



UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

CCITT

X.294

COMITÉ CONSULTATIF
INTERNATIONAL
TÉLÉGRAPHIQUE ET TÉLÉPHONIQUE

**RÉSEAUX DE COMMUNICATIONS
DE DONNÉES**

**INTERCONNEXION DE SYSTÈMES
OUVERTS (OSI)
SPÉCIFICATIONS DE PROTOCOLE,
ESSAI DE CONFORMITÉ**

**CADRE GÉNÉRAL ET MÉTHODOLOGIE
DES TESTS DE CONFORMITÉ OSI
POUR LES RECOMMANDATIONS
SUR LES PROTOCOLES POUR
LES APPLICATIONS DU CCITT –
CONDITIONS APPLICABLES
AUX LABORATOIRES DE TEST
ET AUX CLIENTS POUR LE PROCESSUS
D'ÉVALUATION DE CONFORMITÉ**

Recommandation X.294



Genève, 1992

AVANT-PROPOS

Le CCITT (Comité consultatif international télégraphique et téléphonique) est un organe permanent de l'Union internationale des télécommunications (UIT). Il est chargé de l'étude des questions techniques, d'exploitation et de tarification, et émet à ce sujet des Recommandations en vue de la normalisation des télécommunications à l'échelle mondiale.

L'Assemblée plénière du CCITT, qui se réunit tous les quatre ans, détermine les thèmes d'études et approuve les Recommandations rédigées par ses Commissions d'études. Entre les Assemblées plénières, l'approbation des Recommandations par les membres du CCITT s'effectue selon la procédure définie dans la Résolution n° 2 du CCITT (Melbourne, 1988).

La Recommandation X.294, que l'on doit à la Commission d'études VII, a été approuvée le 17 janvier 1992 selon la procédure définie dans la Résolution n° 2.

NOTE DU CCITT

Dans cette Recommandation, l'expression «Administration» est utilisée pour désigner de façon abrégée aussi bien une Administration de télécommunications qu'une exploitation privée reconnue de télécommunications.

© UIT 1992

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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.

Recommandation X.294

CADRE GÉNÉRAL ET MÉTHODOLOGIE DES TESTS DE CONFORMITÉ OSI POUR LES RECOMMANDATIONS SUR LES PROTOCOLES POUR LES APPLICATIONS DU CCITT CONDITIONS APPLICABLES AUX LABORATOIRES DE TEST ET AUX CLIENTS POUR LE PROCESSUS D'ÉVALUATION DE CONFORMITÉ¹⁾

Le CCITT,

considérant

(a) que la Recommandation X.200 définit le modèle de référence pour l'interconnexion de systèmes ouverts (OSI) pour les applications du CCITT;

(b) que l'objectif de l'OSI ne sera complètement atteint que si les systèmes peuvent être testés pour déterminer leur conformité aux Recommandations pertinentes sur les protocoles OSI;

(c) que des suites de tests normalisées devraient être élaborées pour chaque Recommandation sur les protocoles OSI de telle façon:

- que les résultats des tests de conformité provenant de services de test différents soient largement acceptés et accueillis avec confiance;
- qu'elles assurent la possibilité d'interfonctionnement des équipements qui ont subi avec succès les tests de conformité normalisés;

(d) qu'il est nécessaire de normaliser le processus de test de conformité pour arriver à un degré acceptable et utile de comparabilité des résultats des évaluations de conformité de produits similaires,

déclare à l'unanimité

que les rôles du laboratoire de test et du client durant le processus d'évaluation de conformité devraient être conformes à la présente Recommandation.

SOMMAIRE

0	<i>Introduction</i>
1	<i>Objectif</i>
2	<i>Références</i>
3	<i>Définitions</i>
4	<i>Abréviations</i>
4.1	Abréviations définies dans la Recommandation X.290
4.2	Autres abréviations
5	<i>Aperçu du processus d'évaluation de conformité</i>
5.1	Introduction
5.2	Préparation de tests

¹⁾ La Recommandation X.294 et la Norme ISO 9646-5 (Technologie de l'information – Interconnexion de systèmes ouverts – Cadre général et méthodologie des tests de conformité OSI – Partie 5: Conditions applicables aux laboratoires de test et aux clients pour le processus d'évaluation de conformité) sont alignées sur le plan technique.

- 5.3 Exécution de tests
- 5.4 Production de rapports de test
- 6 *Préparation de tests*
 - 6.1 Introduction
 - 6.2 Conditions applicables à la possibilité de tester le SUT
 - 6.3 Communication entre le laboratoire de test et le client
 - 6.4 Documentation requise pour l'évaluation de conformité
- 7 *Exécution de tests*
 - 7.1 Introduction
 - 7.2 Revue de conformité statique
 - 7.3 Sélection de tests
 - 7.4 Paramétrisation des tests
 - 7.5 Vérification de la procédure de coordination des tests
 - 7.6 Campagne de tests
 - 7.7 Sorties négociées durant la campagne de tests
- 8 *Production de rapports de test*
 - 8.1 Rapports de test de conformité
 - 8.2 Rapport de test de conformité du système (SCTR)
 - 8.3 Rapport de test de conformité au protocole (PCTR)
- 9 *Respect des conditions spécifiées*
 - 9.1 Rôle du laboratoire de test
 - 9.2 Rôle du client

Annexe A – Rapport de test de conformité du système (SCTR)

Annexe B – Rapport de test de conformité au protocole (PCTR)

Annexe C – Ebauche de formulaire PIXIT

Annexe D – Directives concernant un PIXIT

Annexe E – Résumé des documents de test de conformité

0 Introduction

Les tests de conformité supposent une compréhension et un accord mutuels entre le laboratoire de test et le client. La présente Recommandation traite des rôles du laboratoire de test et du client au cours du processus d'évaluation de conformité, de la nécessité d'un accord mutuel entre eux et de leur responsabilité respective.

Le processus d'évaluation de conformité est la partie la plus visible du test de conformité car c'est au cours de ce processus que les résultats de la normalisation des suites de tests sont concrètement utilisés. C'est aussi au cours de cette étape que des variations risquent le plus de se produire. Comme la présente Recommandation traite du processus relativement formel de test de produits, il est important que le nombre et la nature de ces variations soient très limités. L'un des principaux objectifs de la normalisation du processus de test de conformité est d'arriver à un degré acceptable et utile de comparabilité des résultats d'évaluation de conformité de produits analogues. Pour ce faire, il faudrait utiliser la même source de test (c'est-à-dire comme cela est spécifié dans les normes); de plus, les méthodes de sélection et de paramétrisation de ces tests et de présentation de leurs résultats devraient être, dans une large mesure, identiques.

La présente Recommandation porte sur les points dont le laboratoire de test et le client devraient tenir compte pour assurer la cohérence nécessaire de l'évaluation de la conformité. La présente Recommandation s'adresse expressément aux laboratoires de test et à leurs clients.

Le laboratoire de test est chargé de l'évaluation de la conformité d'une réalisation OSI à la demande d'un client. D'une manière générale, il peut s'agir:

- a) d'une organisation qui développe ou fournit des réalisations OSI (laboratoires de test de première catégorie);
- b) d'organisations souhaitant vérifier elles-mêmes des réalisations OSI avant de les utiliser (laboratoires de test de deuxième catégorie);
- c) d'organisations indépendantes des fournisseurs ou des utilisateurs de réalisations OSI, et occupées à tester ces réalisations (laboratoires de test de troisième catégorie).

Les clients peuvent être des réalisateurs ou des fournisseurs de systèmes ouverts réels ou d'autres systèmes OSI, qui demandent que leurs propres réalisations soient testées. Il peut s'agir aussi de fournisseurs de ces réalisations ou toute autre partie intéressée. L'applicabilité de la présente Recommandation est indépendante des relations entre le client et la réalisation. Durant le processus d'évaluation de conformité, le client est responsable des déclarations de conformité qui accompagnent le système à tester (SUT) et de la configuration du SUT.

Accessoirement, la présente Recommandation pourrait aussi intéresser:

- a) les réalisateurs de tests;
- b) les organisations responsables de l'accréditation de laboratoires de test des première, deuxième ou troisième catégories;
- c) les organisations responsables de la délivrance de certificats de test fondés sur les rapports de tests de conformité délivrés par des laboratoires de test;
- d) les lecteurs de rapports de test de conformité.

Dans la présente Recommandation, le processus d'évaluation de conformité concernant le laboratoire de test et le client est divisé en trois phases:

- a) la préparation des tests;
- b) la réalisation des tests;
- c) l'élaboration des rapports de test.

Un aperçu de ces trois phases est donné au § 5. On trouvera exposées aux § 6 à 9 des prescriptions sur les modalités de réalisation de ces trois phases.

Pour les besoins de la présente Recommandation, on suppose qu'un laboratoire de test est disponible et déjà organisé pour fournir un service d'évaluation de conformité. Il est censé avoir acquis d'un réalisateur de tests (qu'il appartienne ou non à la même organisation) des moyens de tester des instances sous test (IUT), pour un ou plusieurs protocoles OSI et conformément à une ou plusieurs méthodes de test abstraites (ATM). La présente Recommandation spécifie les conditions applicables au laboratoire de test en ce qui concerne la conduite du processus d'évaluation de conformité pour un client donné.

De la même façon, on suppose qu'un client est prêt à demander l'évaluation de conformité d'une réalisation OSI. Il est censé bien connaître les normes pertinentes, avec les notions de test de conformité et de méthodes de test abstraites et être prêt à collaborer avec le laboratoire de test. La présente Recommandation contient les conditions applicables au client en ce qui concerne les possibilités de test du SUT proposé et la conduite du processus d'évaluation de conformité.

Il est recommandé de lire la présente Recommandation conjointement avec la Recommandation X.290.

La présente Recommandation est également publiée par l'ISO sous la cote ISO/CEI 9646-5: 1991.

1 Objectif

La présente Recommandation spécifie les conditions que doivent remplir le laboratoire de test et le client lorsqu'ils procèdent à une évaluation de la conformité. Ces conditions sont celles qui sont nécessaires pour assurer la comparabilité des résultats des tests de produits analogues effectués par différents laboratoires de test. Elle fournit également des directives sur la conduite de l'évaluation de conformité.

Ces conditions comprennent:

- a) les conditions concernant les possibilités de soumettre une réalisation à des tests par rapport aux ATM;
- b) les conditions générales applicables au laboratoire de test et au client pour tout processus de test de conformité;
- c) l'échange d'informations techniques et administratives, comprenant une déclaration de conformité du système (SCS), une déclaration de conformité d'une instance de protocole (PICS) pour chaque norme pertinente relative au protocole OSI, et des informations supplémentaires sur l'instance du protocole et destinées au test (PIXIT) pour chaque suite de tests abstraite à utiliser pour les tests;
- d) la coopération entre le laboratoire de test et le client pour arriver à un accord sur les définitions de la réalisation à tester (IUT), sur les ATM et les suites de test abstraites (ATS) à utiliser et sur les circonstances dans lesquelles les tests se feront;
- e) les conditions applicables à la structure et au contenu des rapports de test qui contiennent les résultats de l'évaluation de conformité.

La présente Recommandation s'applique aussi bien aux laboratoires de test affiliés à des fournisseurs ou à des producteurs qu'aux laboratoires indépendants.

La présente Recommandation s'applique à l'évaluation de conformité des instances de protocoles bipartites OSI et RNIS conformes aux spécifications pertinentes en matière de possibilités de test définies dans la Recommandation X.291, sur la base des normes relatives aux tests de conformité spécifiées conformément à la Recommandation X.291, et utilisant des moyens de test (MOT) conformes à la Recommandation X.293.

N'entrent pas dans le cadre de la présente Recommandation:

- a) la production de renseignements d'analyse de diagnostic, en plus de ceux qui figurent dans le journal de conformité, pour les résultats de tests effectués par le laboratoire de test, et leur remise au client;
- b) les aspects relatifs au fonctionnement du laboratoire de test qui ne sont pas propres aux tests d'instances de protocoles OSI;
- c) l'accréditation des laboratoires de test;
- d) l'homologation des instances de protocoles OSI.

