



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

CCITT

COMITÉ CONSULTATIF
INTERNATIONAL
TÉLÉGRAPHIQUE ET TÉLÉPHONIQUE

T.417

(11/1988)

SÉRIE T: ÉQUIPEMENTS TERMINAUX ET
PROTOCOLES POUR LES SERVICES DE
TÉLÉMATIQUE

**ARCHITECTURE DE DOCUMENTS OUVERTE
(ODA) ET FORMAT D'ECHANGE -
ARCHITECTURE DE CONTENU GRAPHIQUE
EN POINTS**

Réédition de la Recommandation du CCITT T.417 publiée
dans le Livre Bleu, Fascicule VII.6 (1988)

NOTES

- 1 La Recommandation T.417 du CCITT a été publiée dans le fascicule VII.6 du Livre Bleu. Ce fichier est un extrait du Livre Bleu. La présentation peut en être légèrement différente, mais le contenu est identique à celui du Livre Bleu et les conditions en matière de droits d'auteur restent inchangées (voir plus loin).
- 2 Dans la présente Recommandation, le terme «Administration» désigne indifféremment une administration de télécommunication ou une exploitation reconnue.

Recommandation T.417

**ARCHITECTURE DE DOCUMENTS OUVERTE (ODA) ET FORMAT D'ECHANGE -
ARCHITECTURE DE CONTENU GRAPHIQUE EN POINTS¹⁾**

SOMMAIRE

- 1 *Portée*
- 2 *Références normatives*
- 3 *Définitions*
- 4 *Principes généraux*
 - 4.1 Architectures de contenu
 - 4.2 Contenu
 - 4.3 Attributs de présentation
 - 4.4 Attributs de portion de contenu
 - 4.5 Codage de l'information de contenu
 - 4.6 Tableau de surfaces élémentaires d'image
- 5 *Principes de positionnement des éléments d'image*
 - 5.1 Concepts de base
 - 5.2 Modèle d'image d'éléments d'image
 - 5.3 Positionnement des éléments d'image
 - 5.4 Positionnement des éléments d'image dans un objet physique de base
- 6 *Définition des attributs de présentation de contenu graphique en points*
 - 6.1 Attributs de présentation communs
 - 6.2 Attributs physiques de présentation
 - 6.3 Attributs logiques de présentation
 - 6.4 Attributs de classe d'architecture de contenu
- 7 *Définition des attributs de la portion de contenu graphique en points*
 - 7.1 Attributs de codage communs
 - 7.2 Attributs de codage
 - 7.3 Attributs de l'information de contenu
 - 7.4 Interactions avec les attributs d'architecture de document
- 8 *Définitions formelles des types de données dépendant de l'architecture de contenu graphique en points*
 - 8.1 Introduction
 - 8.2 Représentation des attributs de présentation
 - 8.3 Représentation des attributs de codage
 - 8.4 Représentation des caractéristiques non essentielles et des défauts non normalisés
- 9 *Schémas de codage*
 - 9.1 Schéma de codage de la télécopie du groupe 4
 - 9.2 Schéma de codage de la télécopie du groupe 3
 - 9.3 Schéma de codage

¹⁾ Ce texte est aligné avec le texte final correspondant à International Standard ISO 8613-7.

- 10 *Processus de formatage du contenu*
 - 10.1 Introduction
 - 10.2 Notation
 - 10.3 Méthode de mise en page du contenu de dimension fixe
 - 10.4 Méthode de mise en page du contenu de dimension pondérable
 - 11 *Processus de restitution du contenu*
 - 11.1 Introduction
 - 11.2 Processus de restitution du contenu pour la forme formatée
 - 11.3 Processus de restitution du contenu pour la forme formatée retraitsable
 - 12 *Définition des classes d'architecture de contenu graphique en points*
 - 12.1 Résumé des attributs de présentation de contenu graphique en points
 - 12.2 Résumé des attributs de portion de contenu graphique en points
- Annexe A* - Résumé des classes d'architecture de contenu graphique en points
- Annexe B* - Recommandations pour la mise au point de niveaux d'architecture de contenu graphique en points dans les profils d'application

1 Portée

- 1.1 Les Recommandations de la série T.410 visent à faciliter l'échange de documents.

Dans le cadre des Recommandations de la série T.410, les documents sont considérés comme étant des éléments tels que 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 potentiellement partie d'un document.

Remarque - Les Recommandations de la série T.410 sont conçues de manière à permettre des extensions multiples, concernant notamment des caractéristiques typographiques, la couleur, les tableurs et des types additionnels de contenu (son, par exemple).

- 1.2 Les Recommandations de la série T.410 s'appliquent à l'échange de documents au moyen de transmissions de données ou de l'échange de supports de stockage.

Les Recommandations de la série T.410 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:

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

Les Recommandations de la série T.410 prévoient également l'échange d'informations de structures ODA utilisées pour le traitement des documents échangés.

De plus, les Recommandations de la série T.410 permettent l'échange de documents contenant un ou plusieurs types de contenus différents tels que texte, images, éléments graphiques et son.

- 1.3 La présente Recommandation définit:

- les architectures de contenu graphique en points qui peuvent être utilisées en même temps que l'architecture de document définie dans la Recommandation T.412;
- 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 formatage du contenu qui, accompagné du processus de formatage du document défini dans la Recommandation T.412, 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 et les normes internationales mentionnées ci-après contiennent des clauses qui, grâce aux références indiquées dans le présent texte, constituent les dispositions des Recommandations de la série T.410. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient valables. Toutes les normes sont l'objet de révision et les parties d'accord fondées sur les Recommandations de la série T.410 devront dans la mesure du possible tenir compte des éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de l'ISO et de la CEI disposent de fichiers où figurent les Recommandations et les normes actuellement valables.

- Rec. T.4 (1984): Normalisation des télécopieurs du groupe 3 pour la transmission de documents.
- Rec. T.6 (1984): Schémas de codage et fonctions de commande de codage de la télécopie pour les télécopieurs du groupe 4.
- Rec. X.208 (1988): Spécification de la notation de syntaxe abstraite numéro un (ASN.1).

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Recommandation, les définitions de la Recommandation T.411 sont valables.

4 Principes généraux

4.1 Architectures de contenu

La présente Recommandation 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.

4.1.1 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 éléments d'image ont été spécifiées. La méthode de positionnement est définie à la section 5.

Une caractéristique particulière de cette forme de contenu est que la position du tableau d'éléments d'image 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 éléments d'image. Une portion du tableau d'éléments d'image 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.

4.1.2 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 d'éléments d'image. Ou bien, l'expéditeur peut spécifier diverses contraintes concernant la mise en page désirée et la restitution du tableau d'éléments d'image, 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 la section 10.

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 d'éléments d'image seulement est à présenter.

4.2 *Contenu*

Le contenu d'un composant de base conforme à une architecture de contenu graphique en points représente une image graphique mosaïque bidimensionnelle sous la forme d'un tableau bidimensionnel rectangulaire de surface élémentaire d'image (pels).

Chaque élément du tableau d'éléments d'image comprend des données qui servent à déterminer l'image de la surface élémentaire d'image correspondante.

Chaque composant de base ne peut contenir qu'une seule portion de contenu.

Les données qui déterminent l'image d'un élément d'image spécifient un ou deux états, appelés "oui" et "non". L'état oui est utilisé pour identifier la couleur de premier plan, et l'état non pour identifier la couleur d'arrière-plan. La représentation du premier plan et de l'arrière-plan dans une image n'est pas définie dans la présente Recommandation.

Remarque 1 - Pour la reproduction sur papier, la couleur d'arrière-plan sera normalement la couleur du papier, par exemple, le blanc, et la couleur de premier plan sera une couleur contrastante, par exemple, le noir.

Remarque 2 - Une future version de la présente Recommandation pourra permettre la spécification d'un plus grand nombre d'informations pour chaque élément d'image, permettant ainsi la représentation des images en plusieurs couleurs.

4.3 *Attributs de présentation*

Les attributs de présentation sont applicables aux composants de base et spécifient les informations pour la mise en page et la restitution du contenu du composant de base, et ils sont définis à la section 6. Ces informations ne peuvent pas être modifiées dans le contenu du composant de base à auquel ils s'appliquent.

4.4 *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 la section 7.

4.5 *Codage de l'information de contenu*

Les méthodes de codage du tableau d'éléments d'image sans une portion de contenu structurée conformément à l'architecture de contenu graphique en points sont spécifiées à la section 9.

4.6 *Tableau de surfaces élémentaires d'image (pels)*

Les surfaces élémentaires d'image d'un réseau ont un ordre défini. Le tableau est constitué d'une séquence ordonnée de rangées de surfaces élémentaires d'image. Chaque rangée du tableau contient le même nombre de surfaces élémentaires d'image et comporte une séquence ordonnée de surfaces élémentaires d'image qui représente une ligne de l'image.

5 **Principes de positionnement des éléments d'image**

Deux méthodes de positionnement des éléments d'image à l'intérieur d'un objet physique de base sont décrites dans la présente section. 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 retraitable.

Les principes généraux de positionnement qui s'appliquent à ces deux méthodes sont décrits au § 5.4.1. Les §5.4.2 et 5.4.3 décrivent ensuite les principes spécifiques qui s'appliquent aux formes formatée et formatée retraitable du contenu.

Un composant logique de base ayant une classe d'architecture de contenu de forme formatée et formatée retraitable doit subir le processus de formatage de contenu avant d'être positionné et restitué. Le processus de formatage de contenu (défini à la section 10) 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 retraitable.

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.

5.1 Concepts de base

5.1.1 Unités de mesure et directions

Pour le contenu graphique en points, l'unité de positionnement des éléments d'image est l'unité de mesure pondérée (SMU).

