

---

# NORME INTERNATIONALE **ISO** 2022



---

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

---

## Techniques d'extension du code destiné au jeu ISO de caractères codés à 7 éléments

Première édition – 1973-07-01

---

CDU 681.3.042

Réf. N° : ISO 2022-1973 (F)

**Descripteurs** : traitement de l'information, transmission de données, jeu de caractères, codage, extension.

Prix basé sur 23 pages

## AVANT-PROPOS

ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration de Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques ISO. Chaque Comité Membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du Comité Technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les Projets de Normes Internationales adoptés par les Comités Techniques sont soumis aux Comités Membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes Internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme Internationale ISO 2022 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 97, *Calculateurs et traitement de l'information*, et soumise aux Comités Membres en juin 1972.

Elle a été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Allemagne	Japon	Tchécoslovaquie
Bulgarie	Pays-Bas	Thaïlande
Danemark	Roumanie	U.R.S.S.
France	Royaume-Uni	U.S.A.
Irlande	Suède	
Italie	Suisse	

Les Comités Membres des pays suivants ont désapprouvé le document pour des raisons techniques :

Afrique du Sud, Rép. d'  
Australie  
Belgique

## TABLE DES MATIÈRES

	Page
<b>1 Objet</b> . . . . .	1
<b>2 Domaine d'application</b> . . . . .	1
<b>3 Références</b> . . . . .	2
<b>4 Définitions et désignation</b> . . . . .	2
<b>5 Extension du code à 7 éléments dans une représentation à 7 éléments</b> . . . . .	3
5.1 Introduction . . . . .	3
5.2 Extension du jeu de caractères graphiques au moyen des caractères «hors code» et «en code» . . . . .	4
5.3 Extension du code par l'utilisation de séquences d'échappement . . . . .	5
5.4 Omission de séquences d'échappement . . . . .	8
5.5 Représentation schématiques des opérations . . . . .	8
<b>6 Structure d'une famille de codes à 8 éléments</b> . . . . .	10
6.1 Tableau de code à 8 éléments . . . . .	10
6.2 Notion de famille . . . . .	11
<b>7 Utilisation de l'extension du code dans un code à 8 éléments</b> . . . . .	11
7.1 Définition du code à 8 éléments . . . . .	11
7.2 Extension du code par l'utilisation de séquences d'échappement . . . . .	11
7.3 Représentation schématique des opérations . . . . .	12
<b>8 Annonce des méthodes d'extension utilisées</b> . . . . .	13
<b>9 Relation entre les codes à 7 éléments et les codes à 8 éléments</b> . . . . .	14
9.1 Passage de 7 éléments à 8 éléments . . . . .	14
9.2 Représentation du code à 7 éléments dans une représentation à 8 éléments . . . . .	14
9.3 Représentation des positions 10/10 et 15/15 dans une représentation à 7 éléments . . . . .	14
<b>10 Signification spécifique des séquences d'échappement</b> . . . . .	14
<b>Appendice</b> . . . . .	15

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

ISO 2022:1973

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/2e630ade-fb87-4013-9867-c06ac80b668c/iso-2022-1973>

# Techniques d'extension du code destiné au jeu ISO de caractères codés à 7 éléments

## 1 OBJET

1.1 La présente Norme Internationale spécifie des méthodes d'extension du code à 7 éléments, en restant dans une représentation à 7 éléments ou en l'élargissant à une représentation à 8 éléments. Ces techniques sont décrites ici dans quatre chapitres étroitement imbriqués et qui se rapportent respectivement aux points suivants :

- a) extension du code à 7 éléments dans une représentation à 7 éléments;
- b) structure d'une famille de codes à 8 éléments;
- c) utilisation de l'extension du code dans un code à 8 éléments;
- d) relation entre les codes à 7 éléments et les codes à 8 éléments.

1.2 Le code à 7 éléments défini dans l'ISO 646 restant le code normalisé pour l'échange d'informations, la présente Norme Internationale décrit un code à 8 éléments destiné à l'échange d'informations dans une représentation à 8 éléments.

1.3 La présente Norme Internationale ne prétend pas que toutes les applications qui s'y rattachent se conforment intégralement aux dispositions qu'elle contient. Cependant, il est entendu que lorsqu'une application met en oeuvre des techniques d'extension, toutes les dispositions de la présente Norme Internationale qui lui sont applicables doivent être respectées.

