



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

CCITT

COMITÉ CONSULTATIF
INTERNATIONAL
TÉLÉGRAPHIQUE ET TÉLÉPHONIQUE

X.3

(11/1988)

SÉRIE X: RÉSEAUX DE COMMUNICATIONS DE
DONNÉES: SERVICES ET FACILITÉS, INTERFACES

Services et services complémentaires

SERVICE COMPLÉMENTAIRE D'ASSEMBLAGE ET DE DÉASSEMBLAGE DE PAQUETS (ADP) DANS UN RÉSEAU PUBLIC POUR DONNÉES

Réédition de la Recommandation du CCITT X.3 publiée
dans le Livre Bleu, Fascicule VIII.2 (1988)

NOTES

1 La Recommandation X.3 du CCITT a été publiée dans le fascicule VIII.2 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 X.3

SERVICE COMPLÉMENTAIRE D'ASSEMBLAGE ET DE DÉSASSEMBLAGE DE PAQUETS (ADP) DANS UN RÉSEAU PUBLIC POUR DONNÉES

(approuvée provisoirement à Genève, 1977; modifiée à Genève, 1980,
à Malaga-Torremolinos, 1984 et à Melbourne, 1988)

Préface

L'établissement, dans divers pays, de réseaux publics pour données assurant des services de transmission de données à commutation par paquets oblige à établir des normes, afin d'en faciliter l'accès à partir du réseau téléphonique public, des réseaux publics pour données à commutation de circuits et de circuits loués.

Le CCITT,

considérant

(a) que les Recommandations X.1 et X.2 définissent les catégories d'utilisateurs et les services complémentaires offerts aux utilisateurs dans les réseaux publics pour données, que la Recommandation X.96 définit les signaux de progression de l'appel, que la Recommandation X.29 définit les procédures à appliquer entre un ADP et un ETDD fonctionnant en mode-paquet (ETDD-P) ou un autre ADP, que la Recommandation X.28 définit l'interface ETDD/ETCD pour l'accès d'un ETDD arythmique au service complémentaire d'assemblage et de désassemblage de paquets (ADP);

(b) que les liaisons de commande logiques pour les services de transmission de données à commutation par paquets sont définies dans la Recommandation X.92, et que cette Recommandation permet, notamment, l'incorporation d'un ADP;

(c) qu'il est urgent de permettre l'interfonctionnement entre un ETDD arythmique dans un réseau téléphonique public commuté, un réseau public pour données avec commutation ou un circuit loué et un ETDD-P ou un autre ETDD arythmique utilisant le service complémentaire de communication virtuelle offert par le service de transmission de données à commutation par paquets;

(d) que les ETDD arythmiques envoient et reçoivent l'information de commande du réseau et les données de l'utilisateur sous forme de caractères ou de signaux de coupure;

(e) que les ETDD-P envoient et reçoivent l'information de commande du réseau et les données de l'utilisateur sous la forme de paquets, conformément à la Recommandation X.25;

(f) que les ETDD-P ne doivent pas être tenus d'utiliser les procédures de commande pour les fonctions d'ADP, mais que certains ETDD-P peuvent avoir besoin de commander certaines fonctions de l'ADP,

recommande à l'unanimité

(1) pour les ETDD arythmiques, les caractéristiques opérationnelles et les fonctions assurées par l'ADP sont celles décrites au § 1: *Description des fonctions essentielles et des fonctions optionnelles offertes à l'utilisateur de l'ADP*;

(2) pour les ETDD arythmiques, le fonctionnement de l'ADP dépend des valeurs possibles des variables internes, appelées paramètres de l'ADP, qui sont décrites au § 2: *Caractéristiques des paramètres de l'ADP*;

(3) pour les ETDD arythmiques, les paramètres de l'ADP et leurs valeurs possibles sont ceux dont la liste figure au § 3: *Liste des valeurs possibles et des paramètres de l'ADP*;

(4) les caractéristiques de l'ADP décrites dans les § 1, 2 et 3 pourraient être développées lors d'études futures pour tenir compte de l'interfonctionnement avec des ETDD ne fonctionnant pas en mode-paquet (ETDD-NP) autres que les ETDD arythmiques.

1 Description des fonctions essentielles et des fonctions optionnelles offertes à l'utilisateur de l'ADP

1.1 L'ADP effectue un certain nombre de fonctions et il présente plusieurs caractéristiques opérationnelles. Certaines de ces fonctions permettent à l'ETTD arythmique ou à l'ETTD-P (ou l'ADP distant), ou aux deux, de choisir une configuration de l'ADP telle que son fonctionnement soit adapté aux caractéristiques de l'ETTD arythmique, et éventuellement aux caractéristiques de l'application.

1.2 Le fonctionnement de l'ADP dépend des valeurs données à l'ensemble de variables internes appelées paramètres de l'ADP. Cet ensemble de paramètres existe indépendamment pour chaque ETTD arythmique. La valeur actuelle de chaque paramètre de l'ADP définit les caractéristiques opérationnelles de sa fonction correspondante.