La SMU est dérivée de l'unité de mesure de base (BMU) en multipliant la BMU par un facteur qui est spécifié par l'attribut "pondération d'unité" (défini dans la Recommandation T.414). La BMU et la SMU sont définies dans la Recommandation T.412 (§ 3.3.4.1 et 3.3.4.2 respectivement).

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 1/T.417).

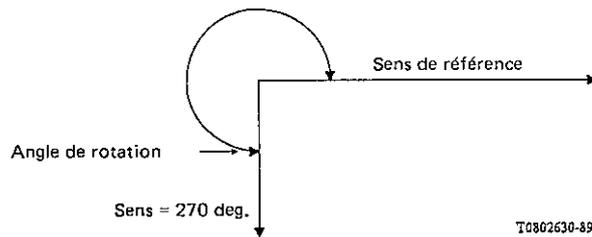


FIGURE 1/T.417

Exemple de sens

5.1.2 Systèmes de coordonnées

Deux systèmes de coordonnées rectangulaires sont utilisés dans le positionnement des éléments d'image.

Le premier système est un système de coordonnées sans dimension utilisé pour identifier les éléments d'image qui constituent un tableau d'éléments d'image découpé (défini au § 5.3.1). Dans ce système, la source du système de coordonnées est positionnée au premier élément d'image dans le tableau d'éléments d'image. L'un des deux axes est dans la direction des éléments d'image dans chaque rangée d'élément d'image. Le second axe est dans la direction des colonnes d'élément d'image. 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 éléments d'image 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 Recommandation T.412), et l'autre axe est dans un sens 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.

5.2 Modèle d'image d'éléments d'image

Chaque élément d'image est associé à une zone de référence. Le côté de la zone de référence le long de la direction du trajet des éléments d'image est égal à l'espacement des éléments d'image, et le côté le long de la direction des lignes de progression est égal à l'espacement-ligne.

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

Remarque - La position de l'image de l'élément d'image par rapport à la zone de référence dépend de la mise en œuvre, mais il faut que la partie principale de l'image de l'élément d'image soit positionnée à l'intérieur de la zone de référence.

5.3 Positionnement des éléments d'image

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'un tableau d'éléments d'image découpé;
- rejet des éléments d'image.

5.3.1 Le tableau d'éléments d'image découpé

Le tableau d'éléments d'image découpé est un tableau rectangulaire d'éléments d'image défini par deux paires de coordonnées dans le système de coordonnées sans dimension. Les paires diagonalement opposées du tableau d'éléments d'image découpé sont identifiées par les paires de coordonnées $(X1, Y1)$ et $(X2, Y2)$ où $X1 \leq X2$ et $Y1 \leq Y2$. La figure 2/T.417 illustre le découpage d'une portion de contenu.

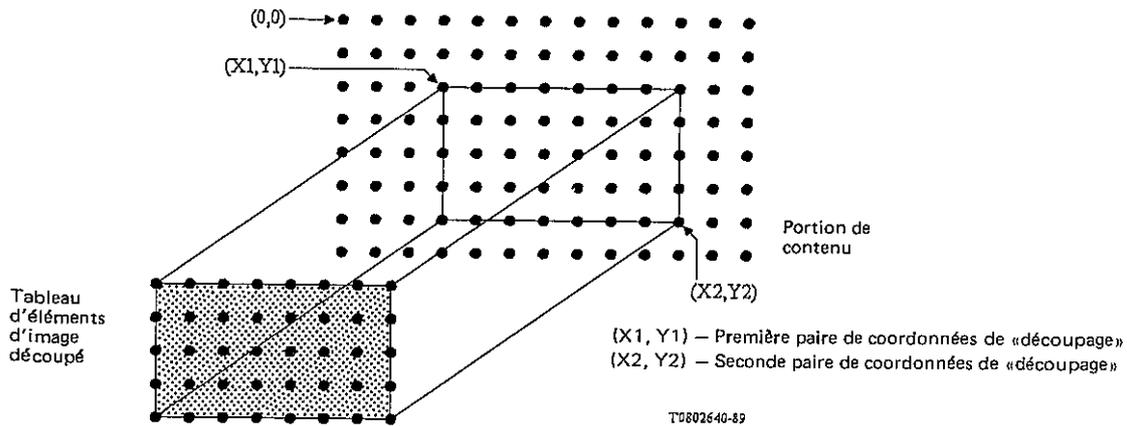


FIGURE 2/T.417

Exemple de découpage d'une portion de contenu

5.3.2 Eléments d'image rejetés

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

5.4 Positionnement des éléments d'image dans un objet physique de base

5.4.1 Paramètres de positionnement

Le positionnement des éléments d'image à l'intérieur d'un objet physique de base est déterminé par les paramètres suivants (illustrés à la figure 3/T.417):

- point initial;
- trajet-éléments d'image;
- progression-lignes;
- espacement des éléments d'image;
- espacement-ligne.

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 éléments d'image est décrite ci-dessous et illustrée à la figure 3/T.417. L'applicabilité particulière de ces paramètres au contenu de forme formatée et formatée retraitable est décrite dans les § 5.4.2 et 5.4.3 respectivement.

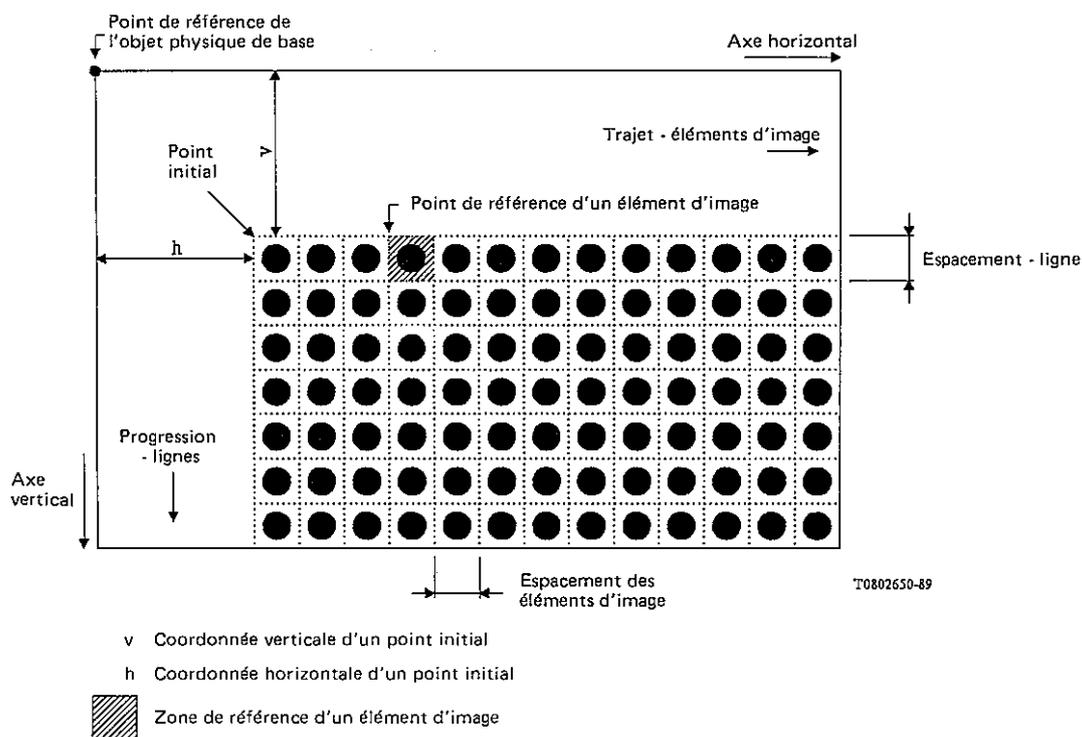


FIGURE 3/T.417

Positionnement des éléments d'image (pels) d'un tableau d'éléments d'image découpé à l'intérieur d'un objet physique de base

Remarque - Dans le texte suivant, plusieurs titres de sous-sections ont été omis.

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

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

Le *trajet-éléments d'image* est le sens de progression des éléments d'image successifs sur une ligne et il est exprimé par rapport à l'axe horizontal du système de coordonnées de la page (défini dans la Recommandation T.412).

La *progression-lignes* est le sens de progression des lignes successives par rapport au trajet des éléments d'image.

Les lignes d'éléments d'image sont positionnées de façon que le premier élément d'image de chaque ligne coïncide avec une ligne imaginaire passant par le point initial dans le sens de progression-lignes.

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

L'*espacement-ligne* est la distance entre deux lignes adjacentes d'éléments d'image. L'espacement-ligne peut être inférieure, supérieure ou égale à l'espacement des éléments d'image.

Le *rapport d'espacement* (spacing ratio) est le rapport entre l'espacement-ligne et l'espacement des éléments d'image.

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

Le premier tableau d'éléments d'image découpé est positionné au point initial.

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

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

5.4.2 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 la section 6).

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

L'espacement-ligne et l'espacement des éléments d'image 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 au § 6.2.2.

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 le § 6.2.1) est le coin de l'objet physique de base dans le sens contraire au trajet des éléments d'image et à la progression des lignes.

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

5.4.3 Règles de positionnement pour le contenu de forme formatée retraitable

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.

Le tableau d'éléments d'image découpé est spécifié par un attribut de présentation, qui choisit la portion de la portion de contenu qui doit être positionnée.

Le trajet des éléments d'image et la progression des lignes sont explicitement spécifiés par des attributs de présentation distincts. Le point initial est déterminé à partir du trajet des éléments d'image 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 éléments d'image et à la progression des lignes (voir le § 6.2.1); d'autres valeurs pour le point initial ne peuvent pas être spécifiées.