Si deux systèmes mettent en oeuvre des méthodes d'extension de code à deux niveaux différents et doivent communiquer entre eux, la communication se fera, en utilisant les techniques d'extension qu'ils ont en commun.

1.4 Les techniques d'extension de codes sont classifiées et la structure de certaines d'entre elles est définie dans la présente Norme Internationale. D'autres structures correspondant à des combinaisons d'éléments différentes peuvent être construites conformément à l'ISO 2375. Des affectations spécifiques de combinaisons d'éléments destinées à être associées à certains codes particuliers, pour leur appel ou leur désignation, doivent aussi être faites conformément à cette Norme Internationale.

1.5 Les techniques d'extension de codes sont destinées à être utilisées pour des données traitées en séries, dans une

seule direction. L'utilisation de ces techniques dans des chaînes de données traitées autrement qu'en série et dans une seule direction, ou comprises dans des données structurées en enregistrements fixes pour leur traitement, peuvent aboutir à de mauvais résultats ou nécessiter des traitements spéciaux supplémentaires pour s'assurer de leur interprétation correcte.

## 2 DOMAINE D'APPLICATION

Le code à 7 éléments défini dans l'ISO 646 permet, dans ses différentes versions, la représentation d'un nombre de caractères allant jusqu'à 128. En outre, ce document permet la représentation de plusieurs autres caractères graphiques par la combinaison de deux caractères graphiques et de la commande de retour arrière. Dans certains cas, le code défini dans l'ISO 646 manque d'un certain nombre de caractères de commande et de caractères graphiques nécessaires pour certaines applications.

Ces besoins supplémentaires peuvent être satisfaits par l'utilisation des techniques d'extension du code qui font l'objet de la présente Norme Internationale.

La présente Norme Internationale dresse l'inventaire des caractéristiques principales du code à 7 éléments et, à partir de la structure ainsi décrite, établit les différentes méthodes d'extension des caractères de commande et des caractères graphiques disponibles. Elle décrit aussi des structures et des techniques qui permettent de construire et d'appliquer des codes rattachés au code à 7 éléments. Ces codes sont construits de manière à permettre une utilisation adaptée à l'application sans gêner pour autant l'interchangeabilité des données traitées. Le présent document décrit

- a) la structure d'un code à 7 éléments;
- b) l'extension du code à 7 éléments, dans une représentation à 7 éléments, au moyen de techniques d'extension de code;
- c) l'extension à une représentation à 8 éléments, tout en restant dans une structure compatible avec la structure de code à 7 éléments;
- d) à partir de cette représentation à 8 éléments, l'utilisation de techniques d'extension de codes semblables.

Pour permettre l'utilisation de techniques identiques dans chacun des cas indiqués ci-dessus, et pour faciliter la

conversion de l'un à l'autre, des règles sont nécessaires. Elles permettent d'assurer les conditions suivantes :

- a) réduire le risque de conflit entre des systèmes ayant des interactions entre eux;
- b) prévoir l'utilisation de techniques d'extension de codes, au stade de la conception des matériels;
- c) fournir des méthodes normalisées d'appel de jeux de caractères convenus, et
- d) permettre l'échange de données dans des représentations à 7 et 8 éléments, etc.

La présente Norme Internationale décrit aussi la structure de familles de codes apparentés au code à 7 éléments défini dans l'ISO 646, du fait de la compatibilité de leurs structures.

### 3 RÉFÉRENCES

ISO 646, *Jeu de caractères codés à 7 éléments pour l'échange d'information entre matériels de traitement de l'information.*

ISO 2375, *Traitement de l'information – Procédures pour l'enregistrement des séquences d'échappement.*<sup>1)</sup>

### 4 DÉFINITIONS ET DÉSIGNATION

#### 4.1 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme Internationale, les définitions suivantes sont applicables :

**4.1.1 caractère :** Élément d'un jeu utilisé pour l'organisation, la commande ou la représentation des données.

**4.1.2 code; jeu de caractères codés :** Ensemble complet et cohérent de règles définissant un jeu de caractères et une relation bi-univoque entre le jeu de caractères et un ensemble de combinaisons de jeu binaire.

**4.1.3 combinaison de jeu binaire :** Série ordonnée d'éléments binaires représentant un caractère.

**4.1.4 tableau de code :** Tableau montrant la correspondance entre chaque caractère et la suite des éléments binaires qui lui est associée par le code.

