIE:	Logique	
APPLICABILITÉ:	Classe d'architecture de contenu formaté retraitable	
STRUCTURE:	Deux paramètres:	«valeur de l'espacement des lignes» «valeur de l'espacement des pixels»
VALEURS ADMISSIBLES:	«Valeur de l'espacement des lignes»:	entier positif
	«Valeur de l'espacement des pixels»:	entier positif
VALEUR PAR DÉFAUT:	«Valeur de l'espacement des lignes»:	1
	«Valeur de l'espacement des pixels»:	1

DÉFINITION:

Cet attribut spécifie le rapport entre l'espacement des lignes et l'espacement des pixels de l'image représentée par la portion de contenu. Ce rapport doit être respecté par le processus de formatage de contenu graphique en points (défini à l'article 12) en déterminant la dimension de pavés, et par le processus de restitution (défini à l'article 13) pour éviter la distorsion de l'image.

Cet attribut se compose de deux paramètres «valeur de l'espacement des lignes» et «valeur de l'espacement des pixels», dont le rapport est le rapport entre l'espacement des lignes et l'espacement des pixels.

L'attribut «rapport espacement» n'a d'effet que lorsque la valeur du paramètre «indicateur d'aspect» dans l'attribut «dimensions de l'image» est établie à 'fixe'.

8.4 Attributs de classe d'architecture de contenu

8.4.1 Classe d'architecture de contenu

La valeur de l'attribut «classe d'architecture de contenu» d'une description d'élément de base conforme à la présente Spécification est un identificateur d'objet ASN.1 ayant l'une des valeurs suivantes:

{ 2 8 2 7 0 } pour les classes d'architecture de contenu graphique en points formaté;

{ 2 8 2 7 2 } pour les classes d'architecture de contenu graphique en points formaté retraitsable.

9 Définition des attributs de la portion de contenu graphique en points

Conformément à la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2, les attributs de portion de contenu appartiennent à quatre catégories:

- attributs d'identification;
- attributs de codage communs;
- attributs de codage;
- attributs d'information de contenu.

Les attributs d'identification sont définis en détail dans la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2.

Les attributs de codage communs sont décrits dans la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2; les valeurs d'attribut qui sont propres aux architectures de contenu graphique en points sont données en 9.1.

Les attributs de codage sont définis en 9.2 et le format de l'information de contenu, c'est-à-dire les valeurs possibles de l'attribut «information de contenu», est indiqué en 9.3.

9.1 Attributs de codage communs

9.1.1 Type de codage (type of coding)

CLASSIFICATION:	Avec valeurs par défaut
APPLICABILITÉ:	Classes d'architecture de contenu formaté et retraitsable formaté
STRUCTURE:	Identificateur d'objet ASN.1 ou entier non négatif.
VALEURS ADMISSIBLES:	Les valeurs admissibles pour cet attribut dépendent de la valeur de l'attribut «bits par composante de couleur», à savoir: «bits par composante de couleur» = 1: identificateur d'objet ASN.1: { 2 8 3 7 0 } pour le 'codage Rec. T.6', { 2 8 3 7 1 } pour le 'codage unidimensionnel Rec. T.4', { 2 8 3 7 2 } pour le 'codage bidimensionnel Rec. T.4', { 2 8 3 7 3 } pour le 'codage bitmap',

- { 2 8 3 7 5 } pour le 'codage quadrillé',
- { 2 8 3 7 6 } pour le 'codage Rec. T.6 – MSB',
- { 2 8 3 7 7 } pour le 'codage unidimensionnel Rec. T.4 – MSB',
- { 2 8 3 7 8 } pour le 'codage bidimensionnel Rec. T.4 – MSB',

entier non négatif:

1 pour le 'codage Rec. T.6'.

«bits par composante de couleur» > 1:

identificateur d'objet ASN.1:

- { 2 8 3 7 9 } pour le 'codage des valeurs directes',
- { 2 8 3 7 10 } pour le 'codage des longueurs de séquence d'octets',
- { 2 8 3 7 11 } pour le 'codage de l'index condensé'.

NOTE – L'utilisation des 'codage Rec. T.6 – MSB', 'codage unidimensionnel Rec. T.4 – MSB' et 'codage bidimensionnel Rec. T.4 – MSB' n'est applicable qu'à la Recommandation UIT-T T.417.

VALEUR PAR DÉFAUT: Les valeurs admissibles pour cet attribut dépendent de la valeur de l'attribut «bits par composante de couleur» comme suit:

«bits par élément de couleur» = 1:
'codage Rec. T.6',

«bits par élément de couleur» > 1:
pour étude ultérieure.

DÉFINITION:

Pour les architectures de contenu graphique en points, les valeurs possibles de cet attribut sont:

- 'codage Rec. T.6', pour le schéma de codage bidimensionnel défini dans la Rec. T.6 du CCITT;
- 'codage unidimensionnel Rec. T.4', pour le schéma de codage unidimensionnel défini dans la Rec. UIT-T T.4;
- 'codage bidimensionnel Rec. T.4', pour le schéma de codage bidimensionnel défini dans la Rec. UIT-T T.4;
- 'codage bitmap';
- 'codage Rec. T.6 – MSB', pour le schéma de codage bidimensionnel défini dans la Rec. T.6 du CCITT et dans lequel le premier bit des données codées en T.6 est attribué au bit de plus fort poids du premier octet;
- 'codage unidimensionnel Rec. T.4 – MSB', pour le schéma de codage unidimensionnel défini dans la Rec. UIT-T T.4 et dans lequel le premier bit des données codées en T.4 est attribué au bit de plus fort poids du premier octet;
- 'codage bidimensionnel Rec. T.4 – MSB', pour le schéma de codage bidimensionnel défini dans la Rec. UIT-T T.4 et dans lequel le premier bit des données codées en T.4 est attribué au bit de plus fort poids du premier octet;
- 'codage quadrillé', pour le schéma de carrelage défini dans la présente Spécification, au schéma de codage bitmap et au schéma de codage bidimensionnel défini dans la Rec. T.6 du CCITT, ou conformément aux schémas de codage unidimensionnel ou bidimensionnel définis dans la Rec. UIT-T T.4, au schéma de codage bidimensionnel défini dans la Rec. T.6 du CCITT avec correspondance MSB, ou conformément aux schémas de codage unidimensionnel ou bidimensionnel définis dans la Rec. UIT-T T.4 avec correspondance MSB;
- 'codage des valeurs directes';
- 'codage des longueurs de séquence d'octets';
- 'codage de l'index condensé'.

Ces schémas de codage sont expliqués à l'article 11.

La valeur 'codage quadrillé' indique que les carreaux dans la description d'une portion de contenu sont codés chacun selon la valeur de l'attribut «types de carreau» associé défini en 9.2.8.

ISO/CEI 8613-7:1994(F)

La valeur de l'attribut «type de codage» d'une description d'une portion de contenu, conforme à la présente Spécification, est un identificateur d'objet ASN.1 ou un nombre entier.

En codage, la relation entre l'ordre des pixels et celui des bits dans un octet est telle que le premier pixel dans l'ordre des bits est attribué au bit de plus fort poids d'un octet.

La relation entre l'ordre des pixels, l'ordre des bits codés et l'ordre des octets codés est identique à celle correspondant au codage pour carreaux, bitmaps sans carreau, Rec. T.4, Rec. T.4 – MSB, Rec. T.6 et Rec. T.6 – MSB.

9.2 Autres attributs de codage

Ces attributs fournissent les informations requises pour le codage et le décodage de l'information de contenu, ainsi que d'autres informations qui sont propres à la portion de contenu et requises par les processus de formatage et de restitution du contenu.

9.2.1 Compression

CLASSIFICATION:	Avec valeurs par défaut
APPLICABILITÉ:	Classes d'architecture de contenu formaté et formaté retraitable
VALEURS ADMISSIBLES:	'compressé', 'non compressé'
VALEUR PAR DÉFAUT:	'compressé'.

DÉFINITION:

Cet attribut indique si la technique d'extension de code pour le mode non compressé est présente dans la portion de contenu. Il peut avoir l'une des deux valeurs suivantes:

- 'compressé' indique que la technique d'extension de code pour le mode non compressé n'est pas utilisée;
- 'non compressé' indique que la technique d'extension de code pour le mode non compressé peut être utilisée.

NOTE – Le codage de mode de base (compressé) est utilisé initialement pour le codage de toutes ces portions de contenu. L'utilisation de la technique d'extension de code pour le codage de mode non compressé aboutit au codage des contenus ultérieurs en mode non compressé.

Cet attribut est applicable uniquement si la valeur de l'attribut «type de codage» est 'codage Rec. T.6' ou 'codage bidimensionnel Rec. T.4'.

9.2.2 Nombre de lignes (number of lines)

CLASSIFICATION:	Non obligatoire
APPLICABILITÉ:	Classe d'architecture de contenu formaté retraitable
VALEURS ADMISSIBLES:	Entier positif

DÉFINITION:

Cet attribut indique le nombre de lignes de pixels dans une portion de contenu.

NOTE – Cet attribut prend effet pendant le processus de formatage de contenu.

9.2.3 Nombre de pixels par ligne

CLASSIFICATION:	Avec valeurs par défaut pour les composants de la classe d'architecture de contenu formaté
	Obligatoire pour les composants de la classe d'architecture de contenu formaté retraitable
APPLICABILITÉ:	Classes d'architecture de contenu formaté et formaté retraitable
VALEURS ADMISSIBLES:	Entier non négatif
VALEUR PAR DÉFAUT:	La valeur par défaut pour les composants de la classe d'architecture de contenu formaté dépend de la «densité de transmission des pixels» indiquée au Tableau 4. Aucune valeur par défaut n'est donnée pour les composants de la classe d'architecture de contenu formaté retraitable

DÉFINITION:

Cet attribut définit le nombre de pixels dans chaque ligne à l'intérieur d'une portion de contenu.

**Tableau 4 – Valeur par défaut de l'attribut de présentation
«nombre de pixels par ligne»**

Densité de transmission des pixels (BMU)	Nombre par défaut de pixels par ligne
1	10 368
2	5 184
3	3 456
4	2 592
5	2 074
6	1 728

9.2.4 Nombre de pixels rejetés

CLASSIFICATION:	Avec valeurs par défaut
APPLICABILITÉ:	Classe d'architecture de contenu formaté
VALEURS ADMISSIBLES:	Entier non négatif
VALEUR PAR DÉFAUT:	Si le nombre de pixels par ligne est supérieur au nombre pouvant être placé à l'intérieur de la zone disponible, au moyen du processus de restitution de référence décrit à l'article 13, la valeur par défaut est alors la moitié du nombre excédentaire de pixels ignorés, autrement elle est 0.

DÉFINITION:

Cet attribut spécifie le nombre de pixels qui doivent être ignorés au début de chaque ligne à l'intérieur d'une portion de contenu. Le positionnement de chaque ligne commence à partir du pixel suivant dans la ligne.

9.2.5 Nombre de lignes par carreau

CLASSIFICATION:	Avec valeurs par défaut
APPLICABILITÉ:	Classe d'architecture de contenu retraitsable formaté
VALEUR ADMISSIBLE:	Entier positif
VALEUR PAR DÉFAUT:	512

DÉFINITION:

Cet attribut spécifie la dimension des carreaux en unités d'espaces de lignes dans la direction de progression des lignes.

Cet attribut ne s'applique que si la valeur de l'attribut «type de codage» est 'codage quadrillé'.