1.3 Fonctions de l'ADP

1.3.1 Les fonctions essentielles de l'ADP comprennent:

- l'assemblage des caractères en paquets;
- le désassemblage du champ de *données de l'utilisateur* des paquets;
- l'établissement et la libération des communications virtuelles, les procédures de réinitialisation et d'interruption;
- la génération des signaux de service;
- un mécanisme d'envoi des paquets lorsque les conditions adéquates sont réunies, par exemple, lorsqu'un paquet est plein ou lorsqu'un délai de temporisation de repos expire;
- un mécanisme d'envoi de caractères à l'ETTD arythmique, y compris les éléments de départ, d'arrêt et de parité, selon le cas;
- un mécanisme de traitement du signal *de coupure* provenant de l'ETTD arythmique;
- l'édition des signaux de *commande d'ADP*;
- un mécanisme de position et de lecture de la valeur actuelle des paramètres de l'ADP.

1.3.2 Les fonctions optionnelles comprennent:

- un mécanisme de sélection d'un profil normalisé;
- la détection automatique du débit de données, du code, de la parité et des caractéristiques opérationnelles;
- un mécanisme permettant à l'ETTD distant de demander une communication virtuelle entre l'ETTD arythmique et un autre ETTD.

1.4 Fonctions optionnelles pouvant être offertes à l'utilisateur par l'ADP

Un certain nombre de services complémentaires du réseau de données à commutation par paquets seront proposés, par abonnement ou communication par communication, aux ETTD arythmiques comme cela est décrit dans la Recommandation X.2 pour les catégories 20 à 22 d'utilisateurs du service. D'autres fonctions seront offertes par abonnement; ce sont les suivantes:

- choix d'un profil initial;
- type de modem, débit, code et parité que devra utiliser l'ADP;
- autres caractéristiques opérationnelles de l'ETTD.

Comme indiqué dans la présente Recommandation, les paramètres permettent des fonctions qui concernent:

- la gestion de la procédure entre l'ETTD arythmique et l'ADP;
- la gestion de l'assemblage et du désassemblage des paquets;
- un nombre limité de fonctions supplémentaires se rapportant aux caractéristiques opérationnelles de l'ETTD arythmique.

La procédure de commande de ces fonctions est spécifiée dans la Recommandation X.28 pour les ETTD arythmiques et dans la Recommandation X.29 pour les ETTD-P ou par un autre ADP.

Le tableau 1/X.3 donne des détails sur les valeurs possibles et l'ensemble de valeurs combinées des paramètres de l'ADP normalisés par le CCITT. Les autres valeurs et les autres ensembles de valeurs combinées feront l'objet d'un complément d'étude.

1.4.1 *Rappel de l'ADP par utilisation d'un caractère*

Cette fonction permet à l'ETTD arythmique d'effectuer un échappement de l'état *transfert des données* ou de l'état *connexion en cours* afin d'envoyer les signaux de *commande d'ADP*.

1.4.2 *Renvoi en écho*

Cette fonction permet de renvoyer en écho des caractères reçus de l'ETTD arythmique à l'ETTD arythmique, tout en assurant leur interprétation par l'ADP.

1.4.3 *Choix d'un ou plusieurs caractères d'envoi de données*

Cette fonction permet de choisir des ensembles définis composés d'un ou plusieurs caractères reçus de l'ETTD arythmique pour indiquer à l'ADP qu'il peut procéder à l'assemblage et envoyer une séquence complète de paquet, conformément à la Recommandation X.25.

1.4.4 *Choix du délai de temporisation de repos*

Cette fonction permet de choisir la durée de l'intervalle entre deux caractères successivement reçus de l'ETTD arythmique qui, lorsqu'elle est dépassée, aura pour effet que l'ADP terminera l'assemblage d'un paquet et l'enverra conformément à la Recommandation X.25.

1.4.5 *Commande des dispositifs auxiliaires*

Cette fonction permet le contrôle de flux entre l'ADP et l'ETTD arythmique. L'ADP indique qu'il est prêt ou non à accepter des caractères de l'ETTD arythmique en transmettant des caractères spéciaux. Ces caractères sont ceux que prévoit l'Alphabet international n° 5 (AI n° 5) pour mettre en marche ou arrêter un dispositif d'émission auxiliaire.

1.4.6 *Commande des signaux de service d'ADP*

Cette fonction permet à l'ETTD arythmique de décider s'il émet ou non des signaux de *service d'ADP* et, s'il en émet, dans quel format.

1.4.7 *Choix du fonctionnement de l'ADP lors de la réception d'un signal de coupure*

Cette fonction permet de choisir le fonctionnement de l'ADP après la réception d'un signal de *coupure* en provenance de l'ETTD arythmique.

1.4.8 *Mise au rebut des données de sortie*

Cette fonction permet à l'ADP de mettre au rebut le contenu des séquences de données d'utilisateurs en paquets sur demande, au lieu d'en effectuer le désassemblage et de les transmettre à l'ETTD arythmique.

1.4.9 *Remplissage après retour du chariot*

Cette fonction permet à l'ADP d'insérer automatiquement des caractères de remplissage dans le train de caractères transmis à l'ETTD arythmique après un caractère *retour du chariot*. Cela permet au mécanisme d'impression de l'ETTD arythmique d'exécuter correctement la fonction de retour du chariot.

1.4.10 *Retour à la ligne*

Cette fonction permet à l'ADP d'insérer automatiquement les caractères de mise en page appropriés dans le train de caractères transmis à l'ETTD arythmique. On peut fixer à l'avance le nombre maximal de caractères graphiques par ligne.

1.4.11 *Contrôle de flux de l'ADP par l'ETTD arythmique*

Cette fonction permet le contrôle de flux entre l'ETTD arythmique et l'ADP. L'ETTD arythmique indique s'il est prêt ou non à accepter des caractères de l'ADP en émettant des caractères spéciaux. Ces caractères sont ceux que prévoit l'Alphabet international n° 5 pour mettre en marche ou arrêter un dispositif d'émission auxiliaire.