**4.1.5 position :** Élément d'un tableau de code désigné par son numéro de colonne et de ligne.

**4.1.6 multiplet :** Série d'éléments binaires traités comme un tout, et dont la dimension est indépendante des techniques de redondance ou d'encadrement.

**4.1.7 fonction de commande :** Action qui modifie l'enregistrement, le traitement, la transmission ou l'interprétation des données.

**4.1.8 caractère de commande :** Caractère dont l'apparition dans des conditions déterminées, déclenche, modifie ou arrête une fonction de commande.

**4.1.9 caractère graphique :** Caractère autre qu'un caractère de commande, qui possède une représentation graphique normalement écrite à la main, imprimée ou affichée.

**4.1.10 extension de code :** Technique de codage à caractères qui n'appartiennent pas au jeu défini pour un code donné.

**4.1.11 séquence d'échappement :** Suite de caractères utilisée pour la commande d'extension de codes et qui consiste en deux combinaisons d'éléments binaires ou davantage. La première de ces combinaisons correspond au caractère d'échappement.

**4.1.12 caractère final :** Combinaison d'éléments binaires qui termine une séquence d'échappement.

**4.1.13 caractère intermédiaire :** Caractère dont la combinaison d'éléments binaires apparaît entre le caractère d'échappement et le caractère final dans une séquence d'échappement formée de plus de deux combinaisons binaires.

**4.1.14 désigner :** Action de désigner un jeu de caractères qui doit être représenté, dans certains cas, immédiatement, et dans d'autres, au moment de l'apparition d'une autre fonction de commande, dans des conditions déterminées.

**4.1.15 appeler :** Action par laquelle on obtient qu'un jeu de caractères désigné soit représenté par des combinaisons d'éléments binaires déterminés toutes les fois que ces combinaisons d'éléments binaires apparaissent et ceci, jusqu'à l'apparition d'une fonction de commande particulière.

**4.1.16 représenter :**

1) Action d'utiliser une combinaison d'éléments binaires déterminée comme signifiant un caractère d'un jeu qui a été désigné et appelé.

2) Action d'utiliser une séquence d'échappement comme signifiant un caractère de commande supplémentaire.

**4.1.17 représentation à  $n$  éléments :** Caractéristique indiquant le nombre d'éléments binaires utilisé pour représenter un caractère dans un système de traitement de transmission de données ou dans une partie d'un tel système.

1) Actuellement au stade de projet.

**4.1.18 version nationale :** Jeu de 128 caractères codés, identique au jeu de caractères codés à 7 éléments, défini dans l'ISO 646, à l'exception des positions réservées par celle-ci pour l'attribution de caractères graphiques de remplacement et des positions, conformes aux prescriptions de l'ISO 646.

**4.2 Désignation**

Dans la présente Norme Internationale, les désignations suivantes sont utilisées :

Pour les  
7 éléments  
d'une  
combinaison :

$b_7 \quad b_6 \quad b_5 \quad b_4 \quad b_3 \quad b_2 \quad b_1$

Pour les  
8 éléments  
d'une  
combinaison :

$a_8 \quad a_7 \quad a_6 \quad a_5 \quad a_4 \quad a_3 \quad a_2 \quad a_1$

Numéro de  
colonne et  
de ligne :

$2^3 \quad 2^2 \quad 2^1 \quad 2^0 \quad 2^3 \quad 2^2 \quad 2^1 \quad 2^0$   
} colonne } ligne

Une combinaison d'éléments binaires est parfois désignée par le numéro de la colonne et de la ligne correspondant à sa position dans le tableau de code. Le numéro de la colonne est l'équivalent décimal des éléments  $b_7 - b_5$  (ou  $a_8 - a_5$ ), et le numéro de ligne est l'équivalent décimal des éléments  $b_4 - b_1$  (ou  $a_4 - a_1$ ), donnant ainsi à ces éléments les numéros de colonne et de ligne indiqués ci-dessus.

Pour la représentation des équivalents décimaux, une convention consiste à placer en premier un zéro dans l'indication des numéros de colonnes 00 à 09 d'un tableau à 8 éléments. Par exemple, la position du caractère «espace» dans le tableau du code à 7 éléments est 2/0; la position du même caractère dans un tableau de code à 8 éléments est 02/0.

Les caractères mnémoniques tels que SO, ESC et les numéros colonne/ligne tels que 0/5 et 1/7 sont soulignés pour mettre en évidence le fait qu'ils ne correspondent qu'à une seule combinaison de code.

