

97

# NORME INTERNATIONALE

ISO  
8480

Première édition  
1987-11-15



---

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

---

**Traitement de l'information — Communication de  
données — Dispositif de secours à la jonction  
ETTD/ETCD réalisé à l'aide du connecteur  
à 25 broches**

*Information processing — Data communication — DTE/DCE interface back-up control  
operation using the 25-pole connector*

Numéro de référence  
ISO 8480:1987 (F)

## Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est normalement confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. 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. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 8480 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 97, *Systemes de traitement de l'information*.

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

# Traitement de l'information — Communication de données — Dispositif de secours à la jonction ETTD/ETCD réalisé à l'aide du connecteur à 25 broches

## 1. Objet et domaine d'application

La présente Norme Internationale décrit la mise en oeuvre d'une procédure de secours relative à la transmission de données sur une ligne spécialisée, qui emprunte des circuits de jonction V.24 à travers un connecteur à 25 broches ISO 2110.

Elle répond à un besoin croissant d'un dispositif de secours entrant en action lorsque la transmission de données sur une ligne spécialisée n'est plus possible.

Il existe plusieurs dispositifs de secours:

- Sauvegarde d'une ligne spécialisée bifilaire par une ligne du Réseau Téléphonique Général avec Commutation (RTGC);
- Sauvegarde d'une ligne spécialisée quadrifilaire par une ligne du RTGC;
- Sauvegarde d'une ligne spécialisée quadrifilaire par deux lignes du RTGC;
- Sauvegarde d'une ligne spécialisée bi- ou quadrifilaire par une/deux lignes d'un réseau privé commuté.

NOTE: La sauvegarde d'une ligne spécialisée bi- ou quadrifilaire par une/deux autres lignes spécialisées privées doit faire l'objet d'une étude ultérieure. Il se peut que cette liste ne soit pas exhaustive.

Ces divers dispositifs ne doivent pas apparaître dans le protocole utilisé à la jonction ETTD/ETCD pour échanger les informations de commande d'interface et d'état. Il est entendu qu'un seul dispositif est prévu pour secourir une ligne spécialisée. Le protocole exclut l'appel et la réponse manuels de secours. En outre, la présente Norme Internationale ne s'applique que si le contrôle de la ligne spécialisée et celui des dispositifs de secours doivent être réunis dans une même jonction.

La présente Norme Internationale ne préjuge en rien de la méthode utilisée pour basculer automatiquement la transmission de données de la (des) ligne(s) spécialisée(s) au système de secours.

Dans le domaine de la commutation automatique de secours, il convient de distinguer les cas suivants:

L'activation du dispositif de secours s'effectue à l'initiative de l'ETTD. Cette formule est appelée "commutation en mode direct" dans la présente Norme Internationale;

L'activation du dispositif de secours s'effectue à l'initiative de l'ETCD, quand celui-ci y est autorisé par l'ETTD. Il s'agit alors d'une "commutation en mode autorisé", dans la présente Norme Internationale. Si l'ETTD ne peut contrôler ce dispositif à travers la jonction, la sélection de ce mode à l'intérieur de l'ETCD est admise pendant l'utilisation.

La présente Norme Internationale fait également la distinction entre:

### Poste répondant

A ce poste, l'ETCD assure la commutation du dispositif de secours suite à une demande de secours qu'il reçoit (par exemple un appel entrant).

### Poste appelant

A ce poste, l'ETCD doit envoyer au poste appelé une demande de secours (en demandant par exemple à l'autre extrémité de passer sur le dispositif de secours).

Il est à noter que les procédures sont utilisables à l'extrémité répondante seule, à l'extrémité appelante seule ou aux deux extrémités d'une connexion. Il est possible de prévoir un simple ETCD (c'est-à-dire qui n'opère pas l'activation d'un dispositif de secours) à l'une ou l'autre extrémité du circuit de secours et à des fins de secours uniquement, le poste appelant pouvant par exemple comporter une ou plusieurs lignes RTGC distinctes à appel automatique pour assurer la fonction de secours à la demande, sur un plus grand nombre de lignes spécialisées.

## 2. Références

*ISO 2110, Traitement de l'information - Communication de données - Affectation des broches et description du connecteur 25 broches à la jonction entre ETTD et ETCD.*

*Recommandation CCITT V.24, Liste des définitions des circuits de jonction à l'interface entre l'équipement terminal de traitement de données et l'équipement de terminaison du circuit de données.*

## 3. Activation du dispositif de secours

Les diagrammes d'état de fonctionnement sont représentés à l'annexe A.