1.4.12 *Insertion d'un interligne après retour du chariot*

Cette fonction permet à l'ADP d'insérer automatiquement un caractère d'interligne dans le train de caractères à destination ou en provenance de l'ETTD arythmique ou après renvoi en écho de chaque caractère retour du chariot. Cette fonction ne s'applique qu'à l'état *transfert de données*.

1.4.13 Remplissage après interligne

Cette fonction permet à l'ADP d'insérer automatiquement des caractères de remplissage dans le train de caractères transmis à l'ETTD arythmique après un caractère interligne. Cela permet au dispositif d'impression de l'ETTD arythmique d'exécuter correctement la fonction d'interligne. Cette fonction ne s'applique qu'à l'état *transfert de données*.

1.4.14 Edition

Cette fonction fournit les possibilités d'édition, «effacement de caractère», «effacement de ligne» et «affichage de ligne» dans l'état de *commande d'ADP* et dans l'état de *transfert de données* dans le cas d'un ETTD en mode arythmique. La fonction d'édition est disponible en permanence pendant l'état *commande d'ADP*.

1.4.15 Edition des signaux de service d'ADP

Cette fonction permet à l'ETTD arythmique de décider d'éditer ou non les signaux de *service d'ADP* émis et dans quel format.

1.4.16 Gabarit d'écho

Lorsque le renvoi en écho est activé (voir le § 1.4.2), cette fonction permet le choix d'ensembles donnés de caractères reçus de l'ETTD arythmique à ne pas retransmettre à l'ETTD arythmique.

1.4.17 Traitement de parité

Cette fonction permet à l'ADP de contrôler la parité dans le train de données en provenance de l'ETTD arythmique et/ou d'engendrer la parité dans le train de données à destination de l'ETTD arythmique.

1.4.18 Attente de page

Cette fonction permet à l'ADP de suspendre la transmission de caractères supplémentaires vers l'ETTD arythmique après qu'un nombre spécifié de caractères de changement de ligne ont été transmis par l'ADP.

2 Caractéristiques des paramètres de l'ADP

2.1 Dans la présente Recommandation, les paramètres sont identifiés par des nombres décimaux de référence.

2.2 Dans la présente Recommandation, les valeurs possibles des paramètres sont représentées par des nombres décimaux.

2.3 Des procédures spécifiques, décrites dans les Recommandations X.28 et X.29, peuvent être utilisées pour initialiser, lire et modifier les valeurs des paramètres de l'ADP.

2.4 Détermination des valeurs des paramètres de l'ADP

2.4.1 Valeurs initiales des paramètres de l'ADP

On choisit, lors de l'initialisation, la valeur initiale de chaque paramètre de l'ADP, selon un ensemble de valeurs prédéterminées appelé *profil initial normalisé*. Le tableau 1/X.28 donne des précisions sur les valeurs initiales des paramètres pour les profils normalisés transparents et les profils normalisés simples approuvés par le CCITT.

Certains réseaux peuvent offrir d'autres profils normalisés donnant différents ensembles de valeurs prédéterminées pour les paramètres de l'ADP.

2.4.2 Valeurs actuelles des paramètres de l'ADP

Les valeurs actuelles des paramètres de l'ADP sont celles qui résultent des modifications éventuellement apportées par l'ADP, l'ETTD arythmique et/ou l'ETTD-P (ou l'ADP distant).

3 Liste des valeurs possibles et des paramètres de l'ADP

L'étude des restrictions concernant les rapports admissibles entre les valeurs des divers paramètres doit être poursuivie.

3.1 Rappel de l'ADP par utilisation d'un caractère

Référence 1

Les valeurs suivantes peuvent être choisies pour le paramètre:

- | | |
|---|---|
| impossible | – représenté par le nombre décimal 0; |
| possible avec le caractère (DLE) 1/0 | – représenté par le nombre décimal 1; |
| possible avec un caractère graphique défini par l'utilisateur | – représenté par un nombre décimal de 32 à 126. |

Un caractère graphique, défini par l'utilisateur, pour échapper de l'état *transfert de données* et rappeler l'ADP, est la représentation binaire de la valeur décimale, conformément à la Recommandation T.50.

3.2 Renvoi en écho

Référence 2

Les valeurs suivantes peuvent être choisies pour le paramètre:

- | | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| pas de renvoi en écho | – représenté par le nombre décimal 0; |
| renvoi en écho | – représenté par le nombre décimal 1. |

Remarque – Si le paramètre 20 est mis en oeuvre, le choix des caractères à renvoyer en écho dépend de la valeur de ce paramètre.

3.3 Choix d'un ou plusieurs caractères d'envoi de données

Référence 3

Ce paramètre est représenté par le codage suivant des fonctions essentielles, chacune ayant une valeur décimale:

- | | |
|---|--|
| pas de caractère d'envoi des données | – représenté par le nombre décimal 0; |
| les caractères alphanumériques (A à Z, a à z, 0 à 9) | – représenté par le nombre décimal 1; |
| le caractère CR | – représenté par le nombre décimal 2; |
| les caractères ESC, BEL, ENQ, ACK | – représenté par le nombre décimal 4; |
| les caractères DEL, CAN, DC2 | – représenté par le nombre décimal 8; |
| les caractères ETX, EOT | – représenté par le nombre décimal 16; |
| les caractères HT, LF, VT, FF | – représenté par le nombre décimal 32; |
| tous les autres caractères des colonnes 0 et 1 de l'AI n° 5 non inclus dans l'énumération ci-dessus | – représenté par le nombre décimal 64. |

Remarque – La représentation décimale des différentes valeurs de ce paramètre permet de coder une seule fonction ou une combinaison de fonctions, voir le tableau 1/X.3.