**5 EXTENSION DU CODE À 7 ÉLÉMENTS DANS UNE REPRÉSENTATION À 7 ÉLÉMENTS**

**5.1 Introduction**

**5.1.1 Structure du code à 7 éléments**

Le tableau du code à 7 éléments constitue la base des techniques d'extension de code destinées au jeu de caractères à 7 éléments, défini dans l'ISO 646. Il se compose de zones où apparaissent en un jeu ordonné, des

caractères de commande et des caractères graphiques groupés comme suit :

- 1) la zone des 32 caractères de commande qui comprend les colonnes 0 et 1;
- 2) le caractère espace, affecté à la position 2/0, qui peut être considéré ou bien comme un caractère de commande ou bien comme un caractère graphique qui n'est pas destiné à être imprimé;
- 3) la zone des 94 caractères graphiques, qui comprend les colonnes 2 à 7;
- 4) le caractère annulation en position 7/15.

Ceci est illustré par la Figure 1.

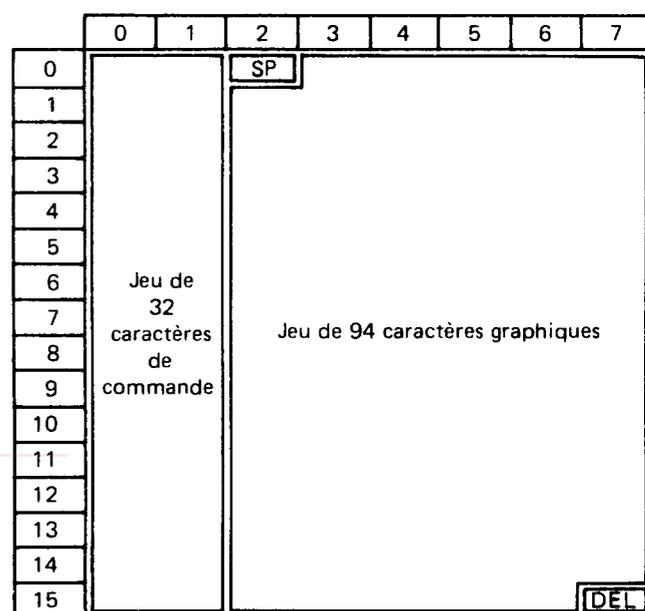


FIGURE 1 – Structure du code à 7 éléments

**5.1.2 Extension par substitution**

Dans bien des cas, les dispositions de l'ISO 646 satisfont les besoins de l'application considérée. Cependant, pour d'autres applications, il peut être nécessaire d'utiliser une structure de code similaire et dans laquelle certains des caractères définis par l'ISO 646 ont été remplacés par d'autres. De telles substitutions peuvent être considérées comme un remplacement du jeu de caractères de commande ou du jeu de caractères graphiques ou, éventuellement, des deux, par de nouveaux ensembles de caractères de commande ou de caractères graphiques qui sont nécessaires.

**5.1.3 Extension par élargissement du jeu de caractères**

La présente Norme Internationale permet d'élargir le jeu de 128 caractères disponibles dans le tableau de codes à 7 éléments; cet élargissement se fait par

- 1) addition de caractères de commande isolés;
- 2) addition de nouveaux jeux de 32 caractères de commande;

3) addition de nouveaux jeux de 94 caractères graphiques;

4) addition de jeux de plus de 94 caractères graphiques représentés chacun par plus d'un multiplét.

#### 5.1.4 Eléments d'extension de code

De nombreuses applications doivent faire appel à une combinaison des possibilités d'extension de code données ci-dessus. Les éléments de l'extension de code sont donnés dans la Figure 2, où les noms des éléments sont définis comme suit :

- jeu C0 : un jeu de 32 caractères de commande (colonne 0 et 1);
- jeu C1 : un jeu supplémentaire de 32 caractères de commande;
- jeu G0 : un jeu de 94 caractères graphiques (colonne 2 à 7) (un jeu avec plusieurs multiplats se comporte comme un jeu G0);
- jeu G1 : un jeu supplémentaire de 94 caractères graphiques.