9.2.6 Nombre de pixels par ligne de carreau

CLASSIFICATION:	Avec valeurs par défaut
APPLICABILITÉ:	Classe d'architecture de contenu retraitsable formaté
VALEUR ADMISSIBLE:	Entier positif
VALEUR PAR DÉFAUT:	512

DÉFINITION:

Cet attribut spécifie la dimension des carreaux en unités d'espaces de pixels dans la direction du trajet des pixels.

Cet attribut ne s'applique que si la valeur des attributs «type de codage» est 'codage quadrillé'.

9.2.7 Décalage du quadrillage

CLASSIFICATION:	Avec valeurs par défaut
APPLICABILITÉ:	Classe d'architecture de contenu retraitsable formaté
STRUCTURE:	Paire de coordonnées: coordonnée X, coordonnée Y
VALEURS ADMISSIBLES:	Paire de coordonnées entier non négatif inférieur à la valeur de l'attribut «nombre de pixels par ligne de carreau» entier non négatif inférieur à la valeur de l'attribut «nombre de lignes par carreau»
VALEUR PAR DÉFAUT:	(0,0)

DÉFINITION:

Cet attribut spécifie l'emplacement de la matrice de pixels dans l'espace d'un carreau en définissant le décalage du premier pixel de la matrice de pixels par rapport à la position du premier pixel du premier carreau. Le décalage est spécifié en termes d'espaces de pixels dans la direction du trajet des pixels et d'espaces de lignes dans la direction de la progression des lignes.

Tous les carreaux couvrent une portion de la matrice de pixels. Les portions d'espace de carreaux situées en dehors de la matrice de pixels résultent du quadrillage et ne contiennent aucune information.

Cet attribut ne s'applique que si la valeur de l'attribut «type de codage» est 'codage quadrillé'.

9.2.8 Types de carreaux

CLASSIFICATION:	Avec valeurs par défaut
APPLICABILITÉ:	Classe d'architecture de contenu retraitsable formaté
VALEURS ADMISSIBLES:	Séquence d'un ou plusieurs éléments de données possédant l'une des valeurs suivantes: 'fond nul', 'premier plan nul', 'codage bitmap', 'codage Rec.T.6', 'codage unidimensionnel Rec. T.4', 'codage bidimensionnel Rec. T.4', 'codage Rec. T.6 – MSB', 'codage unidimensionnel Rec. T.4 – MSB', 'codage bidimensionnel Rec. T.4 – MSB', 'codage de l'index condensé', 'codage des valeurs directes', 'codage des longueurs de séquence d'octets'.
VALEUR PAR DÉFAUT:	Tous les carreaux sont codés Rec. T.6

DÉFINITION:

Cet attribut indique les types de codage des carreaux dans la portion de contenu, sous la forme d'une séquence de valeurs. Chaque valeur spécifie comme suit le type de codage du carreau correspondant (voir Figure 6) dans la portion de contenu:

- 'fond nul', indiquant que tous les pixels du carreau sont connus pour être le fond et que le carreau n'a pas de contenu codé;
- 'premier plan nul', indiquant que tous les pixels du carreau sont connus pour être le premier plan et que le carreau n'a pas de contenu codé;
- 'codage Rec. T.6', indiquant que les pixels du carreau sont codés sous forme d'une chaîne d'octets Rec. T.6;

- ‘codage unidimensionnel Rec. T.4’, indiquant que les pixels du carreau sont codés sous la forme d'une chaîne d'octets unidimensionnelle Rec. T.4;
- ‘codage bidimensionnel Rec. T.4’, indiquant que les pixels du carreau sont codés sous la forme d'une chaîne d'octets bidimensionnelle Rec. T.4;
- ‘codage Rec. T.6 – MSB’, indiquant que les pixels du carreau sont codés sous la forme d'une chaîne d'octets Rec. T.6 dans laquelle le premier bit des données codées est attribué au bit de plus fort poids du premier octet;
- ‘codage unidimensionnel Rec. T.4 – MSB’, indiquant que les pixels du carreau sont codés sous la forme d'une chaîne d'octets unidimensionnelle Rec. T.4 dans laquelle le premier bit des données codées est attribué au bit de plus fort poids du premier octet;
- ‘codage bidimensionnel Rec. T.4 – MSB’, indiquant que les pixels du carreau sont codés sous la forme d'une chaîne d'octets bidimensionnelle Rec. T.4 dans laquelle le premier bit des données codées est attribué au bit de plus fort poids du premier octet;
- ‘codage bitmap’, indiquant que les pixels du carreau sont codés sous la forme d'une chaîne d'octets bitmap;
- codage de l'index condensé;
- codage des valeurs directes;
- codage des longueurs de séquence d'octets.

Le nombre de valeurs est égal au nombre de carreaux.

Cet attribut ne s'applique que si la valeur de l'attribut «type de codage» est ‘codage quadrillé’.

9.2.9 Bits par composante de couleur

CLASSIFICATION:	Avec valeurs par défaut
APPLICABILITÉ:	Classes d'architecture de contenu formaté et retraitable formaté
VALEURS ADMISSIBLES:	Un entier positif ou une suite d'entiers non négatifs
VALEUR PAR DÉFAUT:	1

DÉFINITION:

Cet attribut définit le nombre de bits utilisés pour représenter chaque composante de couleur de l'image. Si la valeur est spécifiée comme nombre entier unique, elle s'applique alors à chaque composante. Dans le cas contraire, chaque nombre entier de la suite spécifie le nombre de bits dans la composante correspondante.

Lorsqu'une suite de nombres entiers est spécifiée, une valeur nulle indique que la composante de couleur correspondante ne figure pas dans cette image. Il faut au moins qu'une valeur de la suite ne soit pas un zéro.

9.2.10 Format d'entrelacement

CLASSIFICATION:	Avec valeurs par défaut
APPLICABILITÉ:	Classes d'architecture de contenu formaté et retraitable formaté
VALEURS ADMISSIBLES:	‘pixel’, ‘ligne’, ‘plan’
VALEUR PAR DÉFAUT:	‘plan’

DÉFINITION:

Cet attribut définit la méthode d'entrelacement des composantes de l'image. Les valeurs sont définies comme suit:

- ‘pixel’ pour chaque pixel, les valeurs de la composante de couleur sont contiguës;
- ‘ligne’ pour chaque composante de couleur, toutes les valeurs correspondant à chaque pixel sur une ligne sont contiguës;
- ‘plan’ pour chaque composante de couleur, toutes les valeurs correspondant à cette composante sont contiguës.

9.3 Attributs de l'information de contenu

Pour les architectures de contenu graphique en points, la valeur de cet attribut est une chaîne d'octets, ou une séquence de chaînes d'octets dans le cas du codage quadrillé, représentant une matrice de pixels codés conformément à la valeur de l'attribut «type de codage».

9.4 Interactions avec les attributs d'architectures de document

Les directives de présentation «indivisibilité» et «concaténation» ne sont pas prises en considération lors de la présentation du contenu graphique en points associé à un composant logique de base.

10 Définitions formelles des types de données dépendant de l'architecture de contenu graphique en points

10.1 Introduction

Le présent article contient les définitions formelles, utilisant la notation ASN.1 (définie dans la Norme ISO/CEI 8824), des types de données correspondant aux attributs de présentation et de codage qui s'appliquent aux architectures de contenu graphique en points.

L'Annexe C (à la Norme ISO/CEI 8613-7) de caractère normatif contient la représentation en SGML des attributs propres aux architectures de contenu graphique en points.

Ces types de données sont:

- le type de données représentant des attributs de présentation spécifiques de l'architecture de contenu graphique en points dans les composants physiques de base, les styles de présentation et les listes de valeurs par défaut;
- le type de données représentant des attributs de présentation spécifiques de l'architecture de contenu graphique en points dans des portions de contenu;
- le type de données représentant des valeurs non essentielles des attributs de présentation de l'architecture de contenu graphique en points dans le profil du document;
- le type de données représentant des valeurs non essentielles des attributs de présentation de l'architecture de contenu graphique en points dans le profil du document;
- le type de données représentant les valeurs par défaut non normalisées des attributs de présentation et de codage de l'architecture de contenu graphique en points dans le profil de document.

10.2 Représentation des attributs de présentation

Le type de données **Raster-Graphics-Attributes** (attributs de contenu graphique en points) comporte un ensemble de types de données subordonnées qui spécifient les attributs de présentation de contenu graphique en points. Certains de ces types de données subordonnées sont élémentaires tandis que d'autres sont structurés et comportent eux-mêmes des types de données subordonnées. Le format de ces types de données est indiqué ci-dessous.

Le sous-ensemble de types de données subordonnées qui peut se rencontrer dans un type de données particulier **Raster-Graphics-Attributes** dépend du niveau d'architecture de contenu graphique en points particulier qui est spécifié.

Raster-Gr-Presentation-Attributes { 2 8 1 7 2 }

DEFINITIONS ::= BEGIN

EXPORTS

**Raster-Graphics-Attributes,
Clipping,
Measure-Pair,
One-Of-Four-Angles,
One-Of-Two-Angles,
Pel-Transmission-Density,**

Pel-Spacing, Spacing-Ratio, Coordinate-Pair;	
Raster-Graphics-Attributes pel-path line-progression pel-transmission-density initial-offset clipping pel-spacing spacing-ratio image-dimensions	::= SET { [0] IMPLICIT One-Of-Four-Angles OPTIONAL, [1] IMPLICIT One-Of-Two-Angles OPTIONAL, [2] IMPLICIT Pel-Transmission-Density OPTIONAL, [3] IMPLICIT Measure-Pair OPTIONAL, [4] IMPLICIT Clipping OPTIONAL, [5] Pel-Spacing OPTIONAL, [6] IMPLICIT Spacing-Ratio OPTIONAL, [7] Image-Dimensions OPTIONAL }
One-Of-Four-Angles	::= INTEGER { d0 (0), -- d0 d90 (1), -- d90 d180 (2), -- d180 d270 (3) -- d270 }
One-Of-Two-Angles	::= INTEGER { d90 (1), -- d90 d270 (3) -- d270 }
Pel-Transmission-Density	::= INTEGER { p6 (1), -- 6 BMU p5 (2), -- 5 BMU p4 (3), -- 4 BMU p3 (4), -- 3 BMU p2 (5), -- 2 BMU p1 (6) -- 1 BMU }
Measure-Pair horizontal vertical	::= SEQUENCE { [0] IMPLICIT INTEGER, [0] IMPLICIT INTEGER }
Clipping first-coordinate-pair second-coordinate-pair	::= SEQUENCE { [0] IMPLICIT Coordinate-Pair OPTIONAL, [1] IMPLICIT Coordinate-Pair OPTIONAL }
Coordinate-Pair x-coordinate y-coordinate,	::= SEQUENCE { INTEGER, INTEGER },
Pel-Spacing spacing length pel-spaces null	::= CHOICE { [0] IMPLICIT SEQUENCE { INTEGER, INTEGER }, [1] IMPLICIT NULL }
Spacing-Ratio line-spacing-value pel-spacing-value	::= SEQUENCE { INTEGER, INTEGER },
Image-Dimensions width-controlled minimum-width preferred-width height-controlled minimum-height preferred-height	::= CHOICE { [0] IMPLICIT SEQUENCE { INTEGER, INTEGER }, [1] IMPLICIT SEQUENCE { INTEGER, INTEGER },

```

area-controlled                [2] IMPLICIT SEQUENCE {
  minimum-width                INTEGER,
  preferred-width              INTEGER,
  minimum-height               INTEGER,
  preferred-height             INTEGER,
  aspect-ratio-flag            INTEGER {
                                fixed (0),
                                variable (1) } },

```

```

automatic                [3] IMPLICIT NULL }

```

END

NOTE – Les types suivants sont également définis dans d'autres parties de Recommandations de la série UIT-T T.410 | ISO/CEI 8613: 'One-Of-Four-Angles', 'One-Of-Two-Angles', 'Measure-Pair'.