L'espacement des éléments d'image est fixé de telle sorte qu'il soit égal aux dimensions de l'objet physique de base dans le sens du trajet des éléments d'image divisé par le nombre d'éléments d'image par ligne dans le réseau d'éléments d'image délimité. De même, l'espacement-ligne 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 le tableau d'éléments d'image découpé.

Ainsi, le tableau d'éléments d'image découpé est positionné à l'intérieur de l'objet physique de base, de telle sorte que les zones de référence de tous les éléments d'image remplissent complètement l'objet physique de base. Aucun des éléments d'image dans le tableau d'éléments d'image découpé ne peut être positionné à l'extérieur de l'objet physique de base.

6 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/T.417.

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 Recommandation T.412.

La présente section définit également les valeurs des attributs d'architecture de contenu spécifiques aux architectures de contenu graphique en points. Ces attributs sont définis dans la Recommandation T.412.

TABLEAU 1/T.417

Attributs de présentation graphique en points

Attributs communs	Attributs de présentation
Trajet-éléments d'images Progression-lignes Découpage	densité des éléments d'image en transmission décalage initial
	Attributs logiques
	espacement des éléments d'image rapport d'espacement dimensions de l'image

6.1 *Attributs de présentation communs*6.1.1 **découpage** (clipping)

CATEGORIE:	Commune
APPLICABILITE:	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: nombre entier non négatif, nombre entier non négatif Seconde paire de coordonnées: nombre entier non négatif, nombre entier non négatif
VALEURS PAR DEFAUT:	Première coordonnée: (0,0) Seconde coordonnée: (N-1, L-1) où: N est le nombre d'éléments d'image par ligne L est le nombre de lignes

DEFINITION:

Cet attribut détermine la sous-région du tableau d'éléments d'image, 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 élément d'image qui fait partie du tableau choisi. La seconde paire spécifie le dernier élément d'image qui fait partie du tableau choisi.

REMARQUE:

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

6.1.2 **progression-lignes**

CATEGORIE:	Commune
APPLICABILITE:	Classes d'architecture de contenu formaté et formaté retraitable
VALEURS ADMISSIBLES:	90, 270 degrés
VALEUR PAR DEFAUT:	90 degrés
DEFINITION:	

Cet attribut spécifie la direction de la progression des lignes successives, par rapport au trajet des éléments d'image.

6.1.3 **trajet-éléments d'image**

CATEGORIE:	Commune
APPLICABILITE:	Classes d'architecture de contenu formaté et formaté retraitable
VALEURS ADMISSIBLES:	0, 90, 180, 270 degrés
VALEUR PAR DEFAUT:	0 degré
DEFINITION:	

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

6.2 *Attributs physiques de présentation*

6.2.1 **décalage initial** (initial offset)

CATEGORIE:	Présentation
APPLICABILITE:	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 DEFAUT:	La valeur par défaut de cet attribut dépend du trajet des éléments d'images et de la progression des lignes définis dans le tableau 2/T.417.
DEFINITION:	

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, nulle ou négative; si l'une ou les deux coordonnées sont négatives, le point initial sera alors à l'extérieur de l'objet physique de base.

Remarque - La possibilité de spécifier des valeurs de coordonnées négatives pour le point initial est destinée exclusivement à être utilisée avec les architectures de contenu fondées sur la Recommandation T.73, comme RF-1 (voir l'annexe B), qui ne prévoient aucun autre mécanisme de délimitation.

TABLEAU 2/T.417

**Valeurs par défaut de l'attribut de présentation "décalage initial"
(position du point initial)**

Trajet des éléments d'image	Progression des lignes	Coordonnée horizontale	Coordonnée verticale
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

Remarque - La notation utilisée dans ce tableau est:

BDV Dimension verticale du pavé

BDH Dimension horizontale du pavé

6.2.2 densité de transmission des éléments d'image (pel transmission density)

CATEGORIE: Présentation

APPLICABILITE: Classe d'architecture de contenu formaté

VALEURS ADMISSIBLES: 1, 2, 3, 4, 5, 6 BMU

VALEUR PAR DEFAUT: 6 BMU

DEFINITION:

Cet attribut spécifie une valeur unique pour l'espacement des éléments d'image et l'espacement-ligne.

Remarque - La correspondance entre l'espacement des éléments d'image, l'espacement-ligne et la résolution est:

Espacement des éléments d'image et espacement-ligne en BMU	Résolution en nombre d'éléments d'image par 1200 BMU
6	200
5	240
4	300
3	400
2	600
1	1200

6.3 Attributs logiques de présentation

6.3.1 dimensions des images (image dimensions)

CATEGORIE: Logique

APPLICABILITE: Classe d'architecture de contenu formaté retraitable

STRUCTURE: Un des quatre paramètres:

- a) "largeur contrôlée" ("width controlled") avec des 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":	nombre entier non négatif
"largeur préférée":	nombre entier non négatif
"hauteur minimale":	nombre entier non négatif
"hauteur préférée":	nombre entier non négatif
"indicateur d'aspect":	'fixe', 'variable',
"automatique":	'nulle'

VALEUR PAR DEFAUT: "automatique"

DEFINITION:

Cet attribut précise les dimensions prévues de l'objet physique de base qui contiendra le tableau d'éléments d'image découpé.

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 éléments d'image. 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 (cas a), cet attribut indique que la hauteur doit être telle que le rapport d'aspect du tableau d'éléments d'image découpé est maintenu.

Si seule la hauteur est spécifiée (cas b), cet attribut indique que la hauteur doit être telle que le rapport d'aspect du tableau d'éléments d'image découpé est maintenu.

Si les deux gammes de largeurs et de hauteurs sont spécifiées (cas c), la valeur de "l'indicateur d'aspect" détermine si le rapport d'aspect du tableau d'éléments d'image 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 (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 d'éléments d'image découpé, et que la dimension de l'objet physique de base dans le sens du trajet des éléments d'image 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.

6.3.2 **espacement des éléments d'image** (pel spacing)

CATEGORIE:	Logique	
APPLICABILITE:	Classe d'architecture de contenu formaté retraitable	
STRUCTURE:	Deux paramètres:	"longueur" ("length"), "espacement des éléments d'image" ("pel spaces")
	ou la valeur:	'nulle'
VALEURS ADMISSIBLES:	"longueur":	nombre entier positif
	"espacement des éléments d'image":	nombre entier positif
VALEUR PAR DEFAUT:	"longueur":	4
	"espacement des éléments d'image":	1

DEFINITION:

Cet attribut spécifie la méthode pour déterminer la distance entre des éléments d'image successifs le long d'une ligne. Cet attribut se compose soit d'un 'nul' ou des deux paramètres "longueur" (avec une valeur d'un nombre entier m) et "espacements d'éléments d'image" (avec une valeur d'un nombre entier n).

Si l'attribut prend une valeur de 'nul', 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 éléments d'image successifs, et la méthode de mise en page de contenu de dimension fixe est appliquée.

REMARQUE:

Les méthodes de mise en page de contenu de dimension pondérable et fixe sont décrites à la section 10.

6.3.3 rapport d'espacement (spacing ratio)

CATEGORIE: Logique

APPLICABILITE: Classe d'architecture de contenu formaté retraitable

STRUCTURE: Deux paramètres: "valeur de l'espacement-ligne"
"valeur de l'espacement des éléments d'image"

VALEURS ADMISSIBLES: "Valeur de l'espacement-ligne": nombre entier positif
"Valeur de l'espacement des éléments d'image": nombre entier positif

VALEUR PAR DEFAUT: "Valeur de l'espacement-ligne": 1
"Valeur de l'espacement des éléments d'image": 1

DEFINITION:

Cet attribut spécifie le rapport entre l'espacement-ligne et l'espacement des éléments d'image de l'image représentée par la portion de contenu. Ce rapport doit être respecté par le processus de formatage de contenu graphique en points de document (défini à la section 10) en déterminant la dimension de pavés, et par le processus de restitution (défini à la section 11) pour éviter la distorsion de l'image.

La valeur de cet attribut se compose de deux paramètres "valeur de l'espacement-ligne" et "valeur de l'espacement des éléments d'image", dont le rapport est égal au rapport entre l'espacement-ligne et l'espacement des éléments d'image.

REMARQUE:

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'.

6.4 Attributs de classe d'architecture de contenu

6.4.1 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 Recommandation 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 formaté;

{ 2 8 2 7 2 } pour les classes d'architecture de contenu formaté retraitable.

6.4.2 Type de contenu

La classe d'architecture de contenu formaté peut être spécifiée par l'attribut "type de contenu" ayant la valeur 1.

Remarque - L'utilisation de l'attribut "type de contenu" au lieu de l'utilisation de l'attribut de la classe d'architecture de contenu "classe d'architecture de contenu" est autorisée uniquement pour compatibilité avec la Recommandation T.73 (1984).

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

Conformément à la Recommandation T.412, 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 Recommandation T.412.

Les attributs de codage communs sont décrits dans la Recommandation T.412; les valeurs d'attribut qui sont propres aux architectures de contenu graphique en points sont données au § 7.1.

Les attributs de codage sont définis au § 7.2 et le format de l'information de contenu, c'est-à-dire les valeurs possibles des attributs de l'information de contenu, est indiqué au § 7.3.

7.1 *Attributs de codage communs*

7.1.1 **type de codage** (type of coding)

CLASSIFICATION: Pouvant être déterminée par défaut

APPLICABILITE: Classe d'architecture de contenu formaté et formaté retraitable

STRUCTURE: Identification d'objet ASN.1 ou nombre entier non négatif

VALEURS ADMISSIBLES: 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'
nombre entier non négatif: 0 pour le 'codage Rec. T.6'.