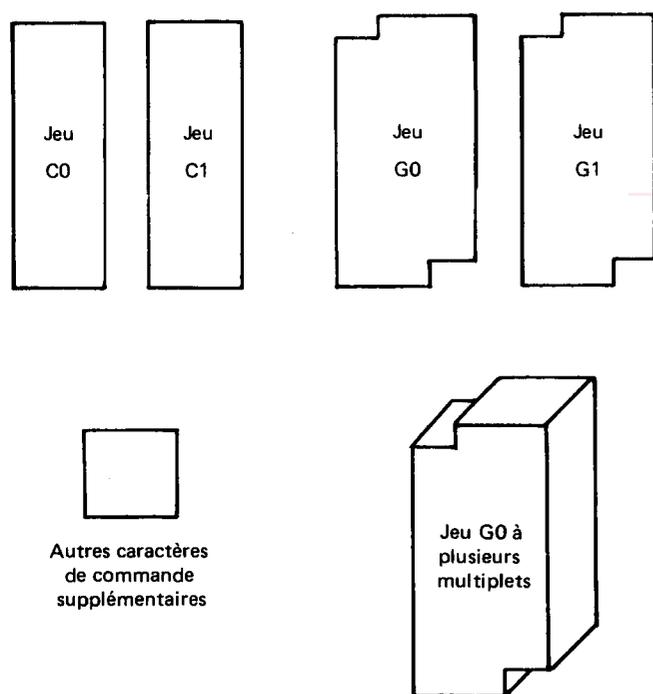


FIGURE 2 – Différentes possibilités d'extension de code

NOTE – Lorsqu'un jeu de caractères de commande et un jeu de caractères graphiques conformes à l'ISO 646, sont utilisés, ils sont censés être affectés à l'ensemble C0 et à l'ensemble G0, respectivement.

#### 5.1.5 Compatibilité

Pour l'échange d'information, on a défini différents niveaux de compatibilité qui peuvent être ménagés lorsqu'on utilise

des techniques d'extension. La présente Norme Internationale distingue les trois niveaux suivants :

- 1) une version autorisée par l'ISO 646.
- 2) une variante compatible.

Une variante compatible est définie comme un ensemble compatible avec l'ISO 646 en ce qui concerne les points suivants :

- les colonnes 0 et 1 ne contiennent que des caractères de commande;
- les colonnes 2 à 7 sont utilisées uniquement pour des caractères graphiques (à l'exception du caractère DEL);
- les dix caractères de commande de transmission, ainsi que les caractères NUL, SO, SI, CAN, SUB, ESC, SP et DEL demeurent inchangés dans leur signification et dans leur position dans le tableau de code;
- les caractères graphiques de l'ISO 646 ne sont pas déplacés vers d'autres positions (un alphabet non-latin contenant des caractères graphiques qui font aussi partie de l'alphabet latin n'est pas soumis à cette règle).

3) d'autres jeux structurés comme indiqués en 5.1.1. Pour pouvoir fournir des possibilités d'extension de code définies par la présente Norme Internationale, les caractères d'échappement «hors code» et «en code», dans la mesure où ils sont utilisés, doivent demeurer inchangés dans leur signification et leur position dans le tableau de code.

#### 5.1.6 Caractères d'extension de code

Dans le code à 7 éléments, les caractères suivants peuvent être utilisés pour l'extension de code :

- le caractère d'échappement ESC
- le caractère hors code SO
- le caractère en code SI
- le caractère d'échappement de transmission DLE

La présente Norme Internationale ne prescrit pas l'utilisation du caractère d'échappement de transmission qui est réservé pour les cas où l'on désire disposer de caractères de commande de transmission supplémentaires; l'utilisation de ce caractère est décrite dans d'autres publications ISO.

### 5.2 Extension du jeu de caractères graphiques au moyen des caractères «hors code» et «en code»

#### 5.2.1 Utilisation des caractères «hors code» et «en code»

Le caractère «hors code» SO et le caractère «en code» SI sont utilisés uniquement pour l'extension des caractères graphiques.

Le caractère SO appelle un jeu supplémentaire de 94 caractères graphiques : le jeu G1. Ce jeu remplace les caractères graphiques du jeu G0. Il n'est pas nécessaire d'affecter des caractères graphiques à toutes les positions du

jeu supplémentaire. Il n'est pas non plus nécessaire, sauf dans le cas désigné ci-dessous, que tous les caractères graphiques du jeu supplémentaire soient différents des caractères du jeu G0.

Le caractère SI appelle le jeu de caractères graphiques G0 lorsqu'il doit reprendre la place du jeu de caractères supplémentaire.