10.3 Représentation des attributs de codage

Raster-Gr-Coding-Attributes { 2 8 1 7 3 }

```

DEFINITIONS                ::= BEGIN

```

EXPORTS

```

  Raster-Gr-Coding-Attributes,
  Compression,
  Tile-Type;

```

IMPORTS

```

  Coordinate-Pair

```

FROM

```

  Raster-Gr-Presentation-Attributes;

```

```

Raster-Gr-Coding-Attributes ::= SET {
  number-of-pels-per-line      [0] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
  number-of-lines              [1] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
  compression                  [2] IMPLICIT Compression OPTIONAL,
  number-of-discarded-pels     [3] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
  bits-per-colour-component    [4] Bits-Per-Colour-Component OPTIONAL,
  interleaving-format          [5] IMPLICIT INTEGER
                                { pel(0), line(1), plane(2) } OPTIONAL,
  number-of-pels-per-tile-line [6] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
  number-of-lines-per-title    [7] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
  tiling-offset                [8] IMPLICIT Coordinate-Pair OPTIONAL,
  tile-types                   [9] IMPLICIT SEQUENCE OF Tile-Type
                                OPTIONAL }

```

```

Compression                ::= INTEGER { uncompressed (0), compressed (1) }

```

```

Tile-type                   ::= INTEGER {
  null-background              (0),
  null-foreground              (1),
  T.6-encoded                   (2),
  T.4-one-dimensional-encoded   (3),
  T.4-two-dimensional-encoded   (4),
  bitmap-encoded                (5),
  T.6-encoded-msb               (6),
  T.4-one-dimensional-encoded-msb (7),
  T.4-two-dimensional-encoded-msb (8),
  packed-index-encoding         (9),
  direct-value-encoding         (10),
  octet-run-length-encoding     (11) }

```

```

Bits-Per-Colour-Component  ::= CHOICE {
  component-list                single-integer          INTEGER,
                               component-list          SEQUENCE OF INTEGER }

```

END

10.4 Représentation des caractéristiques non essentielles et des défauts non normalisés

Raster-Gr-Profile-Attributes { 2 8 1 7 4 }

DEFINITIONS

::= BEGIN

EXPORTS

Ra-Gr-Presentation-Feature, Ra-Gr-Coding-Attributes,
Raster-Gr-Content-Defaults;

IMPORTS

One-Of-Four-Angles,
One-Of-Two-Angles,
Pel-Transmission-Density,
Measure-Pair,
Clipping,
Pel-Spacing,
Spacing-Ratio,
Image-Dimensions,
Coordinate-Pair,
Raster-Graphics-Attributes,
FROM Raster-Gr-Presentation-Attributes,
Compression,
Tile-Type,
FROM Raster-Gr-Coding-Attributes;

Ra-Gr-Presentation-Feature

::= CHOICE {

initial-offset [3] IMPLICIT Measure-Pair,
clipping [4] IMPLICIT Clipping,
pel-spacing [5] Pel-Spacing,
spacing-ratio [6] IMPLICIT Spacing-Ratio,
image-dimensions [7] Image-Dimensions,
pel-path [9] IMPLICIT One-Of-Four-Angles,
line-progression [10] IMPLICIT One-Of-Two-Angles,
pel-transmission-density [11] IMPLICIT Pel-Transmission-Density }

-- Les valeurs d'étiquettes utilisées ci-dessus préservent la compatibilité avec le flot de données de télécopie
-- du groupe 4 classe 1.

Ra-Gr-Coding-Attributes

:= CHOICE {

compression [0] IMPLICIT Compression,
number-of-pels-per-tile-line [6] IMPLICIT INTEGER,
number-of-lines-per-tile [7] IMPLICIT INTEGER,
tiling-offset [8] IMPLICIT Coordinate-Pair,
tiling-types [9] IMPLICIT Tile-Type }

-- Les valeurs d'étiquettes utilisées ci-dessus préservent la compatibilité avec le flot de données de télécopie
-- du groupe 4 classe 1.

Raster-Gr-Content-Defaults

::= SET {

COMONENTS OF Raster-Graphics-Attributes,
compression [8] IMPLICIT Compression OPTIONAL,
number-of-pels-per-tile-line [11] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
number-of-lines-per-tile [12] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
tiling-offset [13] IMPLICIT Coordinate-Pair
OPTIONAL,
tiling-type [14] IMPLICIT Tile-Type OPTIONAL }

END

11 Schémas de codage

Une matrice de pixels peut être représentée dans une unité de texte au moyen d'un des schémas de codage suivants:

- schéma de codage Rec. T.6 du CCITT;
- schémas de codage Rec. T.4 du CCITT;
- schéma de codage Rec. T.6 du CCITT – MSB;

ISO/CEI 8613-7:1994(F)

- schémas de codage Rec. T.4 du CCITT – MSB;
- schéma de codage de la bitmap;
- schéma de codage des valeurs directes;
- schéma de codage des longueurs de séquence d'octets;
- schéma de codage de l'index condensé.

11.1 Schéma de codage de la Rec. T.6 du CCITT

Dans ce schéma de codage, une matrice de pixels est codée conformément à la Rec. T.6 du CCITT. Les couleurs *noir* et *blanc* dont il est question dans cette Recommandation correspondent respectivement à *premier plan* et *arrière-plan*, ou à *oui* et *non*.

La présente partie de la Rec. UIT-T T.417 | ISO/CEI 8613-7 permet de procéder à l'extension du schéma de codage de la Rec. T.6 du CCITT pour coder des plages supérieures à 2623, grâce à la concaténation de deux ou plus de deux mots de code de configuration. En conséquence, lorsque dans l'algorithme de codage de la Rec. T.6 est utilisé le codage en mode horizontal, les plages de 64 éléments ou plus sont codées tout d'abord par un ou plusieurs mots de code de configuration représentant la longueur de plage égale ou inférieure à la plage nécessaire. On utilisera le nombre minimal de mots de code de configuration. Ensuite intervient un mot de code de terminaison unique (voir la définition de la Rec. T.6) représentant la différence entre la longueur des plages nécessaires et la longueur des plages représentées par le ou les mots de code de configuration.

En outre, les données codées appartenant à chaque portion de contenu doivent se terminer par une fin de bloc de télécopie (EOFB) (*end-of-facsimile-block*), dont le format est défini dans la Rec.T.6 du CCITT.

Les bits de la chaîne de bits définie par la Rec.T.6 du CCITT, en commençant par le premier bit et en allant jusqu'au bit de fin, sont placés dans les bits 1 à 8 du premier octet, suivis des bits 1 à 8 de chaque octet à tour de rôle, suivis d'autant de bits du dernier octet qu'il est nécessaire, en commençant par le bit 1. Aux fins de cette définition, les bits d'un octet sont numérotés de 8 à 1, le bit 8 étant le *bit de plus fort poids* et le bit 1 le *bit de plus faible poids*.

En ce qui concerne le codage Rec. T.6 – MSB, les bits de la chaîne de bits définie par la Rec. T.6 du CCITT, en commençant par le bit de fin et en allant jusqu'au premier bit, sont placés dans les bits 1 à 8 du premier octet, suivis des bits 1 à 8 de chaque octet à tour de rôle, suivis d'autant de bits du dernier octet qu'il est nécessaire, en commençant par le bit 1. Aux fins de cette définition, les bits d'un octet sont numérotés de 8 à 1, le bit 8 étant le *bit de plus fort poids* et le bit 1 le *bit de plus faible poids*.

NOTE – Le codage Rec. T.6 – MSB n'est applicable qu'à la Rec. UIT-T T.417.

11.2 Schémas de codage de la Rec. T.4 du CCITT

Dans ces schémas de codage, une matrice de pixels est codée conformément aux schémas de codage uni- ou bidimensionnels définis dans la Rec. T.4 du CCITT. Les couleurs *noir* et *blanc* dont il est question dans cette Recommandation correspondent respectivement à *premier plan* et *arrière-plan*, ou à *oui* et *non*.

La présente partie de la Rec. UIT-T T.417 | ISO/CEI 8613-7 permet d'amplifier le schéma de codage de la Rec. T.4 du CCITT pour coder des plages supérieures à 2623, grâce à la concaténation de deux ou plus de deux mots de code de configuration. En conséquence, les plages de 64 éléments ou plus sont codées tout d'abord par un ou plusieurs mots de code de configuration représentant la longueur de plage égale ou inférieure à la plage nécessaire. On utilisera le nombre minimal de mots de code de configuration. Ensuite intervient un mot de code de terminaison unique représentant la différence entre la longueur des plages nécessaires et la longueur des plages représentées par le ou les mots de code de configuration.

Lorsqu'on utilise le schéma de codage unidimensionnel ou bidimensionnel de la Rec. T.4, les données appartenant à chaque portion de contenu doivent être terminées par un retour à la commande (RTC) (*return to control*) dont le format est défini dans la Rec. T.4. Si le nombre total de bits appartenant à une portion de contenu n'est pas un multiple de huit (c'est-à-dire un nombre entier d'octets), le RTC doit alors être suivi par le nombre minimal de bits '0' de sorte que le dernier bit s'aligne dans une limite d'octet.

Lorsqu'on utilise le schéma de codage bidimensionnel, on peut utiliser n'importe quel nombre de bits de remplissage et n'importe quelle valeur de paramètre K sans déclaration dans les attributs de codage.

Les bits de la chaîne de bits définie par la Rec. T.4 du CCITT, en commençant par le premier bit et en allant jusqu'au bit de fin, sont placés dans les bits 1 à 8 du premier octet, suivis des bits 1 à 8 de chaque octet à tour de rôle, suivis d'autant de bits du dernier octet qu'il est nécessaire, en commençant par le bit 1. Aux fins de cette définition, les bits d'un octet sont numérotés de 8 à 1, le bit 8 étant le *bit de plus fort poids* et le bit 1 le *bit de plus faible poids*.

En ce qui concerne les codages Rec. T.4 – MSB, les bits de la chaîne de bits définie par la Rec. T.4 du CCITT, en commençant par le bit de fin et en allant jusqu'au premier bit, sont placés dans les bits 1 à 8 du premier octet, suivis des bits 1 à 8 de chaque octet à tour de rôle, suivis d'autant de bits du dernier octet qu'il est nécessaire, en commençant par le bit 1. Aux fins de cette définition, les bits d'un octet sont numérotés de 8 à 1, le bit 8 étant le *bit de plus fort poids* et le bit 1 le *bit de plus faible poids*.

NOTE – Les codages Rec. T.4 ne sont applicables qu'à la Rec. UIT-T T.417.

11.3 Schéma de codage bitmap

Chaque élément d'une matrice de pixels peut être dans l'un de deux états distincts. Ces états sont l'état oui, correspondant à la couleur de premier plan, et l'état non, correspondant à la couleur d'arrière-plan. Pour représenter cette matrice dans une portion de contenu, chaque pixel peut être représenté par un seul bit qui a la valeur '0' ou '1' selon l'état de ce pixel. Si le pixel est dans l'état non, la valeur du bit est '0'; autrement, la valeur du bit est '1'.