3.4 Choix du délai de temporisation de repos

Référence 4

Les valeurs suivantes peuvent être choisies pour le paramètre:

- | | |
|---------------------------------|---|
| un nombre quelconque de 0 à 255 | – représenté par le nombre décimal correspondant. |
|---------------------------------|---|

La valeur 0 indiquera qu'aucun envoi de données pendant la temporisation n'est demandée, une valeur comprise entre 11 et 255 indiquera la valeur du délai en vingtièmes de seconde.

Remarque 1 – Certaines formes de mise en oeuvre de l'ADP peuvent ne pas offrir toutes les valeurs possibles du délai de temporisation de repos, comprises dans la gamme de sélection. Si la valeur choisie n'existe pas, l'ADP prend la valeur immédiatement supérieure de la gamme.

Remarque 2 – L'influence du délai de temporisation de repos sur l'envoi des données peut être soumise à certaines contraintes de contrôle de flux.

3.5 Commande des dispositifs auxiliaires

Référence 5

Les valeurs suivantes peuvent être choisies pour le paramètre:

X-FERMÉ (DC1) et X-OUVERT (DC3) non utilisés – représenté par le nombre décimal 0;

X-FERMÉ et X-OUVERT utilisés (transfert de données) – représenté par le nombre décimal 1;

X-FERMÉ et X-OUVERT utilisés (transfert de données et commande) – représenté par le nombre décimal 2.

3.6 Commande des signaux de service d'ADP et des signaux de commande d'ADP

Référence 6

Ce paramètre est représenté par le codage suivant des fonctions de base, auxquelles sont affectées les valeurs décimales ci-après:

pas de transmission des signaux de service à l'ETTD arythmique – représenté par le nombre décimal 0;

transmission de signaux de service autres que le signal de *service rapide d'ADP* dans le format normalisé – représenté par le nombre décimal 1;

transmission d'un signal de *service rapide d'ADP* dans le format normalisé – représenté par le nombre décimal 4;

transmission de signaux de service dans un format dépendant du réseau – représenté par les nombres décimaux 8 à 15.

Signaux de service d'ADP et signaux de commande d'ADP dans le format dialogue étendu:

traitement en mode dialogue étendu, avec signaux de service d'ADP en anglais – représenté par le nombre décimal 16;

traitement en mode dialogue étendu, avec signaux de service d'ADP en français – représenté par le nombre décimal 32;

traitement en mode dialogue étendu, avec signaux de service d'ADP en espagnol – représenté par le nombre décimal 48.

Remarque 1 – La représentation décimale des différentes valeurs de ce paramètre permet de coder une fonction unique ou un ensemble de fonctions combinées, voir le tableau 1/X.3. La transmission de signaux de service est commandée par les valeurs 0, 1, 4 et 5. En outre, le texte proprement dit du signal de service est commandé par les valeurs 16 et supérieures.

Remarque 2 – Les valeurs de 64 à 240 en multiples de 16 représentent les langues supplémentaires offertes en fonction du réseau.

Remarque 3 – Les valeurs de 16 à 240 en multiples de 16 peuvent être combinées avec les valeurs 8-15 pour assurer un mode dialogue étendu dépendant du réseau (par exemple une valeur de 41 équivaut à 32 + 9, français dépendant du réseau).

Remarque 4 – Pour activer ou neutraliser les signaux de service dans le mode dialogue étendu, les valeurs 16-240 en multiples de 16 peuvent être combinées; 0 indique l'absence de signaux de service, 1 des signaux de service autre que le service rapide et 5 (4 + 1) les signaux de service et le service rapide.

3.7 Choix du fonctionnement de l'ADP lors de la réception d'un signal de coupure en provenance de l'ETTD arythmique

Référence 7

Ce paramètre est représenté par le codage suivant des fonctions de base, auxquelles sont affectées les valeurs décimales ci-après:

rien	–	représenté par le nombre décimal 0;
envoi à l'ETTD-P ou à l'autre ADP d'un paquet d'interruption	–	représenté par le nombre décimal 1;
réinitialisation	–	représenté par le nombre décimal 2;
envoi à l'ETTD-P ou à l'autre ADP d'un message de l'ADP d'indication de coupure	–	représenté par le nombre décimal 4;
échappement de l'état transfert de données	–	représenté par le nombre décimal 8;
mise au rebut des données destinées à l'ETTD arythmique	–	représenté par le nombre décimal 16.

Remarque – La représentation décimale des différentes valeurs de ce paramètre permet de coder une fonction ou un ensemble de fonctions combinées, voir le tableau 1/X.3.

3.8 Mise au rebut des données de sortie

Référence 8

Les valeurs suivantes peuvent être choisies pour ce paramètre:

remise normale des données à l'ETTD arythmique	–	représenté par le nombre décimal 0;
mise au rebut des données destinées à l'ETTD arythmique	–	représenté par le nombre décimal 1.