Les significations des combinaisons d'éléments binaires suivantes ne sont pas modifiées par l'apparition des caractères SO et SI :

- 1) celles qui correspondent aux caractères de commande des colonnes 0 et 1 et à la position 7/15;
- 2) celle qui correspond au caractère «espace» en position 2/0;
- 3) ceux qui font partie d'une séquence d'échappement.

Le caractère «espace» apparaît seulement en position 2/0; il ne doit pas être affecté à aucune position du jeu de caractères graphiques supplémentaire. Ces dispositions n'empêchent pas l'attribution, à des positions d'un quelconque jeu de caractères graphiques, de caractères équivalant à des espaces, de dimension différente de celle attribuée à la position 2/0.

Au début de tout échange d'information, l'état «hors code» ou «en code» doit être défini par un SI ou un SO. Si l'on se trouve «en code», le caractère SI est sans effet et si l'on se trouve «hors code», le caractère SO est sans effet.

### 5.2.2 Jeu unique «hors code»

Certaines applications ne requièrent qu'un seul jeu supplémentaire de 94 caractères graphiques. Dans ce cas, ce jeu unique est appelé par l'utilisation du caractère SO. Le jeu est identifié ou bien par une séquence ESC appropriée, conformément à 5.3.7, ou encore par accord entre les parties.

### 5.2.3 Plusieurs jeux de caractères «hors code»

Si deux jeux de caractères graphiques supplémentaires ou davantage doivent être disponibles en même temps dans un système, le prochain jeu à utiliser est désigné par une séquence ESC appropriée. Ce jeu est ensuite appelé par l'utilisation d'un caractère SO.

L'utilisation du caractère SI appelle à nouveau le jeu de caractères graphiques de l'ensemble G0 désigné en dernier, mais il ne modifie pas l'identité du jeu G1 désigné. Un jeu supplémentaire peut être appelé un nombre quelconque de fois par l'utilisation successive du caractère SO, jusqu'au moment où il a été remplacé par un autre jeu G1 désigné par une nouvelle séquence d'échappement.

Il n'est pas nécessaire de repasser au jeu G0, par l'utilisation du caractère SI, avant de passer d'un jeu G1 à un autre, en utilisant une nouvelle séquence d'échappement. Quand le système est «hors code», l'utilisation d'une telle séquence d'échappement le laisse dans cet état et le jeu supplémentaire est alors appelé.

Ces opérations peuvent être représentées schématiquement par la Figure 3.

Sur certains équipements, il peut être nécessaire de repasser «en code» avant de désigner, au moyen d'une séquence d'échappement, un nouveau jeu destiné à être utilisé «hors code». Cela peut être obtenu par l'insertion d'un caractère SI avant la séquence d'échappement qui désigne le nouveau jeu qui doit être utilisé «hors code». Une telle disposition doit faire l'objet d'un accord préalable entre les parties intéressées.

## 5.3 Extension du code par l'utilisation de séquences d'échappement

### 5.3.1 But des séquences d'échappement

Les séquences d'échappement permettent de disposer d'un ou de plusieurs jeux supplémentaires de fonctions de

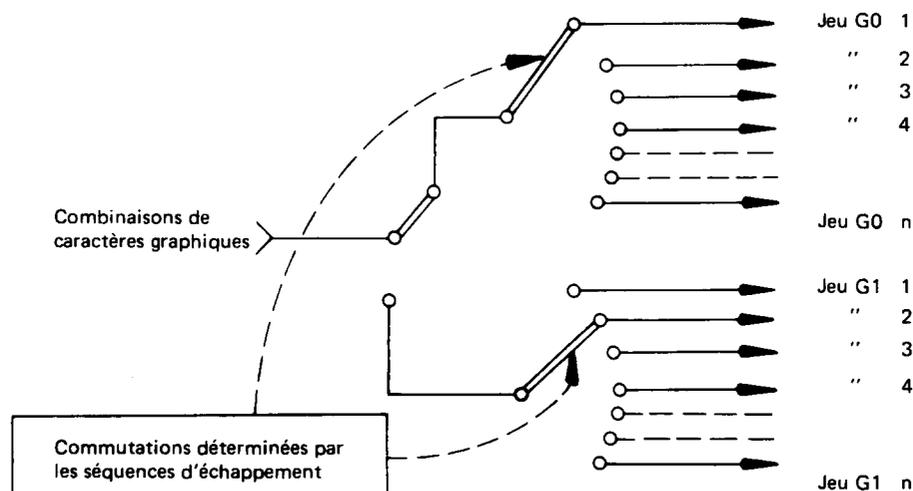


FIGURE 3

commande autres que des commandes de transmission. Les séquences d'échappement sont aussi utilisées pour désigner les jeux de caractères graphiques, pour désigner différentes utilisations de certaines des combinaisons du code à 7 éléments ou pour désigner des jeux de caractères codés à plus ou moins de 7 éléments.