Lorsque le circuit de jonction 108 est mis en oeuvre, il doit être à l'état FERMÉ; s'il ne l'est pas, l'ETCD doit fonctionner comme si le circuit 108 était présent et à l'état FERMÉ.

### 3.1 Poste répondant

#### 3.1.1 Mode direct

Après la réception d'un appel entrant, l'ETTD met le circuit 116/1 à l'état FERMÉ (la proposition de nouvelle définition de la jonction V.24 figure à l'annexe B), au moment où il veut contraindre l'ETCD à emprunter le dispositif de secours.

Fonctionnement: l'ETCD qui est relié à la ligne spécialisée FERME le circuit 125 lorsqu'il reçoit un appel sur la ligne de secours. L'ETTD, s'il souhaite répondre à cet appel (voir note), FERME le circuit 116/1. L'ETCD OUVRE le circuit 107 jusqu'à ce qu'il soit relié au dispositif de secours. Après quoi il FERME le circuit 107 et le circuit 117 (s'il est utilisé).

Pour mettre un terme à la connexion au dispositif de secours, l'ETTD OUVRE le circuit 116/1. L'ETCD OUVRE le circuit 107 et le circuit 117 (s'il est utilisé) jusqu'à ce qu'il soit connecté à la ligne spécialisée. Après quoi, il FERME le circuit 107.

Si la déconnexion automatique est admise sur le RTGC et se produit, l'ETCD OUVRE le circuit 107 et le circuit 117 (s'il est utilisé) et attend que l'ETTD OUVRE le circuit 116 avant de se connecter à la ligne spécialisée.

NOTE: Il incombe à l'ETTD de s'assurer qu'il ne se produit aucune activation erronée du système de secours.

#### 3.1.2 Mode autorisé

Dans ce mode, l'ETTD autorise l'ETCD à activer le dispositif de secours si besoin est en FERMANT le circuit 116/2 (la proposition de nouvelle définition de la jonction V.24 figure à l'annexe B). Quand le circuit 116/2 n'est pas géré à l'interface ETTD/ETCD, une option interne à l'ETCD, établie à l'installation, peut rendre opérationnel le système de secours.

En mode autorisé, le circuit 117 doit être mis en oeuvre, lorsque l'ETCD doit informer l'ETTD de l'état de la ligne.

Fonctionnement: l'ETCD qui est relié à la ligne spécialisée reçoit un appel au niveau de sa connexion au dispositif de secours, le circuit 116/2 étant FERMÉ (voir note). Ayant reconnu la nécessité d'emprunter le dispositif de secours, l'ETCD OUVRE le circuit 107 jusqu'à ce qu'il soit relié au dispositif de secours. Après quoi, il FERME le circuit 107 et le circuit 117.

Ayant reconnu la nécessité de se reconnecter à la ligne spécialisée, l'ETCD se libère de la ligne de secours et OUVRE le circuit 117 et le circuit 107. Une fois connecté à la ligne spécialisée, l'ETCD FERME le circuit 107.

L'ETTD peut également mettre un terme à la connexion au dispositif de secours en OUVRANT le circuit 116/2. L'ETCD OUVRE le circuit 117 et le circuit 107 jusqu'à ce qu'il soit connecté à la ligne spécialisée. Après quoi, il FERME le circuit 107.

NOTE: Compte tenu du risque d'une apparition accidentelle d'un appel entrant sur la ligne de secours, il incombe à l'ETCD de prévoir une protection contre une activation erronée du dispositif de secours en s'assurant que la transmission via la ligne spécialisée a bien échoué. Parmi les critères utiles, retenons le contrôle de flux de données, dans l'une ou l'autre direction selon le cas.

## 3.2 Poste appelant

### 3.2.1 Mode direct

L'ETTD FERME le circuit 116/1 quand il veut contraindre l'ETCD à formuler une demande à l'attention du poste répondant afin d'activer le dispositif de secours.

Fonctionnement: lorsque l'ETTD FERME le circuit 116/1, l'ETCD, qui est relié à la ligne spécialisée, OUVRE le circuit 107 (voir note 1) et émet sur la ligne de secours un appel (voir note 2) à l'attention du poste répondant. Une fois la connexion établie au niveau du dispositif de secours avec le poste répondant, l'ETCD FERME le circuit 107 et (le cas échéant) le circuit 117.

Pour mettre un terme à la connexion avec le dispositif de secours, l'ETTD OUVRE le circuit 116/1. L'ETCD OUVRE le circuit 107 et (le cas échéant) le circuit 117 jusqu'à ce qu'il soit relié à la ligne spécialisée. Après quoi, il FERME le circuit 107.