Dans le schéma de codage bitmap chaque rangée du tableau de pixels obtenu est codée, à l'intérieur d'une portion de contenu, à l'aide d'une chaîne d'octets. Si le nombre de bits de chaque rangée du réseau de pixels n'est pas un multiple de huit, il est alors augmenté du nombre minimal de bits '0', de sorte que le dernier bit corresponde à une limite d'octet.

Lorsque la portion de contenu est décodée, l'attribut de codage «nombre de pixels par ligne» est utilisé pour déterminer le nombre de bits sur chaque ligne qui ont un poids fort, alors qu'il n'est pas tenu compte des autres bits.

La relation entre l'ordre des pixels et l'ordre des bits dans un octet est telle que le premier pixel dans l'ordre des bits est attribué au bit de plus fort poids dans un octet.

NOTE – Ce schéma de codage est distinct des schémas de codage Rec. T.4 et T.6 du CCITT utilisant le mode sans compression.

11.4 Schéma de codage quadrillé

Les informations du contenu quadrillé sont codées sous forme d'une séquence de chaîne d'octets représentant une séquence de carreaux codés indépendamment. Chaque carreau est codé comme une chaîne d'octets qui peut être structurée ou non.

Tous les pixels d'un carreau peuvent être codés selon l'un des schémas de codage suivants:

- schéma de codage Rec. T.6 du CCITT;
- schémas de codage Rec. T.4 du CCITT;
- schéma de codage Rec. T.6 du CCITT – MSB;
- schémas de codage Rec. T.4 du CCITT – MSB;
- schéma de codage de la bitmap;
- schéma de codage des longueurs de séquence d'octets;
- schéma de codage de l'index condensé.

Ou bien, les pixels d'un carreau peuvent être tous d'arrière-plan ou tous de premier plan et ne pas être codés.

11.5 Schéma de codage des valeurs directes

Dans ce codage, la couleur de chaque pixel est directement indiquée dans le contenu. La méthode d'entrelacement des composantes est déterminée par l'attribut de codage «format d'entrelacement». Le nombre de bits attribué à chaque composante est fixé par l'attribut de codage «bits par composante de couleur». Les valeurs des composantes sont des entiers; elles peuvent être mises à l'échelle (scaled) et décalées (offset) par les données de calage (scaling) des couleurs. Les facteurs d'échelle, de décalage et l'espace chromatique de transfert sont définis par l'attribut «listes d'espaces chromatiques» dans le profil de document.

Les valeurs des composantes sont des entiers et sont interprétées comme sous-composantes du paramètre «spécification de couleur» d'une expression de couleur directe (définie dans la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2). Les paramètres «identité d'espace chromatique» et «tolérance chromatique» de l'expression de couleur directe qui en résulte sont dérivés des paramètres correspondants de l'attribut «couleur de premier plan de contenu» s'appliquant à l'objet auquel est associé le contenu en points. A cette fin, la valeur d'attribut applicable doit obligatoirement être une expression de couleur directe.

NOTE – La composante identité d'espace chromatique renverra à la description de l'espace chromatique applicable dans le profil de document, qui peut contenir des données de calage des couleurs déterminant l'échelle et le décalage à appliquer aux composantes de couleur spécifiées dans le contenu graphique en points. Il peut éventuellement être nécessaire d'utiliser les facteurs d'échelle et de décalage appropriés pour mapper toutes les valeurs de couleur souhaitées dans l'espace disponible de codage des entiers.

Pour le codage des valeurs directes, la relation entre l'ordre des pixels et celui des bits dans un octet est telle que des pixels successifs sont attribués du bit de plus fort poids au bit de plus faible poids.

11.6 Schéma de codage des longueurs de séquence d'octets

Dans ce schéma de codage, une image est codée sous la forme de multiples séquences, chacune d'elles comprenant un octet de code suivi d'un ou de plusieurs octets de données. Chaque ligne est codée de façon indépendante. L'octet de code est un entier (binaire compris entre 0 et 255), le bit de plus fort poids étant aligné sur le bit de plus fort poids de l'octet et il est interprété comme suit:

$0 \leq \text{code} \leq 128$:	les n octets suivants, où n est donné par le code, servent à coder directement les composantes de couleur des pixels, suivant les modalités définies dans le schéma de codage des valeurs directes;
$129 \leq \text{code} \leq 255$:	l'octet suivant est répété (code – 128) fois pour obtenir les composantes de couleur des pixels dont le codage est défini dans le schéma de codage des valeurs directes.

NOTES

1 La valeur 0 peut être utilisée comme remplissage pour l'alignement sur les limites des octets multiples.

2 Pour comprendre le fonctionnement de ce schéma, supposons premièrement qu'une image emploie la 'ligne' ou le 'plan' comme format d'entrelacement et deuxièmement, aux fins de la présente explication, que le paramètre «bits par composante de couleur» est égal à 8 et qu'à un moment donné, lors de la compression d'une image, N pixels consécutifs/adjacents ont la même valeur (KK) pour la composante de couleur traitée. Le train de données codées contiendrait alors un octet de code, avec (dans cet exemple) la valeur (N+128). L'octet suivant contiendrait la valeur commune des données de composantes de couleur (KK dans cet exemple). Pour N compris entre 2 et 128, cela permet d'économiser N–2 octets dans le train de données comprimées.

Ce schéma de codage convient surtout aux applications où la couleur est utilisée comme mise en valeur: par exemple, un liseré bleu bordant une page de texte en caractères imprimés. Il est en outre optimal lorsqu'est utilisé le format d'entrelacement de plans ou de lignes. Dans le cas d'images comprenant un grand nombre de couleurs et de nuances, il vaut mieux se servir d'autres schémas de codage.

11.7 Schéma de codage de l'index condensé

Dans ce codage, les valeurs des pixels sont des indices de la table des couleurs spécifiés dans l'attribut «table des couleurs de contenu» s'appliquant à l'objet auquel est associé le contenu. Cet attribut est défini dans la Rec. UIT-T T.412 | ISO 8613-2. Chaque valeur d'indice est comprise entre zéro et $2^{**}(\text{bits par composante de couleur})-1$ et occupe les «bits par composante de couleur». Les valeurs des pixels sont condensées en suites indépendantes des limites d'octets.

NOTE – Une méthode permettant de déterminer les tables des couleurs dans le contenu pourra être élaborée dans une version future de la présente Spécification.

Pour le codage de l'index condensé, la relation entre l'ordre des pixels et celui des bits dans un octet est telle que des pixels successifs sont attribués du bit de plus fort poids au bit de plus faible poids.

12 Processus de formatage du contenu

Cet article décrit un processus de formatage du contenu pour les objets logiques de base associés à des architectures de contenu graphique en points.

Son objet est d'aider à la compréhension de la sémantique des attributs de présentation et des attributs de codage en décrivant les résultats requis d'un tel processus. Toutefois, il n'est pas destiné à spécifier un quelconque processus qui pourrait être exécuté dans une mise en œuvre particulière pour réaliser ces résultats.

12.1 Introduction

12.1.1 Objet

Le processus de formatage de contenu décrit le processus de formatage de contenu graphique en points dans une zone attribuée. Cette zone est appelée surface disponible et elle est déterminée par le processus de formatage du document défini dans la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2.

L'objet du processus de formatage du contenu est de convertir le contenu associé à des composants logiques de base en contenu associé à des objets physiques de base.

Le processus de formatage du contenu aboutit à la création d'un ou de plusieurs objets physiques de base dans lesquels le contenu doit être positionné. Les dimensions de chaque objet physique de base sont retournées au processus de formatage du document qui détermine la position précise de cet objet physique de base à l'intérieur de la surface disponible.

L'une ou l'autre des deux méthodes ci-après permet de présenter le contenu d'un objet logique de base:

- méthode de mise en page du contenu de dimension fixe;
- méthode de mise en page du contenu de dimension variable.

Le choix de la méthode dépend des attributs de présentation précis associés à l'objet logique de base.

12.1.2 Surface disponible

Le processus de formatage de contenu est soumis aux contraintes de la surface disponible. Les dimensions maximales qu'un objet physique de base peut prendre sont restreintes aux limites de la surface disponible.

Pendant la mise en page du contenu associé à un objet logique de base en un objet physique de base, les cas suivants peuvent se présenter:

- le contenu retraitsable formaté s'intègre dans la surface disponible;
- le contenu retraitsable formaté ne s'intègre pas dans les dimensions de la surface disponible. Dans ce cas, une nouvelle surface disponible est nécessaire.

12.1.3 Attributs de présentation

Le processus de formatage de contenu prend en considération les attributs de présentation qui s'appliquent à l'objet logique de base auquel le contenu est associé.

Les attributs de présentation s'appliquant au processus de formatage de contenu peuvent être spécifiés dans la structure physique générique et les styles de présentation. Les valeurs de ces attributs de présentation sont déterminées conformément aux règles par défaut spécifiées dans la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2.

12.1.4 Attributs de codage

Le processus de formatage de contenu tient compte des attributs de codage s'appliquant à la portion de contenu.

12.1.5 Classes d'architecture du contenu graphique en points

Le processus de formatage de contenu est spécifié exclusivement pour les objets logiques de base associés à la classe d'architecture de contenu graphique en points retraitsable formaté. Le processus de formatage de contenu ne modifie pas la valeur de l'attribut «information de contenu».

12.1.6 Mise en page du contenu

Pour la classe d'architecture de contenu graphique en points retraitable formaté, un seul cas de présentation du contenu dans des objets de base est possible:

- *objet logique de base unique dans un objet physique de base unique* – Le contenu d'un objet logique de base unique peut être présenté dans un objet physique de base unique, et il est le seul contenu associé avec cet objet physique de base.

12.2 Notation

Les abréviations utilisées dans la description de la détermination des dimensions des pavés sont définies à l'article 4.

12.3 Méthode de mise en page du contenu de dimension fixe

Si la valeur de l'attribut «espacement des pixels» est tout sauf 'nulle', la méthode de mise en page de contenu de dimension fixe est appliquée.

Cette méthode permet de créer un pavé dont les dimensions correspondent aux valeurs des attributs suivants:

- attributs de présentation (voir l'article 8):
 - «découpage»;
 - «trajet des pixels»;
 - «espacement des pixels»;
 - «rapport d'espacement»;
- attributs de codage (voir 9.2):
 - «nombre de lignes»;
 - «nombre de pixels par ligne».

Le formatage de contenu de dimension fixe crée un pavé de dimensions minimales nécessaires pour contenir le tableau de pixels découpé conformément à l'espacement des pixels et à l'espacement des lignes. Il convient de noter que l'espacement des pixels est explicitement spécifié par l'attribut «espacement des pixels», alors que l'espacement des lignes est déterminé à partir de l'espacement des pixels et l'attribut «rapport d'espacement».

Les dimensions horizontales et verticales des pavés sont déterminées de telle manière que les zones de référence de tous les pixels de tableau de pixels découpé remplissent l'objet physique de base. Les dimensions des pavés dépendent du trajet des pixels, de l'espacement des pixels, du rapport d'espacement, du nombre de pixels par ligne et du nombre de lignes définis dans le Tableau 5.