Ainsi, des séquences d'échappement sont nécessaires pour disposer par exemple :

- d'un caractère de commande qui n'existe pas dans le code;
- d'un ensemble de caractères de commande qui n'existe pas dans le code;
- d'un ensemble de caractères graphiques qui n'existe pas dans le code;
- d'un code dont la structure est différente du code principal.

**5.3.2 Structure de séquences d'échappement**

Une séquence d'échappement se compose de deux combinaisons de 7 éléments ou davantage. La première combinaison est toujours celle du caractère ESC et la dernière est toujours celle du caractère final. Une séquence d'échappement peut aussi contenir un nombre quelconque de combinaisons à 7 éléments constituant des caractères intermédiaires.

La signification d'une séquence d'échappement est déterminée par les combinaisons de 7 éléments constituant le ou les caractères intermédiaires, s'il y en a, et par la combinaison de 7 éléments constituant son caractère final.

**AVERTISSEMENT :** Bien que dans la présente Norme Internationale, les séquences d'échappement soient décrites en termes de caractères ou de positions du tableau de code, la signification d'une séquence d'échappement est, en fait, déterminée uniquement par sa combinaison d'éléments binaires et n'est pas affectée par une signification quelconque qui aurait été préalablement donnée à ces combinaisons d'éléments binaires prises individuellement.

Les caractères intermédiaires sont les 16 caractères de la colonne 2 du Tableau du code à 7 éléments.

NOTE — Dans la présente Norme Internationale, l'un quelconque des 16 caractères intermédiaires est représenté par le symbole : {I}.

Les caractères finaux sont les 79 caractères des colonnes 3 à 7 du Tableau de code à 7 éléments à l'exception de la position 7/15.

NOTE — Dans la présente Norme Internationale, l'un quelconque des 79 caractères finaux est représenté par le symbole : {F}.

Les caractères interdits sont les caractères de commande des colonnes 0 et 1 et la position 7/15.

Les 33 caractères interdits ne peuvent pas être utilisés comme caractères intermédiaires ou comme caractères finaux pour bâtir une séquence d'échappement.

Compte tenu de ce qu'ils peuvent apparaître par erreur dans une séquence ESC, il peut être nécessaire, dans une application, de disposer de méthodes qui permettent de détecter une telle situation et de la corriger. Cependant, ces procédures ne sont pas couvertes par la présente Norme Internationale.

**5.3.3 Catégories de séquences d'échappement**

L'utilisation de séquences d'échappement est spécifiée par la présente Norme Internationale. Cependant, les séquences d'échappement comportant des caractères finaux pris dans la colonne 3 sont réservées à l'utilisation privée et entrent dans la catégorie décrite ci-dessous.

**AVERTISSEMENT :** Les utilisateurs de séquences d'échappement privées indiquées comme telles dans le présent document doivent prendre garde au fait que d'autres utilisateurs peuvent donner des significations différentes à la même séquence d'échappement ou peuvent utiliser d'autres séquences d'échappement pour la même opération. En outre, il est possible que les mêmes significations soient ultérieurement affectées à des séquences d'échappement normalisées. Les parties qui échangent des informations sont averties que l'utilisation de telles séquences d'échappement privées, peut handicaper pour l'avenir leurs possibilités d'échange.

**5.3.3.1 Séquence d'échappement à 2 caractères**

Une séquence d'échappement à deux caractères prend la forme :

ESC (F)

De telles séquences d'échappement sont utilisées pour représenter un seul caractère de commande supplémentaire.

Les 79 séquences d'échappement à deux caractères se répartissent en trois types, suivant leur caractère final. Ces trois types sont indiqués dans la Figure 4.

	0	1	2	3	4	5	6	7
0								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8				F <sub>p</sub>	F <sub>e</sub>		F <sub>s</sub>	
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

FIGURE 4

Une séquence ESC ( $F_s$ ) représente, en fonction du caractère final utilisé, un caractère de commande supplémentaire unique. 31 caractères finaux pris dans les colonnes 6 à 7 peuvent être utilisés dans ce but.