VALEUR PAR DEFAUT: 'codage Rec. T.6'

DEFINITION:

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

- 'codage Rec. T.6', conformément au schéma de codage bidimensionnel défini dans la Recommandation T.6;
- 'codage unidimensionnel Rec. T.4', conformément au schéma de codage unidimensionnel défini dans la Recommandation T.4;
- 'codage bidimensionnel Rec. T.4', conformément au schéma de codage bidimensionnel défini dans la Recommandation T.4;
- 'codage bitmap'.

Une explication de ces schémas de codage figure à la section 9.

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

REMARQUE:

Pour le codage bitmap, la relation entre l'ordre des éléments d'image et l'ordre des bits dans un octet est telle que le premier élément d'image dans l'ordre des bits est attribué au bit le plus important d'un octet.

7.2 *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.

7.2.1 **compression**

CLASSIFICATION: Peut être déterminée par défaut.

APPLICABILITE: Classe d'architecture de contenu formaté et formaté retraitable.

VALEURS ADMISSIBLES: 'Compressé', non compressé.

VALEUR PAR DEFAULT: 'compressé'.

DEFINITION:

Cet attribut indique si la technique d'extension de code pour le mode non compressé est présente dans la portion de contenu. Cet attribut 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.

Remarque - 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.

REMARQUE:

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'.

7.2.2 **nombre de lignes** (number of lines)

CLASSIFICATION: Non obligatoire.

APPLICABILITE: Classe d'architecture de contenu formaté retraitable.

VALEURS ADMISSIBLES: Nombre entier positif.

DEFINITION:

Cet attribut spécifie le nombre de lignes d'éléments d'image dans une portion de contenu.

REMARQUE:

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

7.2.3 **nombre d'éléments d'image par ligne** (number of pels per line)

CLASSIFICATION: Peut être déterminée 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.

APPLICABILITE: Classe d'architecture de contenu formaté et formaté retraitable.

VALEURS ADMISSIBLES: Nombre entier non négatif.

VALEUR PAR DEFAULT: La valeur par défaut pour les composants de la classe d'architecture de contenu formaté dépend de la "densité des éléments d'image en transmission" spécifiée au tableau 3/T.417.

Aucune valeur par défaut n'est spécifiée pour les composants de la classe d'architecture de contenu formatée retraitable.

TABLEAU 3/T.417

Valeur par défaut de l'attribut de présentation
"nombre d'éléments d'image par ligne"

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

DEFINITION:

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

7.2.4 **nombre d'éléments d'image rejetés** (number of discarded pels)

CLASSIFICATION: Peut être déterminée par défaut.

APPLICABILITE: Classe d'architecture de contenu formaté.

VALEURS ADMISSIBLES: Nombre entier non négatif.

VALEUR PAR DEFAUT: Si le nombre d'éléments d'image par ligne dépasse la longueur de la ligne, la valeur par défaut est alors la moitié du nombre excédentaire d'éléments d'image rejetés, autrement elle est 0.

DEFINITION:

Cet attribut spécifie le nombre d'éléments d'image qui doivent être rejetés, au début de chaque ligne à l'intérieur d'une portion de contenu. Le positionnement de chaque ligne commence à partir de l'élément d'image suivant dans la ligne.

7.3 *Attributs de l'information de contenu*

7.3.1 **information de contenu** (content information)

Pour les architectures de contenu graphique en points, la valeur de cet attribut est une chaîne d'octets représentant un tableau d'éléments d'image codés conformément à la valeur de l'attribut "type de codage".

7.4 *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.

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

8.1 *Introduction*

Le présent paragraphe contient des définitions formelles utilisant la notation ASN.1 (définie dans la Recommandation X.208), des types de données correspondant aux attributs de présentation et de codage qui s'appliquent aux architectures de contenu graphique en points.

Ces types de données sont les suivants:

- 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 codage 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.

8.2 Représentation des attributs de présentation

Le type de données "attributs de contenu graphique en points" ("Raster-Graphics-Attributes") 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 "attributs graphiques en points" 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,

One-Of-Four-Angles,
One-of-Two-Angles,
Pel-Transmission-Density,
Measure-Pair,
Clipping,
Pel-Spacing,
Spacing-Ratio,
Image-Dimensions;

```

Raster-Graphics-Attributes      ::=  SET {
  pel-path                       [0]  IMPLICIT One-Of-Four-Angles OPTIONAL,
  line-progression               [1]  IMPLICIT One-Of-Two-Angles OPTIONAL,
  pel-transmission-density        [2]  IMPLICIT Pel-Transmission-Density OPTIONAL,
  initial-offset                 [3]  IMPLICIT Measure-Pair OPTIONAL,
  clipping                       [4]  IMPLICIT Clipping OPTIONAL,
  pel-spacing                    [5]  Pel-Spacing OPTIONAL,
  spacing-ratio                  [6]  IMPLICIT Spacing-Ratio OPTIONAL,
  image-dimensions               [7]  Image-Dimensions OPTIONAL }

One-Of-Four-Angles              ::=  INTEGER {
                                     d0 (0),
                                     d90 (1),
                                     d180 (2),
                                     d270 (3) }

One-Of-Two-Angles               ::=  INTEGER {
                                     d90 (1),
                                     d270 (3) }

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                     ::=  SEQUENCE {
  horizontal                      [0]  IMPLICIT INTEGER
  vertical                         [0]  IMPLICIT INTEGER }

Clipping                         ::=  SEQUENCE {
  first-coordinate-pair            [0]  IMPLICIT Coordinate-Pair OPTIONAL,
  second-coordinate-pair           [1]  IMPLICIT Coordinate-Pair OPTIONAL }

```

```

Coordinate-Pair          ::= SEQUENCE {
    x-coordinate          INTEGER
    y-coordinate          INTEGER }

Pel-Spacing              ::= CHOICE {
    spacing               [0] IMPLICIT SEQUENCE {
        length            INTEGER,
        pel-spacing       INTEGER },
    null                  [1] IMPLICIT NULL }

Spacing-Ratio            ::= SEQUENCE {
    line-spacing-value    INTEGER
    pel-spacing-value     INTEGER }

Image-Dimension         ::= CHOICE {
    width-controlled      [0] IMPLICIT SEQUENCE {
        minimum-width     INTEGER,
        preferred-width    INTEGER },
    height-controlled     [1] IMPLICIT SEQUENCE {
        minimum-height    INTEGER,
        preferred-height   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

```

Remarque - Les types suivants sont également définis dans d'autres Recommandations de la série T.410: 'One-Of-Four-Angles', 'One-Of-Two-Angles', 'Measure-Pair'.

8.3 Représentation des attributs de codage

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

DEFINITIONS ::= BEGIN

EXPORTS Raster-Gr-Coding-Attributes,
Compression;

```

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 }

```

```

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

```

END

8.4 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-Attribute,
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;

FROM Raster-Gr-Presentation-Attributes,
 Compression,

FROM Raster-Gr-Coding-Attributes;

Ra-Gr-Presentation-Feature ::= CHOICE {
 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-Attribute ::= CHOICE {
 compression [0] IMPLICIT Compression }

-- 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 {
 pel-path [0] IMPLICIT One-Of-Four-Angles OPTIONAL,
 line-progression [1] IMPLICIT One-Of-Two-Angles OPTIONAL,
 pel-transmission-density [2] IMPLICIT Pel-Transmission-Density OPTIONAL,
 pel-spacing [5] Pel-Spacing OPTIONAL,
 spacing-ratio [6] IMPLICIT Spacing-Ratio OPTIONAL,
 compression [8] IMPLICIT Compression OPTIONAL }

END

9 Schémas de codage

Un tableau d'éléments d'image peut être représenté dans une unité de texte au moyen d'un des schémas de codage suivants:

- schéma de codage de la télécopie du Groupe 4;
- schéma de codage de la télécopie du Groupe 3;
- schéma de codage de la bitmap.

9.1 Schéma de codage de la télécopie du Groupe 4

Dans ce schéma de codage, un tableau d'éléments d'image est codé conformément à la Recommandation T.6. Les couleurs "noir" et "blanc" dont il est question dans la présente Recommandation doivent être interprétées comme étant "premier plan" et "arrière-plan", ou "oui" et "non", respectivement.

9.2 Schéma de codage de la télécopie du Groupe 3

Dans ce schéma de codage, un tableau d'éléments d'image est codé conformément à la Recommandation T.4. Les couleurs "noir" et "blanc" dont il est question dans la présente Recommandation doivent être interprétées comme étant "premier plan" et "arrière-plan", ou "oui" et "non" respectivement.

Lorsqu'on utilise le schéma de codage unidimensionnel ou bidimensionnel de la Recommandation T.4, les données appartenant à chaque portion de contenu doivent être terminées par un RTC (retour à la commande) dont le format est défini dans la Recommandation T.4. Si le nombre total de entier d'octets), le RTC doit alors être suivi par le nombre minimum de bits '0' de sorte que le dernier bit s'aligne dans une limite d'octet. En outre l'utilisation d'EOL est nécessaire pour indiquer la fin du codage de chaque ligne d'éléments d'image et faire en sorte que les mots de code puissent être utilisés de façon récurrente pour coder des suites d'éléments d'image plus longues que 2624.

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.

9.3 Schéma de codage bitmap

Chaque élément d'un tableau d'éléments d'image 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 un tel tableau dans une portion de contenu, chaque élément d'image peut être représenté par un seul bit qui a la valeur '0' ou '1' selon l'état de cet élément d'image. Si l'élément d'image 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 d'éléments d'image 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 d'éléments d'image n'est pas un multiple de huit, il est alors augmenté du nombre minimum 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 d'éléments d'image 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 éléments d'image et l'ordre des bits dans un octet est telle que le premier élément d'image dans l'ordre des bits est attribué au bit de plus fort poids dans un octet.