Lorsque la déconnexion automatique est admise sur le RTGC et se produit, l'ETCD OUVRE le circuit 107 et (le cas échéant) le circuit 117 et attend que l'ETTD OUVRE le circuit 116/1 avant de reprendre la connexion avec la ligne spécialisée.

Lorsque l'adresse d'appel ne figure ni dans l'ETCD ni dans l'information échangée, il est admis de recourir à des procédures d'appel automatique conformes à la Recommandation CCITT V.25bis<sup>1</sup> relative au mode d'appel (ces procédures ne font pas partie de la présente Norme Internationale).

NOTE 1: Afin de faciliter la validation de la demande de secours au poste répondant, l'ETCD se trouvant au poste appelant doit veiller à ce que la porteuse de la ligne spécialisée soit interrompue lorsqu'il OUVRE le circuit 107.

NOTE 2: Cet appel peut être soit prédéfini soit initialisé en mode direct.

Dans le cas d'un appel prédéfini, il peut s'exécuter à l'aide d'un numéroteur automatique dans l'ETCD. Il peut aussi être émis dans un environnement intitulé "ligne d'alerte" où le fait pour l'ETCD de prendre la ligne crée l'échange nécessaire à l'établissement d'une connexion spécifique.

Dans le cas d'un appel initialisé en mode direct, l'utilisation des procédures en mode de fonctionnement avec appel direct décrites dans la Recommandation CCITT V.25bis 1) est autorisée (ces procédures ne font pas partie de la présente Norme Internationale).

### 3.2.2 Mode autorisé

Dans ce mode, l'ETTD autorise l'ETCD à passer, si besoin est, de la ligne spécialisée au dispositif de secours par le biais d'un appel (voir note 2 de 3.2.1) à l'attention du poste répondant. Quand le circuit 116/2 n'est pas géré à l'interface ETTD/ETCD, une option interne à l'ETCD, établie à l'installation, peut rendre opérationnel le système de secours.

En mode autorisé, le circuit 117 doit être pris en compte si l'ETCD doit informer l'ETTD de l'état de la ligne.

Fonctionnement: l'ETTD acceptant qu'un appel de secours soit émis sous le contrôle de l'ETCD FERME le circuit 116/2. Quand l'ETCD, qui est relié à la ligne spécialisée, décide d'émettre l'appel automatique, il OUVRE le circuit 107 (voir note 1 de 3.2.1) et établit la connexion de secours avec le poste répondant. Après quoi, il FERME le circuit 107 et le circuit 117.

Ayant reconnu la nécessité de rétablir la connexion avec la ligne spécialisée, l'ETCD se libère de la ligne de secours et OUVRE le circuit 117 et le circuit 107. A la reprise de la connexion avec la ligne spécialisée, l'ETCD FERME le circuit 107.

L'ETTD peut également mettre un terme à la connexion au dispositif de secours en OUVRANT le circuit 116/2. L'ETCD OUVRE alors le circuit 107 et le circuit 117 jusqu'à la reprise de la connexion avec la ligne spécialisée. Après quoi, il FERME le circuit 107.

Si l'adresse d'appel applicable à l'appel prédéfini est contenue dans l'ETCD, il est admis de recourir aux procédures de programmation d'adresse d'appel prévues dans la Recommandation CCITT V.25bis (ces procédures ne font pas partie de la présente Norme Internationale).

<sup>1</sup> Recommandation CCITT V.25bis, Equipement d'appel et/ou de réponse automatique sur le réseau téléphonique général avec commutation, utilisant les circuits de liaison de la série 100.

**4. Affectation des numéros de contact**

Circuit de jonction 116: numéro de contact 14

Circuit de jonction 117: numéro de contact 16

NOTE: Certains équipements existent et sont installés aujourd'hui qui utilisent pour ces circuits des numéros de contact réservés à des fins nationales.