Si l'une des conditions suivantes se présente:

$$BDH > AAH \text{ ou } BDV > AAV$$

le pavé ne pourra pas alors s'insérer dans la surface disponible. Il revient alors au processus de formatage du document de déterminer si le processus de formatage du contenu doit être répété pour une autre surface zone disponible ou non.

Tableau 5 – Dimensions d'un objet physique de base

Trajet des pixels	Dimension horizontale du pavé (BDH en SMU)	Dimension verticale du pavé (BDV en SMU)
0°, 180°	NPC * PS	NLC * PS * SR
90°, 270°	NLC * PS * SR	NPC * PS
NOTE – La notation utilisée dans le présent tableau est décrite en 2.2.		

12.4 Méthode de mise en page du contenu de dimension variable

Si la valeur de l'attribut «espacement des pixels» est spécifiée comme étant 'nulle', la méthode de mise en page de contenu variable est appliquée. Dans ce cas, l'espacement des pixels dépendra de la valeur de l'attribut «dimensions de l'image» et de la surface disponible fournie par le processus de formatage de document.

L'objet du processus de formatage de contenu pour des portions de contenu de dimension variable est de formater le contenu, à l'intérieur de la surface disponible, dans un objet physique de base ayant les dimensions maximales possibles, compte tenu des dimensions de l'image et du rapport d'espacement spécifiés.

Les dimensions du pavé sont déterminées par:

- les valeurs des attributs de présentation (voir l'article 8):
 - «découpage»;
 - «trajet des pixels»;
 - «dimension des images»;
 - «rapport d'espacement»;
- les attributs de portion de contenu (voir 9.2):
 - «nombre de lignes»;
 - «nombre de pixels par ligne».

La méthode de mise en page de contenu de dimension variable permet de déterminer le rapport d'aspect de la matrice des pixels découpée d'après le «nombre de pixels par ligne» et le «nombre de lignes», compte tenu du «rapport d'espacement»:

$$\text{rapport d'aspect} = \frac{\text{NPC}}{\text{NLC} * \text{SR}} \quad (12-1)$$

Les dimensions de l'objet physique de base sont déterminées en fonction de la valeur de l'attribut de présentation «dimensions de l'image»; les quatre cas possibles sont illustrés sur les Figures 7 à 10 et sont décrits ci-après:

- a) L'attribut «dimensions de l'image» spécifie une valeur pour le paramètre «largeur déterminée». Dans ce cas, la largeur de l'objet physique de base correspondra à la gamme de valeurs spécifiée par l'expéditeur.

La détermination des dimensions de l'objet physique de base est limitée par la gamme de largeurs autorisées indiquée par la valeur du paramètre «largeur déterminée», par les dimensions de la surface disponible et par le rapport d'aspect de la matrice des pixels découpée.

Les dimensions de l'objet physique de base doivent être déterminées de façon que l'objet physique de base s'insère dans la surface disponible; que le rapport d'aspect de l'objet physique de base soit le même que celui de la matrice des pixels découpée; et que la largeur de l'objet physique de base ait une valeur comprise dans la gamme des largeurs autorisées. La largeur de l'objet physique de base doit être en outre déterminée de telle façon que l'écart par rapport à la valeur de la «largeur préférée», du paramètre «largeur déterminée», soit aussi faible que possible.

- b) L'attribut de présentation «dimensions de l'image» indique une valeur pour le paramètre «hauteur déterminée». Dans ce cas, la hauteur de l'objet physique de base sera comprise dans la gamme spécifiée par l'expéditeur.

La détermination des dimensions de l'objet physique de base est limitée par la gamme de hauteurs autorisées indiquée par la valeur du paramètre «hauteur déterminée», par les dimensions de la surface disponible et par le rapport d'aspect de la matrice des pixels découpée.

Les dimensions de l'objet physique de base doivent être déterminées de telle façon: que l'objet physique de base corresponde à la surface disponible; que le rapport d'aspect de l'objet physique de base soit le même que celui de la matrice des pixels découpée; et que la hauteur de l'objet physique de base ait une valeur comprise dans la gamme de hauteurs autorisées. La hauteur de l'objet physique de base est en outre déterminée de telle façon que l'écart par rapport à la valeur de la «hauteur préférée», du paramètre «hauteur déterminée», soit aussi faible que possible.

- c) L'attribut «dimensions de l'image» indique une valeur pour le paramètre «surface déterminée». Dans ce cas, les dimensions de l'objet physique de base seront comprises dans la gamme spécifiée par l'expéditeur. Cela permet en particulier de garantir que l'objet physique de base aura une taille fixe.

La détermination des dimensions de l'objet physique de base est limitée par la gamme de hauteurs et de largeurs autorisées indiquée par la valeur du paramètre «surface déterminée», par les dimensions de la surface disponible et, selon la valeur fanion de l'«indicateur d'aspect» du paramètre «surface déterminée», par le rapport d'aspect de la matrice des pixels découpée.

Les dimensions de l'objet physique de base doivent être déterminées de telle façon: qu'elles correspondent à la surface disponible; que la largeur de l'objet physique de base ait une valeur comprise dans la gamme de largeurs autorisées; et que la hauteur de l'objet physique de base ait une valeur comprise dans la gamme de hauteurs autorisées. Si la valeur de l'«indicateur d'aspect» est 'fixe', l'autre condition imposée aux dimensions de l'objet physique de base, est que le rapport d'aspect de l'objet physique de base doit être le même que celui de la matrice des pixels découpée. La largeur et la hauteur de l'objet physique de base doivent être en outre choisies de telle façon que leurs écarts par rapport aux valeurs préférées du paramètre «surface déterminée», soient tous deux aussi faibles que possible.

- d) L'attribut «dimensions de l'image» spécifie une valeur pour le paramètre «automatique». Dans ce cas, les dimensions de l'objet physique de base seront automatiquement ajustées à la mise en page de la page.

La détermination des dimensions de l'objet physique de base est limitée par les dimensions de la surface disponible et par le rapport d'aspect de la matrice des pixels découpée.

Les dimensions de l'objet physique de base devront être déterminées de telle façon: que l'objet physique de base corresponde à la surface disponible; que la largeur de l'objet physique de base ait la même valeur que la dimension de la surface disponible dans le même sens; et que la hauteur de l'objet physique de base soit déterminée de telle façon que le rapport d'aspect de l'objet physique de base soit le même que celui de la matrice des pixels découpée.

Si les contraintes indiquées ne peuvent être respectées, le processus de formatage du document (défini dans la Rec. UIT-T T.412 | ISO/CEI 8613-2) doit déterminer si la méthode de mise en page du contenu doit être répétée pour une autre surface disponible.

Les dimensions d'un objet physique de base sont limitées à des multiples entiers de 1 SMU.

13 Processus de restitution du contenu

Le présent article décrit un processus de restitution du contenu pour les objets physiques de base associés aux architectures de contenu graphique en points.

Son objet est d'aider à comprendre la sémantique des attributs communs et de présentation et des attributs de codage en décrivant les résultats requis d'un tel processus. Toutefois, il n'est pas destiné à spécifier un quelconque processus qui pourrait être exécuté dans une mise en œuvre particulière pour réaliser ces résultats.

13.1 Introduction

Le processus de restitution du contenu ne s'intéresse qu'aux structures de présentation, aux styles de présentation et au contenu des composants physiques de base conformes à la présente Spécification.

Le processus de restitution du contenu s'applique aux objets physiques de base associés aux classes d'architectures de contenu graphique en points formaté et retraitable formaté.

13.2 Processus de restitution du contenu pour la forme formatée

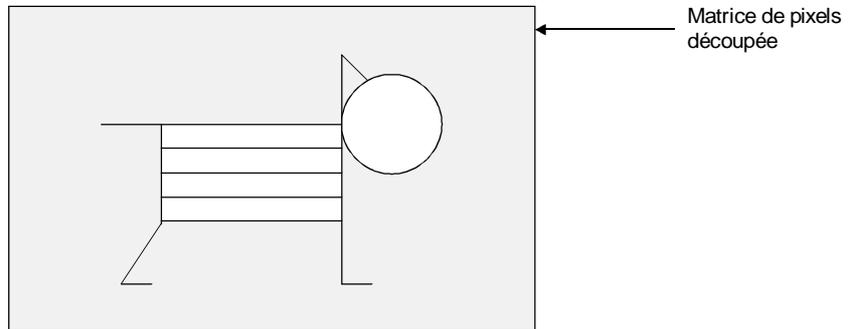
Le présent paragraphe décrit comment l'image du contenu est influencée par les divers attributs de présentation et de codage s'appliquant à la classe d'architecture de contenu graphique en points formaté.

La matrice des pixels à restituer se compose uniquement des pixels de la matrice des pixels échangés qui restent après que les pixels au début de chaque ligne, spécifiés par l'attribut de codage «nombre de pixels rejetés», ont été retirés. Le premier pixel de cette matrice est positionné au point initial.

Le point initial est déterminé par l'attribut «décalage initial».

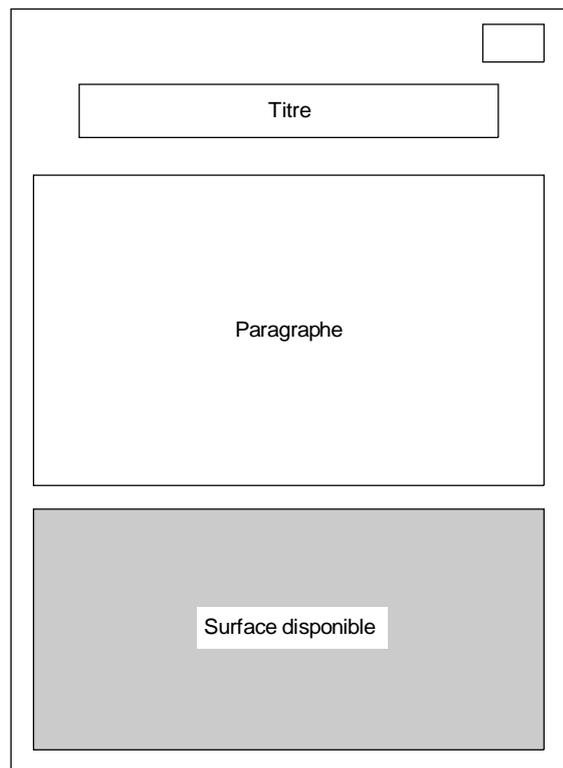
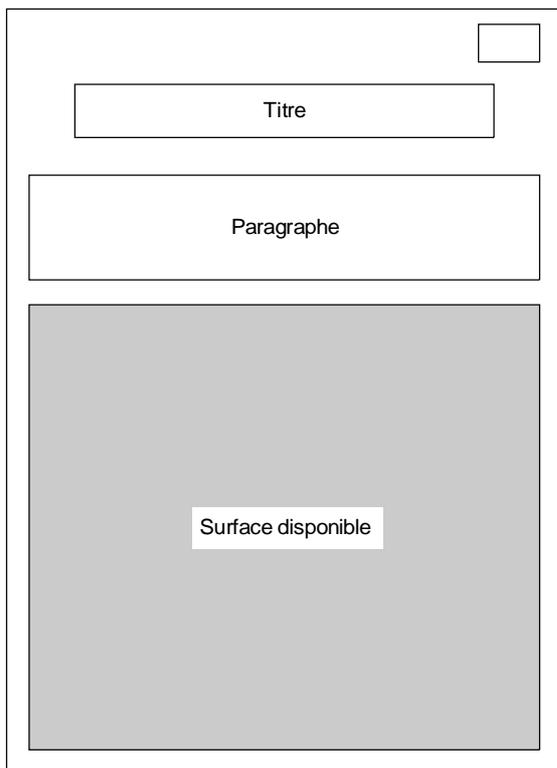
Seuls les pixels qui sont positionnés entièrement à l'intérieur de l'objet physique de base sont restitués.