Remarque - Ce schéma de codage est distinct des schémas de codage de la télécopie des Groupes 3 et 4 utilisant le mode sans compression.

10 Processus de formatage du contenu

Cette section 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, elle n'est pas destinée à spécifier un quelconque processus qui pourrait être exécuté dans une mise en œuvre particulière pour réaliser ces résultats.

10.1 Introduction

10.1.1 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 Recommandation T.412.

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 quantifiable.

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

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

10.1.3 *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 Recommandation T.412.

10.1.4 *Attributs de codage*

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

10.1.5 *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 formaté retraitable. Le processus de formatage contenu ne modifie pas la forme du contenu.

10.1.6 *Mise en page du contenu*

Pour la classe d'architecture de contenu graphique en points formaté retraitable, 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.

10.2 *Notation*

Pour décrire les dimensions de pavé, on utilise la notation suivante:

BDH	Dimension horizontale du pavé
BDV	Dimension verticale du pavé
NLC	Nombre de lignes de la surface de découpe
NPC	Nombre d'éléments d'image par ligne de la surface de découpe
AAH	Dimension horizontale de la surface disponible
AAV	Dimension verticale de la surface disponible
PS	Espacement des éléments d'image
SR	Rapport d'espacement.

10.3 *Méthode de mise en page du contenu de dimension fixe*

Si la valeur de l'attribut "espacement des éléments d'image" est spécifiée comme 'nulle', la méthode de mise en page de contenu de dimension fixe est appliquée.

La méthode de mise en page de contenu de dimension fixe permet de créer un pavé dont les dimensions correspondent aux valeurs des attributs suivants:

- attributs de présentation (voir le § 6):
 - "découpage";
 - "trajet-éléments d'image";
 - "espacement des éléments d'image";
 - "rapport d'espacement";
- attributs de codage (voir le § 7.2):
 - "nombre de lignes";
 - "nombre d'éléments d'image par ligne".

Un processus de formatage de contenu de dimension fixe crée un pavé de dimensions minimales nécessaires pour contenir le tableau d'éléments d'image découpé conformément à l'espacement d'éléments d'image et à l'espacement-ligne. Il convient de noter que l'espacement d'éléments d'image est explicitement spécifié par l'attribut "espacement des éléments d'image", où l'espacement-ligne est déterminé à partir de l'espacement des éléments d'image et l'attribut "rapport d'espacement".

Les dimensions horizontales et verticales des pavés sont déterminées de manière que les zones de référence de tous les éléments d'image de tableau d'éléments d'image découpé remplissent l'objet physique de base. Les dimensions des pavés dépendent du trajet des éléments d'image, de l'espacement des éléments d'image, du rapport d'espacement, du nombre d'éléments d'image par ligne et du nombre de lignes définis dans le tableau 4/T.417.

TABLEAU 4/T.417

Dimensions d'un objet physique de base

Trajet des éléments d'image	Dimension du pavé horizontal (BDH)	Dimension du pavé vertical (BDV)
0, 180	NPC * PS	NLC * SR * PS
90, 270	NLC * PS * SR	NPC * PS

Remarque - La notation utilisée dans le présent tableau est décrite au § 10.2.

Si l'une des conditions suivantes se présente:

BDH > AAH ou BDV > AAV

le pavé ne pourra pas 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.

10.4 *Méthode de mise en page du contenu de dimension pondérable*

Si la valeur de l'attribut "espacement des éléments d'image" est spécifiée comme étant 'nulle', la méthode de mise en page de contenu pondérable est appliquée. Dans ce cas, l'espacement des éléments d'image 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 pondérable 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:

- a) les valeurs des attributs de présentation (voir le § 6):
 - "découpage";
 - "trajet-éléments d'image";
 - "dimension des images";
 - "rapport d'espacement";
- b) les attributs de portion de contenu (voir le § 7.2):
 - "nombre de lignes";
 - "nombre d'éléments d'image par ligne".

La méthode de mise en page de contenu de dimension pondérable permet de déterminer le rapport d'aspect du tableau d'éléments d'image découpé d'après le "nombre d'éléments d'image par ligne" et le "nombre de lignes", compte tenu du "rapport d'espacement":

$$\text{rapport d'aspect} = \frac{\text{NPC}}{\text{NLC} * \text{SR}}$$

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 4/T.417 à 7/T.417 et sont décrits ci-après:

- a) L'attribut "dimension de l'image" spécifie une valeur pour le paramètre "largeur contrôlée". 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 contrôlée", par les dimensions de la surface disponible et par le rapport d'aspect du tableau d'élément d'image découpé.

Les dimensions de l'objet physique de base doivent être déterminées de façon à ce 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 du tableau d'éléments d'image découpé; 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 façon que l'écart par rapport à la valeur de la "largeur préférée", spécifiée par le paramètre "largeur contrôlée", soit aussi faible que possible.

- b) L'attribut "dimensions de l'image" indique une valeur pour le paramètre "hauteur contrôlée". 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 contrôlée", par les dimensions de la surface disponible et par le rapport d'aspect du tableau d'éléments d'image découpé.

Les dimensions de l'objet physique de base doivent être déterminées de 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 du tableau d'éléments d'image découpé; 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 façon que l'écart par rapport à la valeur de la "hauteur préférée", spécifiée par le paramètre "hauteur contrôlée", soit aussi faible que possible.

- c) L'attribut "dimensions de l'image" indique une valeur pour le paramètre "surface contrôlée". 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 contrôlée", par les dimensions de la surface disponible et, selon la valeur fanion de l'"indicateur d'aspect" du paramètre "surface contrôlée", par le rapport d'aspect du tableau d'éléments d'image découpé.

Les dimensions de l'objet physique de base doivent être déterminées de 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 du tableau d'éléments d'image découpé. La largeur et la hauteur de l'objet physique de base doivent être en outre choisies de façon que leurs écarts par rapport aux valeurs préférées, spécifiées par le paramètre "surface contrôlée", soient tous deux aussi faibles que possible.

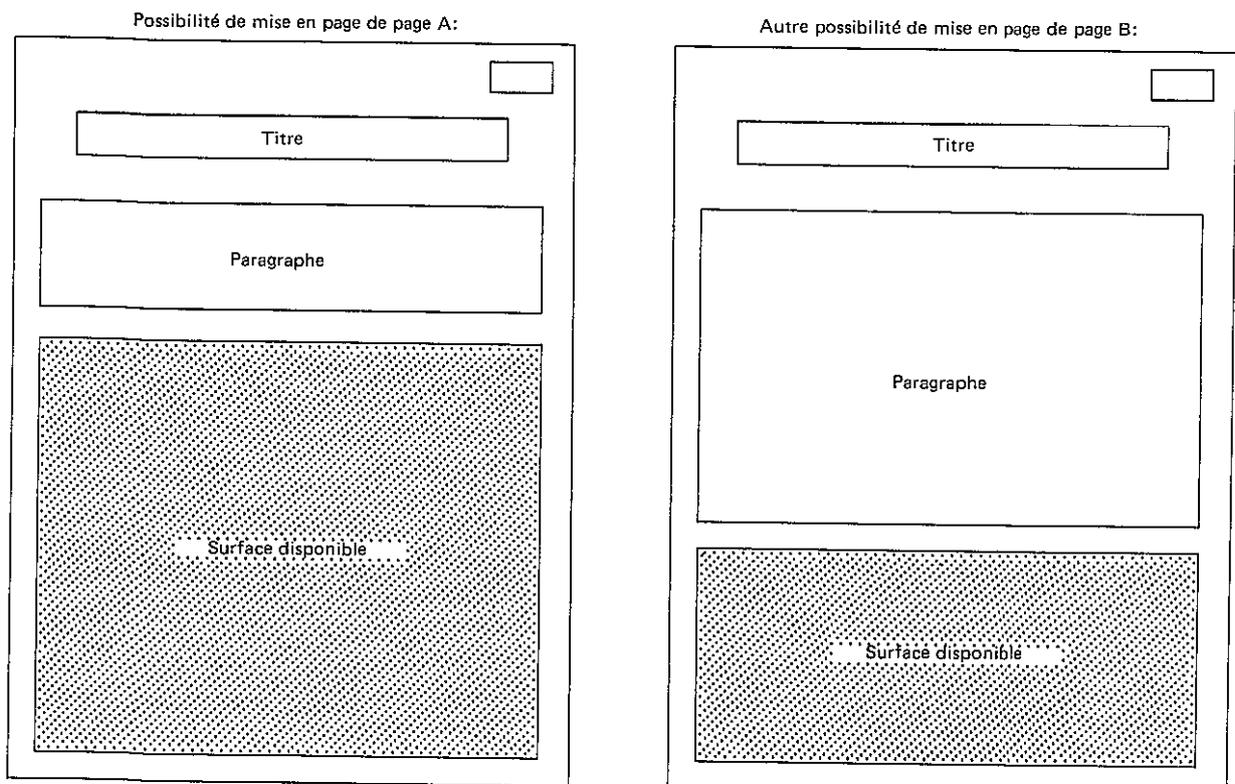
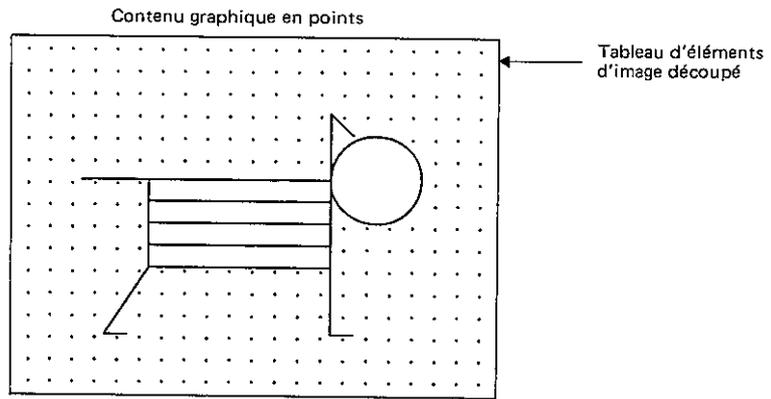
- d) L'attribut "dimensions de l'image" spécifie une valeur pour le paramètre "automatique". Dans ce cas, les dimensions de l'objet physique de base seront automatiquement ajustées à la mise en page de la page.

