

NORME  
INTERNATIONALE

**ISO/CEI**  
**8613-7**

Deuxième édition  
1994-11-01

---

---

**Technologies de l'information —  
Architecture de document ouverte (ODA)  
et format de transfert: Architecture de  
contenu graphique en points  
(standards.iteh.ai)**

*Information technology — Open Document Architecture (ODA) and  
Interchange Format: Raster graphics content architectures*  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/62a57b22-ec5c-4138-bac0-14fa1747f24/iso-iec-8613-7-1994>



Numéro de référence  
ISO/CEI 8613-7:1994(F)

## Sommaire

	<i>Page</i>	
1	Domaine d'application.....	1
2	Références normatives.....	2
2.1	Recommandations   Normes internationales identiques.....	2
2.2	Paires de Recommandations   Normes internationales équivalentes par leur contenu technique.....	2
2.3	Références additionnelles.....	2
3	Définitions.....	2
4	Abréviations.....	2
5	Conventions.....	3
6	Principes généraux.....	3
6.1	Classes d'architectures de contenu.....	3
6.1.1	Classe d'architecture de contenu formaté.....	3
6.1.2	Classe d'architecture de contenu formaté retraitable.....	3
6.2	Contenu.....	4
6.2.1	Mode binaire.....	4
6.2.2	Mode couleur.....	4
6.3	Attributs de présentation.....	4
6.4	Attributs de portion de contenu.....	4
6.5	Codage de l'information de contenu.....	4
6.6	Matrice de pixels.....	4
6.7	Espaces chromatiques applicables à l'architecture de contenu graphique en points.....	5
7	Principes de positionnement des pixels.....	5
7.1	Concepts de base.....	6
7.1.1	Unités de mesure et directions.....	6
7.1.2	Systèmes de coordonnées.....	6
7.2	Modèle d'image des pixels.....	6
7.3	Positionnement des pixels.....	7
7.3.1	La matrice de pixels découpée.....	7
7.3.2	Pixels rejetés.....	7
7.4	Quadrillage.....	7
7.5	Positionnement des pixels dans un objet physique de base.....	8
7.5.1	Paramètres de positionnement.....	8
7.5.2	Règles de positionnement pour le contenu de forme formatée.....	10
7.5.3	Règles de positionnement pour le contenu de forme formatée retraitable.....	10

© ISO/CEI 1994

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

ISO/CEI Copyright Office • Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Version française tirée en 1995

Imprimé en Suisse

8	Définition des attributs de présentation de contenu graphique en points .....	11
8.1	Attributs de présentation communs.....	11
8.1.1	Découpage (clipping).....	11
8.1.2	Progression des lignes.....	12
8.1.3	Trajet des pixels .....	12
8.2	Attributs physiques de présentation .....	12
8.2.1	Décalage initial (initial offset) .....	12
8.2.2	Densité de transmission des pixels (pel transmission density) .....	13
8.3	Attributs logiques de présentation.....	14
8.3.1	Dimensions des images (image dimensions) .....	14
8.3.2	Espacement des pixels (pel spacing).....	15
8.3.3	Rapport d'espacement (spacing ratio) .....	15
8.4	Attributs de classe d'architecture de contenu .....	16
8.4.1	Classe d'architecture de contenu .....	16
9	Définition des attributs de la portion de contenu graphique en points .....	16
9.1	Attributs de codage communs.....	16
9.1.1	Type de codage (type of coding) .....	16
9.2	Autres attributs de codage.....	18
9.2.1	Compression .....	18
9.2.2	Nombre de lignes (number of lines) .....	18
9.2.3	Nombre de pixels par ligne .....	18
9.2.4	Nombre de pixels rejetés.....	19
9.2.5	Nombre de lignes par carreau .....	19
9.2.6	Nombre de pixels par ligne de carreau .....	19
9.2.7	Décalage du quadrillage.....	20
9.2.8	Types de carreaux.....	20
9.2.9	Bits par composante de couleur .....	21
9.2.10	Format d'entrelacement.....	21
9.3	Attributs de l'information de contenu.....	22
9.4	Interactions avec les attributs d'architectures de document.....	22
10	Définitions formelles des types de données dépendant de l'architecture de contenu graphique en points.....	22
10.1	Introduction.....	22
10.2	Représentation des attributs de présentation .....	22
10.3	Représentation des attributs de codage .....	24
10.4	Représentation des caractéristiques non essentielles et des défauts non normalisés.....	25
11	Schémas de codage .....	25
11.1	Schéma de codage de la Rec. T.6 du CCITT .....	26
11.2	Schémas de codage de la Rec. T.4 du CCITT.....	26
11.3	Schéma de codage bitmap.....	27
11.4	Schéma de codage par carreaux .....	27
11.5	Schéma de codage des valeurs directes.....	27
11.6	Schéma de codage des longueurs de séquence d'octets .....	28
11.7	Schéma de codage de l'index condensé.....	28
12	Processus de formatage du contenu .....	28
12.1	Introduction.....	29
12.1.1	Objet .....	29
12.1.2	Surface disponible.....	29
12.1.3	Attributs de présentation .....	29
12.1.4	Attributs de codage .....	29
12.1.5	Classes d'architecture du contenu graphique en points .....	29
12.1.6	Mise en page du contenu.....	30
12.2	Notation .....	30
12.3	Méthode de mise en page du contenu de dimension fixe.....	30
12.4	Méthode de mise en page du contenu de dimension variable.....	31