2 Références

- Rec. X.200 (1988) – *Modèle de référence pour l'interconnexion de systèmes ouverts pour les applications du CCITT* (voir également ISO 7498).
- Rec. X.210 (1988) – *Conventions relatives à la définition de service des couches de l'interconnexion de systèmes ouverts* (voir également ISO TR 8509).
- Rec. X.290 (1992) – *Cadre général et méthodologie des tests de conformité OSI pour les Recommandations sur les protocoles pour les applications du CCITT – Concepts généraux* (voir également ISO/CEI 9646-1).
- Rec. X.291 (1992) – *Cadre général et méthodologie des tests de conformité OSI pour les Recommandations sur les protocoles pour les applications du CCITT – Spécification des suites de tests abstraites* (voir également ISO/CEI 9646-2).
- Rec. X.292 – *Cadre général et méthodologie des tests de conformité OSI pour les Recommandations sur les protocoles pour les applications du CCITT – Notation combinée arborescente et tabulaire (TTCN)* (voir également ISO/CEI 9646-3)²⁾.
- Rec. X.293 (1992) – *Cadre général et méthodologie des tests de conformité OSI pour les Recommandations sur les protocoles pour les applications du CCITT – Réalisation de tests* (voir également ISO/CEI 9646-4).

²⁾ A paraître.

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Recommandation, toutes les définitions de la Recommandation X.290 s'appliquent ainsi que les suivantes:

3.1 gestionnaire des tests du client

Personne identifiée par l'organisation cliente comme étant responsable de tout ce qui concerne les tests de conformité de l'IUT.

3.2 directeur du laboratoire de test

Personne identifiée par le laboratoire de test comme étant responsable de tout ce qui concerne les opérations de laboratoire de test.

3.3 opérateur de test

Personne ou personnes désignée(s) par le laboratoire de test comme étant responsable(s) de l'exécution de tests de conformité sur l'IUT.

3.4 opérateur de SUT

Personne ou personnes désignée(s) par l'organisation cliente comme étant responsable(s) de l'exploitation du SUT durant les tests de conformité.

3.5 sortie négociée (NE) (du processus d'évaluation de conformité)

Point auquel le laboratoire de test et le client peuvent décider mutuellement de mettre fin au processus d'évaluation de conformité.

3.6 liste de contrôle du laboratoire de test

Informations concernant les tests, fournies au client par le laboratoire de test durant la phase de préparation des tests du processus d'évaluation de conformité.

3.7 liste de contrôle du client

Informations concernant les tests, fournies au laboratoire de test par le client durant la phase de préparation des tests du processus d'évaluation de conformité.

4 Abréviations

4.1 *Abréviations définies dans la Recommandation X.290*

Pour les besoins de la présente Recommandation, les abréviations ci-après définies au § 4 de la Recommandation X.290 s'appliquent:

ASP	Primitive de service abstraite (abstract service primitive)
ATM	Méthode de test abstraite (abstract test method)
ATS	Suite de tests abstraite (abstract test suite)
BIT	Tests d'interconnexion de base (basic interconnection test)
IUT	Instance sous test (implementation under test)
MOT	Moyens de tester (means of testing)
OSI	Interconnexion des systèmes ouverts (open systems interconnection)
PCO	Point de contrôle et d'observation (point of control and observation)
PCTR	Rapport de test de conformité au protocole (protocol conformance test report)

PETS	Suite de tests exécutables paramétrée (parameterized executable test suite)
PICS	Déclaration de conformité d'une instance de protocole (protocol implementation conformance statement)
PIXIT	Informations supplémentaires sur l'instance de protocole destinées au test (protocol implementation extra information for testing)
SAP	Point d'accès au service (service access point)
SATS	Suite de tests abstraits sélectionnée (selected abstract test suite)
SCS	Déclaration de conformité du système (system conformance statement)
SCTR	Rapport de test de conformité du système (system conformance protocol)
SUT	Système à tester (system under test)
TMP	Protocole de gestion de test (test management protocol)

4.2 *Autres abréviations*

Pour les besoins de la présente Recommandation, l'abréviation ci-après s'applique:

NE Sortie négociée

5 **Aperçu du processus d'évaluation de conformité**

5.1 *Introduction*

La figure 1/X.294 illustre le processus d'évaluation de conformité. Le § 6.3 de la Recommandation X.290 donne un aperçu du processus d'évaluation de conformité. Un aperçu des trois phases (préparation des tests, réalisation des tests et production de rapports de test) est donné à titre indicatif ci-après.

5.2 *Préparation des tests*

La phase préparatoire comporte:

- des étapes administratives générales, comme la demande du client, la fourniture de documents par le laboratoire de test, décrivant les orientations et les conditions générales à suivre durant les tests et la fourniture par le client de renseignements sur le SUT;
- le contrôle de l'exhaustivité des documents fournis par le laboratoire de test (formulaire PIXIT) et de ceux fournis par le client (PICS, PIXIT, SCS) ainsi que les listes de contrôle échangées entre le laboratoire de test et le client;
- l'analyse de la configuration du SUT et le choix d'une ou plusieurs normes de test de conformité concernant le ou les protocoles OSI à tester, soit en convenant que le SUT et les MOT du laboratoire de test sont chacun capables d'appliquer l'ATM, soit en utilisant une sortie négociée, si aucun accord ne peut être conclu;
- la préparation du SUT et des MOT pour la configuration de test résultant du choix d'une ATM.

Les conditions applicables à la préparation de tests, pour le laboratoire de test comme pour le client, sont énoncées au § 6.

5.3 *Exécution des tests*

C'est durant la deuxième phase qu'a lieu l'exécution des tests qui comprend:

- la revue de conformité statique, durant laquelle une analyse détaillée de la PICS et du PIXIT est effectuée;
- la sélection et la paramétrisation des tests, appliquées à la suite de tests exécutables ou (abstraites) qui détermine la suite de tests exécutables paramétrée (PETS) à exécuter;

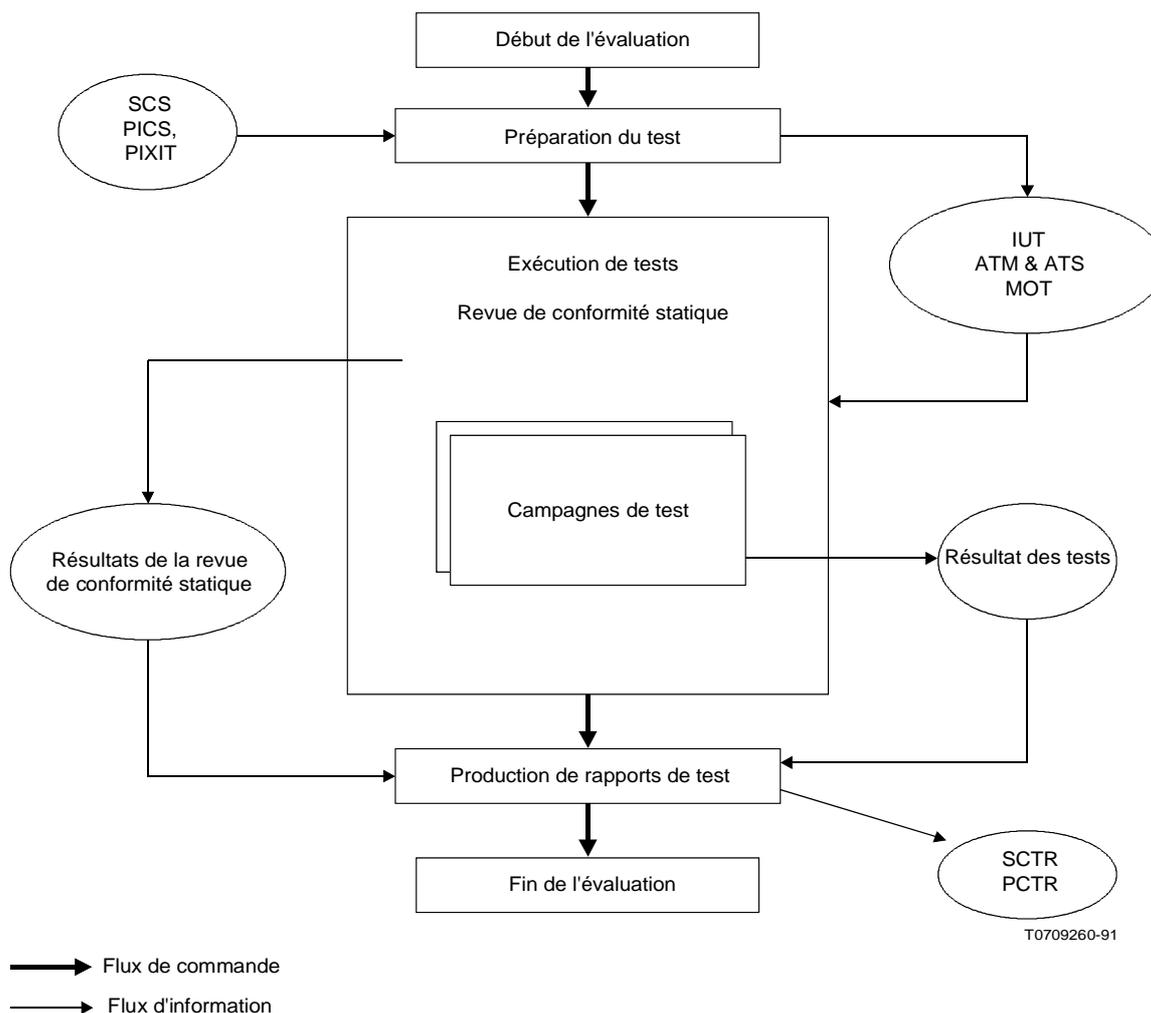


FIGURE 1/X.294
Aperçu du processus d'évaluation de conformité

- c) une ou plusieurs campagnes de test, comportant:
- 1) des tests d'interconnexion de base (facultatifs);
 - 2) des tests de capacité;
 - 3) des tests de comportement.

Si des difficultés surgissent pendant l'exécution des tests, il est possible pour le client et pour le laboratoire de test de négocier la répétition de tout ou partie d'une campagne de test. Ils peuvent aussi utiliser une sortie négociée du processus d'évaluation de conformité.

Remarque – Les raisons de la sortie négociée sont exposées dans un rapport de test officieux.

Les conditions applicables à la réalisation de tests, aussi bien pour le laboratoire de test que pour le client, sont exposées au § 7.

5.4 *Production de rapports de test*

Une fois l'exécution des tests terminée, la troisième phase commence: la conformité de l'instance OSI est évaluée. Cette évaluation est enregistrée dans des rapports de test de conformité de protocole et de système, pour lesquels des formulaires sont spécifiés respectivement dans les annexes A et B.

Les conditions applicables à la production de rapports de test sont exposées au § 8.

6 **Préparation des tests**

6.1 *Introduction*

Le § 6 spécifie les conditions applicables au laboratoire de test et au client pour la préparation des tests. La figure 2/X.294 illustre la phase préparatoire du processus d'évaluation de conformité. Durant cette phase, les deux parties font en sorte que la documentation requise (comprenant les SCS, PICS et PIXIT ainsi que les listes de contrôle) soit complète et les satisfasse. En particulier, les caractéristiques du SUT qui en déterminent ses configurations et influent sur le choix de la méthode de test doivent avoir été définies avec précision. On suppose que les conditions requises pour qu'un SUT puisse être testé ont été remplies avant que le client se mette en rapport avec le laboratoire de test.

Avant l'exécution des tests, le client et le laboratoire de test doivent se mettre d'accord sur l'ATM et les conditions de la campagne de test. S'ils y parviennent, le laboratoire de test choisira les MOT pour la méthode de test choisie et passera à la phase d'exécution des tests; dans le cas contraire, on peut avoir recours à une sortie négociée.