Annexe A

Diagrammes d'état

(Cette annexe fait partie intégrante de la norme)

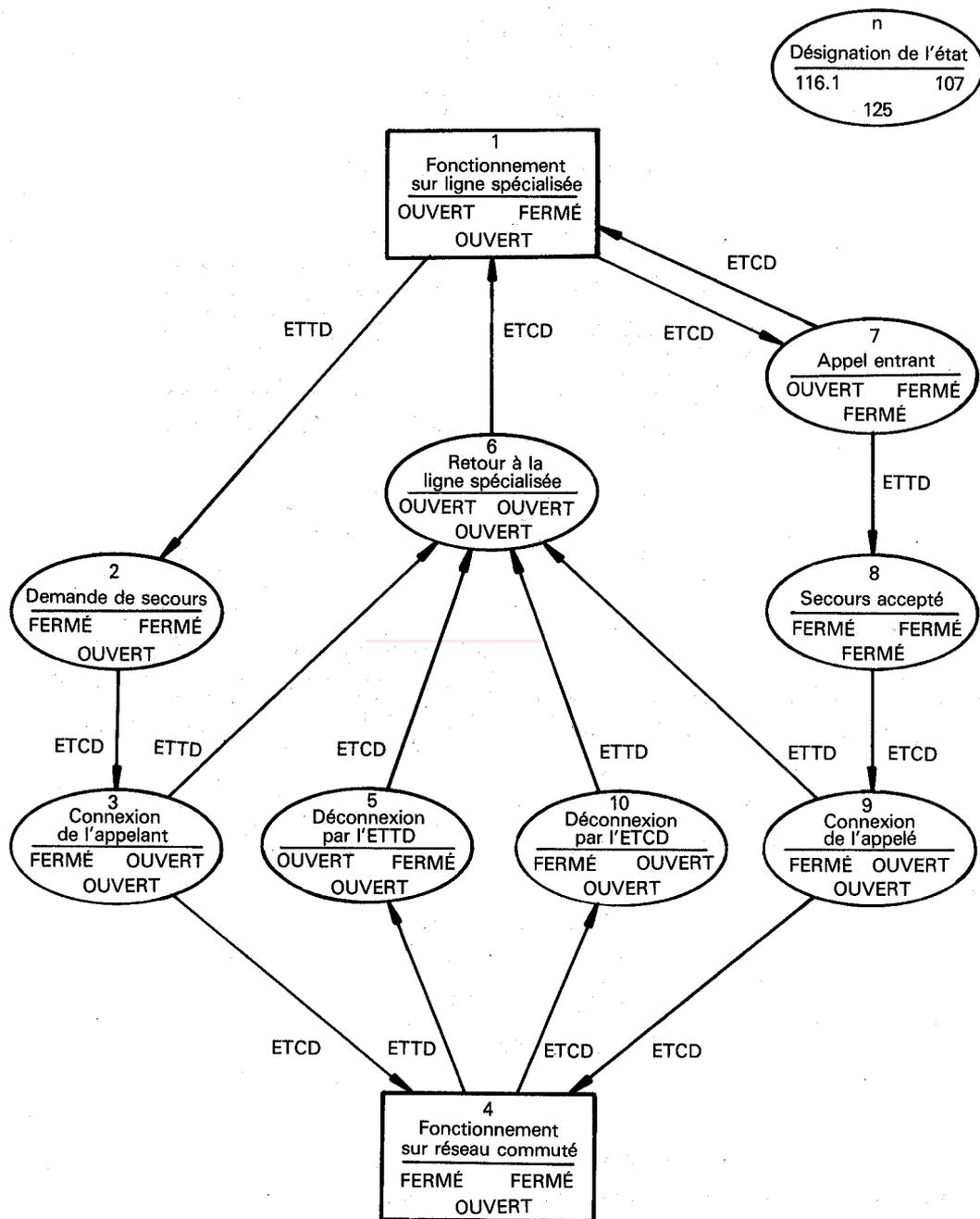
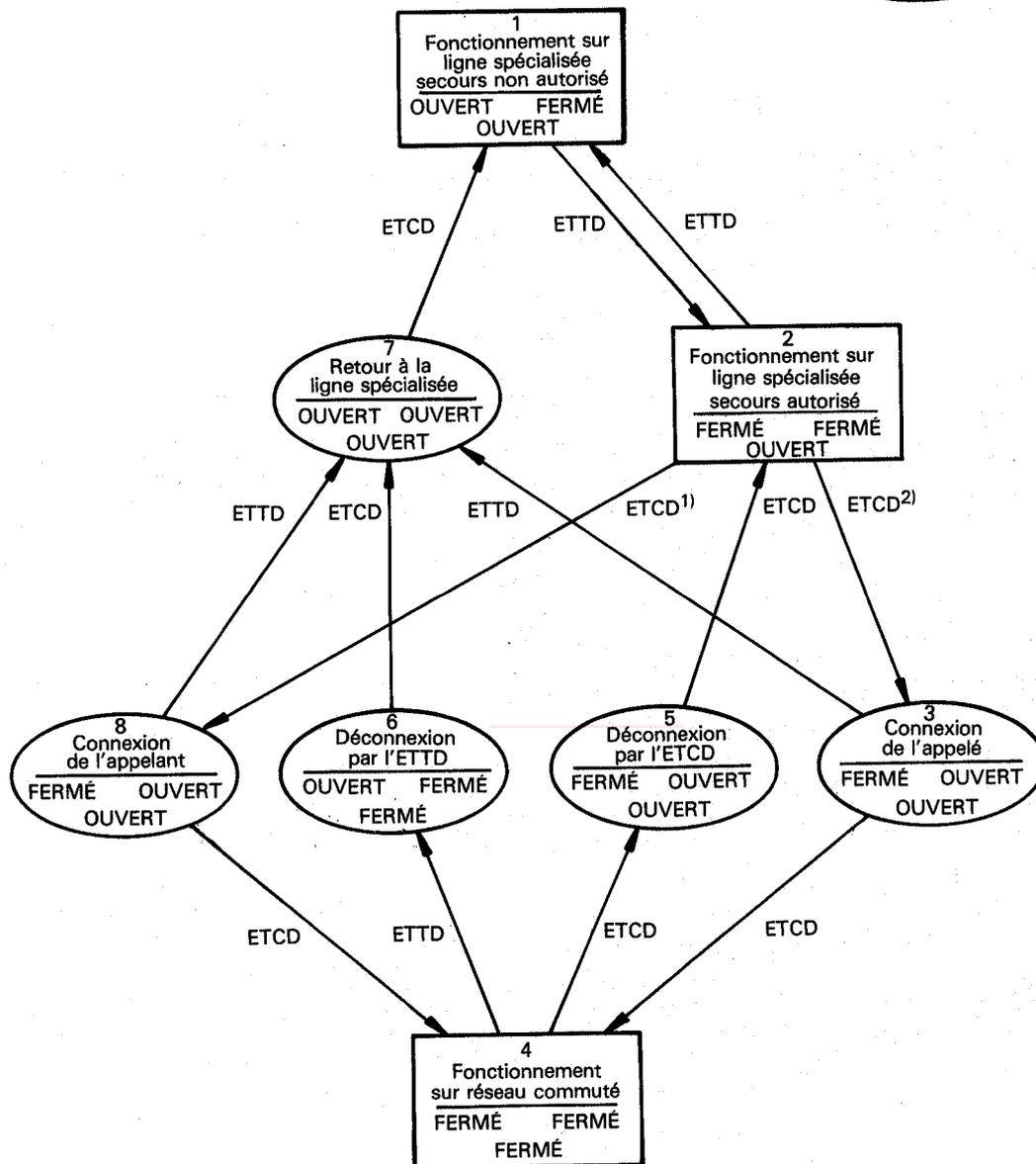