Contenu graphique en points



Possibilité de mise en page de page A

Autre possibilité de mise en page de page B

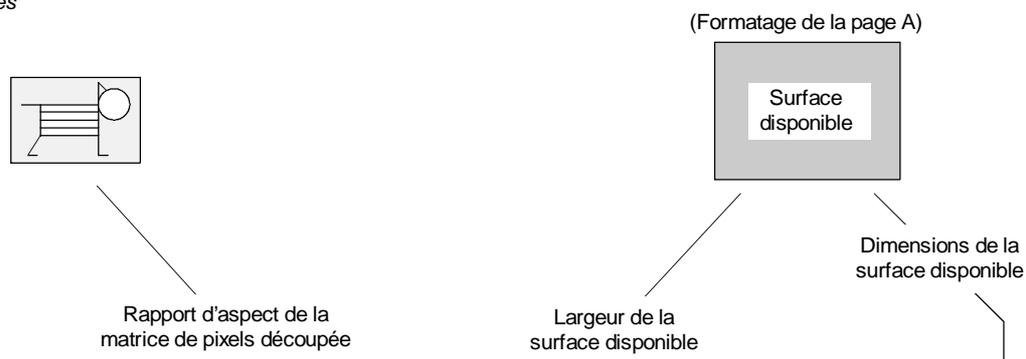


T0816840-94/d07

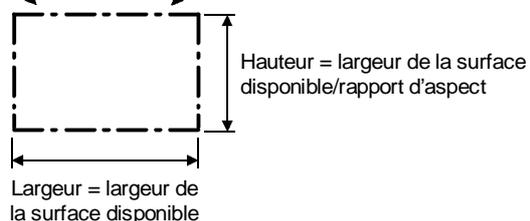
Figure 7 – Diagrammes illustrant le processus permettant de déterminer les dimensions d'un objet physique de base

Valeur de l'attribut «dimensions de l'image»: automatique

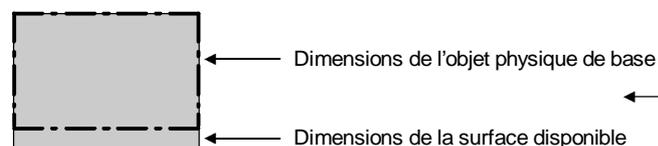
- *Contraintes initiales*



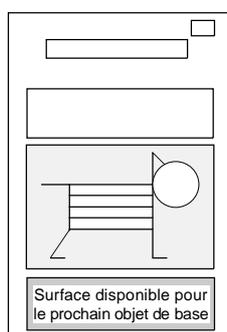
- *Dimensions autorisées de l'objet physique de base*



- *Dimensions de l'objet physique de base*



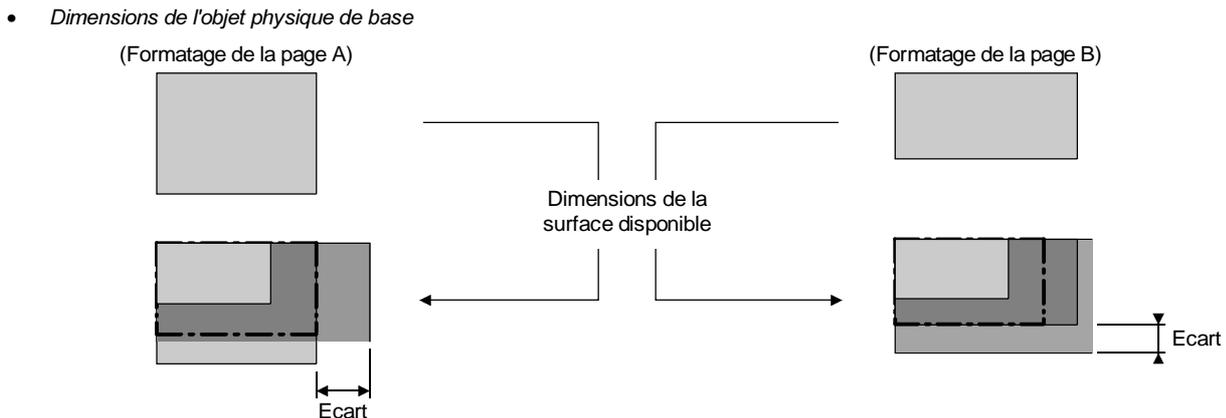
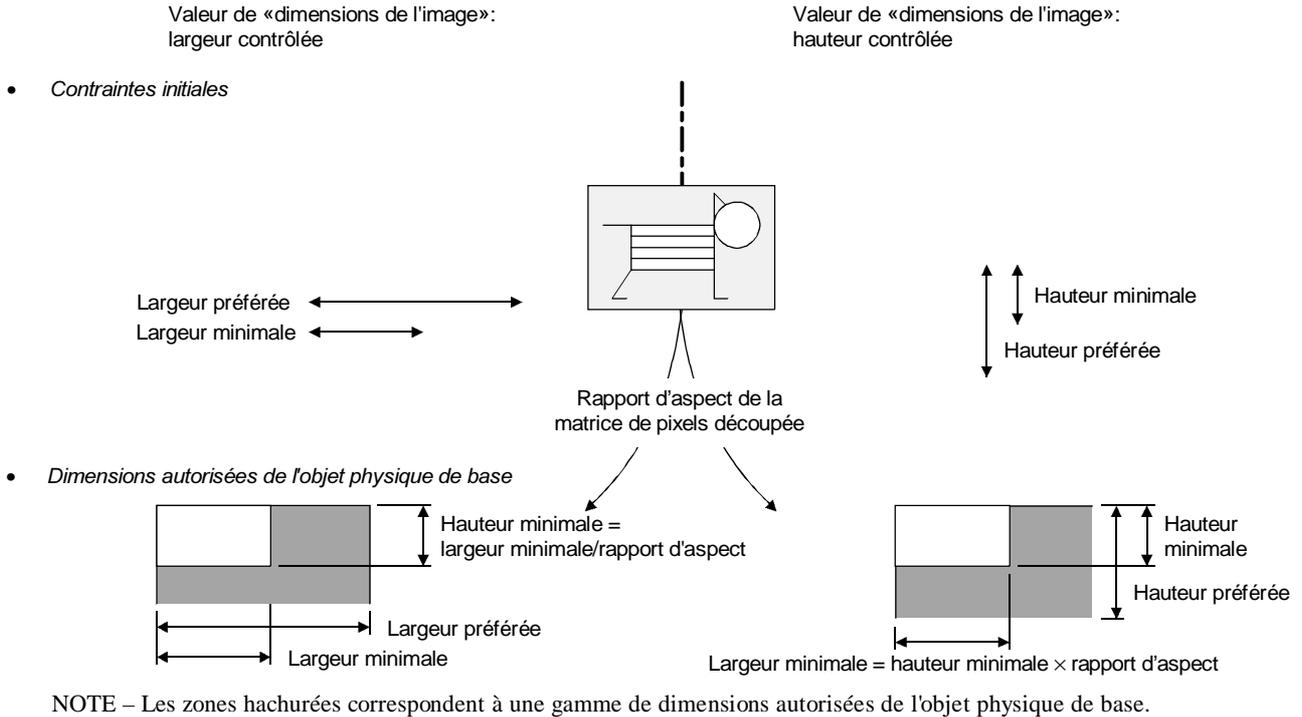
- *Mise en page, positionnement et restitution des objets de base*



T0816860-94/d08

NOTE – Dans cet exemple, le positionnement de ces objets physiques de base suppose un ordre de remplissage normal, l'attribut «alignement des pavés» ayant la valeur «centre», de même qu'il y a une séparation entre deux pavés consécutifs.

Figure 8 – Processus de formatage pour l'attribut de présentation «dimensions de l'image» lorsqu'une valeur est indiquée pour le paramètre «automatique»

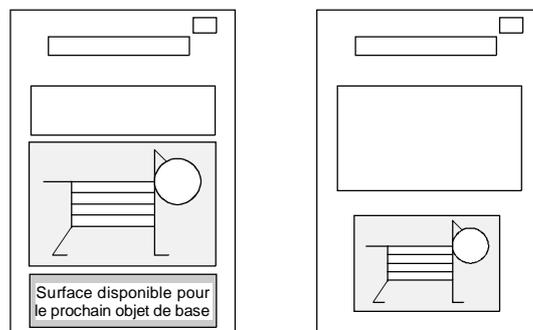


NOTES

- 1 L'objet physique de base est délimité par la ligne en tirets et points.
- 2 Pour spécifier la gamme de largeurs d'image autorisées et le formatage A, la largeur préférée ne peut être obtenue en raison de la largeur disponible.
- 3 Pour spécifier la gamme de hauteurs d'image autorisées et le formatage B, la contrainte principale est la hauteur de la surface disponible.

- *Mise en page, positionnement et restitution des objets de base*

NOTE – Dans cet exemple, le positionnement de ces objets physiques de base suppose un ordre de remplissage normal, l'attribut «alignement de pavés» ayant la valeur «centre», de même qu'il y a une séparation entre deux pavés consécutifs.

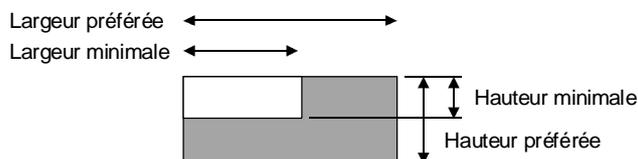


T0816870-94/d09

Figure 9 – Processus de formatage pour l'attribut de présentation «dimensions de l'image» lorsqu'une valeur est indiquée pour le paramètre «largeur contrôlée» ou «hauteur contrôlée»

Valeur de l'attribut de présentation «dimensions de l'image»: surface contrôlée

- *Contraintes initiales*

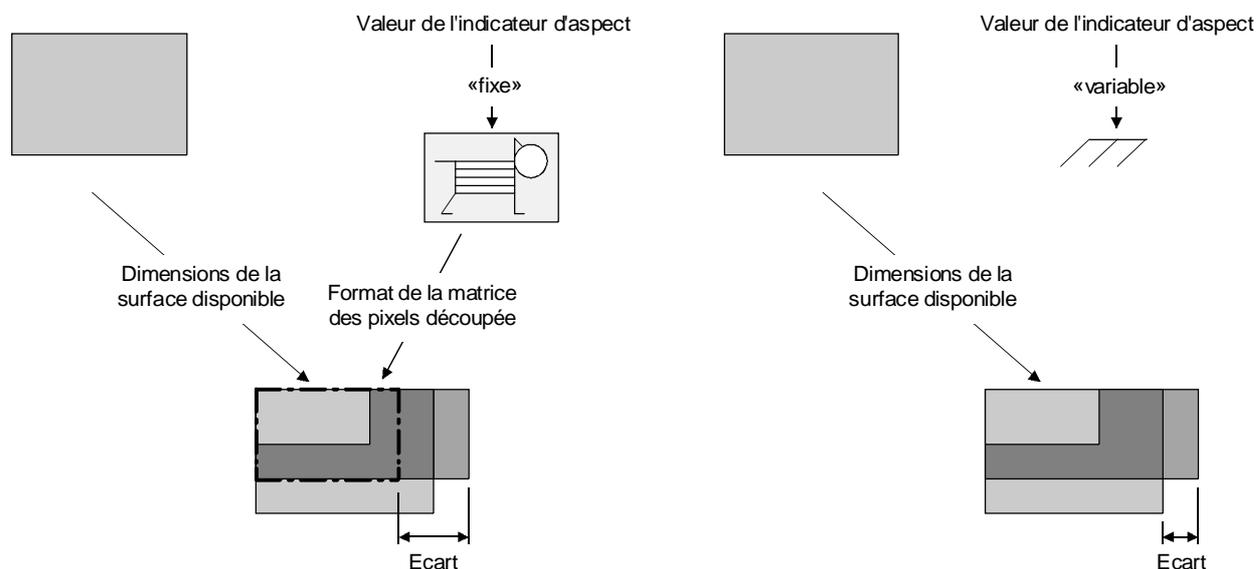


NOTE – La zone hachurée représente une gamme de dimensions autorisées de l'objet physique de base.