6.2 *Conditions applicables à la possibilité de tester le SUT*

6.2.1 *Rôle du client*

6.2.1.1 *Considérations générales*

Le client doit s'assurer que le SUT peut être testé à l'aide d'au moins une méthode de test abstraite (ATM) définie dans la Recommandation X.291.

Remarque – La présente Recommandation n'oblige pas le client à approuver une ATM donnée, pour autant qu'une configuration appropriée du SUT rende une méthode possible.

Chacune des méthodes décrites au § 12 de la Recommandation X.291 impose des conditions particulières quant à la possibilité de tester le SUT; ces conditions varient suivant la méthode de test.

Pour l'ATM par laquelle il déclare que le SUT peut être testé, le client doit garantir que le SUT offre les moyens de contrôle et d'observation nécessaires et qu'il permet d'exécuter les procédures de coordination de tests appropriées.

Les 4 paragraphes suivants spécifient d'autres conditions relatives à la possibilité de tester le SUT pour chacune des ATM.

6.2.1.2 *Méthode de test locale*

6.2.1.2.1 Pour l'ATM locale, le client doit s'assurer que l'interface supérieure de l'IUT est une interface matérielle et qu'elle peut être connectée à un système de test.

Remarque – Les seules conditions requises sont les suivantes: l'interface doit être normalisée et la correspondance entre les ASP pertinentes et l'interface matérielle doit être bien définie.

6.2.1.2.2 Il n'y a pas de prescription relative aux procédures de coordination de tests en ce qui concerne le client.

6.2.1.3 *Méthode de test répartie*

6.2.1.3.1 Pour l'ATM répartie, le client doit s'assurer que le SUT peut émettre et indiquer la réception d'ASP aux points de contrôle et d'observation (PCO) définis par la méthode et que ces moyens sont appropriés à l'IUT envisagée.

Remarque 1 – Les seules conditions à remplir sont les suivantes: des moyens doivent être établis dans le SUT pour le contrôle et l'observation des effets des ASP concernées; la frontière de service supérieure de l'IUT doit être soit une interface représentée par un utilisateur humain, soit une interface normalisée en langage de programmation.

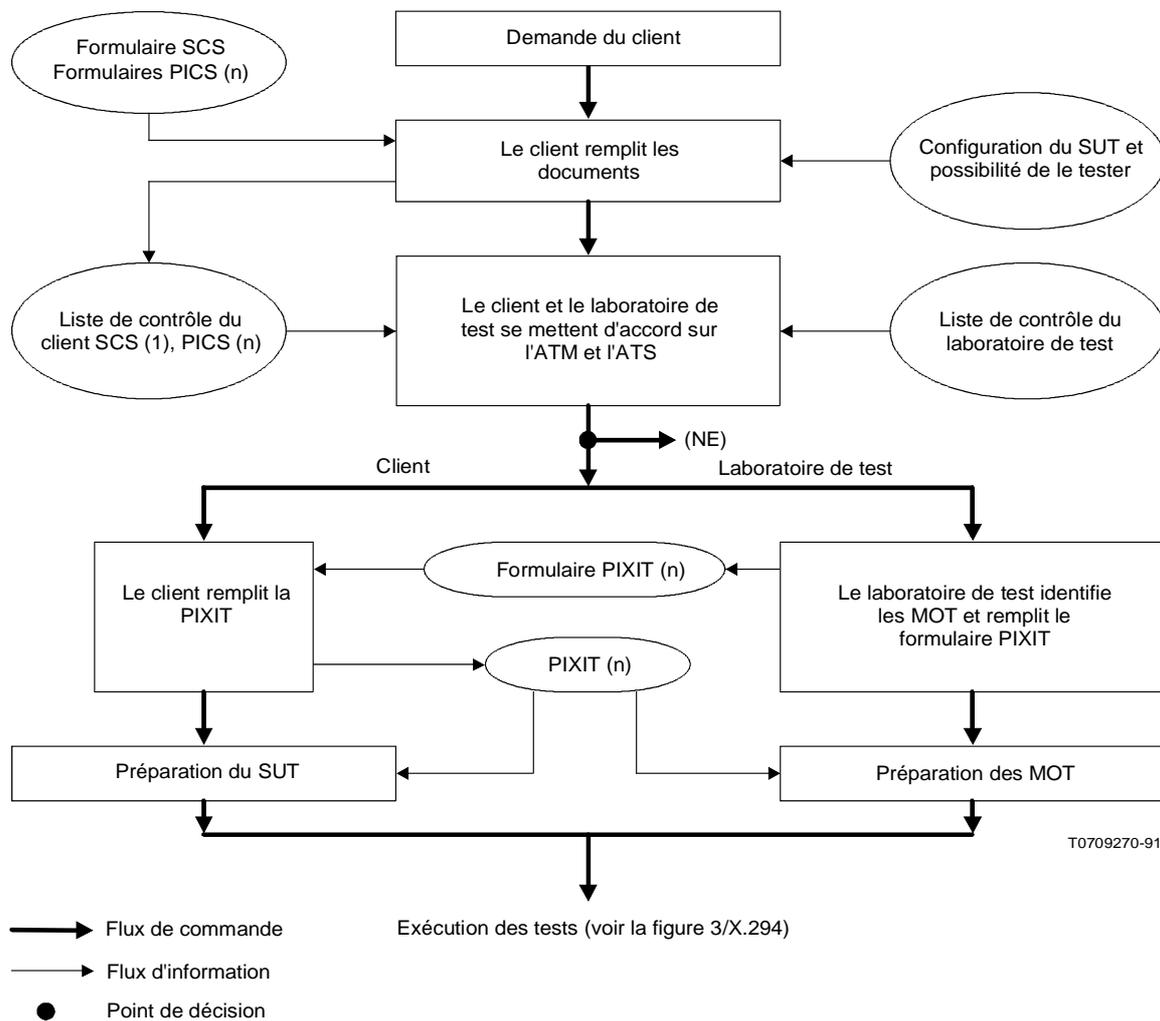


FIGURE 2/X.294
Préparation des tests

Remarque 2 – Toute réalisation remplira cette condition sous réserve que les ASP appropriées puissent être émises et détectées sans ambiguïté. L'action sur des interrupteurs, l'observation et le contrôle des protocoles OSI utilisant les primitives de service concernées, l'observation sur des périphériques sont des exemples de réalisation. Les moyens du SUT et les ASP peuvent correspondre selon une relation de un à un, de un à plusieurs ou de plusieurs à un.

6.2.1.3.2 Le client doit s'assurer que l'occurrence des événements d'ASP dans le SUT peut être notifiée par l'opérateur du SUT à l'opérateur de test (du laboratoire de test) si les procédures de coordination de tests l'exigent.

Remarque – Les moyens de transfert de la notification de l'apparition d'événements d'ASP produits et observés au laboratoire de test dépassent le cadre des Recommandations de la série X.290, mais devraient en général être obtenus par l'utilisation d'une voie de communication totalement séparée, par exemple, voix, communication téléphonique, communication de données, etc. La manière dont cette communication a lieu fait partie des procédures de coordination de tests officielles et elle est indiquée par le client dans sa liste de contrôle lorsqu'il demande au laboratoire de test une évaluation de conformité.

6.2.1.4 *Méthode de test coordonnée*

6.2.1.4.1 Pour l'ATM coordonnée, le client doit faire en sorte que le SUT puisse admettre au moins un testeur supérieur qui est une instance d'un protocole de gestion de test (TMP) normalisé convenant à l'IUT envisagée.

Remarque – Cette prescription n'entraîne pas la réalisation dans le SUT d'une frontière de service OSI réelle avec des primitives de service réelles.

6.2.1.4.2 Une fois qu'une ATS est choisie pour l'ATM coordonnée durant la préparation des tests, le client doit s'assurer que le SUT contient un testeur supérieur qui réalise ce TMP pour cette ATS.

Remarque – Le client peut demander l'assistance du laboratoire de test pendant la préparation des tests pour satisfaire à cette prescription. Autrement, il peut choisir le testeur supérieur et le TMP pour une ATS donnée dans le cadre de l'IUT envisagée avant de contacter un laboratoire de test pour l'évaluation de conformité.

6.2.1.5 *Méthode de test à distance*

6.2.1.5.1 Pour l'ATM à distance, une fois qu'une ATS est choisie durant la préparation du test, le client doit indiquer dans le PIXIT le degré de contrôle et d'observation possible dans le SUT pour obtenir les procédures de coordination de tests qui sont énoncées officiellement dans l'ATS normalisée.

Remarque – De toutes les méthodes de test, l'ATM à distance est celle qui impose le moins de contraintes au SUT. Le SUT est toutefois censé fonctionner conformément aux déclarations faites dans le PIXIT. Ces déclarations peuvent entraîner un certain degré de contrôle, par exemple, lorsque le SUT doit déclencher un événement.

6.2.1.5.2 Pour les événements de test pour lesquels une déclaration de degré de contrôle ou d'observation a été faite dans le PIXIT, le client doit s'assurer que la fréquence de ces événements de test dans le SUT peut être communiquée par l'opérateur du SUT à l'opérateur de test (au laboratoire de test), lorsque les procédures de coordination de tests l'exigent.

Remarque – Les moyens de transfert de la notification de l'apparition d'événements de test produits et observés au laboratoire de test dépassent le cadre des Recommandations de la série X.290, mais devraient en général être obtenus par l'utilisation d'une voie de communication totalement séparée, par exemple, voix, communication téléphonique, communication de données, etc. La manière dont cette communication a lieu fait partie des procédures de coordination de tests officielles et elle est indiquée par le client dans sa liste de contrôle lorsqu'il demande au laboratoire de test une évaluation de conformité.

6.3 *Communication entre le laboratoire de test et le client*

6.3.1 *Listes de contrôle du laboratoire de test et du client*

6.3.1.1 *Introduction*

Durant la préparation des tests, le laboratoire de test et le client échangent les renseignements nécessaires concernant les tests afin de pouvoir convenir de la définition de l'IUT et du choix de l'ATM (des ATM) et de l'ATS (des ATS) à utiliser pendant les tests. Ces renseignements, dont certains peuvent être regroupés à la suite d'une discussion, sont spécifiés dans une liste de contrôle du laboratoire de test et une liste de contrôle du client. Sur la base de l'échange et de l'examen des listes de contrôle par les deux parties, un accord peut être conclu sur la question de savoir s'il faut ou non passer à la phase de préparation des tests. Si le laboratoire ne peut offrir un service de test compatible avec l'IUT proposée par le client, un accord ne peut être trouvé. Si les deux parties décident de continuer, elles préparent les documents nécessaires pour l'évaluation de conformité (voir le § 6.4).

6.3.1.2 *Rôle du laboratoire de test*

Durant la phase de préparation des tests du processus d'évaluation de conformité, le laboratoire de test fournit au client sa liste de contrôle, qui contient au moins les renseignements suivants:

- a) conditions imposées par le laboratoire de test au client concernant la fourniture de la SCS, de la ou des PICS ou du ou des PIXIT;
- b) déclaration de respect des conditions énoncées dans la présente Recommandation;
- c) ATM assurée(s) pour chaque protocole OSI pour lequel un service de test est offert;

- d) déclaration de conformité avec les normes de test de conformité pour lesquelles un service de test est offert;
- e) déclaration sur le point de savoir si le laboratoire de test offre ou non un service de test de conformité complet, tel qu'il est défini dans chacune des normes de test de conformité applicables et dans la Recommandation X.291;
- f) limitations éventuelles du ou des testeurs inférieurs pour les méthodes de test admises et applicables au SUT du client;
- g) spécifications du testeur supérieur, le cas échéant, et des procédures de coordination de tests pour les méthodes de test admises et applicables au SUT du client;
- h) description des procédures du laboratoire de test liées au déroulement des tests durant la campagne de tests et applicables au client, notamment des procédures que doit réaliser l'opérateur de SUT;
- i) références à tous les documents à utiliser et produits par le laboratoire de test durant le processus d'évaluation de conformité.