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 du tableau d'éléments d'image découpé.

Les dimensions de l'objet physique de base devront être déterminées de 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 façon que le rapport d'aspect de l'objet physique de base soit le même que celui du tableau d'éléments d'image découpé.

Si les contraintes indiquées ne peuvent être respectées, le processus de formatage du document (défini dans la Recommandation T.412) 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.



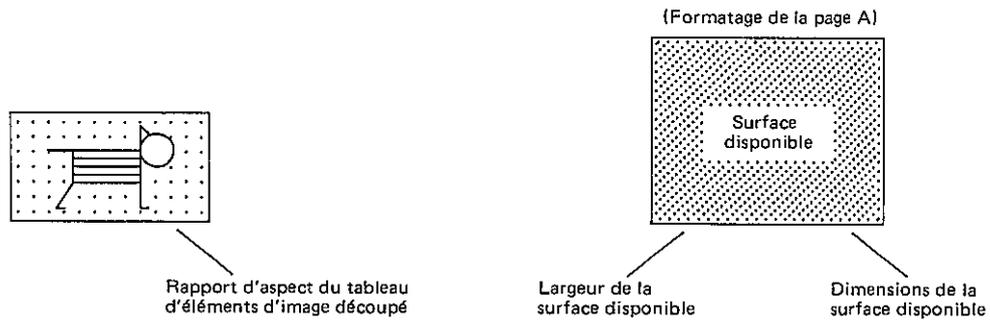
T0801210-87

FIGURE 4/T.417

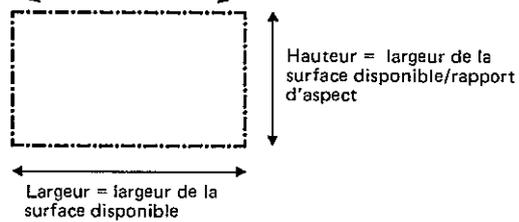
Diagrammes illustrant le processus permettant de déterminer les dimensions d'un objet physique de base

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

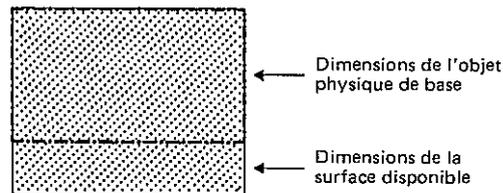
● *Contraintes initiales*



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

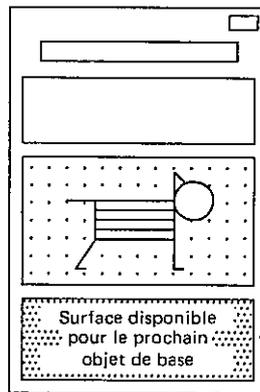


● *Dimensions de l'objet physique de base*



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

Remarque – 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.



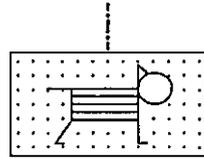
T0801220-87

FIGURE 5/T.417

Processus de formatage pour l'attribut de présentation "dimensions de l'image" lorsqu'une valeur est indiquée pour le paramètre "automatique"

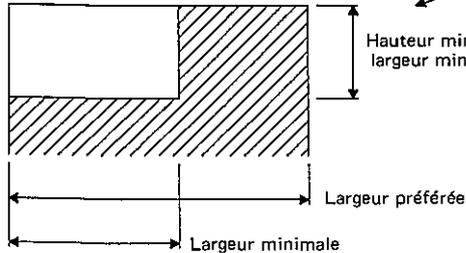
Valeur de l'attribut «dimensions de l'image»; ensemble «hauteur de l'image»

• **Contraintes initiales**

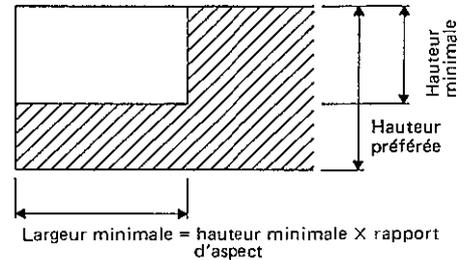
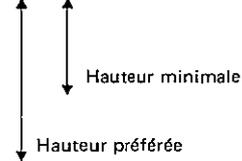


Rapport d'aspect du tableau d'éléments d'image découpé

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



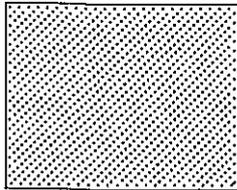
Valeur de l'attribut «dimensions de l'image»; ensemble «largeur de l'image»



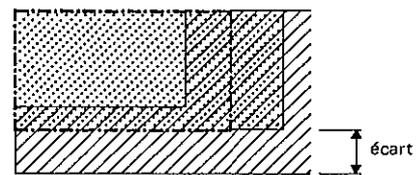
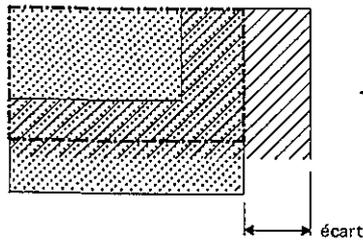
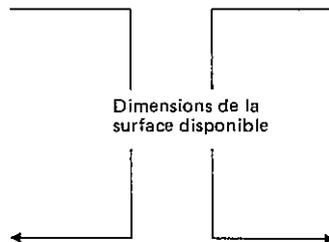
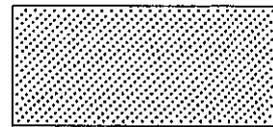
Remarque – Les zones hachurées correspondent à une gamme de dimensions autorisées de l'objet physique de base.

• **Dimensions de l'objet physique de base**

(Formatage de la page A)



(Formatage de la page B)



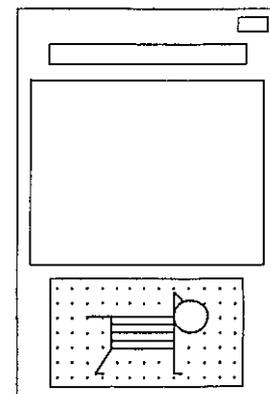
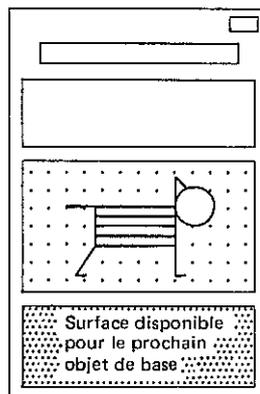
Remarque 1 – L'objet physique de base est délimité par la ligne en tirets et points.

Remarque 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.

Remarque 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**

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



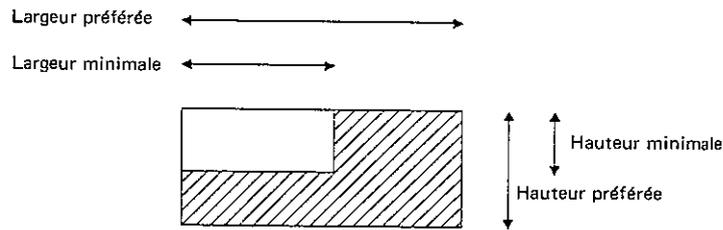
T0801230-87

FIGURE 6/T.417

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 «dimensions de l'image»: «surface contrôlée»

- *Contraintes initiales*

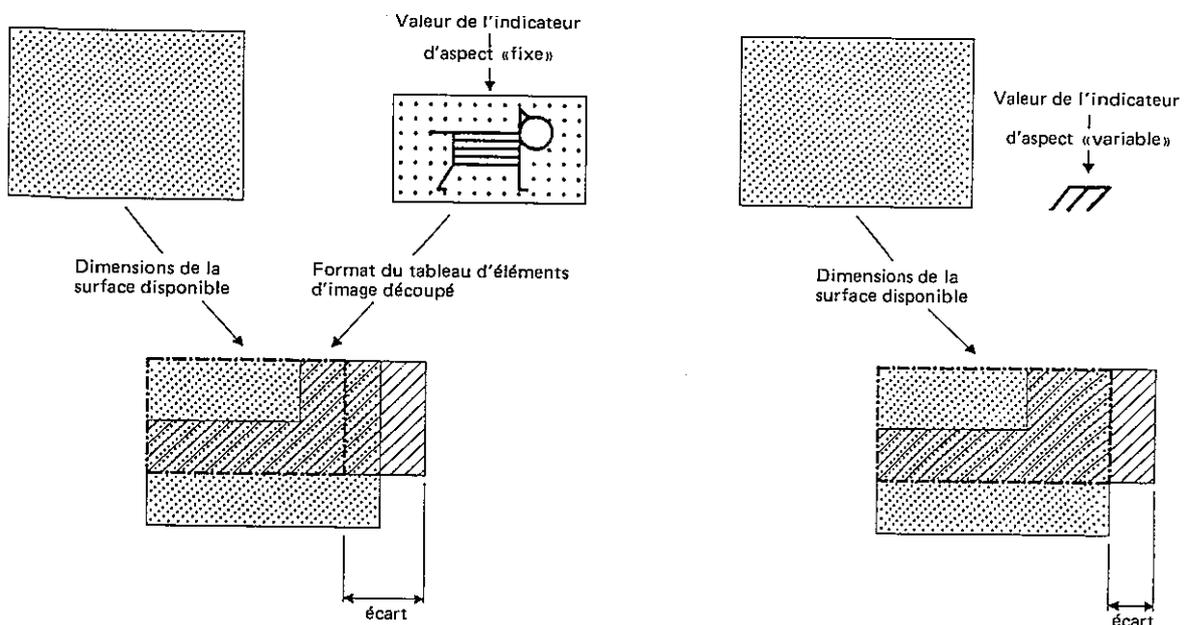


Remarque – Les zones hachurées représentent une gamme de dimensions autorisées de l'objet physique de base.