- *Dimensions autorisées de l'objet physique de base*

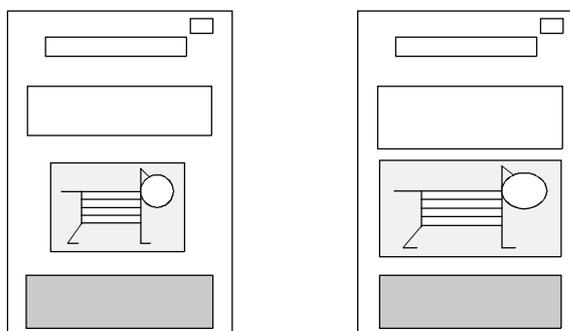
Les dimensions autorisées de l'objet physique de base sont entièrement déterminées par les contraintes initiales.

- *Dimensions de l'objet physique de base (formatage de la page A)*



NOTE – L'objet physique de base est délimité par la ligne formée de tirets et de points.

- *Positionnement, mise en page et restitution des objets de base*



NOTE – Dans cet exemple, le positionnement de ces objets physiques de base suppose un ordre de remplissage normal, l'attribut «alignement de pavés» ayant une valeur «au centre», de même qu'il y a une séparation entre deux pavés consécutifs.

T0816850-94/d10

Figure 10 – Processus de formatage pour l'attribut de présentation «dimensions de l'image» lorsqu'une valeur est indiquée pour le paramètre «surface contrôlée»

13.3 Processus de restitution de contenu pour la forme retraitsable formatée

Le présent paragraphe décrit comment l'image du contenu est influencée par les divers attributs de présentation et de codage qui s'appliquent à la classe d'architecture de contenu graphique en points retraitsable formaté.

La matrice des pixels découpée est restituée dans l'objet physique de base avec le premier pixel au point initial.

Le point initial est déterminé par le trajet des pixels, la progression des lignes et les dimensions de l'objet physique de base, comme défini au Tableau 2.

L'espacement des pixels est défini comme étant la largeur de l'objet physique de base divisé par le nombre de pixels dans une ligne de la matrice de pixels découpée.

L'espacement des lignes est défini comme étant la hauteur de l'objet physique de base divisé par le nombre de lignes dans la matrice de pixels découpée.

14 Définition des classes d'architecture de contenu graphique en points

Le présent article définit deux classes d'architecture de contenu graphique en points, telles qu'elles sont décrites à l'article 6:

- classe d'architecture de contenu graphique en points formaté;
- classe d'architecture de contenu graphique en points retraitsable formaté.

Les Tableaux 6 et 7 précisent les catégories de présentation et les attributs de portion de contenu qui sont propres à ces classes d'architecture de contenu. Les niveaux d'architecture de contenu qui seront utilisés dans les profils d'application peuvent être définis d'après ces classes en utilisant les règles spécifiées dans la Rec. UIT-T T.411 | ISO/CEI 8613-1.

14.1 Résumé des attributs de présentation graphique en points

Le Tableau 6 contient une liste d'attributs de présentation graphique en points et identifie, pour chaque classe d'architecture de contenu, ceux dont la valeur peut être fixée par défaut et ceux qui ne sont pas applicables.

Tableau 6 – Attributs de présentation graphique en points

Attributs de présentation	Classe d'architecture de contenu	
	Formaté	Retraitsable formaté
Trajet des pixels	D	D
Progression des lignes	D	D
Densité des pixels en transmission	D	–
Décalage initial	D	–
Espacement des pixels	–	D
Rapport d'espacement	–	D
Découpage	–	D
Dimensions de l'image	–	D
– Non applicable		
D Applicable et admettant une valeur par défaut		

14.2 Résumé des attributs de portion de contenu graphique en points

Le Tableau 7 contient une liste d'attributs de portions graphiques en points et identifie, pour chaque classe d'architecture de contenu, ceux qui sont obligatoires, non obligatoires, admettant une valeur par défaut et non applicables.

Tableau 7 – Attributs de portion de contenu graphique en points

Attributs de présentation	Classe d'architecture de contenu	
	Formaté	Retraitable formaté
Nombre de pixels par ligne	D	M
Type de codage	D	D
Compression	D	D ^{a)}
Nombre de pixels rejetés	D	–
Nombre de lignes	–	NM
Nombre de pixels par ligne de carreau	–	D ^{b)}
Nombre de lignes par carreau	–	D ^{b)}
Décalage de quadrillage	–	D ^{b)}
Bits par composante de couleur	NM	NM
Format d'entrelacement	NM	NM
<p>La notation utilisée dans ce tableau est la suivante:</p> <p>– Non applicable</p> <p>M Applicable et obligatoire</p> <p>D Applicable et admettant une valeur par défaut</p> <p>NM Applicable et non obligatoire</p> <p>a) Cet attribut ne s'applique que si la valeur de l'attribut «type de codage» est 'codage de la Rec. T.6' ou 'codage bidimensionnel de la Rec. T.4'.</p> <p>b) Cet attribut n'est applicable que si la valeur de l'attribut «type de codage» est égale à celle de 'codage quadrillé'.</p>		

Annexe A

Résumé des classes d'architecture de contenu graphique en points

(Cette annexe ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale)

La présente annexe résume les attributs de présentation et les attributs de portion de contenu qui s'appliquent à chacune des deux classes d'architecture de contenu (formaté et retraitable formaté) définies à l'article 14, ainsi que leurs valeurs autorisées et leurs valeurs par défaut.

L'objet de la présente annexe est de faciliter la définition des niveaux d'architecture de contenu qui seront utilisés dans les profils d'application de document (voir la Rec. UIT-T T.411 | ISO/CEI 8613-1).

A.1 Classe d'architecture de contenu graphique en points formaté

Le contenu relatif à la classe d'architecture de contenu ne peut être associé qu'à des éléments physiques de base.

A.1.1 Attributs de présentation

Voir le Tableau A.1.

Tableau A.1 – Attributs de présentation des classes d'architecture de contenu graphique en points formaté

Attribut	Valeurs admissibles	Valeur par défaut
Trajet des pixels	0°, 90°, 180°, 270°	0°
Progression des lignes	90°, 270°	270°
Densité des pixels en transmission	6, 5, 4, 3, 2, 1 BMU	6 BMU
Décalage initial	(Nombre entier quelconque, nombre entier quelconque)	(voir la Note)
NOTE – La valeur par défaut de l'attribut «décalage initial» dépend du trajet des pixels et de la progression des lignes, tels qu'ils sont définis dans le Tableau 2.		

A.1.2 Attributs de portion de contenu

Voir le Tableau A.2.

Tableau A.2 – Attributs de portion de contenu des classes d'architecture de contenu graphique en points retraits formaté

Attribut	Valeurs admissibles	Valeur par défaut
Nombre de pixels par ligne	Nombre entier positif quelconque	(voir la Note 1)
Nombre de pixels rejetés	Nombre entier non négatif quelconque	(voir la Note 2)
Type de codage	Voir 9.1.1	Codage Rec. T.6
Compression	'compressée', 'non compressée' comme dans la Rec. T.6	Compressé, comme dans la Rec. T.6
NOTES		
1 Le nombre par défaut de pixels par ligne dépend de la densité des pixels en transmission, comme indiqué au Tableau 4.		
2 Si le nombre de pixels par ligne dépasse la longueur de ligne de l'image, le nombre par défaut de pixels rejetés est égal à la moitié du nombre excédentaire de pixels; autrement, il est égal à zéro.		

A.2 Classe d'architecture de contenu graphique en points retraits formaté

Le contenu relevant de la classe d'architecture de contenu graphique en points retraits formaté peut être associé aux objets physiques de base ou aux objets logiques.

A.2.1 Attributs de présentation

Voir le Tableau A.3.

Tableau A.3 – Attributs de présentation de la classe d'architecture de contenu graphique en points retraits formaté

Attribut	Valeurs admissibles	Valeur par défaut
Trajet des pixels	0°, 90°, 180°, 270°	0°
Progression des lignes	90°, 270°	270°
Espacement des pixels	(Tout entier positif, tout entier positif) SMU, 'nulle'	(4,1) SMU
Rapport d'espacement	(Tout entier positif, tout entier positif)	(1,1)
Découpage		(voir la Note 1)
Première paire de coordonnées	(Tout entier non négatif, tout entier non négatif)	
Seconde paire de coordonnées	(Tout entier non négatif, tout entier non négatif)	
Dimensions des images	(voir la Note 2)	Automatique
Largeur contrôlée		
Largeur minimale	Tout entier non négatif	
Largeur préférée	Tout entier non négatif	
Hauteur contrôlée		
Hauteur minimale	Tout entier non négatif	
Hauteur préférée	Tout entier non négatif	
Surface contrôlée		
Hauteur minimale	Tout entier non négatif	
Hauteur préférée	Tout entier non négatif	
Largeur minimale	Tout entier non négatif	
Largeur préférée	Tout entier non négatif	
Indicateur d'aspect	'Variable', 'fixe'	
Automatique	'nulle'	
NOTES		
1 La valeur par défaut de «découpage» est la première paire de coordonnées dans la portion de contenu (0,0) et la dernière paire de coordonnées (N-1, L-1), où N est le nombre de pixels par ligne et L le nombre de lignes.		
2 Les valeurs minimales ne doivent pas être supérieures aux valeurs préférées.		

A.2.2 Attributs de portion de contenu

Voir le Tableau A.4.

Tableau A.4 – Attributs de portion de contenu de la classe d'architecture de contenu graphique en points retraits formaté

Attribut	Valeurs admissibles	Valeur par défaut
Nombre de pixels par ligne	Tout entier positif	Aucune
Nombre de lignes	Tout entier positif	Aucune
Type de codage	Codage bitmap Codage Rec. T.4 (unidimensionnel) Codage Rec. T.4 (bidimensionnel) Codage Rec. T.6 Codage Rec. T.4 (bidimensionnel) – MSB Codage Rec. T.6 – MSB Quadrillé Valeur directe Longueur de séquence d'octets Index condensé	Codage Rec. T.6
Compression	'compressée' 'non compressée' comme dans la Rec. T.6	'compressée' comme dans la Rec. T.6 (voir la Note)
Nombre de pixels par ligne de carreau	Tout entier positif	512
Nombre de lignes par carreau	Tout entier positif	512
Décalage de quadrillage	(Tout entier non négatif inférieur à «nombre de pixels par ligne de carreau», tout entier non négatif inférieur à «nombre de lignes par carreau»)	(0,0)
Types de carreau	Séquence de nombres entiers positifs	'avec codification Rec. T.6'
Bits par composante de couleur	Un entier positif ou une séquence d'entiers non négatifs	1
Format d'entrelacement	'pixel', 'ligne', 'plan'	'plan'
NOTE – L'attribut 'compression' n'est pertinent que si l'attribut 'type de codage' est 'codage Rec. T.6', 'codage bidimensionnel Rec. T.4', 'codage Rec. T.6 – MSB', 'codage bidimensionnel Rec. T.4 – MSB' ou 'codage quadrillé'.		