Remarque – Le laboratoire de test peut fournir au client:

- a) des informations sur les services de test offerts dans la gamme des protocoles OSI intéressant le client;
- b) une aide pour mettre en œuvre un testeur supérieur, si l'ATM choisie l'exige;
- c) des informations sur la personne à contacter pour obtenir des formulaires de PIXIT et toute autre information utile;
- d) une estimation de la durée des phases d'exécution du test et d'élaboration du rapport de test;
- e) une déclaration de l'accréditation du laboratoire de test (le cas échéant).

6.3.1.3 *Rôle du client*

Durant la phase de préparation des tests du processus d'évaluation de conformité, le client doit fournir au laboratoire de test une liste de contrôle du client contenant au minimum les renseignements suivants:

- a) déclaration de respect des conditions énoncées dans la présente Recommandation;
- b) spécification de la partie du SUT qu'il est proposé de prendre comme IUT et des protocoles à tester;
- c) demande de possibilité de tester le SUT basée sur une/des méthode(s) de test abstraite(s) et/ou des normes de test de conformité;
- d) déclaration des procédures de coordination de tests pouvant être utilisées avec cette IUT et correspondant à la ou aux méthode(s) de test abstraite(s) proposée(s).

Remarque – Le client peut fournir au laboratoire de test:

- a) des renseignements sous toutes contraintes physiques applicables au SUT (espace, climatisation, etc.), le cas échéant, et tous autres renseignements pratiques qui peuvent être nécessaires durant le processus d'évaluation de conformité;
- b) des renseignements sur la personne à contacter durant le processus d'évaluation de conformité.

6.3.2 Accord sur les méthodes de test et sélection des suites de tests

6.3.2.1 *Rôle du laboratoire de test*

Le laboratoire de test doit examiner la liste de contrôle du client et déterminer s'il offre un service de test adapté à l'IUT du client. Le laboratoire de test doit tenir compte du choix de la méthode de test fait par le client pour chaque protocole utilisé dans l'IUT (voir le § 6.3.2.2) et doit sélectionner l'ATS normalisée de référence correspondante (y compris, le cas échéant, la spécification de TMP) à utiliser au cours du processus d'évaluation de conformité.

Pour chaque ATS normalisée sélectionnée, le laboratoire de test doit identifier et utiliser des MOT conformes à cette ATS normalisée et à la Recommandation X.293.

Remarque – La ou les normes de test de conformité utilisées doivent être les normes disponibles ayant le statut de normalisation le plus élevé (voir le § 5 de la Recommandation X.291).

6.3.2.2 *Rôle du client*

Le client doit examiner la liste de contrôle du laboratoire et choisir l'ATM à utiliser pour chaque protocole utilisé dans l'IUT proposée; ce choix doit être fait en accord avec la déclaration de possibilité de tester le SUT et avec le service de test que le laboratoire de test a déclaré offrir.

Remarque 1 – Le client peut vouloir choisir une ATM qui n'impose rien de plus pour le SUT que ce que spécifient les normes OSI auxquelles le SUT est déclaré conforme. Dans ce cas, le client choisira un laboratoire de test fournissant un service de test complet (voir le § 11.7.2 de la Recommandation X.291 et le § 9.1 de la présente Recommandation).

Remarque 2 – Une IUT peut être composée d'une seule entité de protocole ou de plusieurs entités de protocole. Si l'IUT est multiprotocole, les méthodes de tests encastrés monocouche devront être utilisées couche par couche, en ordre croissant (voir le § 7.6 de la Recommandation X.290).

Remarque 3 – Avec des méthodes de tests encastrés monocouche, l'ATS concerne un seul protocole OSI.

Remarque 4 – Plusieurs IUT peuvent être définies dans le SUT si plusieurs évaluations de conformité doivent être faites sur la même IUT pour différentes combinaisons de protocoles et de méthodes de tests.

6.3.2.3 *Rôle mutuel*

Après que les deux parties ont examiné les renseignements fournis dans les listes de contrôle, afin que le processus d'évaluation de conformité puisse continuer, les deux parties se mettent d'accord sur:

- a) le point de savoir si les renseignements fournis dans les listes de contrôle sont assez précis et suffisants;
- b) la définition de l'IUT;
- c) la ou les méthode(s) de test abstraite(s) et la ou les suite(s) de tests abstraite(s) correspondantes, qui seront utilisées pour le processus d'évaluation de conformité.

Si elles n'arrivent pas à se mettre d'accord, une sortie négociée devrait être utilisée pour mettre fin au processus d'évaluation de conformité. Si elles se mettent d'accord, il en est fait état dans le rapport de test de conformité du système (SCTR) publié à la fin du processus d'évaluation de conformité.

6.3.3 *Gestion des questions techniques*

La solution des problèmes techniques qui se posent entre le client et le laboratoire de test pendant le processus d'évaluation de conformité ne fait l'objet d'aucune prescription. Toutefois, si des différences devaient être relevées entre la norme de test de conformité et la norme de protocole, la norme de protocole prévaudrait dans la solution des problèmes.

Remarque – Les questions non résolues de nature technique, liées à l'interprétation des normes pertinentes, peuvent être soumises au groupe de définition de norme OSI compétent.

6.4 *Documentation requise pour l'évaluation de conformité*

6.4.1 *Aperçu*

Après que le laboratoire de test et le client se sont mis d'accord sur la définition de l'IUT et la ou les ATM et ATS à utiliser pendant l'évaluation de conformité, ils échangent des informations sur le SUT. Ces informations se trouvent dans quatre documents se rapportant à la préparation des tests: PICS, PIXIT, SCS et déclaration d'instance du protocole de gestion de tests (TMP). Les quatre paragraphes suivants définissent les responsabilités respectives du client et du laboratoire de test en ce qui concerne la production et l'échange de ces documents.

6.4.2 *Déclaration de conformité d'une instance de protocole (PICS)*

6.4.2.1 *Contenu de la PICS*

On trouvera au § 5.4 de la Recommandation X.290 des renseignements détaillés sur le rôle et la portée de la PICS et dans l'annexe C de la Recommandation X.291 des directives de base sur la conception du formulaire PICS.

Un formulaire PICS est contenu dans chaque norme de protocole OSI et dans chaque norme de syntaxe de transfert OSI conforme à la Recommandation X.291 pour ce qui est des possibilités de tester.

6.4.2.2 *Rôle du laboratoire de test*

Le laboratoire de test n'a aucune obligation de fournir des formulaires PICS au client. Il peut toutefois donner, si nécessaire, des exemplaires des formulaires PICS pertinents.

6.4.2.3 *Rôle du client*

Le client doit fournir une PICS pour chaque norme de protocole OSI (et pour chaque norme de syntaxe de transfert OSI, le cas échéant) qui est utilisée dans l'IUT et pour laquelle la conformité doit être testée.

Le client doit remplir les formulaires PICS pertinents des normes OSI pertinentes. Les prescriptions applicables à la fourniture de renseignements PICS sont énoncées dans les normes pertinentes.

6.4.3 *Informations supplémentaires sur l'instance de protocole destinées au test (PIXIT)*

6.4.3.1 *Contenu du PIXIT*

Le rôle et la portée du PIXIT sont indiqués au § 6.2 de la Recommandation X.290. Les caractéristiques et autres indications sur la structure et le contenu du PIXIT font l'objet des annexes C et D de la présente Recommandation.

6.4.3.2 *Rôle du laboratoire de test*

Le laboratoire de test doit produire un formulaire PIXIT pour chaque ATS normalisée pour laquelle un test est offert, conformément à l'ébauche de formulaire spécifiée dans l'annexe C.

Chaque formulaire PIXIT doit utiliser le formulaire PIXIT partiel augmenté qui accompagne les MOT et associé à l'ATS normalisée de référence pertinente. Il doit également contenir les questions nécessaires pour obtenir tous les renseignements concernant le SUT, l'IUT et les paramètres ATS pertinents, qui ne figurent pas dans la SCS ou la PICS pertinente et dont le laboratoire a besoin pour réaliser la version exécutable de l'ATS normalisée.

Le laboratoire de test doit fournir un formulaire PIXIT au client pour chaque ATS à utiliser durant ce processus d'évaluation de conformité.

Remarque – Il existe une ATS normalisée par protocole pour les méthodes de tests monocouche ou monocouche encastrée. Pour ces méthodes, il existe donc un formulaire PIXIT par protocole.

6.4.3.3 *Rôle du client*

Le client doit remplir un formulaire PIXIT pour chaque ATS à utiliser pour les tests, à l'aide du formulaire PIXIT pertinent fourni par le laboratoire de test.

Remarque – Chaque fois que l'information demandée est détaillée, le formulaire PIXIT peut renvoyer à d'autres documents contenant l'information nécessaire.

6.4.4 *Déclaration de conformité du système (SCS)*

6.4.4.1 *Contenu de la SCS*

Le rôle et la portée de la SCS sont mentionnés brièvement au § 5.4 de la Recommandation X.290. Le format de la SCS n'est pas normalisé. Toutefois, elle contient au minimum les renseignements suivants:

- a) concernant le SUT et le client:
 - 1) données administratives d'identification du client;
 - 2) données relatives au système, pour identifier le SUT, par exemple nom et numéro de la version;
- b) concernant les protocoles dans le SUT pour lesquels une PICS est fournie:
 - 1) identification des normes de protocole OSI (et de syntaxe de transfert OSI), avec les numéros de version;
 - 2) référence à la PICS connexe.

La SCS contient facultativement une indication sur le point de savoir si un SCTR et un PCTR reçus d'une évaluation de conformité précédente sont disponibles pour information.

6.4.4.2 *Rôle du laboratoire de test*

Le laboratoire de test n'a aucune obligation de fournir un formulaire SCS. La SCS fournit des renseignements indépendants des tests au sujet des SUT.

6.4.4.3 *Rôle du client*

Le client doit fournir au laboratoire de test une SCS, telle qu'elle est décrite au § 6.4.4.1.

6.4.5 *Déclaration d'instance du protocole de gestion de tests*

6.4.5.1 *Contenu de la déclaration d'instance du TMP*

Le rôle et la portée de la déclaration d'instance du TMP sont définis au § 14 de la Recommandation X.291. Un formulaire de déclaration d'instance du TMP est compris dans la partie TMP de chaque norme de test de conformité utilisant l'ATM coordonnée.

6.4.5.2 *Rôle du laboratoire de test*

Le laboratoire de test doit fournir au client le formulaire correspondant à la déclaration d'instance du TMP pour chaque ATS fondée sur l'ATM coordonnée qui sera utilisée pendant l'évaluation de conformité.

6.4.5.3 *Rôle du client*

Le client doit fournir une déclaration d'instance de TMP pour chaque ATS fondée sur l'ATM coordonnée qui sera utilisée pour les tests. A cet effet, on remplit le formulaire correspondant fourni par le laboratoire de test.

7 **Exécution de tests**

7.1 *Introduction*

Le présent paragraphe établit des conditions relatives à l'exécution de tests. La figure 3/X.294 contient des exemples d'exécution de tests. Pour les besoins de ce paragraphe, on suppose qu'une IUT monoprotocole est testée à l'aide d'une seule ATS normalisée, une seule PICS et un seul PIXIT. Cependant, le test d'une IUT multiprotocole, couche par couche, par ordre croissant, fondé sur l'utilisation de plusieurs ATS normalisées monoprotocole, n'est pas exclu.

Si une IUT multicouche doit être testée de manière incrémentielle, une ATS normalisée sera utilisée pour chaque protocole à tester et il y aura donc une PICS pour chaque protocole et un PIXIT pour chaque ATS normalisée correspondante.