Une séquence ESC ( $F_g$ ) représente, en fonction du caractère final utilisé, un caractère de commande individuel appartenant à un jeu supplémentaire normalisé de 32 caractères de commande (voir 5.3.6). Les 32 caractères finaux des colonnes 4 et 5 peuvent être utilisés à cet effet. Certaines applications exigent l'utilisation d'un seul jeu de ce type. Dans ce cas, le jeu est identifié soit par la séquence ESC appropriée comme indiqué en 5.3.6, ou par accord entre les parties. Si plus d'un jeu supplémentaire doit être disponible dans un système, le prochain jeu à utiliser est désigné et appelé par une séquence ESC appropriée.

Une séquence ESC ( $F_p$ ) représente, en fonction du caractère final utilisé, un caractère de commande supplémentaire qui n'a pas de signification normalisée pour l'usage privé et doit donc avoir fait l'objet d'un accord préalable entre l'expéditeur et le destinataire.

Les 16 caractères finaux de la colonne 3 sont réservés à cet effet.

### 5.3.3.2 Séquence d'échappement à trois caractères

Une séquence d'échappement à trois caractères a la forme suivante :

ESC (I) (F)

Tous les types de séquences d'échappement à trois caractères sont groupés en trois classes, en fonction de leur destination, au moyen de leurs caractères intermédiaires, comme indiqué en 5.3.4 à 5.3.11 (voir Tableau 1, page 10).

Ces séquences se divisent en deux types, en fonction de leur caractère final, comme indiqué dans la Figure 5.

	0	1	2	3	4	5	6	7
0								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8			I	F <sub>p</sub>			F <sub>t</sub>	
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								

FIGURE 5

Les séquences ESC (I) ( $F_t$ ) sont utilisées pour des opérations normalisées. Les 63 caractères  $F_t$  des colonnes 4 à 7 sont utilisés dans ce but.

Les séquences ESC (I) ( $F_p$ ) sont réservées pour l'utilisation privée. Les 16 caractères  $F_p$  de la colonne 3 sont réservés à cet effet.

### 5.3.4 Caractères de commande supplémentaires uniques

ESC 2/3 (F) représente un caractère de commande supplémentaire unique qui dépend du caractère final utilisé.

### 5.3.5 Jeu de 32 caractères de commande pris dans les colonnes 0 et 1

ESC 2/1 (F) désigne et appelle le jeu C0 des 32 caractères de commande représentés par les combinaisons d'éléments des colonnes 0 et 1.

Les 10 caractères de commande de transmission, lorsqu'ils sont dans un jeu C0, doivent conserver les significations et les positions qu'ils ont dans le Tableau de code. Aucun autre caractère de commande de transmission ne doit être inclus dans un jeu C0.

Pour limiter les risques de conflit lors de l'échange d'information le jeu devrait avoir les caractéristiques suivantes :

- inclure les 10 caractères de commande de transmission;
- inclure les caractères NUL, SO, SI, CAN, SUB et ESC, avec les significations et les positions qu'ils ont dans le Tableau de code du jeu à 7 éléments.

Une attention particulière devrait être portée aux conséquences des changements de signification des caractères de commande sur les équipements de transmission de données. Par exemple, la combinaison d'éléments binaires correspondant au caractère HT entraînera une « tabulation horizontale » sur un système conçu pour répondre à ce caractère de commande.

### 5.3.6 Jeux de 32 caractères de commande représentés par une séquence ESC $F_e$

ESC 2/2 (F) désigne et appelle un jeu C1 de 32 caractères supplémentaires de commande sans affecter le jeu C0.

Chacun des caractères de commande d'un tel jeu est représenté au moyen des séquences ESC ( $F_e$ ) au lieu d'une simple combinaison d'éléments binaires. Un jeu C1 ne doit pas comprendre de caractères de commande de transmission.

### 5.3.7 Jeux de 94 caractères graphiques

ESC 2/8 (F) et ESC 2/12 (F) désignent des jeux de 94 caractères graphiques qui sont utilisés comme jeu G0. Le jeu désigné est appelé au moyen du caractère SI.

ESC 2/9 (F) et ESC 2/13 (F) désignent des jeux de 94 caractères graphiques qui sont utilisés comme jeu G1. Le jeu désigné est appelé par l'utilisation du caractère SO.