Annexe B

Résumé des identificateurs d'objets ASN.1

(Cette annexe ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation | Norme internationale)

Des valeurs d'identificateurs d'objets ASN.1 sont affectées dans plusieurs articles de la présente Spécification. Ces affectations sont résumées au Tableau B.1.

Tableau B.1 – Résumé des identificateurs d'objets ASN.1

Valeur de l'identificateur d'objet ASN.1	Description	Paragraphe
{ 2 8 1 7 2 }	Attributs de présentation de contenu graphique en points	10.2
{ 2 8 1 7 3 }	Attributs de codage de contenu graphique en points	10.3
{ 2 8 1 7 4 }	Attributs de profil de contenu graphique en points	10.4
{ 2 8 2 7 0 }	Classe d'architecture de contenu graphique en points formaté	8.4.1
{ 2 8 2 7 2 }	Classe d'architecture de contenu graphique en points retraitable formaté	8.4.1
{ 2 8 3 7 0 }	Désigne le 'codage Rec. T.6'	9.1.1
{ 2 8 3 7 1 }	Désigne le 'codage unidimensionnel Rec. T.4'	9.1.1
{ 2 8 3 7 2 }	Désigne le 'codage bidimensionnel Rec. T.4'	9.1.1
{ 2 8 3 7 3 }	Désigne le 'codage bitmap'	9.1.1
{ 2 8 3 7 5 }	Désigne le 'codage quadrillé'	9.1.1
{ 2 8 3 7 6 }	Désigne le 'codage Rec. T.6 – MSB'	9.1.1
{ 2 8 3 7 7 }	Désigne le 'codage unidimensionnel Rec. T.4 – MSB'	9.1.1
{ 2 8 3 7 8 }	Désigne le 'codage bidimensionnel Rec. T.4 – MSB'	9.1.1
{ 2 8 3 7 9 }	Désigne le 'codage des valeurs directes'	9.1.1
{ 2 8 3 7 10 }	Désigne le 'codage des longueurs d'octets'	9.1.1
{ 2 8 3 7 11 }	Désigne le 'codage de l'index condensé'	9.1.1

Annexe C

Représentation en SGML des attributs propres au contenu graphique en points pour le langage de document ouvert (ODL)

(Cette annexe fait partie intégrante de la Norme ISO/CEI 8613-7 uniquement)

NOTE – Pour maintenir la correspondance des numéros des paragraphes dans le corps de la présente Spécification, cette section sur le langage de document ouvert (ODL) (*open document language*) est présentée dans une annexe ayant valeur de norme plutôt que dans la partie principale de la présente Spécification.

C.1 Introduction

Cette annexe propose une représentation normalisée en SGML des attributs relatifs aux architectures de contenu graphique en points, destinée à être utilisée avec le langage de document ouvert (ODL) défini dans ISO/CEI 8613-5. L'ODL est une application en SGML conforme à ISO 8879.

Les définitions de ISO 8879 s'appliquent à cette annexe.

C.2 Noms et identificateurs publics

Les déclarations de notations suivantes comprennent les identificateurs publics des notations de contenu de données pour les classes d'architecture de contenu définies dans la présente Spécification. Les noms des classes d'architecture de contenu pour l'ODL suivent le préfixe «ODA» dans les noms de notations.

```
<!NOTATION ODArpf PUBLIC "ISO/CEI 8613-7:1994/NOTATION
```

```
Raster graphics formatted content architecture//EN">
```

```
<!NOTATION ODArpf PUBLIC "ISO/CEI 8613-7:1994/NOTATION
```

```
Raster graphics formatted processable content architecture//EN">
```

C.3 Représentation des valeurs d'attributs

Les valeurs d'attributs sont représentées sous forme de codage en texte clair, au moyen des règles définies dans cette annexe.

NOTE 1 – Les portions de contenu, elles-mêmes, sont codées conformément à la partie principale de la présente Spécification.

Les représentations des attributs ODA se présentent sous la forme d'un texte public en SGML. Sous cette forme, elles peuvent être référencées à partir d'un document plutôt que d'y être incluses.

La sémantique des valeurs d'attributs est spécifiée dans le corps de la présente Spécification. La représentation des valeurs d'attributs est telle qu'elle est spécifiée dans le corps de la présente Spécification, sauf quand une représentation différente est spécifiée dans le texte public ou ailleurs dans la présente annexe.

Les valeurs par défaut spécifiées dans le texte public sont celles définies dans le corps de la présente Spécification. Si une valeur par défaut différente est désirée pour un élément (telle qu'une valeur par défaut non-standard spécifiée dans le profil de document ou dans la description de la classe de l'objet), le texte public ne doit pas être cité; à la place, les définitions doivent être reproduites avec les changements requis effectués sur les valeurs par défaut.

Les valeurs d'attributs sont des séquences d'un ou plusieurs paramètres, séparées par des caractères de séparation en SGML. Un paramètre omis est représenté par le mot clé: 00.

Un paramètre est un nombre de types de primitive: chaîne de caractères, mot clé ou nombre entier. Les paramètres des chaînes de caractères sont délimités et peuvent inclure des caractères de séparation. Les autres paramètres ne sont pas délimités et ne peuvent pas inclure des caractères de séparation.

NOTE 2 – La plupart des valeurs d'attributs se compose d'un seul paramètre.

C.3.1 Paramètres structurés

Aucun paramètre structuré n'est défini dans la présente Spécification.

C.3.2 Paramètres chaîne de caractères

Un paramètre chaîne de caractères peut inclure des caractères qui ne sont pas permis dans l'unité nominale SGML et est par conséquent délimité par les délimiteurs SGML LIT ou LITA.

C.3.3 Paramètres mot clé

Des valeurs possibles de mots clés sont définies dans le corps de la présente Spécification pour certains paramètres et dans cette annexe pour d'autres.

Les lettres en minuscules dans les paramètres mot clé sont traitées comme des majuscules.

En ce qui concerne certains paramètres dont les valeurs admissibles constituent un ensemble de mots clés ou des valeurs numériques fixes, ou les deux, la valeur est choisie parmi un ensemble de mots clés de remplacement. Ces paramètres sont documentés dans les commentaires du texte public sous la forme:

nom du paramètre: mot clé ...

les mots clés apparaissant dans le même ordre que les valeurs admissibles qu'ils représentent, apparaissent dans le corps de la présente Spécification. Pour les attributs qui ne comportent qu'un seul paramètre, le nom de l'attribut est le nom du paramètre.

NOTE – Par exemple:

-- progression des lignes: 90° 270° --

signifie que la valeur '90°' représente '90°' et la valeur '270°' représente '270°'.

C.3.4 Paramètres nombre entier

Un entier est représenté par une suite de chiffres. S'il est précédé d'un tiret, il représente un entier négatif, sinon il s'agit d'un entier positif.

C.4 Attributs de présentation

C.4.1 Attributs de présentation communs (attributs de formatage-directives)

<! -- © Organisation internationale de normalisation 1994

L'autorisation de reproduire est accordée, quelle que soit la forme, lorsque l'utilisation est conforme aux systèmes et aux applications SGML, de la façon définie dans la Norme ISO 8879, et à condition que cet avis soit mentionné sur chaque reproduction.

⇒

<! -- Entité de texte public. Appel type:

```
<!ENTITY % r-p-ad PUBLIC "ISO/CEI 8613-7:1994//TEXT
Raster Presentation Format Attribute-Directives//EN">
```

```
<!ATTLIST (rf|rfp) %r-p-a; \%r-p-ad; >
```

⇒

rclip	NUMBERS	#IMPLIED	-- découpage --
rlinepro	NUMBER	d270	-- progression des lignes: 90° 270° --
rpelopath	NUMBER	d0	-- trajet des éléments d'image: 0° 90° 180° 270° --

C.4.2 Attributs physiques de présentation (attributs de formatage)

<! -- © Organisation internationale de normalisation 1994

L'autorisation de reproduire est accordée, quelle que soit la forme, lorsque l'utilisation est conforme aux systèmes et aux applications SGML, de la façon définie dans la Norme ISO 8879, et à condition que cet avis soit mentionné sur chaque reproduction.

⇒

<! -- Entité de texte public. Appel type:

```
<!ENTITY \% r-p-a PUBLIC "ISO/CEI 8613-7:1994//TEXT
Raster Presentation Format Attributes//EN">
```

ISO/CEI 8613-7:1994(F)

```
<!ATTLIST (rf|rfp) \{%r-p-a; \%r-p-ad; >
```

⇒

```
rinitoff NMTOKENS #IMPLIED -- décalage initial --
rpeldens NUMBER 6 -- densité de transmission des pixels --
```

C.4.3 Attributs logiques de présentation (directives de formatage)

```
<! -- © Organisation internationale de normalisation 1994
```

L'autorisation de reproduire est accordée, quelle que soit la forme, lorsque l'utilisation est conforme aux systèmes et aux applications SGML, de la façon définie dans la Norme ISO 8879, et à condition que cet avis soit mentionné sur chaque reproduction.

⇒

```
<! -- Entité de texte public. Appel type:
```

```
<!ENTITY \{% r-p-d PUBLIC "ISO/CEI 8613-7:1994//TEXT
Raster Presentation Format Directives//EN">
```

```
<!ATTLIST rfp \{%r-p-d; >
```

⇒

```
rdim NAME auto -- dimensions des images: width height area auto --
rdimsub NMTOKENS ,#IMPLIED -- sous-paramètres des dimensions des images --
rpelcspc NUMBERS "4 1" -- espacement des pixels: '0' signifie 'nul' --
rspacing NUMBERS "1 1" -- rapport espacement --
```

C.5 Attributs de codage

```
<! -- © Organisation internationale de normalisation 1994
```

L'autorisation de reproduire est accordée, quelle que soit la forme, lorsque l'utilisation est conforme aux systèmes et aux applications SGML, de la façon définie dans ISO 8879, et à condition que cet avis soit mentionné sur chaque reproduction.

⇒

```
<! -- Entité de texte public. Appel type:
```

```
<!ENTITY \{% r-p-c PUBLIC "ISO/CEI 8613-7:1994//TEXT
Raster Coding Attributes//EN">
```

```
<!ATTLIST NOTATION (ODArf|ODArfp) \{%r-p-c; >
```

```
⇒ codeltype NAME T.6 -- type de codage: T.6 T.4-1 T.4-2 BITMAP DIRECT
RUNLEN INDEX --
rcomp NAME compress -- compression: COMPRESS UNCOMP --
rintlv NAME plane -- format d'entrelacement: PEL LINE PLANE --
rlines NUMBER #IMPLIED -- nombre de lignes --
rppl NUMBER #REQUIRED -- nombre de pixels par ligne --
rdiscard NUMBER #IMPLIED -- nombre de pixels rejetés --
bitscomp NUMBERS 1 -- bits par composante de couleur --
```