7.2 *Revue de conformité statique*

7.2.1 *Rôle du laboratoire de test*

7.2.1.1 Durant la revue de conformité statique, le laboratoire de test analyse la PICS en fonction des critères suivants:

- a) la PICS doit être cohérente en elle-même;
- b) la PICS doit être cohérente avec les conditions de conformité statique spécifiées dans la ou les norme(s) de protocole auxquelles l'IUT est censée se conformer.

7.2.1.2 Pour déterminer si la PICS est cohérente avec les conditions de conformité statique, il faut faire, au minimum, les vérifications suivantes:

- a) pour chaque élément défini comme obligatoire dans la colonne «statut», vérifier que l'élément est indiqué comme étant «pris en charge»;
- b) pour chaque élément défini comme facultatif et dont un sous-ensemble doit être pris en charge, vérifier que la prise en charge indiquée est cohérente avec la condition spécifiée;

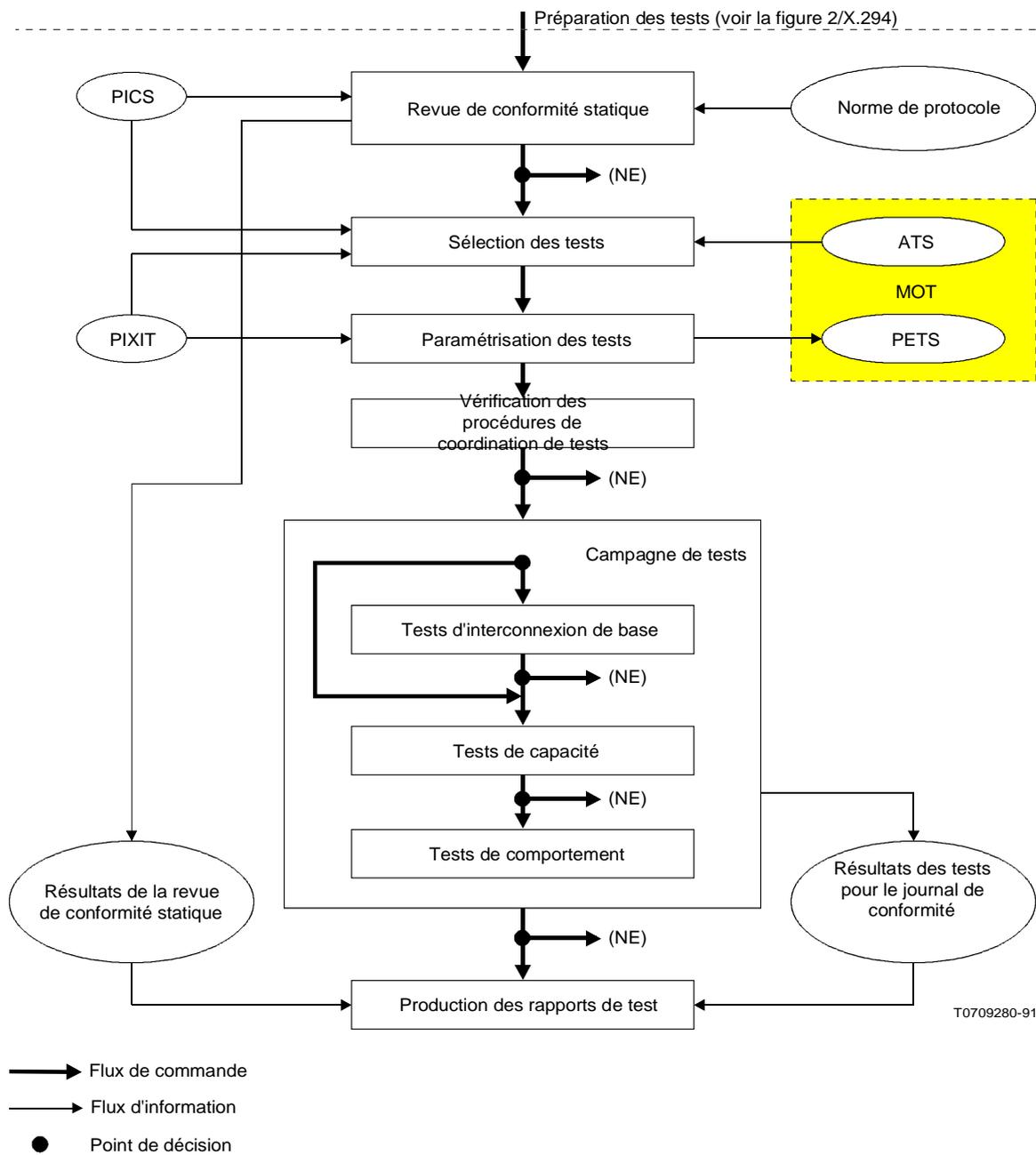


FIGURE 3/X.294
Exécution caractéristique des tests

- c) pour chaque élément défini comme étant circonstanciel dans la colonne «statut», évaluer les circonstances de prise en charge en vue d'en déterminer le statut effectif et faire la vérification appropriée à ce statut;
- d) le cas échéant, procéder aux vérifications supplémentaires explicitement spécifiées dans le formulaire PICS.

7.2.1.3 Aucune vérification n'est nécessaire pour les éléments qui sont définis dans la colonne «statut» comme étant:

- a) une option non qualifiée (booléen: faire/ne pas faire);
- b) sans objet.

7.2.1.4 Le laboratoire de test doit aussi vérifier la cohérence des renseignements présentés dans les documents PIXIT et SCS fournis par le client.

7.2.1.5 Le laboratoire de test doit informer le client des résultats de la revue de conformité statique avant de poursuivre le processus d'évaluation de conformité.

7.2.2 *Rôle du client*

Le client doit examiner les résultats de la revue de conformité statique.

7.2.3 *Rôle mutuel*

Si les résultats de la revue de conformité statique montrent que, de l'avis du laboratoire de test ou du client, il ne serait pas productif de faire les tests, une sortie négociée peut être choisie.

7.3 *Sélection des tests*

7.3.1 *Rôle du laboratoire de test*

Le laboratoire de test choisit tous les tests élémentaires abstraits appropriés à l'IUT, sur la base des renseignements donnés dans la PICS et le PIXIT, conformément à la documentation des MOT et aux spécifications de l'ATS normalisée de référence. Autrement dit, le laboratoire de test choisit les tests suivants sous réserve qu'ils puissent être testés conformément au PIXIT:

- a) tous les tests élémentaires de capacité pour les capacités obligatoires;
- b) tous les tests élémentaires de capacité pour des capacités facultatives ou conditionnelles présentes dans l'IUT conformément à la PICS;
- c) tous les tests élémentaires de comportement pour les capacités obligatoires;
- d) tous les tests élémentaires de comportement qui sont cohérents avec les capacités facultatives ou conditionnelles présentes dans l'IUT conformément à la PICS.

Cet ensemble choisi de tests abstraits constitue la suite de tests abstraits sélectionnée (SATS) pour cette IUT. La SATS pourrait ne pas être tangible (voir le § 5 de la Recommandation X.293).

Si l'ATS normalisée définit une liste de tests d'interconnexion de base (BIT) et que le client souhaite réaliser des tests d'interconnexion de base, le laboratoire de test doit sélectionner le jeu de BIT énumérés afin de réaliser les tests d'interconnexion de base au début de la campagne de tests.

7.3.2 *Rôle du client*

Le client doit indiquer au laboratoire de test si les tests d'interconnexion de base doivent être réalisés ou non pendant la campagne de tests.

Remarque – Si l'ATS normalisée n'identifie pas une liste de BIT, le laboratoire de test ne pourra pas tenir compte de cette demande.

7.4 *Paramétrisation des tests*

7.4.1 *Rôle du laboratoire de test*

7.4.1.1 Après détermination de l'ensemble de tous les tests élémentaires maintenus dans la sélection des tests, l'information fournie dans le PIXIT doit servir à déterminer les valeurs appropriées de chaque paramètre dans ces tests élémentaires conformément à la documentation des moyens de test et aux prescriptions de l'ATS normalisée de référence. La suite de tests exécutables paramétrée (PETS) qui en résulte est alors prête à être exécutée ou à être produite sur demande.

Des informations du PIXIT (et peut-être de la PICS) sont utilisées dans le processus de paramétrisation. Comme exemples de types de paramétrisation, on peut citer:

- a) les valeurs d'adresses de réseaux;
- b) les valeurs d'identification de points d'extrémité de connexion;
- c) les valeurs des compteurs;
- d) les valeurs des temporisateurs;
- e) les stratégies de codage.

Remarque – Cette liste n'est pas exhaustive.

7.4.1.2 Après paramétrisation, le laboratoire de test doit s'assurer que tous les tests élémentaires figurant dans la SATS sont présents dans la PETS.

Remarque – La paramétrisation effectuée devrait, si possible, être validée avant que les tests de capacité aient lieu, par exemple durant les tests d'interconnexion de base.

7.4.2 *Rôle du client*

Le client n'a aucune obligation durant la paramétrisation des tests.

7.5 *Vérification de la procédure de coordination de tests*

7.5.1 *Introduction*

Chaque ATS normalisée contient ou suppose certaines procédures de coordination de tests. Lors de l'achèvement du processus de paramétrisation de tests, il faudrait vérifier que les MOT et le SUT sont capables d'utiliser les procédures de coordination de tests requises afin de lancer la campagne de tests.

7.5.2 *Rôle mutuel*

Si l'ATM à utiliser pour la campagne de tests est différente de la méthode locale ou de la méthode coordonnée, la vérification des procédures de coordination de tests doit être officieusement effectuée par le laboratoire de test et le client.

Si l'ATM coordonnée doit être utilisée, le laboratoire de test doit vérifier l'utilisation du TMP dans le SUT. Pour ce faire, il faut choisir, dans l'ATS normalisée, les tests élémentaires TMP applicables conformément à la déclaration d'instance du TMP et les exécuter par rapport au testeur supérieur.

Si l'ATM locale doit être utilisée, le laboratoire de test doit vérifier les procédures de coordination de tests dans le cadre de la vérification des MOT.

Indépendamment de l'ATM, si les résultats de la vérification des procédures de coordination de tests ne sont pas satisfaisants pour le laboratoire de test ou pour le client, la campagne de tests ne sera pas tentée.

7.6 *Campagne de tests*

7.6.1 *Introduction*

Une campagne de tests est le processus d'exécution de la PETS pour une IUT donnée et la fourniture de l'information nécessaire pour le journal de conformité.

7.6.2 *Rôle du laboratoire de test*

7.6.2.1 *Considérations générales*

Le laboratoire de test doit s'assurer que les MOT et l'opérateur de test sont disponibles pendant toute la période de campagne de tests convenue; il doit faire tous les tests dans la PETS et fournir tous les renseignements nécessaires pour le journal de conformité.

7.6.2.2 Tests d'interconnexion de base

Si des BIT ont été sélectionnés, le laboratoire de test doit les lancer avant d'exécuter d'autres tests de capacité et de comportement. Le laboratoire de test doit informer le client des résultats des BIT avant de poursuivre les tests élémentaires.

Remarque – Le client peut souhaiter recourir à une sortie négociée après l'analyse des résultats des BIT.

7.6.2.3 Analyse des verdicts rendus

Durant la campagne de tests, le laboratoire de test établit pour chaque test élémentaire de la SATS le résultat qui convient, à savoir:

- a) verdict «succès»;
- b) verdict «échec»;
- c) verdict «non concluant»;
- d) erreur de test élémentaire abstraite;
- e) erreur de test élémentaire exécutable;
- f) terminaison de test élémentaire anormale.

Pour chaque test élémentaire comportant une erreur de test élémentaire abstraite, le laboratoire de test doit indiquer dans le PCTR que le test élémentaire «n'a pas été fait» et en expliquer les raisons.