13	Processus de restitution du contenu .....	32
13.1	Introduction.....	32
13.2	Processus de restitution du contenu pour la forme formatée .....	32
13.3	Processus de restitution de contenu pour la forme retraitsable formatée.....	37
14	Définition des classes d'architecture de contenu graphique en points.....	37
14.1	Résumé des attributs de présentation graphique en points.....	37
14.2	Résumé des attributs de portion de contenu graphique en points .....	37
Annexe A	– Résumé des classes d'architecture de contenu graphique en points .....	39
A.1	Classe d'architecture de contenu graphique en points formaté .....	39
A.1.1	Attributs de présentation .....	39
A.1.2	Attributs de portion de contenu.....	40
A.2	Classe d'architecture de contenu graphique en points retraitsable formaté .....	40
A.2.1	Attributs de présentation .....	41
A.2.2	Attributs de portion de contenu.....	42
Annexe B	– Résumé des identificateurs d'objets ASN.1 .....	43
Annexe C	– Représentation en SGML des attributs propres au contenu graphique en points pour le langage de document ouvert (ODL).....	44
C.1	Introduction.....	44
C.2	Noms et identificateurs publics.....	44
C.3	Représentation des valeurs d'attributs .....	44
C.3.1	Paramètres structurés .....	44
C.3.2	Paramètres chaîne de caractères.....	45
C.3.3	Paramètres mot clé.....	45
C.3.4	Paramètres nombre entier.....	45
C.4	Attributs de présentation .....	45
C.4.1	Attributs de présentation communs (attributs de formatage-directives) .....	45
C.4.2	Attributs physiques de présentation (attributs de formatage).....	45
C.4.3	Attributs logiques de présentation (directives de formatage).....	46
C.5	Attributs de codage .....	46

## LISTE DES TABLEAUX

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

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 8613-7:1994](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/62a57b22-ec5c-4138-bac0-14faa1747f24/iso-iec-8613-7-1994)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/62a57b22-ec5c-4138-bac0-14faa1747f24/iso-iec-8613-7-1994>

## LISTE DES FIGURES

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

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
(standards.iteh.ai)

[ISO/IEC 8613-7:1994](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/62a57b22-ec5c-4138-bac0-14faa1747f24/iso-iec-8613-7-1994)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/62a57b22-ec5c-4138-bac0-14faa1747f24/iso-iec-8613-7-1994>



## Introduction

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

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

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

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

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

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

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

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

- contenu graphique quadrillé en points; [ISO/IEC 8613-7:1994](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/62a57b22-ec5c-4138-bac0-14faa174724/iso-iec-8613-7-1994)
- couleur.