- *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)*



Remarque – 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*

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

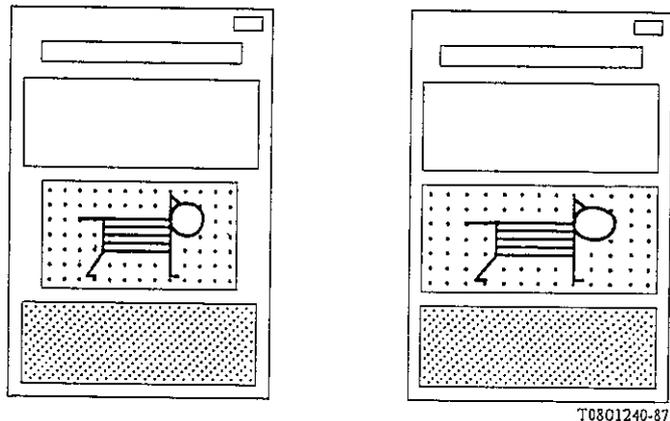


FIGURE 7/T.417

Processus de formatage pour l'attribut de présentation "dimensions de l'image" lorsqu'une valeur est indiquée pour le paramètre "surface contrôlée"

11 Processus de restitution du contenu

La présente section 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, elle n'est pas destinée à spécifier un quelconque processus qui pourrait être exécuté dans une mise en œuvre particulière pour réaliser ces résultats.

11.1 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 Recommandation.

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 formaté retraitable.

11.2 Processus de restitution du contenu pour la forme formatée

La présente section 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.

Le tableau d'éléments d'image à restituer se compose uniquement des éléments d'image du tableau d'éléments d'image échangés qui restent après que les éléments d'image au début de chaque ligne, spécifiés par l'attribut de codage "nombre d'éléments d'image rejetés", aient été retirés. Le premier élément d'image de ce tableau est positionné au point initial.

Le point initial est déterminé par l'attribut "décalage initial".

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

11.3 Processus de restitution de contenu pour la forme formaté retraitable

La présente section 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 formaté retraitable.

Le tableau d'éléments d'image découpé est restitué dans l'objet physique de base avec le premier élément d'image au point initial.

Le point initial est déterminé par le trajet des éléments d'image, la progression des lignes et les dimensions de l'objet physique de base, comme défini au tableau 2/T.417.

L'espacement des éléments d'image est défini comme étant la largeur de l'objet physique de base divisé par le nombre d'éléments d'image dans une ligne du tableau d'éléments d'image découpé.

L'espacement-ligne est défini comme étant la hauteur de l'objet physique de base divisé par le nombre de lignes dans le tableau d'éléments d'image découpé.

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

La présente section définit deux classes d'architecture de contenu graphique en points, telles qu'elles sont décrites au 4:

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

Les tableaux 5/T.417 et 6/T.417 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 Recommandation T.411.

12.1 Résumé des attributs de présentation de contenu graphique en points

Le tableau 5/T.417 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 5/T.417

Attributs de présentation de contenu graphique en points

Attributs de présentation	Classe d'architecture de contenu	
	Formaté	Retraitable
Trajet-éléments d'image	D	D
Progression-lignes	D	D
Densité des éléments d'image en transmission	D	-
Décalage initial	D	-
Espacement des éléments d'image	-	D
Rapport d'espacement	-	D
Découpage	-	D
Dimensions de l'image	-	D

Remarque - La notion utilisée dans le tableau 2/T.417 est la suivante:

- Non applicable
- D Applicable et admettant une valeur par défaut

12.2 *Résumé des attributs de portion de contenu graphique en points*

Le tableau 6/T.417 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 6/T.417

Attributs de portion de contenu graphique en points

Attributs de portion de contenu	Classe d'architecture de contenu	
	Formaté	Retraitable
Nombre d'éléments d'image par ligne	D	M
Type de codage	D	D
Compression	D	D
Nombre d'éléments d'image rejetés	D	-
Nombre de lignes	-	NM

Remarque 1 - La notation utilisée dans ce tableau est la suivante:

- Non applicable;
- D Applicable et admettant une valeur par défaut;
- NM Applicable et non obligatoire;
- M Applicable et obligatoire.

Remarque 2 - L'attribut "compression" ne s'applique que si la valeur de l'attribut "type de codage" est 'codage de la Recommandation T.6' ou 'codage bidimensionnel de la Recommandation T.4'.

ANNEXE A

(à la Recommandation T.417)

Résumé des classes d'architecture de contenu graphique en points

(à titre d'information)

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 retraitable) définies au 12, ainsi que leurs valeurs et valeurs par défaut autorisées.

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 Recommandation T.411).

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*

Attribut	Valeurs admissibles	Valeur par défaut
Trajet-éléments d'image	0, 90, 180, 270 degrés	0 degré
Progression-lignes	90, 270 degrés	270 degrés
Densité des éléments d'image en transmission	6, 5, 4, 3, 2, 1 BMU	6 BMU
Décalage initial	(nombre entier quelconque, nombre entier quelconque)	voir la remarque

Remarque - La valeur par défaut de l'attribut "décalage initial" dépend du trajet-éléments d'image et de la progression-lignes, tels qu'ils sont définis dans le tableau 2/T.417.

A.1.2 *Attributs de portion de contenu*

Attribut	Valeurs admissibles	Valeur par défaut
Nombre d'éléments d'image par ligne	nombre entier positif quelconque	voir la remarque 1
Nombre d'éléments d'image rejetés	nombre entier non négatif quelconque	voir la remarque 2
Type de codage	codage Rec. T.6	codage Rec. T.6
Compression	compressée, non compressée comme dans la Rec. T.6	compressée comme dans la Rec. T.6

Remarque 1 - Le nombre par défaut d'éléments d'image par ligne dépend de la densité des éléments d'image en transmission, comme indiqué au tableau 3/T.417.

Remarque 2 - Si le nombre d'éléments d'image par ligne dépasse la longueur de ligne de l'image, le nombre par défaut des éléments d'image rejetés est égal à la moitié du nombre excédentaire d'éléments d'image; autrement, il est égal à zéro.

A.2 Classe d'architecture de contenu formaté retraitable

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

A.2.1 Attributs de présentation

Attribut	Valeurs admissibles	Valeur par défaut
Trajet-éléments d'image	0, 90, 180, 270 degrés	0 degré
Progression-lignes	90, 270 degrés	270 degrés
Espacement des éléments d'image	(nombre entier positif quelconque, nombre entier positif quelconque) SMU, 'nulle'	(4,1) SMU
Rapport d'espacement	(nombre entier positif quelconque, nombre entier positif quelconque)	(1,1)
Découpage		voir la remarque 1
Première paire	(nombre entier non négatif quelconque, nombre entier non négatif quelconque)	
Deuxième paire	(nombre entier non négatif quelconque, nombre entier non négatif quelconque)	
Dimensions des images	Voir la remarque 2	automatique
Largeur contrôlée		
Largeur minimale	nombre entier non négatif quelconque	
Largeur préférée	nombre entier non négatif quelconque	
Hauteur contrôlée		
Hauteur minimale	nombre entier non négatif quelconque	
Hauteur préférée	nombre entier non négatif quelconque	
Surface contrôlée		
Hauteur minimale	nombre entier non négatif quelconque	
Hauteur préférée	nombre entier non négatif quelconque	
Largeur minimale	nombre entier non négatif quelconque	
Largeur préférée	nombre entier non négatif quelconque	
Indicateur d'aspect	variable, fixe	
Automatique	nulle	

Remarque 1 - La valeur par défaut de "découpage" est la première coordonnée dans la portion de contenu (0,0) et la dernière coordonnée (N-1, L-1), où N est le nombre d'éléments d'image par ligne et L le nombre de lignes.

Remarque 2 - Les valeurs minimales ne doivent pas être supérieures aux valeurs préférées.

Attribut	Valeurs admissibles	Valeur par défaut
Nombre d'éléments d'images par ligne	nombre entier positif quelconque	aucune
Nombre de lignes	nombre entier positif quelconque	aucune
Type de codage	codage bitmap codage Rec. T.4 (unidimensionnel) codage Rec. T.4 (bidimensionnel) codage Rec. T.6	codage Rec. T.6
Compression	compressée, non compressée, comme dans la Rec. T.6	Compressée, comme dans la Rec. T.6 voir la remarque

Remarque - L'attribut "compression" n'est pertinent que si l'attribut "type de codage" est 'codage Rec. T.6' ou 'codage bidimensionnel Rec. T.4'.