Remarque – Le laboratoire de test doit faire avancer la mise à jour de l'ATS normalisée pour corriger l'erreur au moyen des procédures de modification rapide pertinentes.

Pour chaque test élémentaire dont le verdict est soit «erreur de test élémentaire exécutable», soit «terminaison anormale de test élémentaire», le laboratoire de test doit renouveler l'exécution du test élémentaire. Si le même verdict est obtenu, le laboratoire de test doit indiquer dans le PCTR que le test n'a pas été fait et en expliquer les raisons.

Pour chaque test élémentaire dont le verdict est «non concluant», le laboratoire de test doit renouveler l'exécution du test au moins une fois. Si le verdict «succès» ou «échec» est obtenu à la suite d'une nouvelle exécution, il doit être enregistré dans le PCTR. Si le verdict «non concluant» est à nouveau obtenu, et si le comportement du test élémentaire est identique à celui des exécutions précédentes, ce verdict doit être inscrit dans le PCTR.

Pour chaque test élémentaire dont le verdict est «échec», le laboratoire de test doit définir si le verdict est dû à un événement de test non identifié du test élémentaire abstrait. Si ce n'est pas le cas, le laboratoire de test doit inscrire le verdict «échec» dans le PCTR. Si c'est bien le cas, le laboratoire de test doit définir s'il s'agit d'une erreur de test élémentaire abstraite, c'est-à-dire déterminer si l'événement concordant avec l'événement de test non identifié était valide d'après le protocole et s'il aurait dû être défini dans le test élémentaire abstrait. S'il en est ainsi, le laboratoire de test doit indiquer dans le PCTR que le test «n'a pas été fait» et en expliquer les raisons.

En analysant le journal de conformité correspondant à un test élémentaire donné, le laboratoire pourrait observer des valeurs de PDU reçues par les MOT qui n'étaient pas vérifiées explicitement dans les tests élémentaires abstraits. Si le test élémentaire abstrait ne prévoit pas de vérification explicite de ces valeurs, le laboratoire de test ne doit pas modifier le verdict rendu suite à cette observation.

Remarque – Toute observation du laboratoire de test peut être inscrite dans la section 7 du PCTR (voir l'annexe B) mais elle ne doit être considérée que comme une information complémentaire destinée au client.

Avant d'entrer dans la phase de production des rapports de test, le laboratoire de test doit signaler au client les tests élémentaires pour lesquels il prévoit d'inscrire un verdict «échec» dans le PCTR.

7.6.2.4 Production du journal de conformité

Si le client demande un journal de conformité pour la campagne de tests, le laboratoire de test doit en produire un qui donne des informations sur les résultats de chaque exécution de test élémentaire demandé par le client, y compris les éventuelles exécutions répétées.

7.6.3 *Rôle du client*

7.6.3.1 *Considérations générales*

Le client doit s'assurer que le SUT et, si nécessaire, un opérateur de SUT sont disponibles pendant toute la période convenue pour la campagne de tests. Le client doit collaborer avec le laboratoire de test pour apporter toute modification nécessaire à l'IUT ou à son environnement pour permettre l'exécution de tous les tests élémentaires (voir le § 7.6.4.1) et examiner les documents concernant ces modifications.

7.6.3.2 *Tests d'interconnexion de base*

Si des tests d'interconnexion de base doivent être exécutés, le client examine les résultats de ces tests et indique au laboratoire de test si une sortie négociée doit être décidée avant que le laboratoire de test ne poursuive les tests.

7.6.3.3 *Analyse des verdicts rendus*

Aucune contrainte n'est imposée au client concernant l'analyse des verdicts rendus. Toutefois, durant la campagne de tests, le client peut demander que soit refait un test élémentaire pour lequel un verdict «échec» a été rendu, s'il n'est pas certain que le test ait correctement repéré une erreur dans l'IUT.

7.6.4 *Rôle mutuel*

7.6.4.1 *Changements de l'environnement de test*

Une fois qu'une campagne de tests a commencé, tout changement de l'IUT ou de son environnement, ou bien du testeur inférieur et de son environnement ou encore du testeur supérieur, ne doit se produire que s'il en est ainsi convenu entre le client et le laboratoire de test.

Pour assurer la cohérence des résultats des tests, ces changements ne sont approuvés que s'ils n'invalident pas les résultats des tests élémentaires exécutés précédemment au cours de la campagne de tests. Si les changements sont nécessaires afin de faire des tests élémentaires dans la version exécutable de l'ATS de référence, le fait que cette nécessité vienne de l'ATS de référence est une raison suffisante pour juger que ces tests n'invalident pas les résultats de tests élémentaires exécutés auparavant.

Tous les changements doivent être documentés par le laboratoire de test et examinés par le directeur du laboratoire de test et par le gestionnaire des tests du client. Sur la base de cet examen, il faut décider si la campagne de tests doit être:

- a) recommencée;
- b) poursuivie, après les révisions nécessaires;
- c) interrompue au moyen d'une sortie négociée.

7.6.4.2 *Analyse des verdicts rendus*

Si le client demande que soit refait un test élémentaire qui a donné lieu à un verdict «échec», le laboratoire de test et le client doivent évaluer si le résultat a été causé ou non par une erreur dans l'IUT. S'ils ne sont pas en mesure d'établir l'existence d'une erreur dans l'IUT, le laboratoire de test doit indiquer la procédure de répétition pour les tests élémentaires ayant donné des verdicts «non concluants» (voir le § 7.6.2.2).

7.7 *Sorties négociées durant la campagne de tests*

7.7.1 *Utilisation d'une sortie négociée*

Durant la campagne de tests, une sortie négociée est un point où le laboratoire de test et le client décident ensemble que les résultats des tests obtenus jusque-là ne justifient pas la poursuite du processus d'évaluation de conformité. La demande de sortie négociée peut être faite par l'une ou l'autre des deux parties.

En cas de sortie négociée effectuée à la suite d'un différend concernant le ou les résultats du ou des tests élémentaires, la sortie négociée a lieu avant qu'un ou des verdicts ne soient rendus pour ce ou ces test(s) élémentaire(s).

7.7.2 *Rôle du laboratoire de test*

Si une sortie négociée est approuvée par le client et le laboratoire de test, celui-ci met à la disposition du client, sur demande, des documents contenant tous les renseignements enregistrés durant le processus d'évaluation de conformité. Cette documentation doit, si le client le demande, comprendre le journal de conformité pour les tests qui ont été effectués, comme indiqué au § 6.4 de la Recommandation X.293.

En outre, le laboratoire de test doit fournir un rapport de test officieux qui n'ait le statut ni d'un SCTR ni d'un PCTR. Il sera considéré simplement comme une indication au client sur les résultats des tests effectués. Ce rapport officieux doit indiquer les raisons pour lesquelles une sortie négociée a été utilisée.

Remarque – Lorsqu'une campagne de tests est terminée par une sortie négociée, des tests de diagnostic peuvent être effectués et des informations complémentaires d'analyse de diagnostic, s'ajoutant à celles qui figurent dans le journal de conformité, peuvent être fournies au client, mais cela dépasse le cadre des Recommandations de la série X.290.

7.7.3 *Rôle du client*

En cas de sortie négociée, aucune nouvelle contrainte ne pèse sur le client.

Remarque – Le client peut demander des documents contenant tous les renseignements enregistrés durant le processus d'évaluation de conformité, y compris le journal de conformité.

7.7.4 *Rôle mutuel*

Après une sortie négociée, les tests de conformité ne sont pas recommencés, sauf si une nouvelle campagne de tests démarre ou si un nouveau processus d'évaluation de conformité est engagé.

8 Production de rapports de test

8.1 *Rapports de test de conformité*

8.1.1 *Introduction*

Le processus d'évaluation de conformité aboutit à la production par le laboratoire de test de deux types de rapports de test: un rapport de test de conformité du système (SCTR) et un rapport de test de conformité au protocole (PCTR) pour chaque protocole testé.

Le laboratoire de test peut aussi fournir des renseignements d'analyse de diagnostic détaillés, en plus de ceux que renferme le journal de conformité, pour accompagner les rapports de test, si nécessaire; ces renseignements sont considérés comme complétant les rapports de test proprement dits et, rien n'oblige, dans la présente Recommandation, un laboratoire de test à les fournir.

8.2 *Rapport de test de conformité du système (SCTR)*

8.2.1 *Rôle du laboratoire de test*

A condition qu'il n'y ait pas de sortie négociée pendant la campagne de tests, le laboratoire de test doit produire un SCTR qui contienne un résumé des résultats du test de conformité effectué sur le SUT du client. Le laboratoire de test doit utiliser le formulaire SCTR donné dans l'annexe A.

Le SCTR contient la liste des ATS normalisées de référence par rapport auxquelles les tests ont été effectués, avec leur date de publication et, dans le cas des normes ISO/CEI, des détails concernant les éventuelles modifications ou adjonctions auxquelles l'IUT est censée se conformer.

Le SCTR explique brièvement la nature du test OSI et, en particulier, qu'il n'existe aucune garantie selon laquelle un SUT ayant réussi tous les tests sera exploité en interfonctionnement avec d'autres systèmes ouverts réels. (Le formulaire SCTR contient un paragraphe à cet effet.)

Le SCTR indique clairement si la non-conformité a été démontrée dans l'un quelconque des tests élémentaires, ou si des problèmes ont été observés. Ces déclarations doivent être claires et sans ambiguïté.

La section 1.7 du SCTR doit porter mention de l'accord entre le laboratoire de test et le client en ce qui concerne la définition de la ou des parties du SUT qui doivent être considérées comme l'IUT au cours du test et en ce qui concerne la ou les ATM et ATS à utiliser.

Le SCTR doit être remis au client par le laboratoire de test à la fin du processus d'évaluation de conformité.

8.2.2 *Rôle du client*

Le client n'a aucune prescription à suivre durant la production du SCTR.

Remarque – Toutefois, le client doit examiner le SCTR et, en cas de désaccord avec le laboratoire de test quant à son contenu, doit formuler ses commentaires dans la section 1.8 du SCTR.

8.2.3 *Rôle mutuel*

Le laboratoire de test et le client font en sorte que des informations soient fournies dans la section 1.6 du SCTR pour indiquer les éventuelles restrictions applicables à l'utilisation du SCTR par le client ou à sa diffusion par le laboratoire de test.

8.3 *Rapport de test de conformité au protocole (PCTR)*

8.3.1 *Rôle du laboratoire de test*

A la demande du client, le laboratoire de test doit fournir un PCTR d'accompagnement pour chaque protocole OSI pour lequel des tests de conformité ont été effectués durant ce processus d'évaluation de conformité. Le laboratoire de test doit utiliser le formulaire PCTR donné dans l'annexe B.

Le statut de conformité de l'IUT par rapport au protocole testé doit être enregistré dans le PCTR. Le laboratoire de test doit inscrire dans les sections 3 et 5 du PCTR les résultats de la revue de conformité statique. Dans la section 6, il doit énumérer tous les tests élémentaires abstraits dans le même ordre que dans l'ATS normalisée, y compris les tests d'interconnexion de base exécutés; cette liste doit comporter les informations suivantes:

- a) les tests élémentaires abstraits sélectionnés pour inclusion dans la PETS;
- b) les tests élémentaires abstraits pour lesquels des tests élémentaires exécutables correspondants ont été effectués durant la campagne de tests;

Remarque – Les tests ayant produit une erreur de test élémentaire ou une terminaison anormale de test élémentaire font partie des tests élémentaires sélectionnés mais pour lesquels figure l'indication «n'a pas été fait».

- c) les verdicts rendus pour les tests élémentaires effectués de bout en bout;
- d) les observations (le cas échéant) faites par le laboratoire de test durant la campagne de tests.