Figure 1. Commutation de secours en mode direct.

n	
Désignation de l'état	
116.2	107
117	



- 1) L'ETCD se déconnecte de la ligne spécialisée avant l'appel automatique
- 2) L'ETCD se déconnecte de la ligne spécialisée à la réception de l'appel

Figure 2. Commutation de secours en mode autorisé.

## Annexe B

### Proposition d'une nouvelle définition du circuit de jonction 116

(Cette annexe fait partie intégrante de la norme).

Il est demandé que les définitions suivantes des circuits soient incluses dans la Recommandation CCITT V.24:

#### 116/1: Activation du dispositif de secours en mode direct

Direction: vers l'ETCD.

Les signaux empruntant ce circuit commandent la commutation de l'ETCD, des dispositifs de fonctionnement normal vers les dispositifs de secours.

L'état FERMÉ contraint l'ETCD à se relier au dispositif de secours.

L'état OUVERT contraint l'ETCD à se déconnecter du dispositif de secours une fois achevée la transmission à la ligne de toutes les données préalablement transférées sur le circuit 103. L'ETCD se reconnecte alors à la ligne normale.

#### 116/2: Activation du dispositif de secours en mode autorisé

Direction: vers l'ETCD.

Les signaux empruntant ce circuit commandent la commutation de l'ETCD, des dispositifs de fonctionnement normal vers les dispositifs de secours.

L'état FERMÉ indique que l'ETCD est prêt à basculer de la ligne normale au dispositif de secours et dispose l'ETCD à assurer, si nécessaire, la commutation au dispositif de secours.

L'état OUVERT amène l'ETCD à se déconnecter du dispositif de secours une fois achevée la transmission à la ligne de toutes les données préalablement transférées sur le circuit 103. L'ETCD rétablit alors la connexion avec la ligne normale.

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

ISO 8480:1987

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5750c08a-0ad9-4c7c-b92a-fe26a5615167/iso-8480-1987>