3.9 Remplissage après le retour du chariot

Référence 9

Les valeurs suivantes peuvent être choisies pour ce paramètre:

un nombre quelconque de 0 à 255	–	représenté par le nombre décimal correspondant.
---------------------------------	---	---

Une valeur comprise entre 0 et 255 indique le nombre de caractères de remplissage que l'ADP doit émettre après l'émission d'un caractère de retour du chariot destiné à l'ETTD arythmique.

Lorsque le paramètre 9 a la valeur 0, il n'y a pas de remplissage mais les signaux de *service d'ADP* contiendront un certain nombre de caractères de remplissage, en fonction du débit binaire de l'ETTD arythmique.

3.10 Retour à la ligne

Référence 10

Les valeurs suivantes peuvent être choisies pour ce paramètre:

pas de retour à la ligne	–	représenté par le nombre décimal 0;
une valeur quelconque de 1 à 255	–	représenté par le nombre décimal correspondant.

Une valeur comprise entre 1 et 255 indiquera le nombre de caractères graphiques par ligne, qui seront transmis par l'ADP sans insertion des caractères appropriés de mise en page.

3.11 Débit binaire

Ce paramètre est accessible seulement en lecture et ne peut être modifié par aucun des deux ETTD. Il permet à l'ETTD-P d'avoir accès à une caractéristique de l'ETTD arythmique que connaît l'ADP.

Référence 11

Le paramètre aura les valeurs suivantes:

50	bit/s	–	représenté par le nombre décimal 10;
75	bit/s	–	représenté par le nombre décimal 5;
100	bit/s	–	représenté par le nombre décimal 9;
110	bit/s	–	représenté par le nombre décimal 0;
134,5	bit/s	–	représenté par le nombre décimal 1;
150	bit/s	–	représenté par le nombre décimal 6;
200	bit/s	–	représenté par le nombre décimal 8;
300	bit/s	–	représenté par le nombre décimal 2;
600	bit/s	–	représenté par le nombre décimal 4;
1 200	bit/s	–	représenté par le nombre décimal 3;
1 800	bit/s	–	représenté par le nombre décimal 7;
75/1 200	bit/s	–	représenté par le nombre décimal 11;
2 400	bit/s	–	représenté par le nombre décimal 12;
4 800	bit/s	–	représenté par le nombre décimal 13;
9 600	bit/s	–	représenté par le nombre décimal 14;
19 200	bit/s	–	représenté par le nombre décimal 15;
48 000	bit/s	–	représenté par le nombre décimal 16;
56 000	bit/s	–	représenté par le nombre décimal 17;
64 000	bit/s	–	représenté par le nombre décimal 18.

Remarque – Les valeurs appliquées dans différents ADP dépendent de la gamme des débits de transmission de données acceptés par l'ETTD. L'attribution de valeurs décimales à tous les débits connus a pour but d'éviter une révision future de la Recommandation.

3.12 Contrôle du flux de l'ADP par l'ETTD arythmique

Référence 12

Les valeurs suivantes peuvent être choisies pour ce paramètre:

X-FERMÉ («DC1») et X-OUVERT («DC3») non utilisés pour le contrôle du flux	–	représenté par le nombre décimal 0;
X-FERMÉ et X-OUVERT utilisés pour le contrôle du flux	–	représenté par le nombre décimal 1.

3.13 Insertion d'un interligne après retour du chariot

Référence 13

Ce paramètre est représenté par le codage suivant des fonctions essentielles, chacune ayant une valeur décimale:

pas d'insertion d'interligne	–	représenté par le nombre décimal 0;
insertion d'un interligne après chaque retour du chariot dans le train de données à destination de l'ETTD arythmique	–	représenté par le nombre décimal 1;
insertion d'un interligne après chaque retour du chariot dans le train de données en provenance de l'ETTD arythmique	–	représenté par le nombre décimal 2;
insertion d'un interligne après chaque retour du chariot dans le renvoi en écho à l'ETTD arythmique	–	représenté par le nombre décimal 4.

Remarque 1 – La représentation décimale des différentes valeurs de ce paramètre permet de coder une fonction unique ou un ensemble de fonctions combinées, voir le tableau 1/X.3.

Remarque 2 – Cette fonction ne s'applique qu'à l'état *transfert de données*.

3.14 *Remplissage après interligne*

Référence 14

Les valeurs suivantes peuvent être choisies pour ce paramètre:

un nombre quelconque de 0 à 255 – représenté par le nombre décimal correspondant.

Une valeur comprise entre 0 et 255 indiquera le nombre de caractères de remplissage que doit déclencher l'ADP après qu'un caractère interligne a été transmis à l'ETTD arithmique pendant l'état transfert de données.

3.15 *Edition*

Référence 15

Les valeurs suivantes peuvent être choisies pour ce paramètre:

pas d'utilisation de l'édition dans l'état *transfert de données* – représenté par le nombre décimal 0;

utilisation de l'édition dans l'état *transfert de données* – représenté par le nombre décimal 1.

L'emploi de la valeur 1 suspend les opérations suivantes de l'ADP:

- a) envoi des données en paquets pleins jusqu'à ce que la mémoire-tampon d'édition soit pleine;
- b) envoi des données à l'expiration du délai de temporisation de repos.

Remarque – La valeur du paramètre 4 demeure inchangée.

3.16 *Effacement de caractère*

Référence 16

Les valeurs suivantes peuvent être choisies pour ce paramètre:

un caractère de l'AI n° 5 – représenté par un nombre décimal de 0 à 127.

Le caractère défini par l'utilisateur pour la fonction effacement de caractère est la représentation binaire de la valeur décimale conformément à la Recommandation T.50.