Le laboratoire de test doit s'assurer que l'ensemble de tests élémentaires approprié a été exécuté pour l'IUT. Si les MOT ont sélectionné un test ne convenant pas à l'IUT, le laboratoire ne doit pas inscrire le résultat de ce test élémentaire dans le PCTR mais indiquer «n'a pas été fait» et en expliquer les raisons. Si les MOT ne peuvent pas sélectionner un test élémentaire approprié à l'IUT, le laboratoire de test doit indiquer dans le PCTR que le test est sélectionné et qu'il «n'a pas été fait» et en expliquer les raisons.

Remarque – Le laboratoire de test devrait tenter de corriger l'erreur soit dans l'ATS normalisée (par la soumission d'un rapport d'anomalies) soit dans les MOT, suivant le cas.

Si aucun verdict «échec» n'est inscrit dans le PCTR, le laboratoire de test remplit la section 4 du formulaire de PCTR en indiquant qu'«aucune erreur n'a été décelée dans l'IUT au cours de la campagne de tests». Si, de plus, la PICS pour l'IUT concorde avec les conditions de conformité statique, le laboratoire de test doit indiquer dans la section 1 du PCTR que «l'évaluation de conformité n'a pas indiqué que l'IUT n'était pas conforme à la norme de protocole spécifiée».

A la demande du client, le laboratoire de test doit aussi lui fournir une partie ou la totalité des journaux de conformité, assortis de conseils d'interprétation.

Remarque – Les journaux de conformité doivent être disponibles au moins sous forme imprimée mais il est recommandé de les fournir aussi sous une forme lisible en machine dans un format convenant au client.

Le laboratoire de test doit inscrire dans le PCTR la date jusqu'à laquelle les journaux de conformité peuvent être conservés.

Remarque – Il est recommandé de conserver jusqu'à cette date soit la liste des événements de test réels, spécifique au système de test, soit la version du journal de conformité lisible en machine.

8.3.2 *Rôle du client*

Le client doit informer le laboratoire de test si un ou des PCTR et les journaux de conformité associés doivent ou non être fournis.

Remarque – Le client devrait examiner chaque PCTR, et en cas de désaccord avec le laboratoire quant à son contenu, formuler des commentaires dans la section 1.5 du PCTR correspondant.

8.3.3 *Rôle mutuel*

Le laboratoire de test et le client font en sorte que des informations soient fournies dans la section 1.4 du PCTR pour indiquer les éventuelles restrictions applicables à l'utilisation du PCTR par le client ou à sa diffusion par le laboratoire.

9 **Respect des conditions spécifiées**

9.1 *Rôle du laboratoire de test*

Un laboratoire de test qui entend se conformer à la présente Recommandation doit:

- a) pour chaque SUT pour lequel il effectue une évaluation de conformité, respecter les prescriptions énoncées dans les paragraphes intitulés «Rôle du laboratoire de test» et «Rôle mutuel» et concernant:
 - 1) la préparation des tests comme indiqué au § 6 et dans l'annexe C;
 - 2) la réalisation de tests, comme indiqué au § 7;
 - 3) la production de rapports de test, comme indiqué au § 8 et dans les annexes A et B;
- b) tester les réalisations de protocole OSI au moyen de normes de test de conformité respectant les dispositions de la Recommandation X.291, en utilisant des MOT conformes à la Recommandation X.293.

En outre, si un laboratoire de test entend fournir un service de test de conformité complet pour un protocole OSI donné, il doit respecter les prescriptions applicables à un service complet, énoncées dans la ou les norme(s) de test de conformité pertinente(s) et dans la Recommandation X.291.

Remarque 1 – Les Recommandations de la série X.290 ne stipulent pas qu'un laboratoire de test doit offrir un service complet pour un protocole spécifique quelconque.

Remarque 2 – Rien n'oblige, au § 11.7.2 de la Recommandation X.291, les concepteurs d'ATS à satisfaire à certaines conditions minimales pour prétendre à un service de test de conformité complet pour le ou les protocoles pertinents.

Remarque 3 – S'il existe plus d'une ATS normalisée pour le même protocole, un laboratoire de test peut être considéré comme fournissant un service de test de conformité complet même s'il répond aux conditions applicables à ce service dans l'une seule d'entre elles. Ce peut être le cas, par exemple, si la Recommandation du CCITT et la norme de l'ISO/CEI diffèrent pour la même ATM et pour le même protocole.

Un laboratoire de test qui fait une demande de conformité à la ou aux normes de test de conformité utilisées pour l'évaluation de conformité, doit (en plus de répondre aux conditions énoncées dans la ou les normes de test de conformité) respecter les conditions énoncées dans les paragraphes intitulés «Rôle du laboratoire de test» et «Rôle mutuel» pour:

- a) la sélection des tests, comme indiqué au § 7.3.1;
- b) la paramétrisation des tests, comme indiqué au § 7.4.1;
- c) la campagne de tests, comme indiqué au § 7.5.2.

9.2 *Rôle du client*

Un client qui entend respecter les dispositions de la présente Recommandation doit, pour chaque SUT présenté aux fins d'évaluation de conformité, respecter les prescriptions énoncées dans les § 6, 7 et 8, intitulés «Rôle du client» et «Rôle mutuel».

ANNEXE A

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

Rapport de test de conformité du système (SCTR)³⁾

A.1 Introduction

La présente annexe contient un formulaire SCTR qui doit être utilisé par le laboratoire de test pour donner les résultats d'un processus d'évaluation de conformité pour un client donné.

Les textes en *italique* correspondent à des commentaires donnés à titre indicatif uniquement, et n'ont pas à être inclus dans le SCTR réel.

A.2 Formulaire SCTR

Le formulaire SCTR doit avoir le format suivant:

RAPPORT DE TEST DE CONFORMITÉ DU SYSTÈME POUR LE *nom de SUT*

1. IDENTIFICATION SOMMAIRE —

1.1 RAPPORT DE TEST DE CONFORMITÉ DU SYSTÈME —

Numéro du SCTR:

Date du SCTR:

Directeur du laboratoire de test:

Nom

Signature:

Signature

1.2 LABORATOIRE DE TEST —

Identification

1.3 CLIENT —

Identification

1.4 SUT —

Nom:

Version:

Fournisseur:

Dates des tests:

Identificateur de la SCS:

1.5 NATURE DES TESTS DE CONFORMITÉ —

L'objectif des tests de conformité est d'augmenter la probabilité d'interfonctionnement de réalisations différentes. Toutefois, la complexité des protocoles OSI rend les tests exhaustifs impraticables, sur le plan technique comme sur le plan économique. En outre, les tests ne sauraient garantir la conformité à une spécification d'un SUT qui a réussi tous les tests pertinents. Rien ne garantit non plus que ce SUT va être exploité en interfonctionnement avec d'autres systèmes ouverts réels. Réussir les tests donne l'assurance que le SUT a les capacités requises et que son comportement dans des instances de communication représentatives est conforme et cohérent.

³⁾ Droit d'auteur non réservé pour les formulaires SCTR. Les utilisateurs de la présente Recommandation peuvent reproduire librement le formulaire SCTR afin de l'utiliser pour l'évaluation de conformité du système; ils peuvent en outre publier le SCTR dûment rempli.

1.6 LIMITES ET RÉSERVES —

Des renseignements supplémentaires concernant le contenu technique et l'utilisation ultérieure du rapport de test, ou encore les droits et obligations du laboratoire de test et du client peuvent être donnés ici. Ces renseignements peuvent comprendre des restrictions sur la publication du rapport.

1.7 REGISTRE D'ACCORD —

Une définition de la ou des parties du SUT qui ont été considérées comme l'IUT ou les IUT pendant les tests et de la ou des méthodes de test abstraites et de la ou des suites de tests abstraites qui ont été utilisées.

1.8 COMMENTAIRES —

Des commentaires supplémentaires peuvent être donnés soit par le client soit par le laboratoire de test sur l'une quelconque des parties du SCTR, par exemple pour noter le désaccord entre les deux parties.

2. RÉSUMÉ DU RAPPORT DE SYSTÈME —

Pour chaque couche de protocole testée, un résumé des tests et de l'état de conformité de la mise en œuvre de cette couche est nécessaire, à l'aide des sous-paragraphes ci-après.

2.n RÉSUMÉ DE TESTS DE COUCHE DE PROTOCOLE POUR LE *nom de protocole* —

Identificateur de la réalisation:	<i>Nom et numéro de la version</i>
Référence de la définition IUT:	<i>Référence de la section 1.7</i>
Norme/Recommandation de protocole:	<i>Référence</i>
PICS:	<i>Référence</i>
PIXIT:	<i>Référence</i>
Numéro de PCTR:	<i>Référence</i>
Date de PCTR:	<i>Date de PCTR</i>
Norme/Recommandation d'ATS:	<i>Référence</i>
Méthode de test abstraite:	<i>Référence</i>
Identificateur des moyens de test:	<i>Nom et numéro de version</i>
Etat de conformité:	
Erreurs de conformité statique?:	<i>Oui/non</i>
Erreurs de conformité dynamique?:	<i>Oui/non</i>
Tests élémentaires effectués:	<i>Nombre</i>
Réussis:	<i>Nombre</i>
Echoués:	<i>Nombre</i>
Non concluants:	<i>Nombre</i>
Observations (<i>facultatif</i>):	

Si le SUT ne se conforme pas sur les plans statique et dynamique à ce protocole, un résumé supplémentaire peut être donné sur les aspects de la non-conformité. Toutes difficultés rencontrées peuvent être signalées ici.

ANNEXE B

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

Rapport de test de conformité au protocole (PCTR)⁴⁾

B.1 *Introduction*

La présente annexe contient un formulaire PCTR qui sera utilisé par le laboratoire de test pour exposer les résultats du test de conformité par rapport à un protocole spécifique utilisant une norme ATS spécifique et pour un client spécifique.

Le texte en *italique* correspond à des commentaires donnés à titre indicatif uniquement et ne doit pas figurer dans le PCTR proprement dit.

B.2 *Formulaire PCTR*

Le PCTR doit utiliser le format suivant:

RAPPORT DE TEST DE CONFORMITÉ AU PROTOCOLE POUR LE *nom de protocole*

1. IDENTIFICATION SOMMAIRE —

1.1 RAPPORT DE TEST DE CONFORMITÉ AU PROTOCOLE —

Numéro du PCTR:

Date du PCTR:

Numéro du SCTR correspondant:

Date du SCTR correspondant:

Directeur du laboratoire de test:

Nom

Signature:

Signature

1.2 IUT —

Nom:

Version:

Norme/Recommandation de protocole:

Référence

PICS:

Copie ou référence

PCTR précédents, le cas échéant (facultatif):

Références

1.3 ENVIRONNEMENT DE TEST —

PIXIT:

Copie ou référence

Norme/Recommandation ATS:

Référence

Méthode de test abstraite:

Identification des moyens de test:

Information de protocole (facultatif):

Temporisateurs, paramètres, etc.

Date des tests:

Référence(s) du journal de conformité:

Renseignements nécessaires pour obtenir des journaux de conformité

Date de rétention pour la ou les référence(s) du journal:

⁴⁾ Droit d'auteur non réservé pour les formulaires PCTR. Les utilisateurs de la présente Recommandation peuvent reproduire librement le formulaire PCTR afin de l'utiliser pour l'évaluation de conformité du système; ils peuvent en outre publier le PCTR dûment rempli.

1.4 LIMITES ET RÉSERVES —

Des renseignements supplémentaires concernant le contenu technique ou l'utilisation ultérieure du rapport de test, ou les droits et obligations du laboratoire de test et du client, peuvent être donnés ici. Ces renseignements peuvent comprendre des restrictions sur la publication du rapport.

1.5 COMMENTAIRES —

Des commentaires supplémentaires peuvent être donnés soit par le client soit par le laboratoire de test sur l'une quelconque des parties du PCTR, par exemple pour noter le désaccord entre les deux parties.

2. ÉTUDE DE LA CONFORMITÉ DE L'IUT —

Il a été/n'a pas été démontré par des tests que cette IUT n'est pas conforme à la norme/Recommandation de protocole spécifiée.