ANNEXE B

(à la Recommandation T.417)

Recommandations pour la mise au point de niveaux d'architecture de contenu graphique en points dans les profils d'application

(à titre d'information)

La présente section fournit des exemples de définition pour quatre niveaux d'architecture de contenu graphique en points, conformément aux règles spécifiées dans la Recommandation T.411:

- RF-0 est un exemple d'un niveau d'architecture de contenu appartenant à la classe d'architecture de forme formatée. RF-0 est identique à l'architecture de contenu utilisée dans le contexte du profil d'application de document défini dans la Recommandation T.503.
- RF-1 est un exemple d'un niveau d'architecture de contenu appartenant à la classe d'architecture de contenu de forme formatée. RF-1 est identique à l'architecture de contenu utilisée dans le contexte du profil d'application de document, défini dans la Recommandation T.501.
- RP-0 est un exemple de niveau d'architecture de contenu appartenant à la classe d'architecture de contenu formaté retraitable. Le contenu relevant de ce niveau peut être mis en page en recourant à la méthode de mise en page de dimension fixe.
- RP-1 est un exemple de niveau d'architecture de contenu appartenant à la classe d'architecture de contenu formaté retraitable. Le contenu relevant de ce niveau peut être mis en page en utilisant soit la méthode de mise en page dimension fixe (définie au 10.3), soit la méthode de mise en page dimension pondérable (définie au 10.4).

Remarque - Le profil d'application devra peut-être préciser d'autres règles concernant l'utilisation de ces niveaux d'architecture de contenu dans des cas particuliers.

B.1 *Architecture de contenu graphique en points RF-0*

RF-0 est un niveau d'architecture de contenu déterminé à partir de la classe d'architecture de contenu graphique en points formaté.

B.1.1 *Attributs de présentation*

Attribut	Valeurs essentielles	Valeurs non essentielles	Valeur par défaut
Trajet-éléments d'image	0 degré	aucune	valeur par défaut normalisée
Progression-lignes	270 degrés	aucune	valeur par défaut normalisée
Densité des éléments d'image en transmission	6 BMU	5, 4, 3, BMU	valeur par défaut normalisée

B.1.2 *Attributs de portion de contenu*

Attribut	Valeurs essentielles	Valeurs non essentielles	Valeur par défaut
Nombre d'éléments d'image par ligne	nombre entier positif quelconque	aucune	valeur par défaut normalisée
Nombre d'éléments d'image rejetés	nombre entier non négatif quelconque	aucune	valeur par défaut normalisée
Type de codage	codage Rec. T.6	aucune	valeur par défaut normalisée
Compression	compressée, comme dans la Rec. T.6	non compressée comme dans la Rec. T.6	valeur par défaut normalisée

B.2 *Architecture de contenu graphique en points RF-1*

RF-1 est un niveau d'architecture de contenu déterminé à partir de la classe d'architecture de contenu graphique en points formaté.

B.2.1 *Attributs de présentation*

Attribut	Valeurs essentielles	Valeurs non essentielles	Valeur par défaut
Trajet-éléments d'image	0 degré	aucune	valeur par défaut normalisée
Progression-lignes	270 degrés	aucune	valeur par défaut normalisée
Densité des éléments d'image en transmission	5, 4 BMU	6, 3, 2, 1 BMU	aucune voir la remarque
Décalage initial	nombre entier quelconque nombre entier quelconque	aucune	valeur par défaut normalisée

Remarque - La "densité d'éléments d'image en transmission" est spécifiée 'obligatoire' pour un niveau d'architecture de contenu graphique en points RF-1.

B.2.2 *Attributs de portion de contenu*

Attribut	Valeurs essentielles	Valeurs non essentielles	Valeur par défaut
Nombre d'éléments d'image par ligne	nombre entier positif quelconque	aucune	aucune voir la remarque
Type de codage	codage Rec. T.6	aucune	aucune voir la remarque
Compression	compressée, comme dans la Rec. T.6	non compressée comme dans la Rec. T.6	valeur par défaut normalisée

Remarque - Le "nombre d'éléments d'image par ligne" et le "type de codage" sont spécifiés comme 'obligatoires' pour le niveau d'architecture de contenu graphique en points RF-1.

B.3 *Architecture de contenu graphique en points RP-0*

RP-0 est un niveau d'architecture de contenu déterminé à partir de la classe d'architecture de contenu graphique en points retraits; il est présenté en utilisant la méthode "dimension fixe" du processus de formatage de contenu retraits.

B.3.1 *Attributs de présentation*

Attribut	Valeurs essentielles	Valeurs non essentielles	Valeur par défaut
Trajet-éléments d'image	0, 90, 180, 270 degrés	aucune	Valeur par défaut normalisée
Progression-lignes	90, 270 degrés	aucune	valeur par défaut normalisée
Espacement des éléments d'image	(nombre entier positif quelconque, nombre entier positif quelconque) SMU	aucune	valeur par défaut normalisée
Rapport d'espacement	(nombre entier positif quelconque, nombre entier positif quelconque)	aucune	valeur par défaut normalisée
Découpage Première paire Seconde paire	(nombre entier non négatif quelconque, nombre entier non négatif quelconque) (nombre entier non négatif quelconque, nombre entier non négatif quelconque)	aucune	valeur par défaut normalisée

B.3.2 *Attributs de portion de contenu*

Attribut	Valeurs essentielles	Valeurs non essentielles	Valeur par défaut
Nombre d'éléments d'image par ligne	nombre entier positif quelconque	aucune	aucune
Nombre de lignes	nombre entier positif quelconque	aucune	aucune
Type de codage	codage Rec. T.6	codage bitmap codage Rec. T.4 (unidimensionnel) codage Rec. T.4 (bidimensionnel)	valeur par défaut normalisée
Compression voir la remarque	compressée comme dans la Rec. T.6	non compressée, comme dans la Recommandation T.6	valeur par défaut normalisée

Remarque - L'attribut "compression" est applicable uniquement si la valeur de l'attribut "type de codage" est 'codage Rec. T.6' ou 'codage bidimensionnel Rec. T.4'.

B.4 *Architecture de contenu graphique en points RP-1*

RP-1 est un niveau d'architecture de contenu graphique en points déterminé d'après la classe d'architecture de contenu retraitsable; il est mis en page en utilisant les méthodes dimension fixe ou dimension pondérable dans le processus de formatage de contenu retraitsable (selon la valeur de l'"espacement des éléments d'image").

B.4.1 *Attributs de présentation*

Attribut	Valeurs essentielles	Valeurs non essentielles	Valeur par défaut
Trajet-éléments d'image	0, 90, 180, 270 degrés	aucune	valeur par défaut normalisée
Progression-lignes	90, 270 degrés	aucune	valeur par défaut normalisée
Espacement des éléments d'image	(nombre entier positif quelconque, nombre entier positif quelconque) ou 'nul'	aucune	valeur par défaut normalisée
Rapport d'espacement	(nombre entier positif quelconque, nombre entier positif quelconque)	aucune	valeur par défaut normalisée

Attribut	Valeurs essentielles	Valeurs non essentielles	Valeur par défaut
Découpage		aucune	Valeur par défaut normalisée
Première paire	(nombre entier non négatif quelconque,		
Seconde paire	nombre entier non négatif quelconque)		
Dimensions de l'image	voir la remarque	aucune	Valeur par défaut normalisée
Contrôle de la largeur			
Largeur minimale	nombre entier non négatif	aucune	
Largeur préférée	nombre entier non négatif	aucune	
Contrôle de la hauteur			
Hauteur minimale	nombre entier non négatif	aucune	
Hauteur préférée	nombre entier non négatif	aucune	
Contrôle de la surface			
Hauteur minimale	nombre entier non négatif	aucune	
Hauteur préférée	nombre entier non négatif	aucune	
Largeur minimale	nombre entier non négatif	aucune	
Largeur préférée	nombre entier non négatif	aucune	
Indicateur d'aspect	variable, fixe		
Automatique	nulle		

Remarque - Les valeurs minimales ne doivent pas être supérieures aux valeurs préférées.

B.4.2 Attributs de portion de contenu

Attribut	Valeurs essentielles	Valeurs non essentielles	Valeur par défaut
Nombre d'éléments d'image par ligne	nombre entier positif quelconque	aucune	aucune
Nombre de lignes	nombre entier positif quelconque	aucune	aucune
Type de codage	codage Rec. T.6	codage bitmap codage Rec. T.4 (unidimensionnel) codage Rec. T.4 (bidimensionnel)	valeur par défaut normalisée
Compression voir la remarque	compressée, comme dans la Recommandation T.6	non compressée, comme dans la Recommandation T.6	valeur par défaut normalisée

Remarque - L'attribut "compression" est applicable uniquement si la valeur de l'attribut "type de codage" est 'codage Rec. T.6' ou "codage bidimensionnel Rec. T.4".

SÉRIES DES RECOMMANDATIONS UIT-T

Série A	Organisation du travail de l'UIT-T
Série B	Moyens d'expression: définitions, symboles, classification
Série C	Statistiques générales des télécommunications
Série D	Principes généraux de tarification
Série E	Exploitation générale du réseau, service téléphonique, exploitation des services et facteurs humains
Série F	Services de télécommunication non téléphoniques
Série G	Systèmes et supports de transmission, systèmes et réseaux numériques
Série H	Systèmes audiovisuels et multimédias
Série I	Réseau numérique à intégration de services
Série J	Transmission des signaux radiophoniques, télévisuels et autres signaux multimédias
Série K	Protection contre les perturbations
Série L	Construction, installation et protection des câbles et autres éléments des installations extérieures
Série M	RGT et maintenance des réseaux: systèmes de transmission, de télégraphie, de télécopie, circuits téléphoniques et circuits loués internationaux
Série N	Maintenance: circuits internationaux de transmission radiophonique et télévisuelle
Série O	Spécifications des appareils de mesure
Série P	Qualité de transmission téléphonique, installations téléphoniques et réseaux locaux
Série Q	Commutation et signalisation
Série R	Transmission télégraphique
Série S	Equipements terminaux de télégraphie
Série T	Terminaux des services télématiques
Série U	Commutation télégraphique
Série V	Communications de données sur le réseau téléphonique
Série X	Réseaux de données et communication entre systèmes ouverts
Série Y	Infrastructure mondiale de l'information et protocole Internet
Série Z	Langages et aspects informatiques généraux des systèmes de télécommunication