3.17 *Effacement de ligne*

Référence 17

Les valeurs suivantes peuvent être choisies pour ce paramètre:

un caractère de l'AI n° 5 – représenté par un nombre décimal de 0 à 127.

Le caractère défini par l'utilisateur pour la fonction effacement de ligne est la représentation binaire de la valeur décimale conformément à la Recommandation T.50.

3.18 *Affichage de ligne*

Référence 18

Les valeurs suivantes peuvent être choisies pour ce paramètre:

un caractère de l'AI n° 5 – représenté par un nombre décimal de 0 à 127.

Le caractère défini par l'utilisateur pour la fonction affichage de ligne est la représentation binaire de la valeur décimale conformément à la Recommandation T.50.

3.19 Edition des signaux de service d'ADP

Référence 19

Les valeurs suivantes peuvent être choisies pour ce paramètre:

pas d'édition des signaux de service d'ADP	– représenté par le nombre décimal 0;
édition des signaux de service d'ADP pour terminaux à imprimante	– représenté par le nombre décimal 1;
édition des signaux de service d'ADP pour terminaux à écran	– représenté par le nombre décimal 2;
édition des signaux de service d'ADP avec un caractère de l'AI n° 5	– représenté par le nombre décimal 8 et un nombre de 32 à 126.

Remarque – Ce paramètre ne s'applique pas si le paramètre 6 est mis à la valeur 0.

3.20 Gabarit d'écho

Référence 20

Ce paramètre est représenté par le codage suivant des fonctions de base, chacune ayant une valeur décimale:

pas de gabarit d'écho (tous les caractères sont renvoyés en écho)	– représenté par le nombre décimal 0;
pas de renvoi en écho du caractère CR	– représenté par le nombre décimal 1;
pas de renvoi en écho du caractère LF	– représenté par le nombre décimal 2;
pas de renvoi en écho des caractères VT, HT, FF	– représenté par le nombre décimal 4;
pas de renvoi en écho des caractères BEL, BS	– représenté par le nombre décimal 8;
pas de renvoi en écho des caractères ESC, ENQ	– représenté par le nombre décimal 16;
pas de renvoi en écho des caractères ACK, NAK, STX, SOH, EOT, ETB, ETX	– représenté par le nombre décimal 32;
pas de renvoi en écho des caractères d'édition désignés par les paramètres 16, 17 et 18	– représenté par le nombre décimal 64;
pas de renvoi en écho de tous les autres caractères des colonnes 0 et 1 non mentionnés ci-dessus et du caractère DEL	– représenté par le nombre décimal 128.

Remarque 1 – La représentation décimale des différentes valeurs de ce paramètre permet de coder une fonction unique ou un ensemble de fonctions combinées, voir le tableau 1/X.3.

Remarque 2 – Si les paramètres 5, 12 ou 22 sont mis à une valeur autre que zéro, X-FERMÉ et X-OUVERT ne sont pas renvoyés en écho.

Remarque 3 – Le caractère de rappel de l'ADP spécifié par la valeur du paramètre 1 n'est pas renvoyé en écho.

Remarque 4 – Pour qu'un caractère ne soit pas renvoyé en écho, il suffit qu'il soit spécifié par une seule valeur du paramètre 20.

Remarque 5 – Ce paramètre ne s'applique que lorsque le paramètre 2 est mis à 1.

Remarque 6 – La valeur 64 du paramètre 20 (en combinaison) ne s'applique pas si l'édition n'est pas activée.

3.21 Traitement de parité

Référence 21

Les valeurs suivantes peuvent être choisies pour le paramètre:

pas de contrôle ou de production de parité	– représenté par le nombre décimal 0;
contrôle de parité	– représenté par le nombre décimal 1;
production de parité	– représenté par le nombre décimal 2.

Remarque 1 – La représentation décimale des différentes valeurs de ce paramètre permet de coder une fonction unique ou un ensemble de fonctions combinées, voir le tableau 1/X.3.

Remarque 2 – Les caractères générés par l'ADP lui-même (par exemple, les signaux de service d'ADP) ont la parité paire lorsque le paramètre 21 est mis à zéro, sauf si la parité est déterminée par d'autres moyens.

3.22 *Attente de page*

Référence 22

Les valeurs suivantes peuvent être choisies pour ce paramètre:

- | | | |
|--|---|--|
| attente de page désactivée | – | représenté par le nombre décimal 0; |
| condition d'attente de page après n caractères | | |
| d'interligne envoyés par l'ADP à l'ETTD arythmique | – | représenté par un nombre décimal de 1 à 255. |

TABLEAU 1/X.3

Valeurs possibles et ensemble de valeurs combinées des paramètres de l'ADP (remarque 1)