Biffer les mentions inutiles; si la PICS de cette IUT correspond aux conditions de conformité statique (voir la section 3 de ce rapport) et s'il n'y a pas de verdict «échec» à inscrire (dans la section 6), biffer le mot «a»; sinon, biffer les mots «n'a pas».

3. RÉSUMÉ DE CONFORMITÉ STATIQUE —

La PICS pour cette IUT correspond/ne correspond pas aux besoins de conformité statique indiqués dans la Recommandation de protocole spécifiée.

Biffer les mentions inutiles.

4. RÉSUMÉ DE CONFORMITÉ DYNAMIQUE —

La campagne de tests a/n'a pas laissé apparaître des erreurs dans l'IUT.

Biffer les mentions inutiles; s'il n'y a pas de verdict «échec» à inscrire dans la section 6 du rapport, biffer le mot «a»; sinon, biffer les mots «n'a pas».

En outre, un résumé descriptif des résultats des groupes de tests peut être donné. Les résultats détaillés des tests sont fournis dans le tableau de la section 6; cette section permet au laboratoire de test de faire des observations sur ces résultats, par exemple «Tous les tests portant sur un transfert de données segmenté ont échoué».

5. RAPPORT D'EXAMEN DE CONFORMITÉ STATIQUE —

Si la section 3 indique qu'il n'y a pas conformité, cette section détaille en rubriques les défauts de correspondance entre la PICS et les prescriptions de conformité statique de la Recommandation de protocole spécifiée.

6. RAPPORT SUR LA CAMPAGNE DE TESTS —

Cette section doit utiliser le tableau ci-après, qui indique la sélection des tests élémentaires effectués par le laboratoire de test et les résultats de ces tests. L'ordre dans lequel les tests abstraits figureront dans ce tableau est défini dans la norme/Recommandation ATS. Des notes concernant les renseignements que le laboratoire de test doit fournir dans les colonnes sont données ci-après et indiquées par un n).

Référence ATS	Sélectionné?	Exécuté?	Verdict	Observations
a)	b)	c)	d)	e)

- a) Référence au test élémentaire abstrait de la norme/Recommandation ATS.
- b) Indiquer si le test a été ou non sélectionné conformément à la PICS et au PIXIT. S'il n'a pas été sélectionné en raison des renseignements PIXIT, en donner la raison.
- c) Indiquer si le test a été effectué ou non après avoir été sélectionné. S'il n'a pas été effectué, en donner la raison (comme défini au § 7.6.2.3).
- d) Inscrire le verdict rendu durant la campagne de tests.
- e) Inscrire une référence à toutes observations faites dans la section 7 du présent rapport.

7. OBSERVATIONS —

Des renseignements supplémentaires concernant le contenu technique du PCTR peuvent être donnés ici.

ANNEXE C

(Cette annexe fait partie intégrante de la présente Recommandation)

Ebauche de formulaire PIXIT⁵⁾

C.1 Introduction

La présente annexe fournit une ébauche de structure de formulaire PIXIT. Le laboratoire de test doit utiliser cette annexe pour produire un formulaire PIXIT détaillé de la même structure, lié à une suite de tests abstraite donnée et aux moyens de test pertinents. Le formulaire PIXIT détaillé doit être fourni au client pour qu'il le remplisse lorsque la suite de tests abstraite connexe doit être utilisée pour faire des tests par rapport à l'IUT du client.

Remarque — Cette ébauche de formulaire PIXIT n'est pas orientée sur des protocoles, une méthode de test abstraite ou des moyens de test spécifiques et devrait donc être modifiée et développée selon les besoins en fonction des circonstances.

Le texte en *italique* correspond à des commentaires donnés à titre indicatif uniquement et ne devrait pas figurer dans le formulaire proprement dit. Le laboratoire de test doit fournir les renseignements demandés dans les sections 1, 2 et 3 avant de remettre le formulaire au client. Le client doit fournir les renseignements demandés dans les sections 4 et 5 avant de renvoyer le formulaire. Les deux parties doivent fournir les renseignements demandés dans les autres paragraphes.

C.2 Formulaire PIXIT

Le formulaire PIXIT doit avoir le format suivant:

⁵⁾ Droit d'auteur non réservé pour les formulaires PIXIT. Les utilisateurs de la présente Recommandation peuvent reproduire librement le formulaire PIXIT afin de l'utiliser pour l'évaluation de conformité du système; ils peuvent en outre publier le PIXIT dûment rempli.

FORMULAIRE PIXIT POUR LE *nom d'une suite de test abstraite*

1. IDENTIFICATION SOMMAIRE —

Numéro du PIXIT:

Nom du laboratoire de test:

Date d'émission:

Remis à:

Nom du client

Le laboratoire de test peut ajouter, dans l'identification sommaire, des références concernant le client ou le contrat.

2. RÉSUMÉ DE SUITE DE TESTS ABSTRAITE —

Norme/Recommandation de protocole:

Protocole(s) à tester

Norme/Recommandation ATS:

Méthode de test abstraite:

3. LABORATOIRE DE TEST —

Le présent paragraphe doit contenir des renseignements permettant l'identification du laboratoire de test et des moyens de test, c'est-à-dire, en général, les renseignements suivants:

Identification du laboratoire de test:

Nom et adresse

Directeur du laboratoire de test:

Nom

Moyens de test:

Adresse(s) SAP:

Adresses du testeur inférieur pour tester le SUT

Instructions pour remplir le formulaire:

Le laboratoire de test doit ajouter toutes instructions spéciales nécessaires pour que le client puisse remplir et renvoyer le formulaire.

4. CLIENT —

Ce paragraphe contient des renseignements pour l'identification du client. Généralement ceux-ci devraient comporter:

Identification du client:

Nom et adresse

Gestionnaire de tests du client:

Nom

Moyens de test nécessaires:

Le client doit indiquer les moyens particuliers nécessaires pour les tests, si une gamme de moyens est offerte par le laboratoire de test.

5. SUT —

Nom:

Version:

Numéro SCS:

Configuration de la machine:

Machine sur laquelle le SUT est monté

Identification du système d'exploitation:

Identification du testeur supérieur:

le cas échéant

Date de validation du testeur supérieur:

le cas échéant

Identification de l'IUT:

Référence de la PICS pour l'IUT:

Limitations du SUT:

Le client doit fournir des renseignements pour expliquer si l'un des tests abstraits ne peut être exécuté, par exemple la non-réalisation des ASP si la méthode de test à distance est utilisée.

Conditions ambiantes:

6. PROTOCOLES AUXILIAIRES —

Dans le tableau qui suit, le client doit identifier les renseignements pertinents concernant chaque protocole auxiliaire du SUT:

Nom du protocole	Version n°	PICS Réf. (facultatif)	PIXIT Réf. (facultatif)	PCTR Réf. (facultatif)

Un paragraphe est nécessaire pour chaque protocole auxiliaire inclus dans le SUT autre que l'IUT proprement dite. Les renseignements nécessaires dépendent des moyens de test et du SUT et couvrent tous les renseignements d'adresse, les valeurs des paramètres, les valeurs des temporisateurs et les moyens (correspondant aux Recommandations du CCITT) définis par la PICS pour chaque protocole.

7. RENSEIGNEMENTS DE COUCHE DE PROTOCOLE (pour le nom de protocole) —

7.1 IDENTIFICATION DU PROTOCOLE —

Nom:

Version:

Référence PICS:

7.2 INFORMATION SUR L'IUT —

Ce paragraphe doit comprendre des rubriques comme les adresses, les valeurs des paramètres et les valeurs des temporisateurs nécessaires pour tester l'IUT. Il doit compléter les renseignements fournis dans la PICS pour le protocole pertinent, sans être contradictoire avec eux. En outre, il doit comprendre des paramètres de suites de tests lorsqu'ils sont identifiés dans les spécifications des suites de tests exécutables ou abstraites.

7.2.1 ADRESSES —

Ce paragraphe doit identifier les adresses SAP qui doivent être utilisées:

- a) par le testeur inférieur pour accéder à l'IUT (fourni par le client);
- b) par le SUT pour accéder au testeur inférieur (fourni par le laboratoire de test).

7.2.2 VALEURS DES PARAMÈTRES —

Nom du paramètre	Type de paramètre	Paragraphe de la PICS	Gamme de valeurs du paramètre	Valeur du paramètre

Le client fournit la gamme de valeurs du paramètre; la valeur exacte des paramètres à utiliser est convenue entre le client et le laboratoire de test.

7.2.3 VALEUR DES TEMPORISATEURS —

Type de nom de temporisateur	Paragraphe de la PICS	Gamme de valeurs du temporisateur	Valeur du temporisateur

7.2.4 INFORMATIONS RELATIVES À LA PROCÉDURE —

Le paragraphe décrit les spécifications de test de la norme ATS qui pourraient ne pas être remplies par le SUT avec pour conséquence éventuelle la non-exécution des tests. Ce serait le cas, par exemple, avec la méthode de test à distance, s'il n'y avait pas de contrôle d'émission d'une PDU donnée par l'IUT, comme l'exige la déclaration d'émission implicite TTCN.

ANNEXE D

(Cette annexe ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation)

Directives concernant un PIXIT

Etant donné que le PIXIT sera normalement utilisé avec la PICS, il ne devrait pas fournir d'informations figurant déjà dans la PICS, autres que celles qui sont exigées pour identifier le client, le SUT et le ou les protocoles à tester. Chaque fois que cela est nécessaire, des renvois doivent être indiqués dans le PIXIT à des paragraphes de la PICS.

Lorsqu'un client et le laboratoire de test conviennent que de grandes quantités d'informations sont nécessaires pour permettre la réalisation des tests, le PIXIT devrait identifier la documentation appropriée au lieu de la reproduire.

L'information du PIXIT se rapportera surtout à la ou aux couches de protocole à tester. Toutefois, des renseignements supplémentaires concernant les couches auxiliaires (supérieures et inférieures) qui interviennent dans les tests de l'IUT, seront également nécessaires. La portée de ces renseignements secondaires dépendra de la couche de protocole à tester, de la méthode de test et des moyens de test, mais peut comprendre des renseignements sur les protocoles et l'adresse pour chaque couche auxiliaire dans le SUT (voir le § C.6).

Bien que le PIXIT soit destiné essentiellement à fournir des renseignements sur l'environnement de test de l'IUT au laboratoire de test, il est également utile d'y incorporer les renseignements (ou des références à ceux-ci) dont le client a besoin pour préparer le SUT. Le laboratoire de test incorpore ces renseignements dans le formulaire PIXIT qui est fourni au client pour que celui-ci le remplisse. Les exemples comprennent des renseignements sur le testeur inférieur (par exemple adresses, valeurs de temporisateur, valeurs de paramètre) et la configuration des couches inférieures à utiliser pour les tests.

ANNEXE E

(Cette annexe ne fait pas partie intégrante de la présente Recommandation)

Résumé des documents de test de conformité

E.1 *Abréviations utilisées dans cette annexe*

Dans cette annexe, on utilise les abréviations suivantes:

- a) une référence ayant la forme «4;M» renvoie à l'annexe M de la Recommandation X.294;
- b) «lab.test» signifie laboratoire de test.

E.2 *Utilisation de documents de test de conformité par le client et le laboratoire de test*

	Formulaire PICS	PICS	Formulaire PIXIT	PIXIT	SCS
Fourni par:	Norme de protocole		4;C		client
Rempli en partie par:			lab.test		
Rempli par:	client		client		client
Gardé par:		lab.test		lab.test	lab.test

	Formulaire SCTR	SCTR	Formulaire PCTR	PCTR	Journal de conformité
Fourni par:	4;A		4;B		lab. test
Rempli en partie par:			lab.test		
Rempli par:	lab. test		lab. test		lab. test
Gardé par:		lab.test		lab.test	lab.test