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

Le présent document contient trois annexes:

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



## NORME INTERNATIONALE

## RECOMMANDATION UIT-T

## TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION — ARCHITECTURE DE DOCUMENT OUVERTE (ODA) ET FORMAT DE TRANSFERT: ARCHITECTURE DE CONTENU GRAPHIQUE EN POINTS

### 1 Domaine d'application

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

La présente Recommandation UIT-T | Norme internationale définit:

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

## 2 Références normatives

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

### 2.1 Recommandations | Normes internationales identiques

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

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

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

### 2.3 Références additionnelles

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

## 3 Définitions

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

## 4 Abréviations

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

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

- AAH Dimension horizontale de la surface disponible (*horizontal dimension of available area*)
- AAV Dimension verticale de la surface disponible (*vertical dimension of available area*)
- BDH Dimension horizontale du pavé (*horizontal block dimension*)

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

## 5 Conventions

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

## 6 Principes généraux

### 6.1 Classes d'architectures de contenu

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

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

#### 6.1.1 Classe d'architecture de contenu formaté

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

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

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

#### 6.1.2 Classe d'architecture de contenu formaté retraitable

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

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

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

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

## 6.2 Contenu

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

### 6.2.1 Mode binaire

Dans le mode binaire, les données qui déterminent l'image d'un pixel indiquent l'un des deux états, appelés *oui* (*set*) et *non* (*unset*). L'état *oui* indique qu'il convient d'utiliser la couleur indiquée dans l'attribut «couleur de premier plan de contenu» s'appliquant à l'objet auquel est associé le contenu. L'état *non* indique qu'il convient d'utiliser la couleur indiquée dans l'attribut «couleur d'arrière-plan de contenu» s'appliquant à l'objet auquel est associé le contenu. L'un et l'autre attribut sont définis dans la Rec. UIT-T T.414 | ISO/CEI 8613-2.

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

### 6.2.2 Mode couleur

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

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

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

## 6.3 Attributs de présentation

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

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

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

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

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

## 6.4 Attributs de portion de contenu

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

## 6.5 Codage de l'information de contenu

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

## 6.6 Matrice de pixels

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

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

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

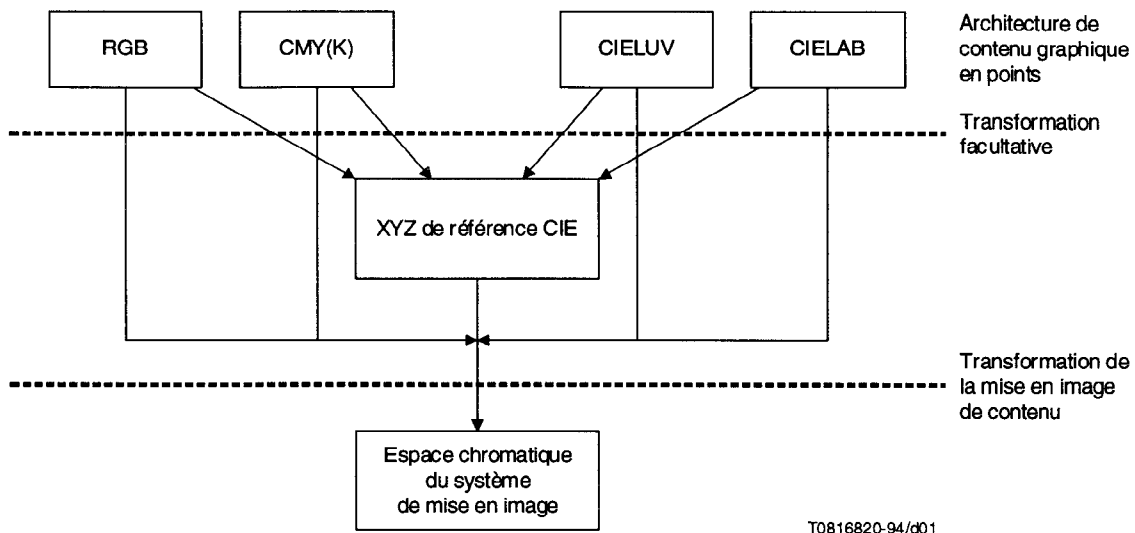


Figure 1 – Relations entre les espaces chromatiques pour l'architecture de contenu graphique en points  
(standards.iteh.ai)