Numéro de référence du paramètre	Description du paramètre	Valeurs pouvant être choisies		Signification du paramètre de l'ADP	Observations
		Obligatoires	Optionnelles (remarque 2)		
1	Rappel de l'ADP par l'utilisation d'un caractère (E)	0 1	32 à 126	Impossible Caractère DLE Possible: en utilisant un caractère graphique défini par l'utilisateur	
2	Renvoi en écho (E)	0 1		Pas de renvoi en écho Renvoi en écho	
3	Choix de caractères d'envoi de données (E)	0 2 126	1 4 6 8 16 18 32 64	Pas de caractère(s) d'envoi de données Caractères alphanumériques (A-Z, a-z, 0-9) Caractère CR Caractères ESC, BEL, ENQ, ACK Caractères CR, ESC, BEL, ENQ, ACK Caractères DEL, CAN, DC2 Caractères ETX, EOT Caractères CR, EOT, ETX Caractères HT, LF, VT, FF Tous les caractères des colonnes 10 et 1 de l'AI n° 5, sauf ceux qui figurent ci-dessus pour les valeurs 2, 4, 8, 16, 32 Les valeurs 3, 5-7, 9-15, 17-31, 33-63, 65-125, 127 peuvent être formées par la combinaison des valeurs 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 Tous les caractères des colonnes 0 et 1 et le caractère DEL	Valeur formée par la combinaison (2+4) Valeur formée par la combinaison (2+16) Valeurs formées par la combinaison (2+4+8+16+32+64)
4	Choix du délai de temporisation de repos (E)	0 20 255	1 à 19 21 à 254	Valeur du délai de temporisation de repos en 20 ^{es} de secondes	(remarque 3)
5	Commande des dispositifs auxiliaires (E)	0 1	2	X-FERMÉ (DC1) et X-OUVERT (DC3) non utilisés X-FERMÉ et X-OUVERT utilisés (transfert de données) X-FERMÉ et X-OUVERT utilisés (transfert de données et commande)	

TABLEAU 1/X.3 (suite)

Numéro de référence du paramètre	Description du paramètre	Valeurs pouvant être choisies		Signification du paramètre de l'ADP	Observations
		Obligatoires	Optionnelles (remarque 2)		
6	Commande des signaux de <i>service d'ADP</i> (E)	0		Pas de transmission de signaux de <i>service d'ADP</i> à l'ETTD arythmique	Valeur formée par la combinaison (1 + 4)
		1		Transmission des signaux de <i>service d'ADP</i> dans le format normalisé	
			5	Transmission des signaux de <i>service d'ADP</i> et du signal de <i>service rapide d'ADP</i> dans le format normalisé	
			8 à 15	Transmission de signaux de <i>service d'ADP</i> dans un format dépendant du réseau	
			16	Mode dialogue étendu, les signaux de service d'ADP sont en anglais	
			32	Mode dialogue étendu, les signaux de service d'ADP sont en français	
			48	Mode dialogue étendu, les signaux de service d'ADP sont en espagnol	
7	Choix du fonctionnement de l'ADP lors de la réception d'un signal de coupure en provenance de l'ETTD arythmique (E)	0		Rien	Valeur formée par la combinaison (1 + 4)
			1	Interruption	
		2		Réinitialisation	
			4	Envoi à l'ETTD-P ou à l'autre ADP d'un message de l'ADP d'indication de coupure	
			5	Interruption et indication de coupure	Valeur formée par la combinaison (1 + 4 + 16)
		8		Echappement de l'état <i>transfert de données</i>	
		21	16	Mise au rebut des données destinées à l'ETTD arythmique	
8	Mise au rebut des données de sortie	0		Remise normale des données	
		1		Mise au rebut des données	
9	Remplissage après le retour du chariot (CR) (E)	0		Pas de remplissage après le retour du chariot (remarque 4)	
		1 à 7	8 à 255	Nombre de caractères de remplissage insérés après le retour du chariot	

TABLEAU 1/X.3 (suite)

Numéro de référence du paramètre	Description du paramètre	Valeurs pouvant être choisies		Signification du paramètre de l'ADP	Observations
		Obligatoires	Optionnelles (remarque 2)		
10	Retour à la ligne (E)	0 1 à 255		Pas de retour à la ligne Nombre de caractères graphiques par ligne	
11 (lecture seulement)	Débit binaire de l'ETTD arythmique (E)	0 2	1 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18	110 bit/s 134,5 bit/s 300 bit/s 1 200 bit/s 600 bit/s 75 bit/s 150 bit/s 1 800 bit/s 200 bit/s 100 bit/s 50 bit/s 75/1 200 bit/s 2 400 bit/s 4 800 bit/s 9 600 bit/s 19 200 bit/s 48 000 bit/s 56 000 bit/s 64 000 bit/s	Les valeurs appliquées dans les divers ADP dépendent de la gamme de débits de transmission de données de l'ETTD. L'attribution de valeurs décimales à tous les débits connus a pour but d'éviter une future révision de la Recommandation
12	Contrôle du flux de l'ADP (E)	0 1		X-FERMÉ (DC1) et X-OUVERT (DC3) non utilisés pour le contrôle de flux X-FERMÉ (DC1) et X-OUVERT (DC3) utilisés pour le contrôle de flux	
13	Insertion de l'interligne après retour du chariot (A)	0 1 4 5 6 7	2	Pas d'insertion d'interligne Insérer un interligne après transmission du CR à l'ETTD arythmique Insérer un interligne après chaque retour de chariot dans le train de données en provenance de l'ETTD arythmique Insérer un interligne après le renvoi en écho du CR à l'ETTD arythmique Insérer l'interligne après transmission à l'ETTD arythmique et après le renvoi en écho du CR Insérer un interligne dans le train de données après un CR en provenance de l'ETTD arythmique et après le renvoi en écho d'un CR à l'ETTD arythmique Insérer un interligne dans le train de données à destination et en provenance de l'ETTD arythmique et après le renvoi en écho d'un CR à l'ETTD arythmique	Combinaison (1+4) Combinaison (2+4) Combinaison (1+2+4) <i>Remarque – Ne s'applique qu'à l'état transfert de données</i>

TABLEAU 1/X.3 (suite)

Numéro de référence du paramètre	Description du paramètre	Valeurs pouvant être choisies		Signification du paramètre de l'ADP	Observations
		Obligatoires	Optionnelles (remarque 2)		
14	Remplissage après l'interligne (A)	0 1 à 7	8 à 255	Pas de remplissage après l'interligne Nombre de caractères de remplissage insérés après l'interligne	<i>Remarque – Ne s'applique qu'à l'état transfert de données</i>
15 (remarque 5)	Edition (A)	0 1		Non-recours à l'édition dans l'état <i>transfert de données</i> Recours à l'édition dans l'état <i>transfert de données</i>	
16 (remarque 5)	Effacement de caractère (A)	127	0 à 126	Un caractère de l'AI n° 5 Caractère 7/15 (DEL)	
17 (remarque 5)	Effacement de ligne (A)	24	0 à 23 25 à 127	Un caractère de l'AI n° 5 Caractère 1/8 (CAN) Un caractère de l'AI n° 5	
18 (remarque 5)	Affichage de ligne (A)	18	0 à 17 19 à 127	Un caractère de l'AI n° 5 Caractère 1/2 (DC2) Un caractère de l'AI n° 5	
19 (remarque 5)	Edition des signaux de service d'ADP (A)	1	0 2 8 32 à 126	Pas d'édition des signaux de <i>service d'ADP</i> Edition des signaux de <i>service d'ADP</i> pour terminaux à imprimante Edition des signaux de <i>service d'ADP</i> pour terminaux à écran Edition des signaux de <i>service d'ADP</i> utilisant un caractère de l'AI n° 5	
20 (remarques 6 et 7)	Gabarit d'écho (A)	0	1 2 4 8 16 32 64 128	Pas de gabarit d'écho (tous les caractères sont renvoyés en écho) Pas de renvoi en écho de CR Pas de renvoi en écho de LF Pas de renvoi en écho de VT, HT, FF Pas de renvoi en écho de BEL, BS Pas de renvoi en écho de ESC, ENQ Pas de renvoi en écho de ACK, NAK, STX, SOH, EOT, ETB, ETX Pas de renvoi en écho de caractères d'édition désignés par les paramètres 16, 17, 18 (remarque 8) Pas de renvoi en écho de tous les autres caractères des colonnes 0 et 1 non mentionnés ci-dessus ainsi que de DEL	Des valeurs peuvent être formées par la combinaison de valeurs de base

TABLEAU 1/X.3 (fin)

Numéro de référence du paramètre	Description du paramètre	Valeurs pouvant être choisies		Signification du paramètre de l'ADP	Observations
		Obligatoires	Optionnelles (remarque 2)		
21 (remarque 9)	Traitement de parité (A)	0	1 2 3	Pas de contrôle ou de production de parité Contrôle de parité Production de parité Contrôle de parité et production de parité	Valeur formée par la combinaison (1 + 2)
22	Attente de page (A)	0 23	1 à 22 24 à 255	Attente de page désactivée Nombre de caractères de changement de ligne considérés par l'ADP pour la fonction d'attente de page	

E: paramètre essentiel à prévoir au niveau international

A: paramètre additionnel qui peut être proposé sur certains réseaux de données et peut également être mis à disposition au niveau international

Remarque 1 – D'autres valeurs et ensembles possibles de valeurs combinées doivent faire l'objet d'un complément d'étude.

Remarque 2 – Ces valeurs de paramètres fournissent des services complémentaires additionnels offerts aux usagers que ne donnent pas nécessairement tous les ADP.

Remarque 3 – Certaines formes de mise en oeuvre de l'ADP peuvent ne pas offrir toutes les valeurs possibles du délai de temporisation de repos comprises dans la gamme de sélection. En pareil cas, on adopte pour l'ADP la valeur disponible immédiatement supérieure.

Remarque 4 – Il n'y a pas de remplissage après un CR, mais les signaux de *service d'ADP* contiendront un certain nombre de caractères de remplissage en fonction du débit binaire de l'ETTD arithmique.

Remarque 5 – Lorsque le paramètre 15 est mis en oeuvre, les valeurs des paramètres 16, 17, 18 et 19 sont soit des valeurs par défaut soit des valeurs qui peuvent être choisies dans la gamme des valeurs facultatives indiquée. La fonction d'édition est assurée par l'état de *commande d'ADP*, que le paramètre 15 soit mis en oeuvre ou non. Si les paramètres 16, 17, 18 et 19 sont mis en oeuvre, les caractères d'édition et les signaux de *service d'ADP* d'édition sont définis par les valeurs appropriées de ces paramètres pendant l'état de *commande d'ADP*. Si les paramètres 16, 17, 18 et 19 ne sont pas mis en oeuvre, des valeurs par défaut pour les fonctions de ces paramètres sont applicables à l'état *commande d'ADP*.

Remarque 6 – Ce paramètre ne s'applique pas si le paramètre 2 est mis à zéro.

Remarque 7 – Si le paramètre 5, 12 ou 22 est mis à une valeur autre que zéro, les caractères X-FERMÉ et X-OUVERT ne sont pas renvoyés en écho.

Remarque 8 – La valeur 64 du paramètre 20 (en combinaison) ne s'applique pas si l'édition n'est pas activée.

Remarque 9 – Les caractères produits par l'ADP lui-même (par exemple les signaux de service de l'ADP) ont une parité paire lorsque le paramètre 21 est mis à zéro sauf si la parité est déterminée par d'autres moyens.

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