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

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

## 7 Principes de positionnement des pixels

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

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

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

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

## 7.1 Concepts de base

### 7.1.1 Unités de mesure et directions

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

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

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

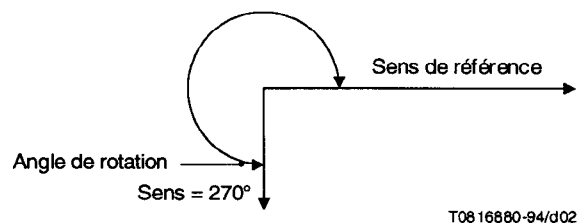


Figure 2 – Exemple de direction  
 iTeh STANDARD PREVIEW  
 (standards.iteh.ai)

### 7.1.2 Systèmes de coordonnées

ISO/IEC 8613-7:1994

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/62a57b22-ec5c-4138-bac0->

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

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

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

## 7.2 Modèle d'image des pixels

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

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

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



### 7.3 Positionnement des pixels

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

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

#### 7.3.1 La matrice de pixels découpée

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

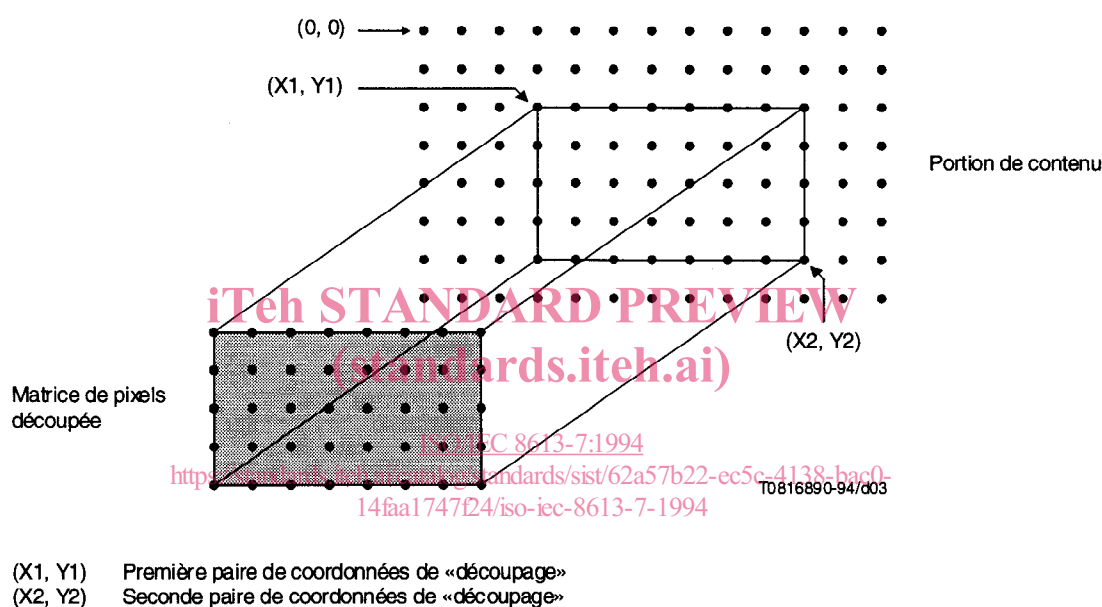


Figure 3 – Exemple de découpage d'une portion de contenu

#### 7.3.2 Pixels rejetés

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

### 7.4 Quadrillage

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

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

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